MSW®
MOTOR TECHNICS

USER MANUAL

BEDIENUNGSANLEITUNG
INSTRUKCJA OBSŁUGI
NÁVOD K POUŽITÍ
MANUEL D´UTILISATION
ISTRUZIONI PER L'USO
MANUAL DE INSTRUCCIONES
HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ BRUGSANVISNINGENKEL KÄYTTÖOHJE
GEBRUIKSAANWIJZING
BRUKSANVISNING
INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO
POUŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA
РЪКОВОДСТВО ЗА УПОТРЕБА
ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ
UPUTE ZA UPORABU
NAUDOJIMO INSTRUKCIJA
MANUAL DE UTILIZARE
NAVODILA ZA UPORABO

COMBINED WOOD WORKING MACHINE

DE	Produktname	Kombimaschine
EN	Product name	Combined wood working machine
PL	Nazwa produktu	Maszyna wielofunkcyjna do obróbki drewna
CZ	Název výrobku	Kombinovaný dřevoobráběcí stroj
FR	Nom du produit	Machine combinée pour le travail du bois
IT	Nome del prodotto	Macchina combinata per la lavorazione del legno
ES	Nombre del producto	Máquina combinada para trabajar la madera
HU	Termék neve	Kombinált famegmunkáló gép
DA	Produktnavn	Kombineret træbearbejdningsmaskine
FI	Tuotteen nimi	Yhdistetty puuntyöstökone
NL	Productnaam	Gecombineerde houtbewerkingsmachine
NO	Produktnavn	Kombinert trebearbeidingsmaskin
SE	Produktnamn	Kombinerad träbearbetningsmaskin
PT	Nome do produto	Máquina combinada para trabalhar madeira
SK	Názov produktu	Kombinovaný drevoobrábací stroj
BG	Име на продукта	Комбинирана дървообработваща машина
EL	Όνομα προϊόντος	Συνδυασμένη μηχανή επεξεργασίας ξύλου
HR	Naziv proizvoda	Kombinirani stroj za obradu drva
LT	Produkto pavadinimas	Kombinuota medienos apdirbimo mašina
RO	Numele produsului	Mașină combinată pentru prelucrarea lemnului
SL	Ime izdelka	Kombinirani stroj za obdelavo lesa

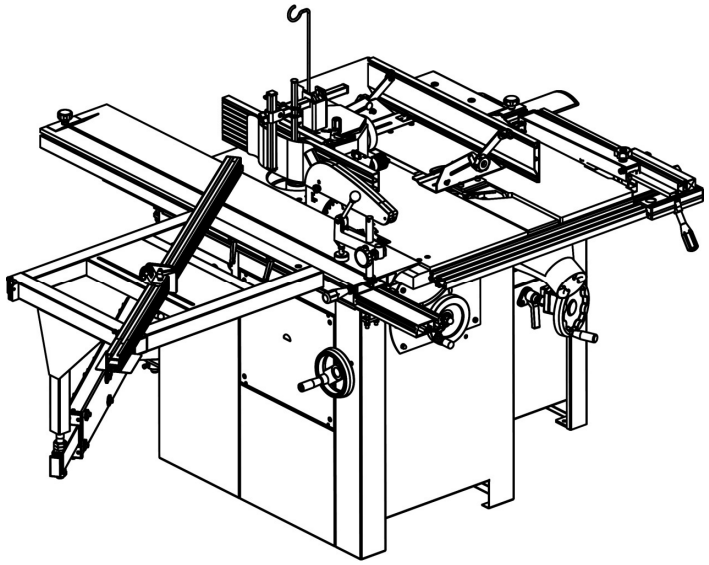
DE Modell | **EN** Product model | **PL** Model produktu | **CZ** Model výrobku | **FR** Modèle | **IT** Modello | **ES** Modelo | **HU** Modell | **DA** Model | **FI** Tuotteen malli | **NL** Productmodel | **NO** Produktmodell | **SE** Produktmodell | **PT** Modelo do produto | **SK** Model | **BG** Модел на продукт | **EL** Μοντέλο προϊόντος | **HR** Model proizvoda | **LT:** Gaminio modelis | **RO:** Model de produs | **SL:** Model izdelka	MSW-WOOB-4002000
DE Hersteller | **EN** Manufacturer | **PL** Producent | **CZ** Výrobce | **FR** Fabricant | **IT** Produttore | **ES** Fabricante | **HU** Termelő | **DA** Producent | **FI** Valmistaja | **NL** Producent | **NO** Produsent | **SE** Tillverkare | **PT** Fabricante | **SK** Výrobca | **BG** Производител | **EL** Κατασκευαστής | **HR** Proizvođač | **LT** Gamintojas | **RO** Producător | **SL** Proizvajalec	expondo Polska sp. z o.o. sp. k.
DE Anschrift des Herstellers | **EN** Manufacturer Address | **PL** Adres producenta | **CZ** Adresa výrobce | **FR** Adresse du fabricant | **IT** Indirizzo del produttore | **ES** Dirección del fabricante | **HU** A gyártó címe | **DA** Producentens adresse | **FI** Valmistajan osoite | **NL** Adres producent | **NO** Produsentens adresse | **SE** Tillverkarens adress | **PT** Endereço do fabricante | **SK** Adresa výrobcu | **BG** Адрес на производителя | **EL:** Διεύθυνση κατασκευαστή | **HR** Adresa proizvođača | **LT** Gamintojo adresas | **RO** Adresa producătorului | **SL** Naslov proizvajalca	ul. Nowy Kisielin – Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU

Dieses Benutzerhandbuch wurde mit Hilfe einer maschinellen Übersetzung erstellt. Wir haben uns nach Kräften bemüht, die Genauigkeit der Übersetzung zu gewährleisten. Bitte beachten Sie jedoch, dass automatische Übersetzungen nicht perfekt sind und menschliche Übersetzer nicht ersetzen können. Die offizielle Version des Benutzerhandbuchs ist in Englisch. Etwaige Unterschiede zwischen der übersetzten Fassung und dem englischen Original sind rechtlich nicht bindend. Sollten Sie Fragen zur Genauigkeit der Übersetzung haben, beziehen Sie sich bitte auf die englische Version, die die offizielle Referenz ist. Weitere Sprachversionen sind auf Anfrage über info@expondo.com erhältlich.

Technische Daten

Beschreibung des Parameters	Parameterwert
Produktname	Kombinierte Holzbearbeitungsmaschine
Modell	MSW-WOOB-4002000
Nennspannung [Spannung~, N] / Frequenz [Hz]	400, 3 / 50
IP	20
Abmessungen [Breite * Länge * Höhe; mm]	1520*2260*1090
Gewicht [kg]	395
Paneelsäge	
Nennleistung [W]	2200
Umdrehungsgeschwindigkeit [/min]	4000
Klinge dia. [mm]	254
Klingenbohrung [mm]	30
Tischgröße [mm]	680*530
Größe des Gleittisches [mm]	1320*238
Schnittleistung [mm@°]	78@90, 63@45
Hobelmaschine und Dickenhobelmaschine	
Nennleistung [W]	2200
Geschwindigkeit des Schneidblocks [/min]	5500
Größe des Messers [mm]	260*25*3
Hobelmaschine	
Schnittleistung [mm]	3
Tischgröße [mm]	1090*260
Dickenhobelmaschine	
Schnittleistung [mm]	4
Tischgröße [mm]	545*258
Maximale Höhe [mm]	225
Vorschubgeschwindigkeit [m/min]	7
Spindelfräse	
Nennleistung [W]	1500
Fräsgeschwindigkeit [/min]	1400/4000/6000/9000
Spindel [mm]	30
Max Fräser [mm]	160
Fräsweg [mm]	0-105

Beschreibung des Geräts



Das Produkt ermöglicht das Längs- und Querschneiden und -fräsen von Halbfertigprodukten aus Holz oder Holzwerkstoffen mit einer vertikalen Spindel oder die kombinierte Holzbearbeitungsmaschine mit fünf Arbeitsgängen, die das Längs- und Querschneiden und -fräsen mit einer vertikalen Spindel, das Hobeln und Dickenhobeln von Halbfertigprodukten aus Holz oder Holzwerkstoffen ermöglicht.

Die Maschine ist für die Bedienung durch nur eine Person ausgelegt.

Der Benutzer haftet für alle Schäden, die durch eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts entstehen.

Angaben zum Geräuschpegel des Geräts

Lärmpegel A am Betriebsort (LpAeq)	Leerlauf	Laiq =81,7 dB(A)
	Laden Sie	LpAeq =89,5 dB(A)
Schallleistungspegel A (LWA)	Leerlauf	$_{LWA}$ = 94,5 dB(A)
	Laden Sie	$_{LWA}$ = 103 dB(A)

Die Betriebsbedingungen für die Geräuschmessung entsprechen dem Anhang B der ISO 7960. Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Emissionswerte und nicht unbedingt um sichere Arbeitswerte. Obwohl es eine Korrelation zwischen dem Wert der Emissionen und der Höhe der Exposition gibt, können diese Werte nicht für eine verlässliche Entscheidung darüber herangezogen werden, ob zusätzliche Maßnahmen erforderlich sind. Zu den Faktoren, die das tatsächliche Niveau der Exposition der Arbeitnehmer beeinflussen, gehören die Eigenschaften des Arbeitsbereichs, andere Lärmquellen usw., z. B. die Anzahl der Maschinen und die anderen benachbarten Verfahren. Auch die höchstzulässigen Expositionswerte können von Land zu Land unterschiedlich sein. Diese Informationen sollen dem Benutzer der Maschine helfen, das Risiko und den Risikosatz besser zu bewerten.

Einrichtung

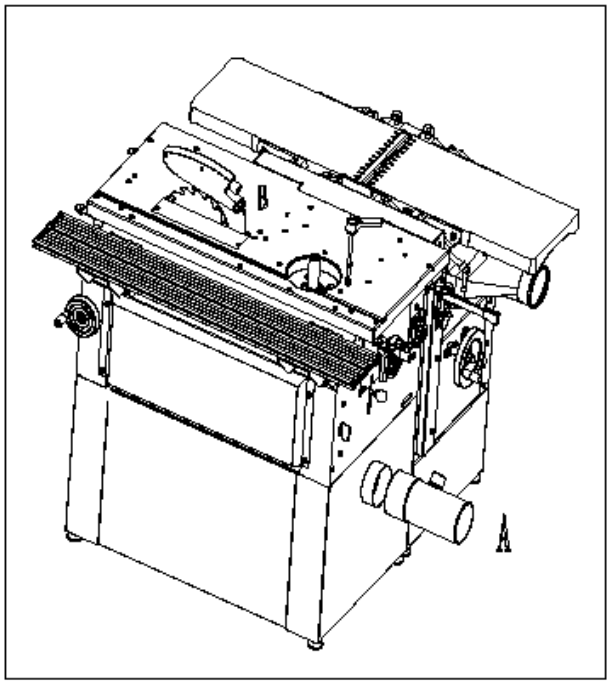
Anschluss des Absaugsystems

Arbeiten an der Maschine nur mit angeschlossener und laufender Absauganlage! Für den ordnungsgemäßen Betrieb der Maschine ist eine Absauganlage mit einer Mindestabsaugleistung von 570$^{m3/Stunde}$ und einer Mindestgeschwindigkeit der Luft in den Rohren von 20m/s für trockene Partikel und 790$^{m3/Stunde}$ und einer Mindestgeschwindigkeit der Luft in den Rohren von 28m/s für feuchte Partikel erforderlich.

Schalten Sie den Maschinenantrieb und die Absauganlage gleichzeitig ein!

Verwenden Sie flexible Entlüftungsschläuche mit einem Durchmesser von 100 mm und 32 mm. Die Entlüftungsschläuche sind an den Entlüftungsauslass angeschlossen, der sich an den einzelnen Maschinen wie folgt befindet:

Handkreissäge



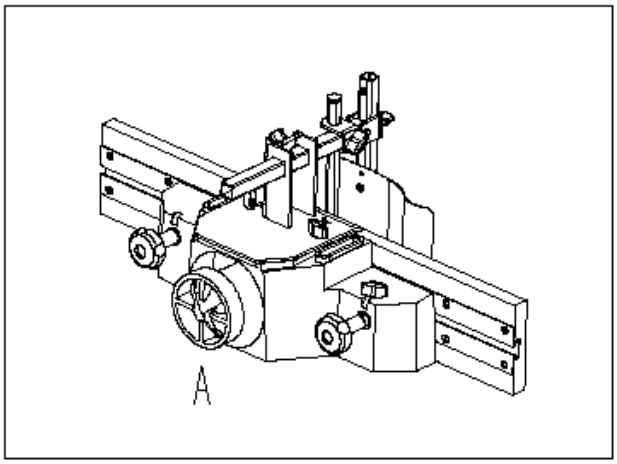
Die obere Absaugung der Kreissäge wird an den Auslass an der Scheibenabdeckung angeschlossen.

Der Durchmesser des Auslasses (B) beträgt 32 mm.

Die untere Entlüftungseinheit wird am unteren hinteren Teil der Maschine (A) herausgeführt.

Der Durchmesser des Abluftschlauches beträgt 100 mm.

Vertikale Formmaschine

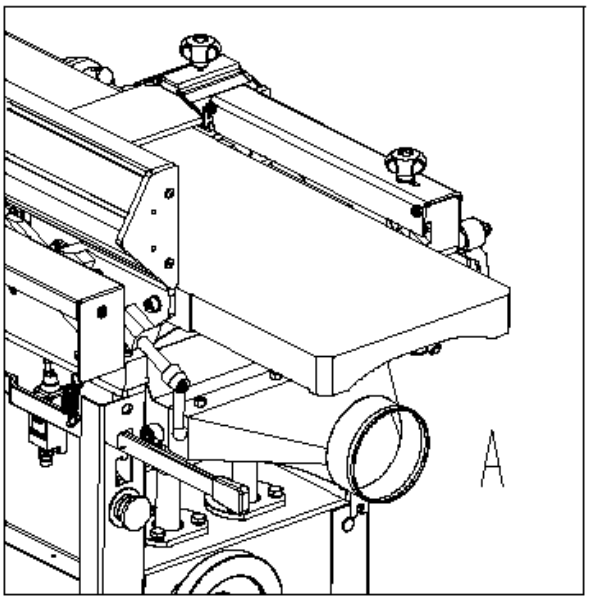


Bei der Formmaschine wird der Entlüftungsschlauch auf den Auslass des Formwerkzeugdeckels gesteckt, der auch den Entlüftungsanschluss (A) bildet. Der Schlauchdurchmesser beträgt 100 mm.

Hobelmaschine

Die Hobelmaschine hat die Absaugung im Raum der Dickenhobelmaschine unter dem Hobeltisch.

Dickenhobelmaschine



Die Dickenhobelmaschine verwendet den gleichen Absaugstutzen wie die Hobelmaschine, ist aber nach oben gerichtet.

Der Durchmesser des Auslasses für den Anschluss des Abluftschlauches (A) beträgt 100 mm.

Anschluss an das Stromnetz

- Beschädigte Stromversorgungskabel müssen sofort von einer kompetenten Fachkraft ausgetauscht werden. Der Betrieb mit beschädigten Kabeln ist lebensgefährlich und daher verboten!
- Vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme der Maschine, dass die auf dem Typenschild der Maschine angegebene Spannung und Frequenz mit den Werten des Netzes übereinstimmen, an das sie angeschlossen ist.

- Der Überspannungsschutz ist vom Endverbraucher bereitzustellen.
- Vor dem Einstellen und Auswechseln von Werkzeugen sowie vor allen Einstell-, Änderungs- und Wartungsarbeiten immer den Schalter ausschalten und den Stecker aus der Steckdose ziehen.
- Diese Maschine muss an die Schutzerde angeschlossen werden. Überprüfen Sie, ob die Steckdose zuverlässig geerdet ist.

Drehrichtung

Wenn Sie auf der Seite der Maschine am Schiebetisch stehen, muss sich die Sägescheibe gegen den Uhrzeigersinn drehen. Der Messerblock der Hobel- und Dickenhobelmaschine dreht sich auch gegen den Uhrzeigersinn. Die Fräserspindel dreht sich gegen den Uhrzeigersinn, wenn Sie nach unten schauen.

Tätigkeit

Vorbereitung

Entfernen Sie die Schutzschicht von den Arbeitstischen und anderen Teilen der Maschine entweder mit Paraffinöl oder einem ähnlichen Lösungsmittel; verwenden Sie dazu kein Benzin oder ähnliche Lösungsmittel, da diese die Korrosionsbeständigkeit bestimmter Teile der Maschine beeinträchtigen können.

Die Größe des Arbeitsbereichs hängt von der Art der Maschine, den angenommenen Arbeitsgängen und der Größe des zu bearbeitenden Materials ab.

Vergessen Sie nicht den Platz für die Anbringung einer ausreichend wirksamen Absaugung oder von Anschlussschläuchen für die zentrale Absaugung.

Qualifikationen der Arbeitnehmer

Die Maschine darf nur von einem Fachmann auf dem Gebiet der Holzbearbeitung oder von einem durch einen solchen Fachmann unterwiesenen und geschulten Arbeitnehmer bedient werden, unabhängig vom Geschlecht. Während der Arbeit an der Maschine muss sich der Bediener mit dieser Anleitung vertraut machen und die im jeweiligen Land geltenden Sicherheitsregeln, Vorschriften und Bestimmungen einhalten.

Arbeitsumfeld

Die Maschine muss in einer Werkstattumgebung betrieben werden, deren Temperatur +40℃ nicht überschreitet und nicht unter +5℃ fällt. Die relative Luftfeuchtigkeit der Umgebung liegt zwischen 30% und 95%, nicht kondensierend. Die Höhe über dem Meeresspiegel beträgt bis zu 1000 m.

Lager- und Transporttemperatur: -25~+55℃

Einstufung der Umwelt - Gefahr eines entzündlichen Staubbrandes.

Arbeitsbereich

Es ist wichtig, dass um die Maschine herum ein Freiraum von 0,8 m eingehalten wird, der für den Arbeitsplatz erforderlich ist. Wenn langes Material bearbeitet wird, muss sowohl vor als auch hinter der Maschine an den Stellen, an denen das Material ein- und ausgegeben wird, ausreichend Platz vorhanden sein.

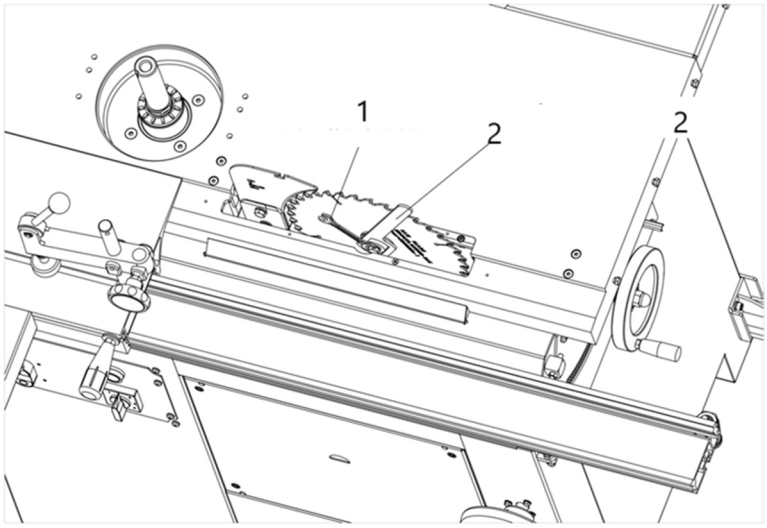
Bedienung und Einstellung der Maschine

Die Einstellung sollte nur bei stillstehender Säge vorgenommen werden.

Entfernen Sie den Tischeinsatz

Blockieren Sie die Spindel mit dem aktuellen Sägewerkzeug; entfernen Sie den Flansch (beim Wiederzusammenbau gründlich reinigen).

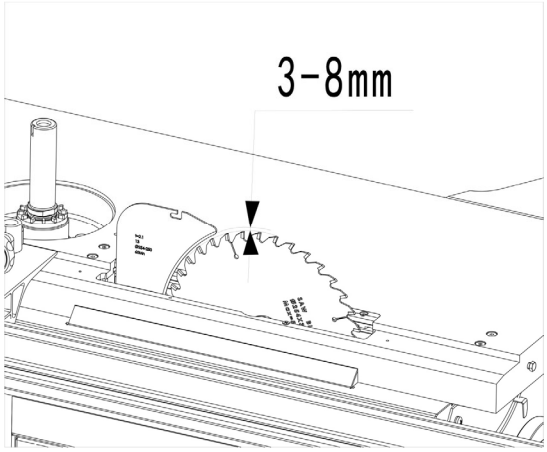
Achten Sie beim Auswechseln des Sägeblatts auf die Richtung der Zähne. Ersetzen Sie die verschiedenen Verbindungselemente



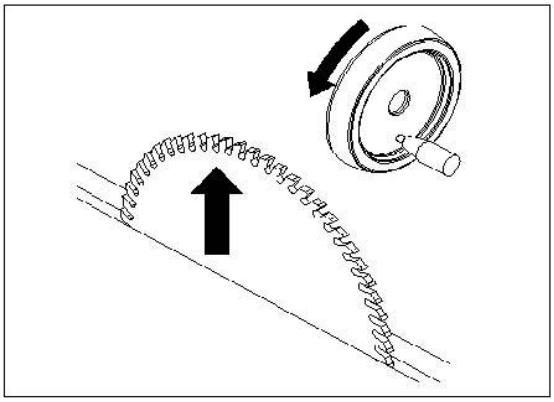
1- 13er-Schlüssel

2- Spezial-Schlüssel

Lösen Sie den Flanschfuß mit einem 13-mm-Schlüssel und setzen Sie den Spaltkeil ein. Stellen Sie den Spaltkeil ein und achten Sie darauf, dass Sie einen Abstand von ca. 3 mm zum Sägeblatt einhalten. Befestigen Sie den Spaltkeil sicher mit einer Schraube. Prüfen Sie, ob das Spaltkreuz mit Hilfe der Tischeinlage parallel zum Sägeblatt steht.



Einstellung der Höhe



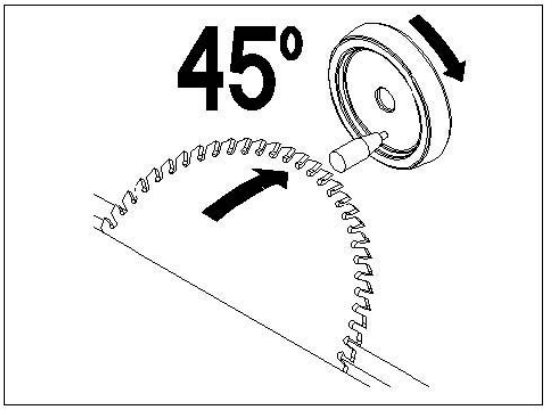
Die Höhe der Hauptsägescheibe wird durch Drehen des Handrads eingestellt. Die Schraube ist selbstsichernd und muss nicht gesichert werden.

Drehung nach rechts = Höhe -

Drehung nach links = Höhe +

Die Schnitthöhe wird immer "von unten" eingestellt, so dass ein mögliches Spiel ausgeschlossen werden kann. Die Schnitthöhe wird in der Regel so gewählt, dass die Zähne der Sägescheibe über das Werkstück hinausragen.

Kippen des Sägetellers

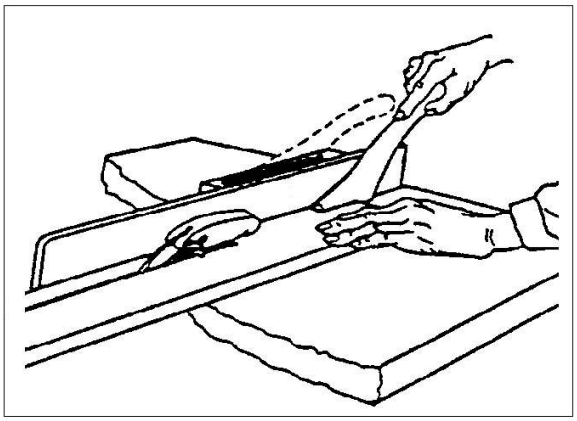


Der Sägeteller kann durch Drehen des Handrades um bis zu 45° zur Seite geschwenkt werden.

Drehen nach rechts = 0° bis 45°

Drehen nach links =45° bis 0°

Dabei ist die Skalenanzeige auf dem Höhenverstellrad entscheidend. Nachdem die Neigung eingestellt ist, ziehen Sie den Feststellhebel wieder an.

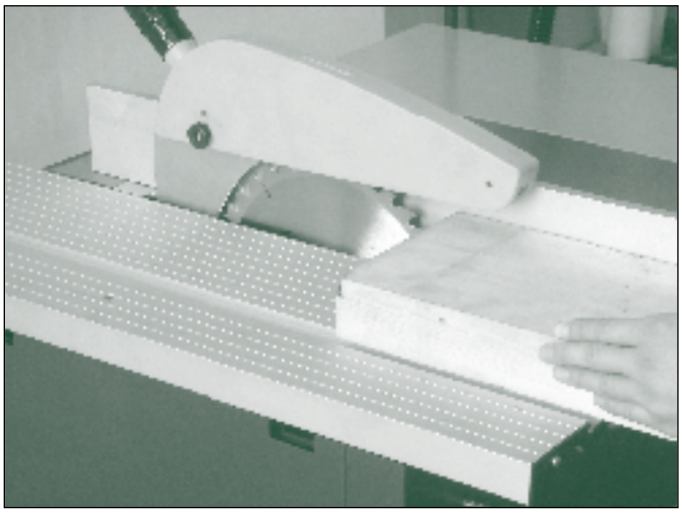


Wenn ein Werkstück mit einer Breite von weniger als 120 mm in Längsrichtung geschnitten wird, muss ein Schieber (im Maschinenzubehör enthalten) zum Verschieben des Werkstücks verwendet werden.

Grundlegende Anwendungen

Ripping

Wenn das Holz mit der Faser geschnitten wird, verwenden Sie den Parallelanschlag für diese Anwendung



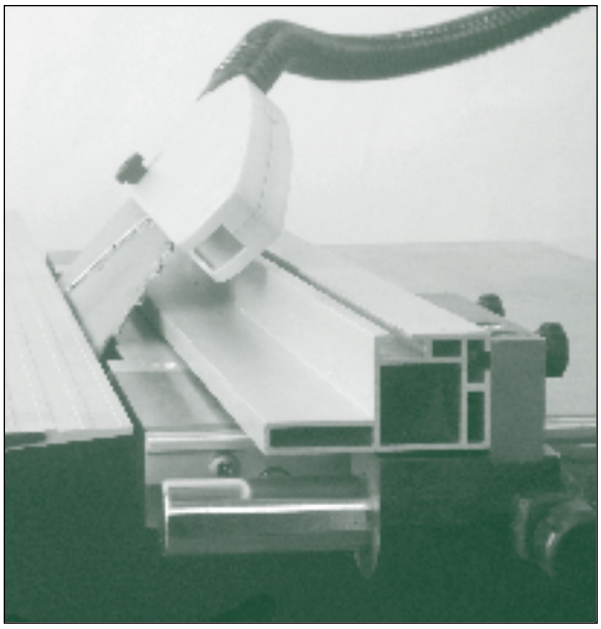
Querschneiden

Wenn das Holz quer zur Faser geschnitten wird, verwenden Sie entweder einen Gehrungsanschlag oder einen Schiebeschlitten für diese Anwendung.



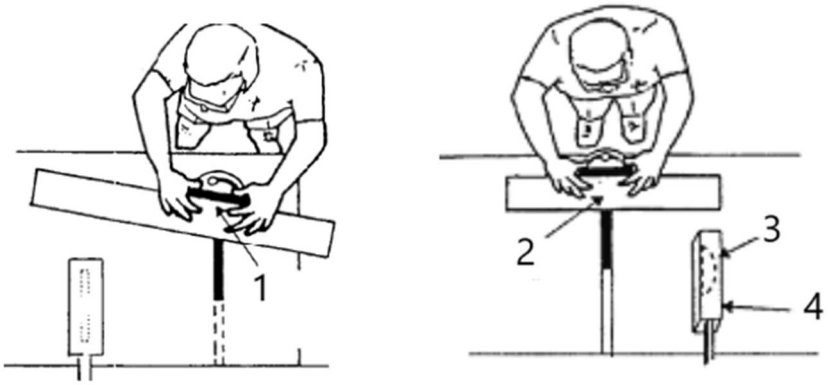
Abgeschrägte Kante

Wenn das Werkstück eine schräge Kante haben soll, kippen Sie die Klinge und führen Sie das Holz hindurch. Wenn der Parallelanschlag bei gekipptem Sägeblatt verwendet wird, sollte der Hilfsanschlag in der unteren Position verwendet werden, um zu verhindern, dass er beim Kippen am Sägeblatt hängen bleibt.



Diagonalanschlag

Der Diagonalanschlag kann auf der linken oder rechten Seite des Sägeblattes in der T-Nut montiert werden.



1- Gehrungslehre arretieren und Werkstück festhalten

2- Festgehaltenes Werkstück

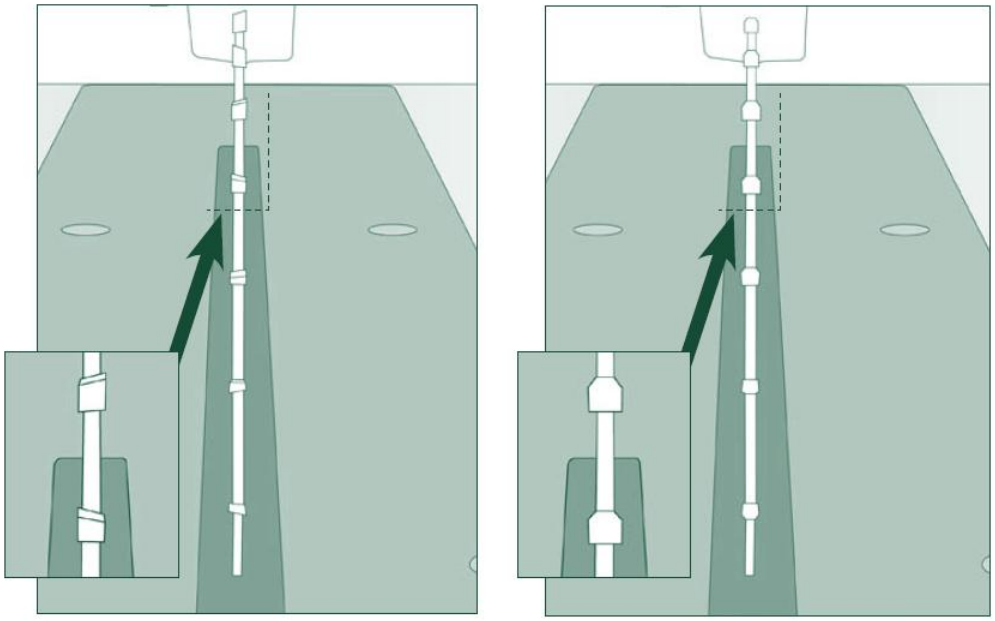
3- Klinge in einem Winkel von weniger als so Grad für Schrägschnitt eingestellt

4- Wache

Auswahl der Klinge

Vor jeder Anwendung auf einer Tischsäge ist es wichtig, die Auswahl des Sägeblatts zu bedenken. Es gibt viele verschiedene Klingenarten, und es ist wichtig, die richtige Klinge für die jeweilige Aufgabe zu wählen. Die Maschine wird mit einer guten Mehrzweckklinge geliefert, aber für spezielle Anwendungen kann eine Klinge mit einem anderen Zahnmuster erforderlich sein.

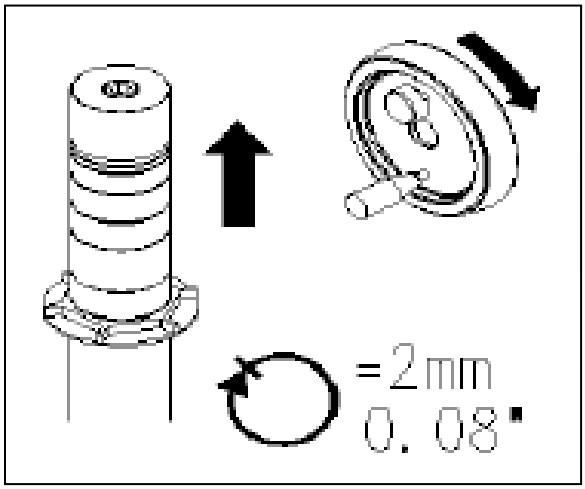
Eine Tischsäge kann mit zwei verschiedenen Arten von Sägeblättern ausgestattet werden: Ein alternatives Fasenblatt oder ein Dreifach-Zahnsägeblatt Siehe Tabelle 2 für Anwendungen.



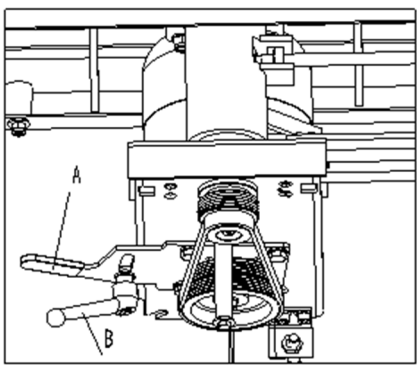
Betrieb und Einstellung der Mühle

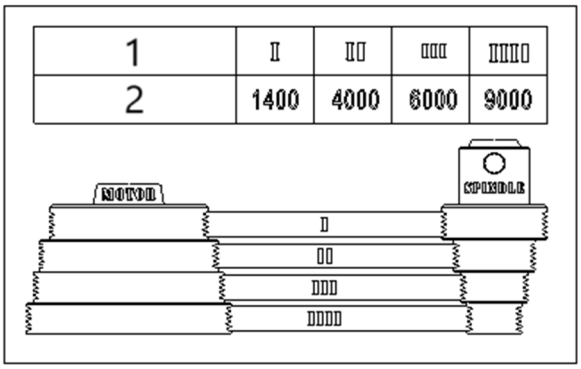
Stellen Sie die Höhe der Frässpindel mit dem Handrad an der rechten hinteren Seite des Gestells ein und

sichern Sie sie mit der Arretierschraube. Wählen Sie die passende Füllung des Tisches (Tischring) entsprechend dem verwendeten Werkzeug.



Änderung der Geschwindigkeit



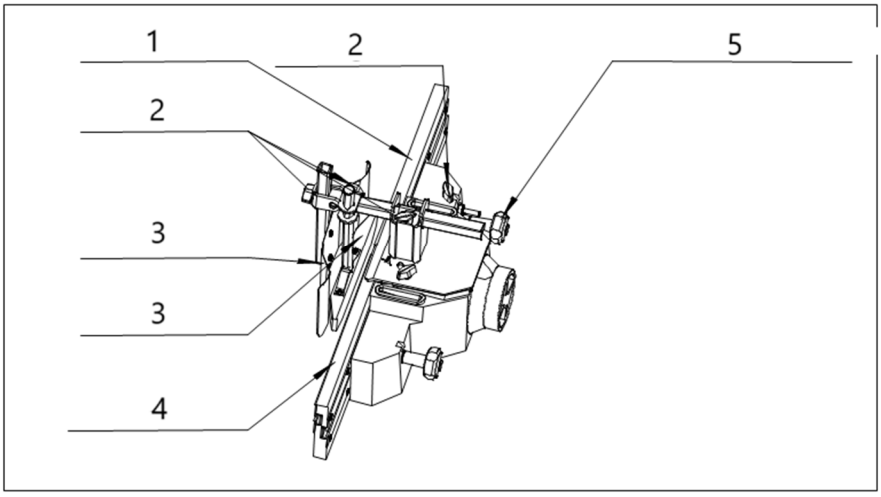


1- Geschwindigkeitsstufe

2- Drehzahl (RPM)

Diese Kehlmaschine ist mit Riemenscheiben ausgestattet, mit denen Sie die Spindeldrehzahl verändern können. Der Riemen, der wie in Position I gezeigt auf den oberen Riemenscheiben liegt, sorgt für eine Spindeldrehzahl von 1400 U/min. Um die Spindeldrehzahl zu ändern, lösen Sie den Feststellgriff (A) und schwenken die Motorbaugruppe in Richtung Motor. Stellen Sie den Riemen auf die gewünschte Geschwindigkeit ein und spannen Sie den Drehknopf (B).

Längsfräsen



1- Einlaufanschlag

2- Verriegelungsknopf

3- Druckpolster

4- Auslaufgitter

5- Feineinstellgriff

Werkzeug: Geeignete Werkzeuge mit definierter Spandicke für den manuellen Vorschub verwenden.

Arbeitszyklus: Beginnen Sie während der Testformung mit einem Werkstück mit ausreichender Länge, Breite und Höhe. Es ist notwendig, ein Blockieren der Maschine zu verhindern oder eine an die Werkstückabmessungen angepasste Rückschlagsicherung zu verwenden. Um einen Rückschlag zu vermeiden, müssen hintere und/oder vordere Anschläge verwendet werden, die am Anschlag, am Tisch oder an einem Verlängerungstisch befestigt sind.

Stellen Sie die Lineale niemals ein, während die Maschine in Betrieb ist!

Führen Sie während der Arbeit die seitliche Einstellung der Anschlagplatten durch, halten Sie die Öffnung für das zu reduzierende Werkzeug so gering wie möglich, verriegeln Sie die Anschlagplatten und stellen Sie den Feineinstellgriff so ein, dass der gewünschte Span (Holzabtrag) eingestellt wird und verriegeln Sie die Station mit dem Verriegelungsknopf.

Halten Sie die Druckplatten fest in Kontakt mit dem Tisch und den Anschlagplatten

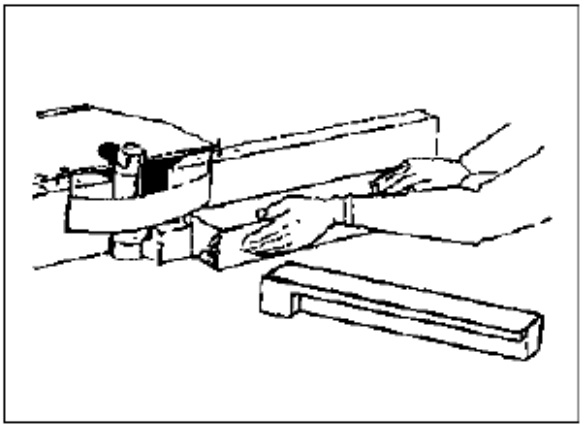
und gleichmäßig entlang des Führungslineals.

Die Schnittgeschwindigkeit muss mehr als 40 m $^{s-1}$ betragen, um die Gefahr eines Rückschlags zu verringern, darf aber 70 m $^{s-1}$ nicht überschreiten, um die Gefahr einer Beschädigung des Werkzeugs zu verringern.

Es muss eine angemessene allgemeine oder örtliche Beleuchtung vorhanden sein.

Formgebung von Werkstücken mit kleinem Querschnitt

Werkzeug: Wählen Sie das für die manuelle Zuführung geeignete Werkzeug.



Arbeitszyklus: Die Formmaschine einstellen und beide Hälften des Lineals in die Nähe des Werkzeugs bringen. Bearbeiten Sie das Material nur mit Hilfe eines Schiebers! Wählen Sie die Größe des Schiebers so, dass die Hand bequem darauf abgelegt werden kann.

Schutzmaßnahmen

Für Arbeiten an der Maschine sind Augenschutzmittel vorgeschrieben. Es ist ratsam, einen geeigneten Gehörschutz und empfehlenswerte Arbeitsschuhe zu tragen. Arbeitsmäntel dürfen nicht verwendet werden.

Handlings NICHT erlaubt

Auf der Maschine ist **dies NICHT erlaubt:**

- ohne Genehmigung des Herstellers Änderungen an den Sicherheitsvorrichtungen der Maschine vorzunehmen.
- keine Manipulationen vornehmen, die den Sicherheitshinweisen in diesem Handbuch widersprechen.
- Berühren Sie weder das Werkzeug noch dessen nähere Umgebung oder andere bewegliche Teile.
- andere Werkstoffe als Holz oder Holzwerkstoffe zu bearbeiten.
- Überlastung der Maschine bei der Bearbeitung großer Halbfertigprodukte.
- während des Betriebs der Maschine Späne von der Stelle in der Nähe der Werkzeuge mit der Hand oder einem Gegenstand entfernen.
- andere als die vom Maschinenhersteller gelieferten oder empfohlenen Werkzeuge zu verwenden.

Der Zaun als Orientierungshilfe

Das Fräsen mit dem Anschlag ist die sicherste und zufriedenstellendste Arbeitsmethode. Diese Methode sollte immer angewandt werden, wenn es die Arbeit erlaubt. Mit dem Zaun können fast alle geraden Arbeiten durchgeführt werden.

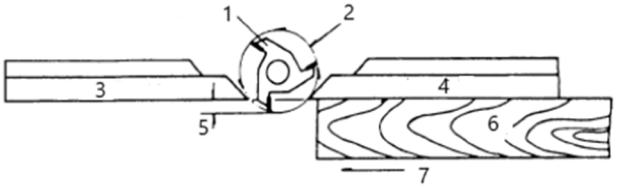


Abbildung 1

1- Kutter

2- Schnittkreis

3- Hinterer Zaun

4- Vorderer Zaun

5- Schnitttiefe

6- Arbeit

7- Futtermittel

1. Bei den meisten Arbeiten, bei denen ein Teil der Kante des Werkstücks nicht vom Messer berührt wird, befinden sich sowohl der vordere als auch der hintere Anschlag in einer geraden Linie, wie in Abbildung 1 dargestellt.

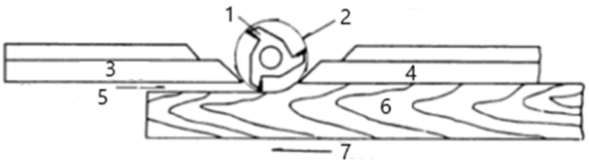


Abbildung 2

1- Kutter

2- Schnittkreis

3- Hinterer Zaun

4- Vorderer Zaun

5- Keine Unterstützung

6- Arbeit

7- Futtermittel

2. Wenn bei der Formgebung die gesamte Kante des Werkstücks entfernt wird (z. B. beim Fügen oder bei der Herstellung eines vollen Wulstes), wird die geformte Kante nicht vom hinteren Anschlag unterstützt, wenn beide Anschläge in einer Linie stehen, wie in Abbildung 2 gezeigt. In diesem Fall sollte das Werkstück bis zu der in Abbildung 2 gezeigten Position vorgeschoben und angehalten werden.

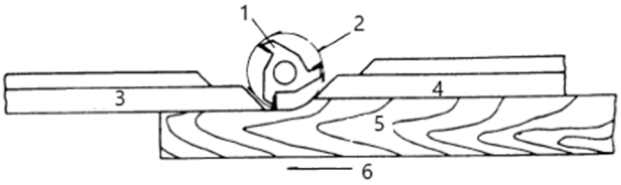


Abbildung 3

1- Kutter

2- Schnittkreis

3- Hinterer Zaun

4- Vorderer Zaun

5- Arbeit

6- Futtermittel

3. Der vordere Anschlag sollte so weit vorgeschoben werden, dass er das Werkstück berührt, wie in Abbildung 3 dargestellt. Der hintere Zaun befindet sich dann in einer Linie mit dem Schneidkreis.

Formgebung mit Kragen

Befolgen Sie diese Regeln, wenn Sie mit Halsbändern arbeiten, um ein sicheres Arbeiten und beste Ergebnisse zu erzielen:

1. Die Halsbänder müssen glatt und frei von Kaugummi oder anderen Substanzen sein.
2. Die Kante des Werkstücks muss glatt sein. Jede Unregelmäßigkeit in der Oberfläche, die gegen den Kragen reitet, wird auf der geformten Oberfläche dupliziert.

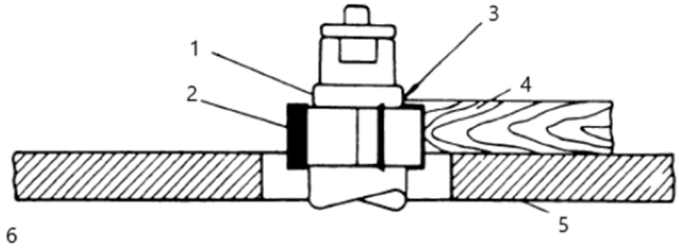


Abbildung 4

1- Kragen

2- Kutter

3- Keine ausreichende Auflagefläche

4- Arbeit

5- Tabelle

6- Falsch

3. Ein Teil der Werkstückkante muss vom Fräser unberührt bleiben, damit der Bund eine ausreichende Auflagefläche hat. Abbildung 4 zeigt ein Beispiel für eine unzureichende Auflagefläche.

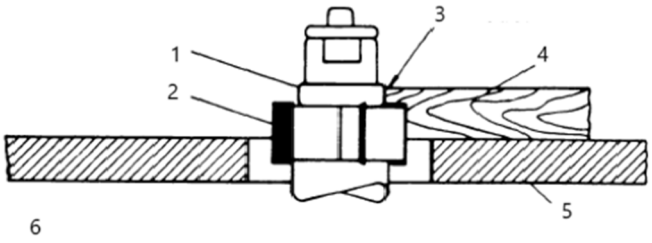


Abbildung 5

1- Kragen

2- Kutter

3- Ausreichende Auflagefläche

4- Arbeit

5- Tabelle

6- Rechts

4. Abbildung 5 zeigt eine ausreichende Auflagefläche.

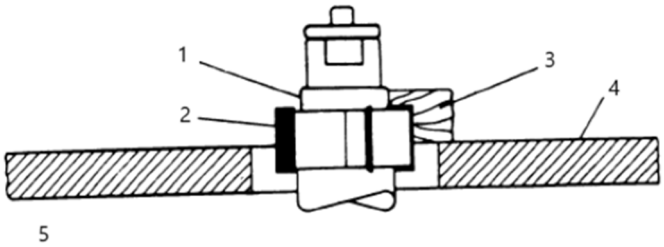


Abbildung 6

1- Kragen
2- Kutter

3- Schmale Werkstücke

4- Tabelle

5- Falsch

5. Auf keinen Fall darf ein kleines Werkstück gegen die Kragen geformt werden, wie in Abbildung 6 dargestellt.

Positionierung des Halsbandes

Manschetten können über, unter oder zwischen zwei Messern angebracht werden:

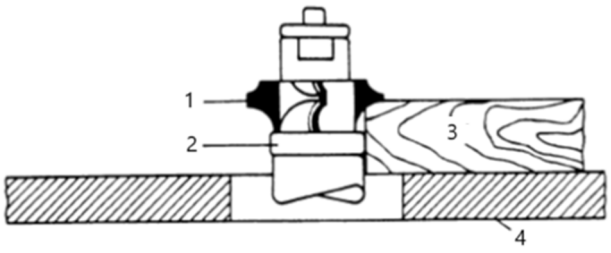


Abbildung 7

1- Kutter

2- Kragen

3- Arbeit

4- Tabelle

1. Bei Verwendung des Kragens unterhalb des Messers, Abbildung 7, kann der Fortschritt des Schnitts jederzeit beobachtet werden. Ein Nachteil dieser Methode ist, dass ein versehentliches Anheben des Werkstücks das Holz aushöhlt und das Werkstück ruiniert.

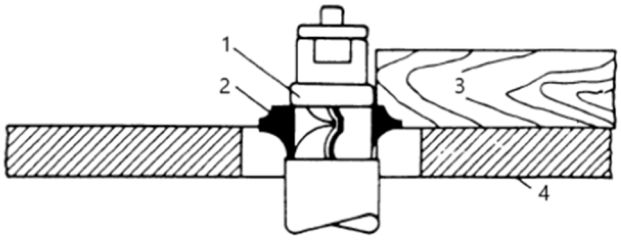


Abbildung 8

1- Kragen

2- Kutter

3- Arbeit

4- Tabelle

2. Die Verwendung des Kragens oberhalb des Messers (Abbildung 8) bietet den Vorteil, dass der Schnitt nicht durch geringfügige Schwankungen der Materialstärke beeinflusst wird. Der Schnitt ist jedoch während des Eingriffs nicht sichtbar. Ein weiterer Vorteil ist, dass ein versehentliches Anheben des Werkstücks das Werkstück nicht aushöhlt. Korrigieren Sie den Fehler einfach durch Wiederholung des Vorgangs.

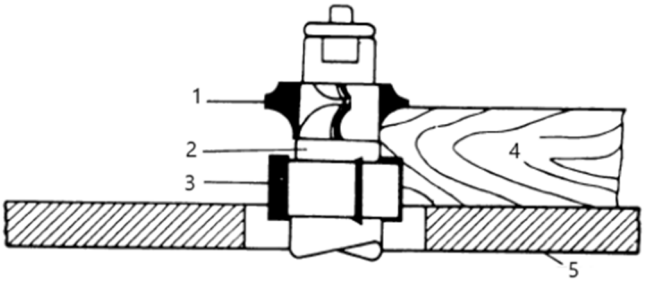


Abbildung 9

1- Kutter

2- Kragen

3- Kutter

4- Arbeit

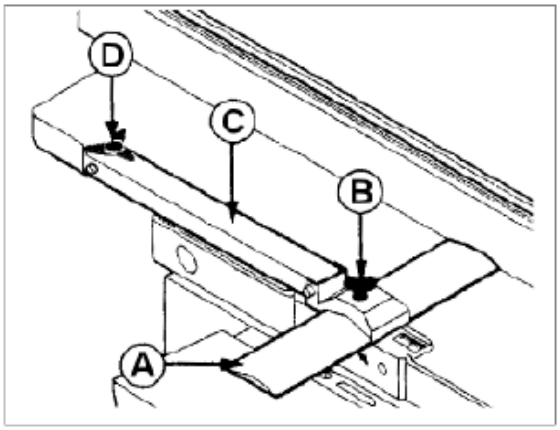
5- Tabelle

3. Die in Abbildung 9 dargestellte Methode mit dem Kragen zwischen den Messern hat sowohl die Vorteile als auch die Nachteile der ersten beiden Methoden. Diese Methode wird vor allem dann angewendet, wenn beide Kanten des Werkstücks geformt werden sollen.

HINWEIS! Die Maschine kann nicht zum Zapfenschneiden verwendet werden!

Einstellen der Hobelmaschine

Einstellung und Betrieb der Schutzeinrichtung



Die Höheneinstellung der Messerwelle (A) erfolgt mittels einer Schraube mit Sternkopf (C).

Drehen nach rechts - die Höhe der Abdeckung wird erhöht

Drehen nach links - die Höhe der Abdeckung wird verringert

Wenn Sie die andere sternförmige Schraube (B) lösen, können Sie den Deckel der Messerwelle leicht in Längsrichtung verschieben. Ziehen Sie nach der Einstellung die sternförmige Schraube fest. Wenn die Schraube (D) gelöst wird, kann das Lineal aus der Arbeitsposition gebracht werden. Stellen Sie beim Hobeln von Höhenstücken die Welle so ein, dass sich ihr Ende in einem maximalen Abstand von 5 mm zum bearbeiteten Stück befindet.

Hobeln

Verstellung des beweglichen Tisches - Einstellung der Spandicke:

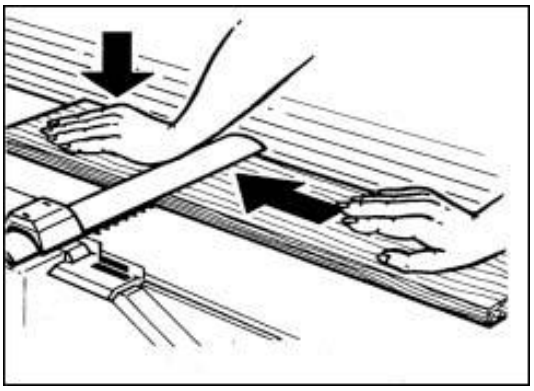
- Lösen Sie den Tisch mit Hilfe des Befestigungshebels auf der rechten Seite
- mit dem Handstern auf der linken Seite die gewünschte Spanabnahme einstellen
- Sichern Sie den Tisch mit dem Feststellhebel
- die Größe der Chipeinstellung kann auf der Skala abgelesen werden

Einstellung des Kipplineals:

- die sternförmige Schraube der Zollstockführung lösen
- das Lineal auf den Wert der Breite des bearbeiteten Werkstücks einstellen
- die sternförmige Schraube wieder fest anziehen

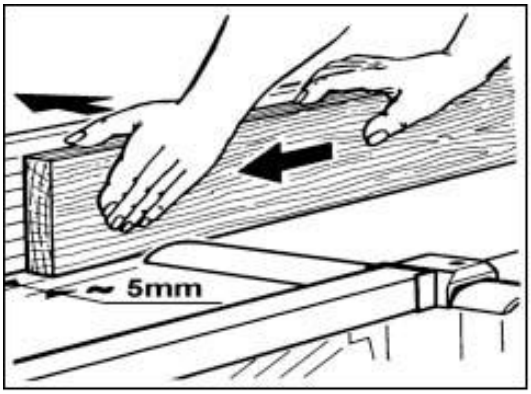
Schalten Sie den Antrieb der Vorschubwalzen für das Dickenhobeln mit Hilfe eines Handhebels am Eingang der Dickenhobelmaschine aus - drücken Sie den Hebel nach unten und sichern Sie ihn in der unteren Position.

Hobeln von flachen Teilen



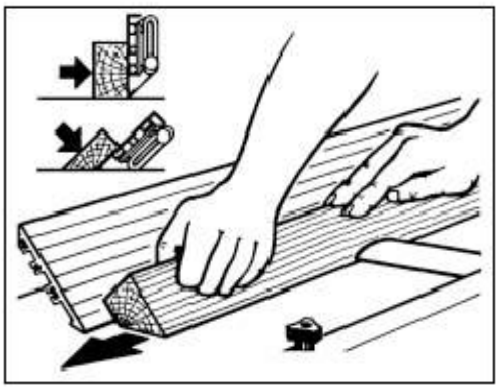
Legen Sie das flache Stück auf den Hobeltisch, heben Sie die Abdeckung der Messerwelle mit der linken Hand auf die gewünschte Höhe und schalten Sie die Maschine ein. Drücken und schieben Sie ihn über die Messerwelle, der Zeiger bewegt sich über die Abdeckung. Das Material wird mit den Armen bewegt, nicht mit dem Körper! Das bearbeitete Teil darf nicht rückwärts über die Messerwelle bewegt werden!

Hobeln von hohen Teilen



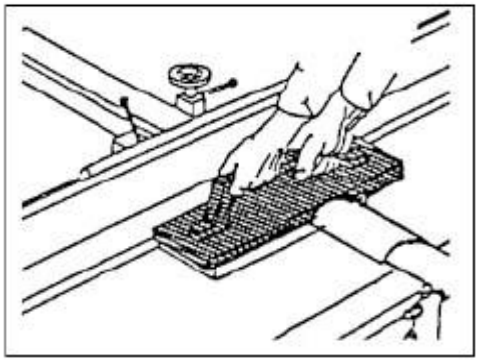
Während der Bearbeitung der hohen Teile wird die Abdeckung der Messerwelle so eingestellt, dass der Spalt zwischen dem bearbeiteten Teil und der Abdeckung höchstens 5 mm beträgt. Schalten Sie die Maschine ein und drücken Sie das bearbeitete Stück und schieben Sie es über die Messerwelle zwischen die Abdeckung und das Lineal.

Hobeln mit dem Lineal betitelt



Versuchen Sie, den Neigungswinkel des Lineals mit den gelösten Fixierhebeln einzustellen (Position 90° ist gesichert), ziehen Sie die Hebel fest und schalten Sie die Maschine ein. Drücken Sie das abgeschrägte bearbeitete Stück an das Lineal und nach vorne.

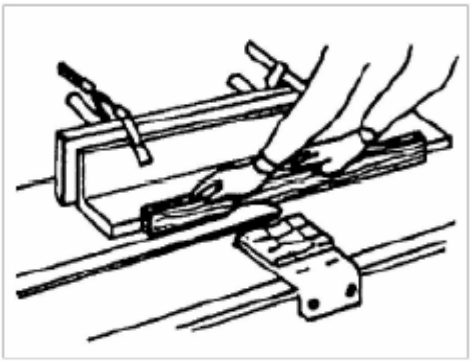
Hobeln von kurzen Stücken



Beim Hobeln kurzer Stücke sollten Sie einen Schieber verwenden. Ein möglicher Entwurf ist in der Abbildung dargestellt.

Der Schieber kann als Sonderzubehör für die Maschine bestellt werden.

Hobeln von Teilen mit kleinem Querschnitt



Hohe Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Führung entlang des Lineals.

Für das Hobeln von dünnen Materialien muss das Lineal durch ein Hilfslineal ergänzt werden. Sie muss breiter als 60 mm sein und eine Höhe von 20-25 mm haben.

Einrichtung von Abricht- und Hobelmaschinen

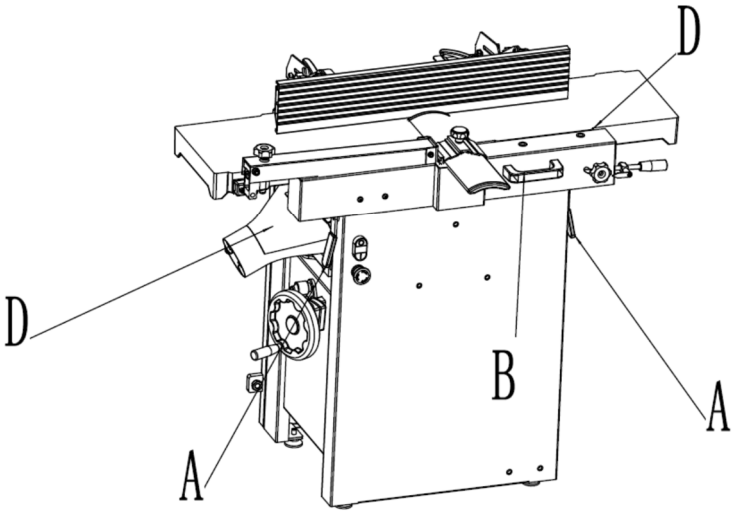


Abbildung 10

Siehe Abbildung 10. Um die Maschinenkonfiguration von Abricht- auf Hobelmaschine zu ändern:

1. Lösen Sie beide Schranktischverriegelungen (A), indem Sie die Griffe in Richtung des Bedieners drehen und dann von der Maschine wegziehen.

2. Heben Sie den Tisch (C, Abbildung 11) mit Hilfe des Griffs (B) an.

Der Tisch ist schwer. Seien Sie beim Anheben vorsichtig. Die Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen führen.

In angehobenem Zustand sollte sich der Tisch in der senkrechten Position befinden, wie in Abbildung 4 (C) dargestellt. Die Verriegelung (E, Abbildung 11) sollte eingerastet sein und den Tisch vor einem versehentlichen Sturz nach vorne schützen.

3. Stellen Sie den Staubschacht (D, H, Abbildung 11) nach rechts. Seien Sie äußerst vorsichtig, um den Kontakt mit den Messerkopfmessern zu vermeiden.

Hinweis: Möglicherweise muss der Hobeltisch abgesenkt werden, um den für die Positionierung der Staubrutsche erforderlichen Freiraum zu schaffen.

Einrichten von Hobelmaschine und Abrichtmaschine

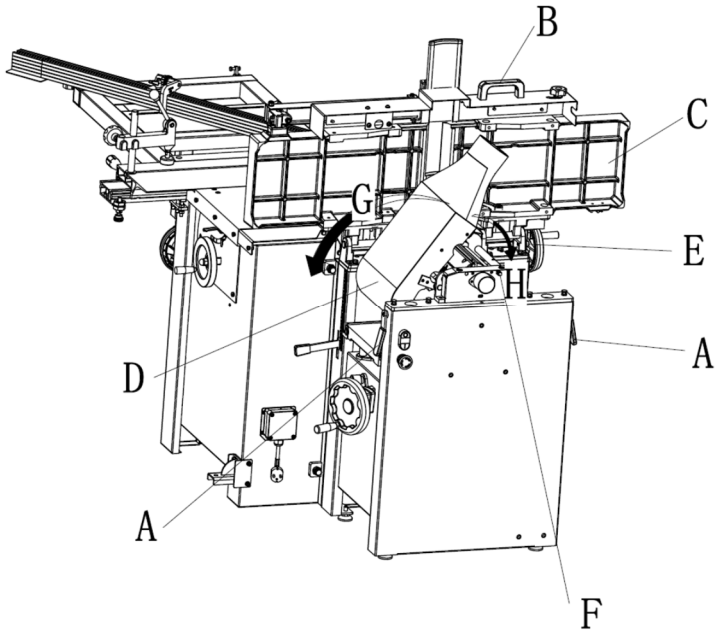


Abbildung 11

Siehe Abbildung 11. Um die Maschinenkonfiguration von Hobelmaschine auf Abrichtmaschine zu ändern:

1. Ziehen Sie den Entriegelungsknopf (F) und bringen Sie den Staubschacht (D, G) wieder nach links. Es sollte wie in D gezeigt positioniert werden.

Der Tisch ist schwer. Seien Sie beim Absenken vorsichtig. Die Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen führen.

2. Lösen Sie die Verriegelung (E) und bringen Sie den Tisch mit dem Kippgriff (B) nach vorne. Es sollte wie in C gezeigt positioniert werden.

3. Verriegeln Sie den Tisch (C), indem Sie die Verriegelungsgriffe (A) in Richtung Maschine drücken und nach unten (vom Bediener weg) drehen.

Bedienelemente und Einstellungen der Hobelmaschine

Siehe Abbildung 12:

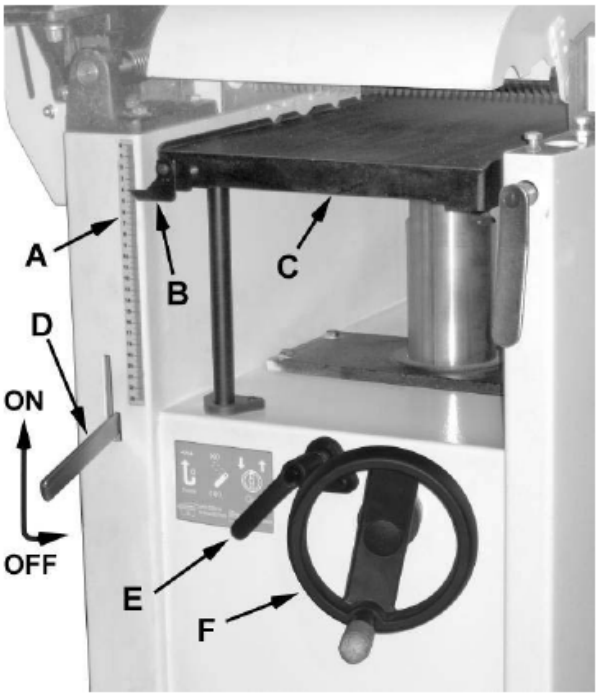


Abbildung 12

Einspeisung

Wenn Sie den Hobelvorschubgriff (D) in die obere Position bringen, wird der Hobelvorschub eingeschaltet (siehe Pfeil). Wenn Sie den Griff in die untere Position bringen, wird die Stromzufuhr abgeschaltet.

Tabelle Sperre

Drehen Sie die Tischverriegelung (E) im Uhrzeigersinn, um das Handrad für die Höhenverstellung (F) zu arretieren und den Hobeltisch (C) in seiner gewählten Position zu sichern. Drehen Sie die Tischverriegelung (E) gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu lösen und den Tisch zu verstellen.

Einstellung der Tischhöhe

Die Höhe des Hobeltisches wird wie folgt eingestellt:

1. Entriegeln Sie die Tischverriegelung (E).
2. Drehen Sie das Handrad zur Höheneinstellung (F) im Uhrzeigersinn, um den Hobeltisch (C) anzuheben, und gegen den Uhrzeigersinn, um ihn abzusenken.
3. Verriegeln Sie das Tischschloss (E). Jede Umdrehung des Handrads (F) führt zu einer Bewegung des Tisches (C) um 4 mm nach oben oder unten. Eine Skala auf der Handradsäule zeigt an, wie weit das Handrad gedreht wurde. Ein Zeiger (B) zeigt die Position des Tisches im Verhältnis zur Messerwelle auf der Skala (A) an, die sich an der Seite des Gehäuses befindet.

Bedienelemente und Einstellungen für den Abrichthobel

Siehe Abbildung 13:

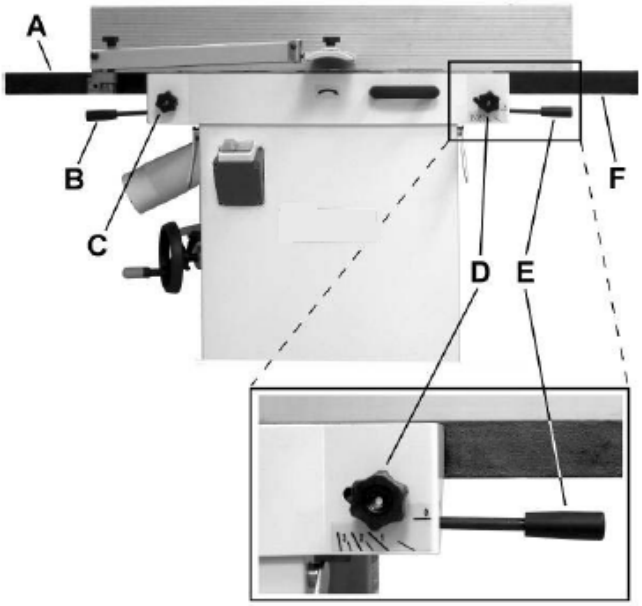


Abbildung 13

Höhenverstellung des Auslauftisches

Der Feststellknopf (C) und der Hebegriff (B) steuern die Höheneinstellung des Auslauftisches (A). Der Auslauftisch ist werkseitig voreingestellt und sollte außer bei bestimmten Einstellungen nicht verstellt werden.

Höhenverstellung des Zuführtisches

Der Feststellknopf (D) und der Hebegriff (E) steuern die Höhenverstellung des Einführtisches (F). Zum Einstellen:

1. Lösen Sie den Verriegelungsknopf (D).
2. Heben Sie den Hebegriff (E) an, um den Zuführtisch für eine geringe Schnitttiefe anzuheben. Senken Sie den Griff für einen tieferen Schnitt.
3. Ziehen Sie den Verriegelungsknopf (D) fest.

Hinweis: Eine Schnitttiefe von 1,5 mm oder weniger wird empfohlen.

Mähkopfschutz

Bei richtiger Positionierung sollte der Schneidkopfschutz (H) am Anschlag (A) anliegen.

Bewegung des Zauns

Siehe Abbildung 14:

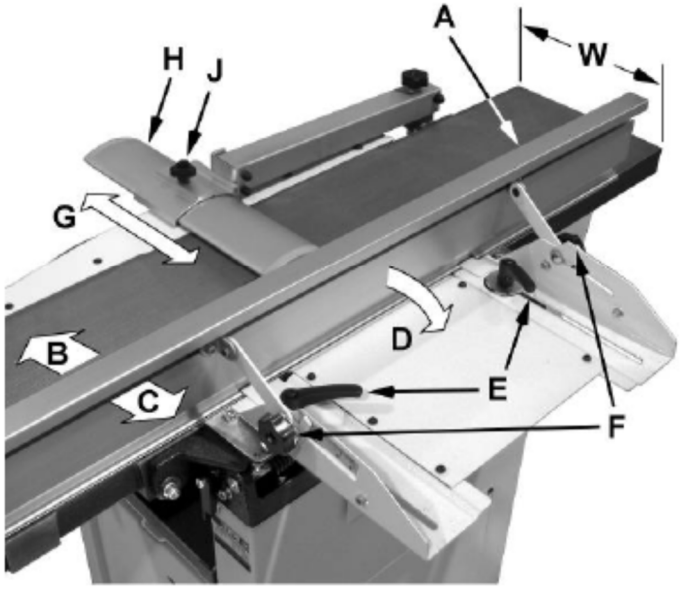


Abbildung 14

Der Anschlag (A) kann über die Breite (W) des Tisches vorwärts (B) oder rückwärts (C) bewegt werden. Außerdem lässt er sich um bis zu 45 Grad nach hinten kippen (D). Lösen Sie den Verriegelungsknopf (J), schieben Sie die Schutzvorrichtung in Position und ziehen Sie den Verriegelungsknopf wieder fest.

Zum Vorwärts- oder Rückwärtsschieben des Anschlags:

Beim Kantenfräsen sollte der Anschlag regelmäßig in verschiedene Positionen gebracht werden, um den Verschleiß der Messer zu verteilen. Dies geschieht wie folgt:

1. Lösen Sie ggf. die Schneidkopfabdeckung (H), damit sich der Anschlag frei bewegen kann, ohne durch die Abdeckung behindert zu werden.
2. Lösen Sie die beiden Verriegelungsgriffe (E) der Anschlagvorrichtung.
3. Bringen Sie den gesamten Anschlag in die gewünschte Position und ziehen Sie dann die Griffe (E) wieder fest.
4. Stellen Sie den Schneidkopfschutz neu ein und sichern Sie ihn.

Um den Anschlag nach hinten zu kippen: Der Anschlag (A) kann wie folgt um bis zu 45° nach hinten (D) gekippt werden (d.h. für einen Gesamtwinkel von 135° von der Tischoberfläche):

1. Lösen Sie die Verriegelungsgriffe (F).
2. Kippen Sie den Anschlag nach hinten (A, C) in den gewünschten Winkel von bis zu 135°. Oder Sie können Ihr abgeschrägtes Referenzstück auf den Tisch und gegen den Anschlag legen und den Anschlag so einstellen, dass der Winkel des Anschlags mit der Schräge Ihres Messstücks übereinstimmt.
3. Ziehen Sie die Verriegelungsgriffe (F) fest.
4. Stellen Sie den Schneidkopfschutz neu ein und sichern Sie ihn.

Grundlegende Operationen

Staubabsaugung

Vor der ersten Inbetriebnahme muss die Maschine an eine Staubabsaugung angeschlossen werden.

Erstinbetriebnahme

Nachdem die Montage und die Einstellungen abgeschlossen sind, kann die Hobelmaschine getestet werden. Schalten Sie die Stromversorgung an der Haupttafel ein. Drücken Sie die Taste Start. Halten Sie Ihren Finger auf der Stopptaste, falls ein Problem auftritt. Die Hobelmaschine sollte leichtgängig und ohne Vibrationen oder Reibgeräusche laufen. Untersuchen und beheben Sie die Ursache von Problemen, bevor Sie weiterarbeiten.

Versuchen Sie NICHT, die Hobelmaschine zu untersuchen oder einzustellen, während sie in Betrieb ist.

Warten Sie, bis die Hobelmaschine ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt ist und alle funktionierenden Teile zum Stillstand gekommen sind.

Ändern der Betriebsart

Beim Wechsel der Betriebsart (von der Hobelmaschine zum Abrichthobel und zurück) muss die Maschine ausgeschaltet sein und vollständig stillstehen. Um die Betriebsart zu ändern, siehe die Abschnitte "Einrichtung von Abricht- zu Hobelmaschinen" und "Einrichtung von Hobelmaschinen zu Abrichtmaschinen".

Tischlerarbeiten

Richtige Betriebsposition

Der Bediener muss versetzt zum Einlauftisch positioniert werden (Abbildung 15).

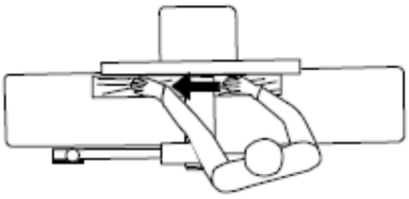


Abbildung 15 Platzierung der Hände

Siehe Abbildung 15:

Zu Beginn des Schnitts hält die linke Hand das Werkstück fest gegen den Zustelltisch und den Anschlag, während die rechte Hand das Werkstück in einer gleichmäßigen Bewegung zur Messerwelle schiebt. Nach dem Schnitt liegt die neue Fläche fest auf dem Auslauftisch auf. Die linke Hand wird auf die Auslaufseite verlagert (Abbildung 16) und drückt auf diesen Teil des Werkstücks, wobei sie gleichzeitig einen flachen Kontakt mit dem Anschlag beibehält. Die rechte Hand drückt das Werkstück nach vorne und bevor die rechte Hand die Messerwelle erreicht, sollte sie zum Werkstück auf dem Auslauftisch bewegt werden.

Oberflächengestaltung

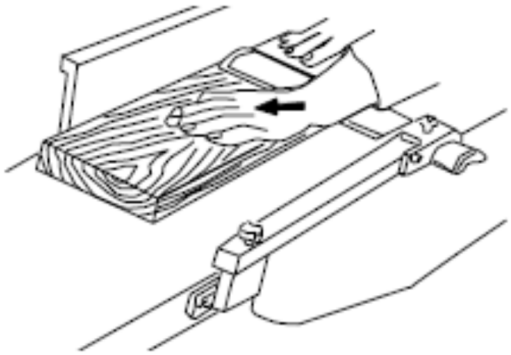


Abbildung 16

Der Zweck des Hobelns auf einer Abrichtmaschine ist es, eine ebene Fläche zu erzeugen (Abbildung 16). Die andere Seite kann dann auf einer Dickenhobelmaschine auf präzise Endmaße gefräst werden, so dass ein

beidseitig glattes und ebenes Brett entsteht, bei dem beide Seiten parallel zueinander sind.

- Wenn das zu verbindende Holz gewölbt ist, legen Sie die konkave Seite nach unten und führen Sie leichte Schnitte durch, bis die Oberfläche eben ist.
- Bearbeiten Sie niemals Teile, die kürzer als 12 Zoll oder dünner als 3/8 Zoll sind, ohne eine spezielle Werkstückhalterung zu verwenden.
- Bearbeiten Sie niemals Teile, die dünner als 3 Zoll sind, ohne einen Druckblock zu verwenden.
- Es werden Schnitte von jeweils etwa 1/16" empfohlen, was eine bessere Kontrolle über das zu bearbeitende Material ermöglicht. Anschließend können weitere Durchgänge durchgeführt werden, um die gewünschte Tiefe zu erreichen.

Richtung des Korns

Vermeiden Sie es, das Werkstück gegen den Faserverlauf in die Abrichtmaschine einzuführen (Abbildung 17).

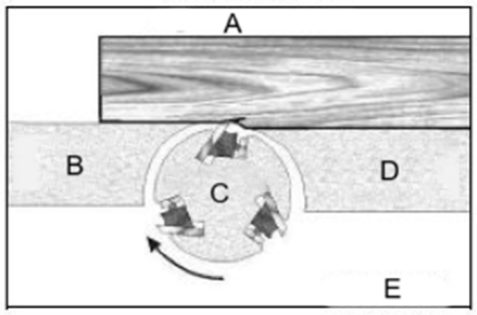


Abbildung 17

A- Gegen den Strich gebürstet

B- Auslauftisch

C- Mähkopf

D- Einlauftisch

E- Falsch

Dies kann zu abgeplatzten und gesplitterten Kanten führen. Führen Sie mit dem Korn, um eine glatte Oberfläche zu erhalten, wie in Abbildung 18 gezeigt.

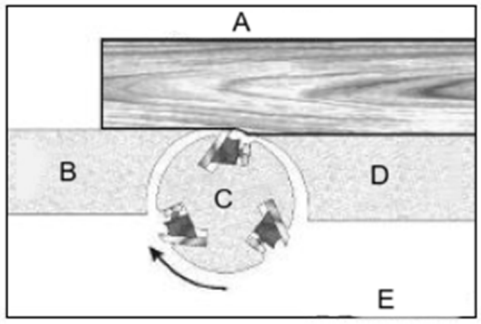


Abbildung 18

A- Mit dem Korn

B- Auslauftisch

C- Mähkopf

D- Einlauftisch

E- Korrekt

Fügen

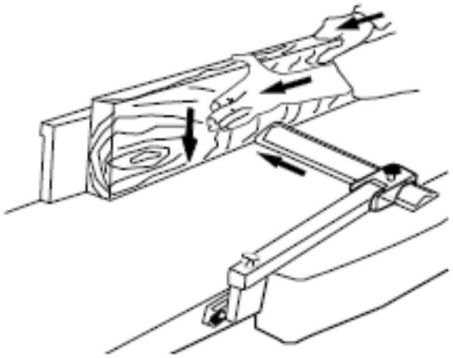


Abbildung 19 Oberflächengestaltung

Beim Fügen (oder Abkanten) wird eine fertige, flache Kantenoberfläche geschaffen, die sich für die Tischlerei oder die Endbearbeitung eignet (Abbildung 19). Dies ist auch ein notwendiger Schritt vor dem Ablängen des Materials auf einer Tischsäge.

- Kanten Sie niemals ein Brett, das weniger als 3 Zoll breit, weniger als 1/4 Zoll dick oder 12 Zoll lang ist, ohne einen Stoßblock zu verwenden.
- Beim Besäumen von Holz, das breiter als 3 Zoll ist, legen Sie die Finger über die Oberseite des Holzes und strecken Sie sie über den Anschlag zurück, so dass sie im Falle eines Rückschlags als Anschlag für die Hände dienen.
- Positionieren Sie den Anschlag (nach vorne), um nur den benötigten Teil der Messerwelle freizulegen.

Wenn das Werkstück doppelt so lang ist wie der Einlauf- oder Auslauftisch der Abrichtmaschine, verwenden Sie eine Einlauf- oder Auslaufstütze.

Zum Rand:

1. Stellen Sie sicher, dass der Anschlag auf 90° eingestellt ist. Überprüfen Sie es mit einem Winkel.
2. Prüfen Sie den Bestand auf Festigkeit und Faserrichtung (siehe Faserrichtung auf der vorherigen Seite).
3. Wenn das Brett gewölbt ist, legen Sie die konkave Kante nach unten auf den Einlauftisch.
4. Stellen Sie den Zustelltisch auf einen Schnitt von etwa 1,5 mm ein.
5. Halten Sie das Material fest gegen den Anschlag und den Tisch und führen Sie das Material langsam und gleichmäßig über die Messerwelle.

Abschrägung

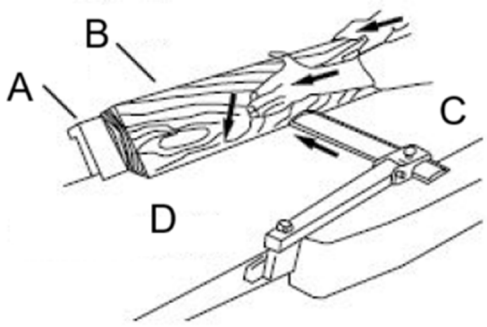


Abbildung 20

A- Zaun

B- Lagerbestand

C- Einlauftisch

D- Auslauftisch

Das Anfasen einer Kante ist derselbe Vorgang wie das Fügen von Kanten, mit dem Unterschied, dass der Anschlag in einem bestimmten Winkel geneigt wird.

Stellen Sie sicher, dass das Material, das abgeschrägt werden soll, über 12 Zoll lang, mehr als 1/4 Zoll dick und 1 Zoll breit ist.

Zum Abschrägen:

1. Benutzen Sie eine Fasenlehre, um den gewünschten Winkel zu bestimmen. Stellen Sie dann den Anschlag auf denselben Winkel ein.

2. Prüfen Sie den Bestand auf Festigkeit und Faserrichtung (siehe Faserrichtung auf der vorherigen Seite).

3. Stellen Sie den Zustelltisch auf einen Schnitt von ca. 1,5 mm ein.

4. Wenn das Brett gewölbt ist, legen Sie die konkave Kante nach unten auf den Einlauftisch.

5. Führen Sie das Material durch die Messerwelle und stellen Sie sicher, dass die Oberfläche des Materials vollständig flach am Anschlag anliegt und die Kante einen festen Kontakt mit dem Ein- und Auslauftisch hat (Bild 20).

Bei Holz, das breiter als 3 Zoll ist, halten Sie die Finger nahe der Oberseite des Holzes zusammen, wobei Sie das Brett überlappen und über den Anschlag hinausragen. Für Holz mit einer Breite von weniger als 3 Zoll - verwenden Sie abgeschrägte Druckklötze und üben Sie Druck in Richtung des Zauns aus. Halten Sie die Finger in der Nähe der Oberseite des Druckblocks. Es können mehrere Durchgänge erforderlich sein, um die vollständige Fase zu erreichen.

Hobelmaschinenbetrieb

Schnitttiefe

Unter Dickenhobeln versteht man das Zuschneiden von Holz auf eine gewünschte Dicke, wobei eine ebene Fläche parallel zur gegenüberliegenden Seite des Brettes entsteht. Die von der Hobelmaschine erzeugte Brettstärke wird durch die Skala und den Schnitttiefenmesser angezeigt. Stellen Sie die Hobelmaschine mit Hilfe der Lehre auf die gewünschte Dicke des fertigen Werkstücks ein. Die Schnitttiefe wird durch Anheben oder Absenken des Hobeltisches (C, Abbildung 12) mit dem Handrad (F, Abbildung 12) eingestellt.

- Die Qualität der Dickenplanung hängt von der Beurteilung der Schnitttiefe durch den Bediener ab.

- Die Schnitttiefe hängt von der Breite, der Härte, der Feuchtigkeit, der Faserrichtung und dem Faserverlauf des Holzes ab.
- Die maximale Holzdicke, die in einem Durchgang entfernt werden kann, beträgt 1/8" für Planungsarbeiten an Werkstücken bis zu einer Breite von 5-1/2". Das Werkstück muss von der mittleren Lasche des Rollenkastens weg positioniert werden, um 1/8" zu schneiden.
- Die maximale Holzdicke, die in einem Durchgang entfernt werden kann, beträgt 1/16" für Planungsarbeiten an Werkstücken von 5-1/2" bis 12" Breite.
- Für eine optimale Planungsleistung sollte die Schnitttiefe weniger als 1/16" betragen.
- Das Brett sollte mit flachen Schnitten gehobelt werden, bis das Werkstück eine ebene Seite hat. Sobald eine ebene Fläche entstanden ist, drehen Sie das Holz um und erstellen parallele Seiten.
- Hobeln Sie abwechselnd die Seiten, bis die gewünschte Dicke erreicht ist. Wenn von jeder Seite die Hälfte des gesamten Schnitts entnommen wurde, hat das Brett einen gleichmäßigen Feuchtigkeitsgehalt, und eine zusätzliche Trocknung führt nicht zum Verziehen.
- Die Schnitttiefe sollte geringer sein, wenn das Werkstück breiter ist.
- Beim Hobeln von Hartholz sollten Sie leichte Schnitte machen oder das Holz in dünnen Bahnen hobeln.
- Führen Sie einen Probeschnitt mit einem Probestück durch und überprüfen Sie die erzeugte Dicke.
- Überprüfen Sie die Genauigkeit des Probeschnitts, bevor Sie mit dem fertigen Produkt arbeiten.

Vorsichtsmaßnahmen

- Eine Dickenhobelmaschine ist eine Präzisionsholzbearbeitungsmaschine und sollte nur für Qualitätsholz verwendet werden.
- Hobeln Sie keine schmutzigen Bretter; Schmutz und kleine Steine sind abrasiv und verschleißen die Klinge.
- Entfernen Sie Nägel und Klammern. Verwenden Sie den Hobel nur zum Schneiden von Holz.
- Vermeiden Sie Äste. Stark quer gemasertes Holz macht die Äste hart. Knoten können sich lösen und die Klinge blockieren. Jeder Gegenstand, der auf die Hobelmesser trifft, kann gewaltsam aus dem Hobel geschleudert werden und eine Verletzungsgefahr darstellen.

Vorbereiten der Arbeit

- Eine Dickenhobelmaschine funktioniert am besten, wenn das Holz mindestens eine ebene Fläche hat. Verwenden Sie eine Abrichtmaschine, um eine ebene Fläche zu schaffen.
- Verdrehte oder stark verzogene Bretter können die Hobelmaschine blockieren. Reißen Sie das Holz in zwei Hälften, um das Ausmaß der Verwerfung zu verringern.
- Das Werkstück sollte in der gleichen Richtung wie die Maserung des Holzes in die Hobelmaschine eingeführt werden. Manchmal ändert das Holz in der Mitte des Brettes seine Richtung. In solchen Fällen sollte das Brett möglichst in der Mitte geschnitten werden, damit die Faserrichtung stimmt.

Hobeln Sie kein Brett, das weniger als 6" lang ist. Es wird empfohlen, bei der Planung von kurzen Brettern die Enden aneinander zu stoßen, um einen Rückschlag zu vermeiden und das Verrutschen zu reduzieren.

Die Arbeit ernähren

Die Hobelmaschine wird mit in der Messerwelle montierten Hobelmessern und auf die richtige Höhe eingestellten Einzugs- und Auszugswalzen geliefert. Der Vorschub des Hobels erfolgt automatisch und ist je nach Holzart leicht unterschiedlich.

Vorbereitung:

- Die Vorschubgeschwindigkeit bezieht sich auf die Geschwindigkeit, mit der das Holz durch die Hobelmaschine läuft.
- Der Bediener ist dafür verantwortlich, das Werkstück so auszurichten, dass es richtig transportiert wird.
- Heben oder senken Sie den Rollenkasten, um die gewünschte Schnitttiefe zu erreichen.
- Die Oberfläche, die der Hobel erzeugt, ist glatter, wenn eine geringere Schnitttiefe verwendet wird.
- Stellen Sie sich auf die Seite, an der der Griff befestigt ist.
- Bretter, die länger als 24" sind, sollten zusätzlich durch frei stehende Materialständer unterstützt werden.

Hobeln:

1. Legen Sie das Werkstück mit der zu hobelnden Fläche nach oben.
2. Schalten Sie die Hobelmaschine ein.
3. Schalten Sie die Stromzufuhr ein.
4. Legen Sie das Brettende auf die Einzugsrollenplatte und führen Sie das Brett in die Hobelmaschine ein.
5. Schieben Sie das Werkstück in die Einzugsseite der Hobelmaschine, bis die Einzugswalze beginnt, das Werkstück vorzuschieben.
6. Lassen Sie das Werkstück los und erlauben Sie dem automatischen Vorschub, das Werkstück zu transportieren.
7. Drücken oder ziehen Sie nicht am Werkstück. Bewegen Sie sich nach hinten und nehmen Sie das gehobelte Holz auf, indem Sie es auf die gleiche Weise greifen, wie Sie es zugeführt haben.

Um die Gefahr von Verletzungen durch Rückstöße zu vermeiden, sollten Sie sich nicht direkt auf die Vorder- oder Rückseite der Hobelmaschine stellen.

8. Fassen Sie keine Teile des Brettes an, die noch nicht über die Auslaufrolle hinausgelaufen sind.
9. Wiederholen Sie diesen Vorgang bei allen Brettern, die die gleiche Dicke haben sollen.

Vermeiden von Schnepfen

Ein "Snipe" ist eine Vertiefung an einem der beiden Enden des Brettes, die durch eine ungleichmäßige Kraft auf die Messerwelle verursacht wird, wenn das Werkstück in die Hobelmaschine eintritt oder diese verlässt.

Ein Einklemmen tritt auf, wenn die Bretter nicht richtig unterstützt werden oder wenn nur eine Vorschubwalze am Anfang oder Ende des Schnitts mit dem Werkstück in Kontakt ist.

Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von Schnepfen:

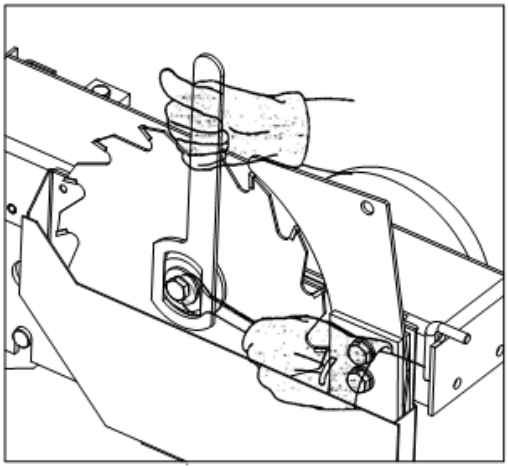
- Schieben Sie das Brett nach oben, während Sie die Arbeit vorschieben, bis die Auslaufwalze beginnt, sie vorzuschieben.
- Fahren Sie nach hinten und nehmen Sie das gehobelte Brett auf, indem Sie es nach oben schieben, wenn die Einzugsrolle den Kontakt mit dem Brett verliert.
- Wenn Sie mehr als ein Brett mit derselben Dicke planen, stoßen Sie die Bretter aneinander, um Ausrisse zu vermeiden.
- Machen Sie flache Schnitte. Die Schnepfe ist deutlicher zu erkennen, wenn tiefere Schnitte gemacht werden.

- Führen Sie die Arbeit in Richtung der Maserung zu. Bei Arbeiten, die gegen den Strich geführt werden, sind die Kanten abgesplittert.

Empfohlene Werkzeuge

Die Verwendung von Sägescheiben aus HSS-Stahl (Schnellarbeitsstahl) ist wegen der hohen Bruchgefahr NICHT zulässig!

Auswechseln von Sägescheiben

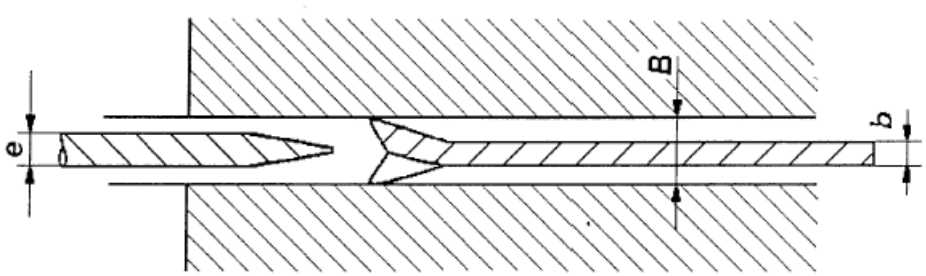


Fahren Sie die Sägeeinheit mit einem Handrad in die höchste senkrechte Position. Schieben Sie den Schiebetisch in seine hintere Endposition, lösen und entfernen Sie die Schutzabdeckung der Sägescheiben und stecken Sie einen Sicherungsschlüssel in die Hauptwelle, so dass sie sich nicht mehr drehen kann. Mutter durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn abschrauben, Flansch und alte Sägescheibe entfernen.

Prüfen Sie vor der Montage der neuen Sägescheibe, ob ihre Sitzflächen sauber und ohne Beulen sind. Ziehen Sie die Sägescheibe fest, schließen und sichern Sie die Schutzabdeckung der Sägescheiben.

WARNUNG! Prüfen Sie vor dem Auswechseln des Sägeblattes, ob das neue Sägeblatt geeignet ist, und stellen Sie es sicher. Das Sägeblatt sollte einen Durchmesser von 254 mm haben und seine maximale Drehzahl sollte höher sein als die Drehzahl der Sägespindel. Aus Sicherheitsgründen sollte das verwendete Sägeblatt der EN 847-1 entsprechen und für den manuellen Vorschub geeignet sein (Kennzeichnung "MAN" auf dem Sägeblatt).

Verhältnis von Sägescheibendicke, Zahnbreite und Spaltkeildicke



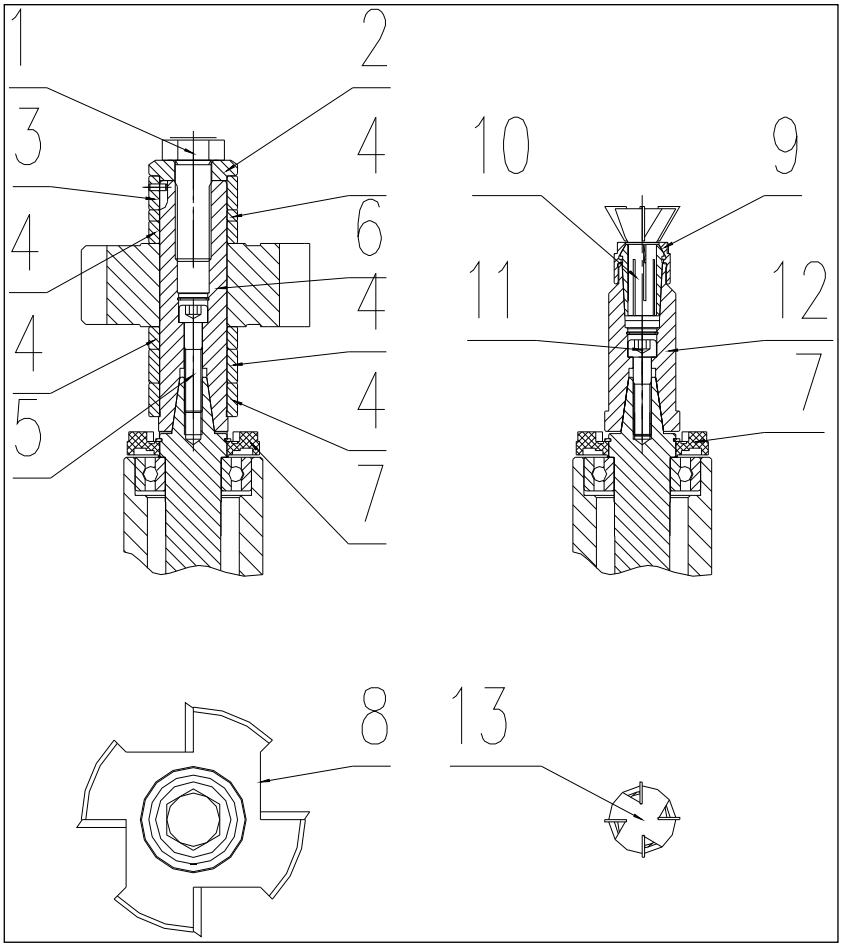
Das Maschinenkonzept geht von der Verwendung von Sägescheiben mit einem Durchmesser von 254 mm und einer Zahnbreite (Schnittfuge) (B) von 3 mm aus. Der Spaltkeil, der an der Maschine montiert ist, ist ebenfalls für diesen Scheibentyp ausgelegt. Die Breite des Spaltkeils (e) beträgt 2,5 mm. Achten Sie darauf, dass die Dicke der Sägeblattscheibe (b) mindestens 0,2 mm geringer ist als die Breite des Spaltkeils (e).

WARNUNG: Die Verwendung eines anderen Spaltkeils oder von Scheiben mit anderen Abmessungen kann zu Verletzungen des Bedieners oder zu Schäden an der Maschine führen.

Auswechseln von Formwerkzeugen

Verwenden Sie nur Formwerkzeuge, die für den manuellen Vorschub ausgelegt sind und fest und sicher eingespannt werden können. Es dürfen nur Werkzeuge verwendet werden, die der Norm EN847-1:2005 entsprechen und mit MAN gekennzeichnet sind. Wenn Sie Werkzeuge wechseln, Einstellungen vornehmen oder Reinigung und Wartung durchführen, schalten Sie die Maschine immer aus und trennen Sie sie von der Stromquelle.

Die Frässpindel ist aus zwei Segmenten gefertigt. Das obere Werkzeugspannteil ist mit der Hauptspindel durch eine Schraube getrennt. Diese zweiteilige Konstruktion ermöglicht den einfachen Austausch und die Verwendung von Spindeldurchmessern verschiedener Größen auf einer einzigen Maschine.



1- Sechskantschraube

2- Unterlegscheibe

3- Abstandsring mit Stift

4- Abstandsringe

5- Schnecke

6- Spindel

7- Spanabweiser

8- Falzmesserwelle

9- Oberfräsen-Spannzangenmutter

10- Oberfräsen-Spannzange

11- Schnecke

12- Oberfrässpindel

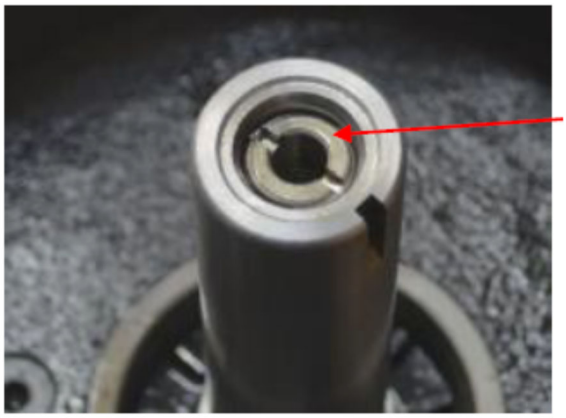
13- Oberfräse (12 mm)

Ein- und Ausbau der oberen Spindel in die Maschine

Heben Sie zunächst die Hauptspindel an, je höher, desto besser, indem Sie das Handrad drehen.

Drehen Sie die konische Spindel langsam und drücken Sie dabei die Sperrstange nach innen.

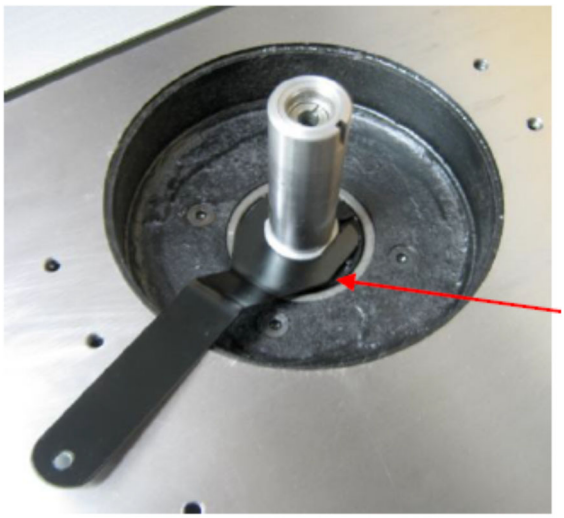
Wenn die Verriegelung einrastet, gleitet die Stange etwa 10 mm nach innen und die Spindel ist verriegelt.



Montieren Sie bei arretierter Kegelspindel die obere Spindel.

Verwenden Sie einen flachen Schraubendreher, um den Sicherungsring in der Mitte der oberen Spindel herauszuschrauben.

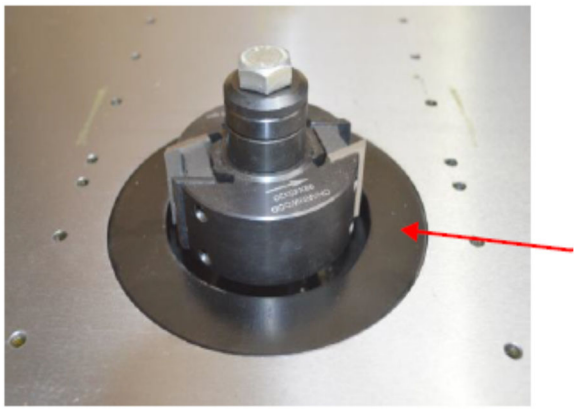
Setzen Sie die obere Spindel auf den Kegel und ziehen Sie die Halteschraube fest, indem Sie einen 6-mm-Inbusschlüssel in die Mitte der Spindel stecken.



Ziehen Sie dann den Sicherungsring mit dem Schlitzschraubendreher auf den Kopf der Sicherungsschraube.

WARNUNG: Wenn Sie den Sicherungsring nicht festziehen, können sich der Dorn und die Messerwelle lösen.

Sollte sich die Schraube, die die obere und die konische Spindel zusammenhält, jemals lösen, muss der mitgelieferte Spezialschlüssel verwendet werden, um die obere Spindel in Position zu halten, während die obere Schraube gelöst wird.

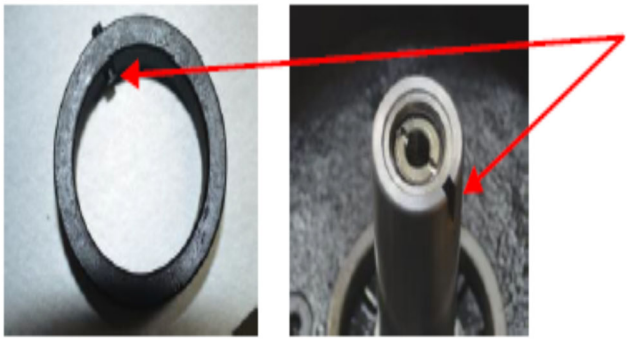


Einsetzen einer Messerwelle.

Der Schneidblock (nicht im Lieferumfang enthalten) ist hier montiert abgebildet.

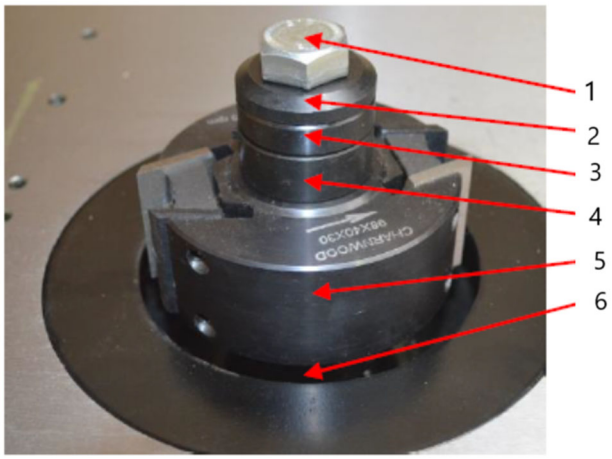
Der größere der beiden Tischeinsätze wird in die Tischöffnung eingesetzt. Setzen Sie immer den kleinsten Tischeinsatz ein, den das Werkzeug zulässt.

Eine große Auswahl an Abstandshaltern in verschiedenen Breiten ist vorhanden, so dass die Messerwelle in der richtigen Höhe auf der Spindel positioniert werden kann.



Achten Sie beim Stapeln der Schieber darauf, dass der Schieber mit dem Spannstiftoben auf dem Stapel liegt und dass der Stift in den Schlitz der Spindel eingreift. (Es werden nicht alle Abstandshalter benötigt)

Bevor Sie die Messerwelle auf die Spindel aufsetzen, müssen Sie die Spindelarretierung einrasten.



1- Der Verriegelungsbolzen

2- Die obere Kappe

3- Der Abstandhalter mit dem Spannstift

4- Einige andere Abstandshalter

5- Die Messerwelle

6- Einige weitere Abstandshalter

Der Verriegelungsbolzen muss fest angezogen werden. Wenn der Stapel auf der Spindel fest sitzt, **lösen Sie die Spindeldrehsicherung, bevor Sie die Maschine starten.**

Die Spannzange der Oberfräse wird auf die gleiche Weise montiert.

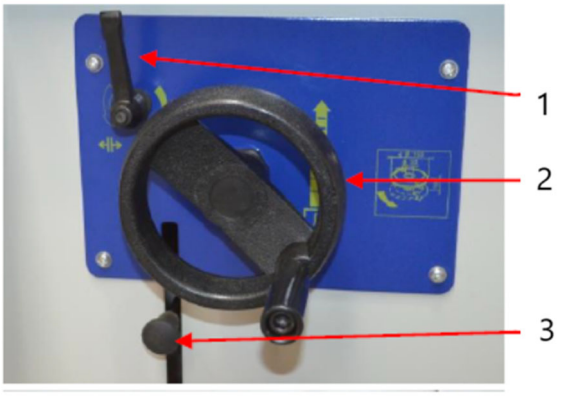


Ziehen Sie schließlich die Stange heraus, um die Spindel zu entriegeln.

Bei der Installation der Formwerkzeuge muss die Abdeckung des Schutzes geöffnet werden. Lösen Sie die beiden Verriegelungsknöpfe, um den Deckel zu öffnen. Nach der Installation schließen Sie den Deckel und verriegeln ihn mit den Verriegelungsknöpfen.

WARNUNG: Schließen Sie immer die Abdeckung der Schutzvorrichtung und verriegeln Sie sie sicher, nachdem Sie Werkzeuge installiert haben.

Die Spindelsteuerung



1- Feststellhebel für die Spindelhöhe

2- Steigendes und fallendes Handrad

Eine komplette Umdrehung hebt oder senkt den Dorn um 2 mm

3- Spindeldrehsicherung

Einstellung der Messerkopfmesser

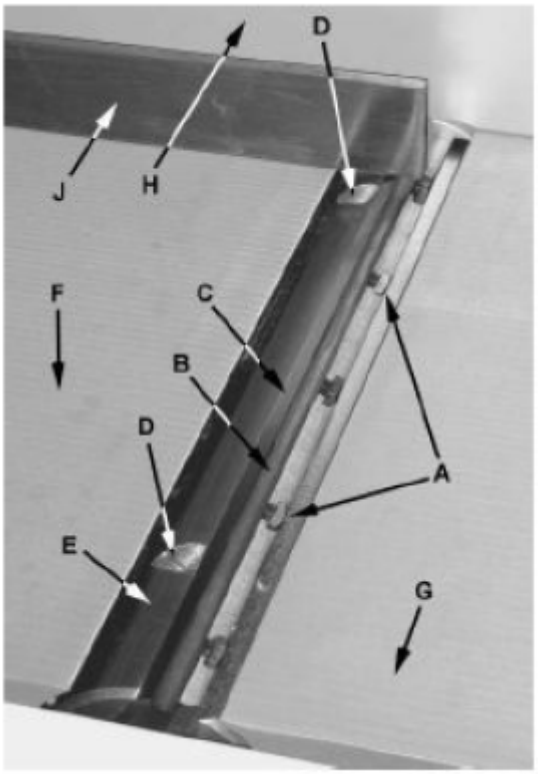


Abbildung 21

WICHTIG! Bevor Sie die Einstellungen in diesem Abschnitt vornehmen, müssen die Einlauf- und Auslauftische in einer Ebene liegen.

ACHTUNG! Kutterkopfmesser sind gefährlich scharf! Gehen Sie bei der Inspektion, dem Ausbau, dem Schärfen oder dem Austausch von Messern in der Messerwelle äußerst vorsichtig vor. Die Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen führen.

1. Trennen Sie das Gerät von der Stromquelle.
2. Entfernen Sie den Schneidkopfschutz (B). Siehe die Abbildungen 21 und 22.
3. Nummerieren Sie jede Messerklinge (C) sorgfältig mit einem Filzstift, um sie zu unterscheiden.

Hinweis: Zum Drehen des Messerkopfes muss die Messerkopfrolle gedreht werden. Dazu muss die Platte auf der Rückseite des Gehäuses entfernt werden.

4. Drehen Sie die Messerwelle (E) und stellen Sie die 12-Uhr-Position des ersten Messers fest. Die 12-Uhr-Position ist der höchste Punkt, den die Klinge im Schnittbogen erreicht (C, Abb. 12).
5. Legen Sie ein Lineal (J) auf den Auslauftisch (F) in der Nähe des Anschlags (H). Ein Ende des Lineals sollte über dem Schneidemesser (C) in der Nähe des Klingenendes positioniert werden.

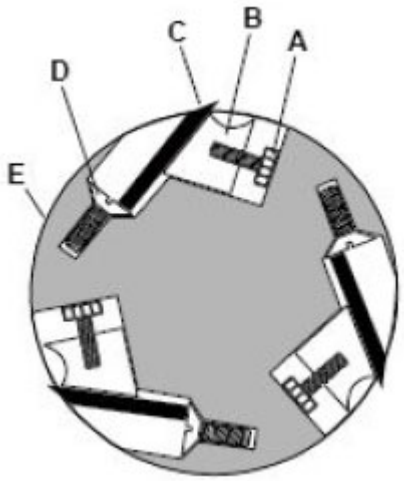


Abbildung 22

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das Lineal in der Nähe der Klingen verwenden, um Schäden zu vermeiden.

Notieren Sie die Position der Messerklinge zum Haarlineal, bewegen Sie das Haarlineal auf die andere Seite des Tisches und notieren Sie erneut die Position der Messerklinge zum Haarlineal. Die erste Klinge muss an beiden Enden auf der gleichen Höhe sein und sich auch auf der gleichen Höhe wie der Auslauftisch befinden (Unterseite des Lineals). Ist dies nicht der Fall, ist eine Anpassung wie folgt erforderlich:

6. Lösen Sie die fünf Keilsicherungsschrauben (A) leicht, indem Sie sie vom Einlauftisch (G) aus gesehen im Uhrzeigersinn in die Sicherungsstange (B) drehen.
7. Stellen Sie die Messerhöhe durch Drehen der Stellschrauben (D) ein, auf denen die Messer ruhen. Um die Klinge abzusenken, drehen Sie die Schraube im Uhrzeigersinn. Zum Anheben drehen Sie die Schraube gegen den Uhrzeigersinn.
8. Wenn die Klinge die richtige Höhe erreicht hat, ziehen Sie die fünf Keilsicherungsschrauben (A) abwechselnd an.

Wiederholen Sie die Schritte 4 bis 8 für die Blätter zwei und drei.

Auswechseln der Kuttermesser

ACHTUNG! Trennen Sie das Gerät von der Stromquelle, bevor Sie Einstellungen vornehmen. Die Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen führen.

1. Trennen Sie das Gerät von der Stromquelle.
2. Entfernen Sie den Schneidkopfschutz.

 **ACHTUNG!** Kutterkopfmesser sind gefährlich scharf. Seien Sie äußerst vorsichtig, wenn Sie die Messer in der Messerwelle überprüfen, entfernen, schärfen oder austauschen. Die Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen führen.

3. Drehen Sie alle fünf Schrauben (A) im Uhrzeigersinn in die Verriegelungsstange (B), vom Einlauftisch (G) aus gesehen.
4. Entfernen Sie vorsichtig das Cuttermesser (C) und den Sperrriegel (B).
5. Den Vorgang für die restlichen zwei Messer wiederholen.
6. Reinigen Sie alle Oberflächen der Messerwelle, der Messerschlitze und der Verriegelungsstangen gründlich von Staub und Verunreinigungen.
7. Setzen Sie das Ersatzmesser (C) in den Messerschlitz ein und achten Sie darauf, dass es in die richtige Richtung zeigt.
8. Setzen Sie die Sicherungsstange (B) ein und ziehen Sie sie gerade so weit an, dass sie fest sitzt.
9. Wiederholen Sie den Vorgang für die beiden anderen Blätter.

Reinigung und Wartung

- Vor Beginn von Wartungs- oder Reparaturarbeiten ist das Gerät immer vom Netz zu trennen! Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose!
- Die Keilriemen (Antriebsriemen für die Spindel) müssen immer gespannt sein.
- Die Maschine sollte gereinigt werden. Die Stangen, Stifte, Gewinde und andere rostanfällige Teile sollten mit geeignetem Öl geschmiert werden. Das Intervall für solche Aktivitäten hängt von der Art der Arbeit ab, sollte aber mindestens einmal im Monat durchgeführt werden.
- Die Lager der Elektromotoren, der Frässpindel und der Kreissägewellen sind mit Dauerfett gefüllt, beidseitig geschlossen und müssen nicht geschmiert werden.
- Vermeiden Sie die Verunreinigung der Riemen mit Öl oder Fett. Reinigen Sie das Band in diesem Fall nur mit Papier oder trocknen Sie es.
- Das Entfernen von Staub erfolgt am besten mit einem Staubsauger. Führen Sie diese Tätigkeit regelmäßig, mindestens einmal pro Woche, durch.

Transport und Lagerung

Transport und Lagerung

Seien Sie beim Transport oder der Handhabung der Maschine äußerst vorsichtig und lassen Sie diese Tätigkeit von qualifiziertem und speziell für diese Art von Tätigkeit geschultem Personal durchführen.

Achten Sie beim Be- und Entladen der Maschine darauf, dass keine Personen oder Gegenstände von der Maschine bedrängt werden!

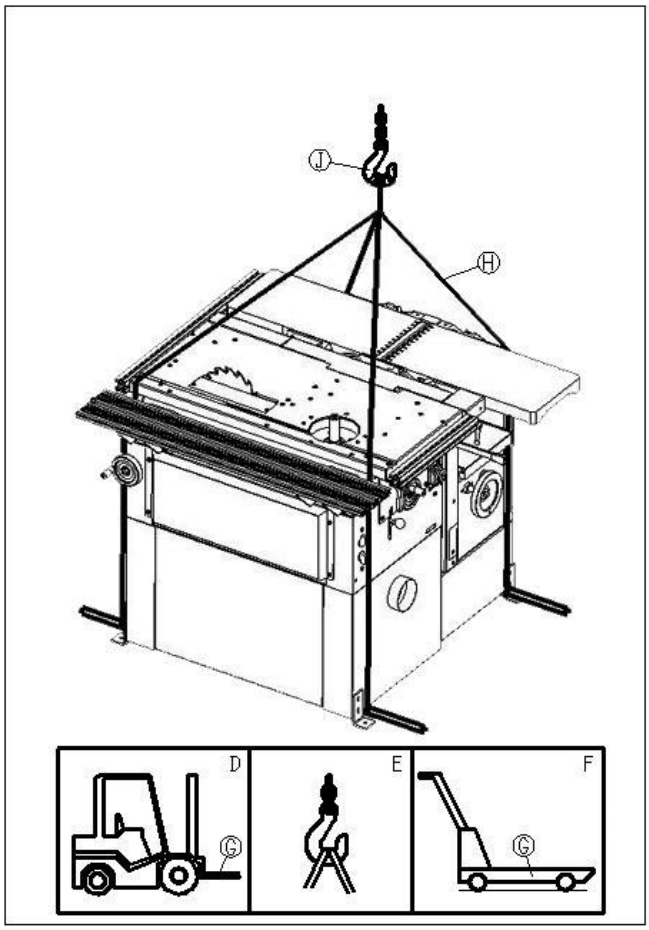
Betreten Sie nicht den Bereich unter der von einem Kran oder einem Hochhub-Servierwagen angehobenen Maschine!

Während des Transports oder der Lagerung der Maschine müssen Maßnahmen getroffen werden, um die Maschine vor übermäßigen Vibrationen und Feuchtigkeit zu schützen.

Es sollte in einem Schutzraum bei Temperaturen zwischen -25°C und 55°C gelagert werden. Standardmäßig ist das Gerät in eine Kunststoffschale eingepackt und wird so transportiert. Auf Wunsch kann die Maschine auch in einer stabilen Holzkiste verpackt werden.

Anheben der Maschine

Die Maschine oder ihre Einzelteile dürfen nur mit einer zugelassenen Hebevorrichtung mit geprüfter Tragfähigkeit angehoben werden.



Bereiten Sie einen Hochhubwagen (D) oder einen manuellen Hubwagen (F) mit ausreichender Hubkapazität vor und stellen Sie die Gabeln (G) unter die Maschine, wie in der Abbildung gezeigt.

Sollten Sie einen Kran (E) oder ein ähnliches Hebezeug verwenden, gehen Sie wie folgt vor:

- Bereiten Sie vier Hebegurte (H) oder Stahlseile mit einer Länge von mindestens 2 m und ausreichender Tragkraft vor.
- Befestigen Sie die Seile am Haken des Krans mit der erforderlichen Kapazität.
- Legen Sie das andere Ende der Seile auf die unter die Maschine gelegten Hebestangen (Stangen sind nicht im Lieferumfang enthalten).

- Nach leichtem Anheben der Maschine ist die Stabilität der an den Seilen hängenden Maschine zu überprüfen.

- Heben Sie die Maschine vorsichtig und langsam an und bewegen Sie sie dann ohne schnelle Bewegungsänderungen an den gewählten Ort.

Entsorgung von Altgeräten

Entsorgen Sie dieses Gerät nicht über den Hausmüll. Geben Sie es bei einer Recycling- und Sammelstelle für Elektro- und Elektronikgeräte ab. Überprüfen Sie das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanweisung und der Verpackung. Die zum Bau des Geräts verwendeten Kunststoffe können entsprechend ihrer Kennzeichnung recycelt werden. Indem Sie sich für das Recycling entscheiden, leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.

Wenden Sie sich an die örtlichen Behörden, um Informationen über Ihre örtliche Recyclinganlage zu erhalten.

Fehlerbehebung

Bei sachgemäßer Verwendung und ordnungsgemäßer Wartung der Maschine sollten keine Störungen auftreten. Wenn sich Sägespäne an der Sägescheibe festsetzen oder der Absaugschlauch mit Spänen verstopft ist, sollte die Maschine vor der Bearbeitung ausgeschaltet werden. Wenn sich ein Werkstück verklemmt, schalten Sie die Maschine sofort aus!

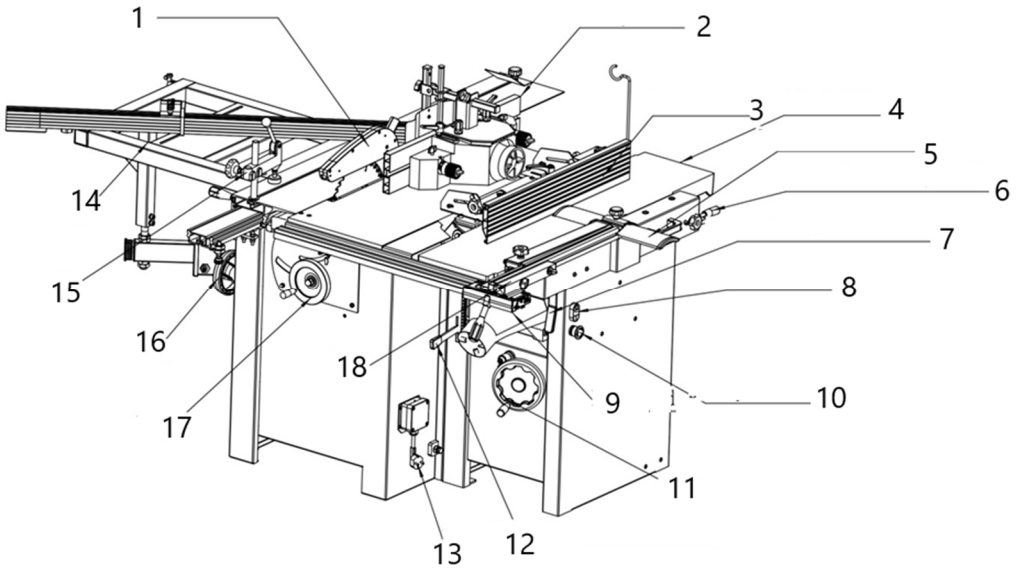
Eine stumpfe Sägescheibe oder ein stumpfes Werkzeug führt oft dazu, dass der Elektro<mark>motor</mark> übermäßig erhitzt wird. Wenn die Maschine übermäßig vibriert, überprüfen Sie die Einstellung und die Verankerung der Maschine, eventuell auch die Spannung und die Auswuchtung der verwendeten Werkzeuge.

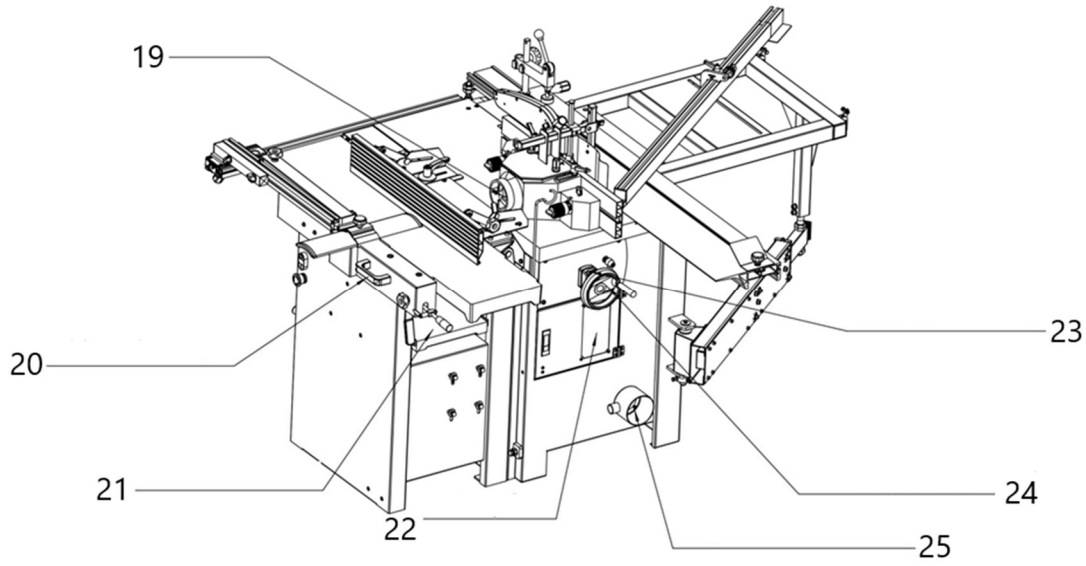
Fehler	Mögliche Ursache
Die Maschine funktioniert nicht	Die elektrische Verkabelung und der Anschluss der Maschine an das Stromnetz müssen überprüft werden.
Der Dickentisch bewegt sich mit Schwierigkeiten	Der Tischbefestigungshebel sollte gelöst oder die Säule geschmiert werden.
Die Leistung der Maschine ist gering	Die Werkzeuge sind nicht scharf.
	Es wird ein zu dicker Span gewählt - die Breite und die Härte des Holzes sollten berücksichtigt werden.
	Der Keilriemen ist nicht fest genug gespannt.
	Der Motor arbeitet nicht mit der vollen Leistung - ein Fachmann sollte hinzugezogen werden.
Die Maschine vibriert	Nicht geschärftes oder nicht richtig eingestelltes Werkzeug.
	Die Messer sind unterschiedlich breit.
	Unausgewogene Werkzeuge.
	Die Maschine steht nicht auf einer ebenen Fläche oder ist nicht richtig montiert.
Die Maschine kann keine Dickenmessung durchführen	Die Chips sind zu dick.
	Der Dickentisch ist nicht sauber.
Material trifft auf den hinteren Tisch	Die Messer oder der hintere Tisch wurden falsch eingestellt.
Aussparung am hinteren Teil des bearbeiteten Werkstücks	Ungleichmäßige Oberfläche während des Dickenhobelns.

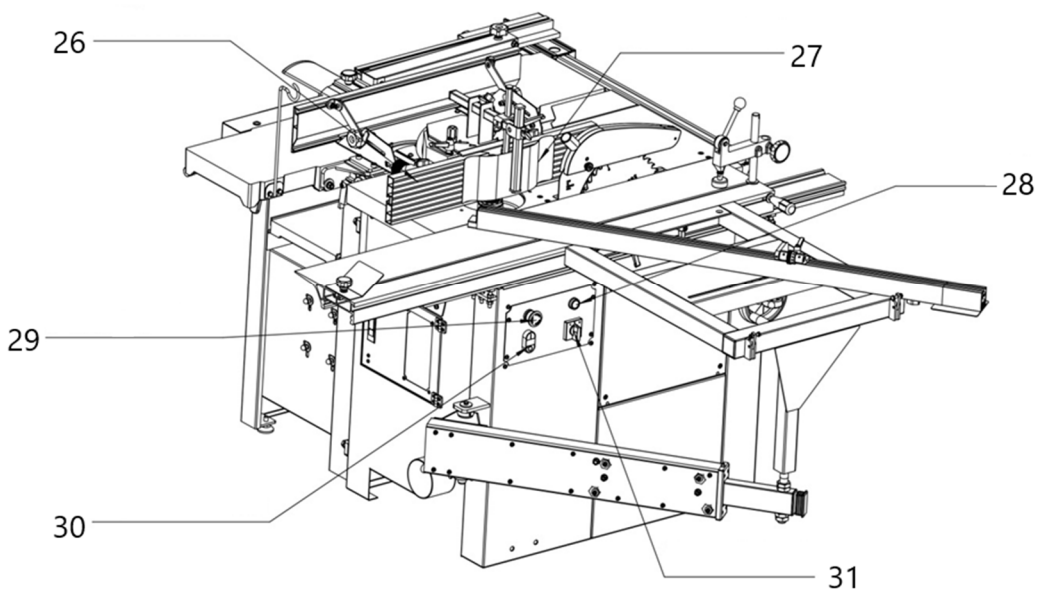
	Die Messer oder die Tische waren falsch eingestellt.
	Falsch gepresstes oder geführtes Material während des Hobelvorgangs.

Teileplan

Eigenschaften

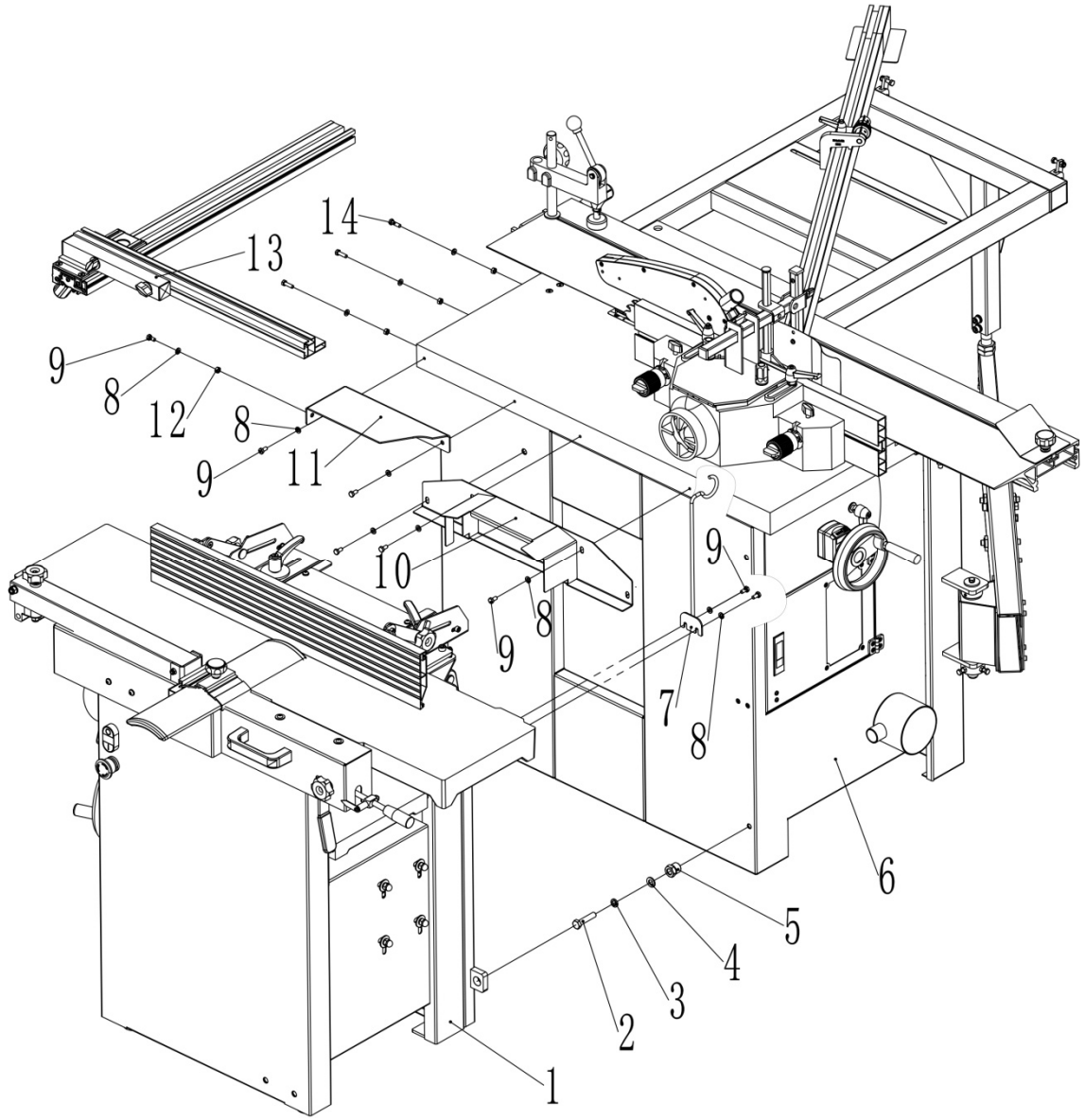






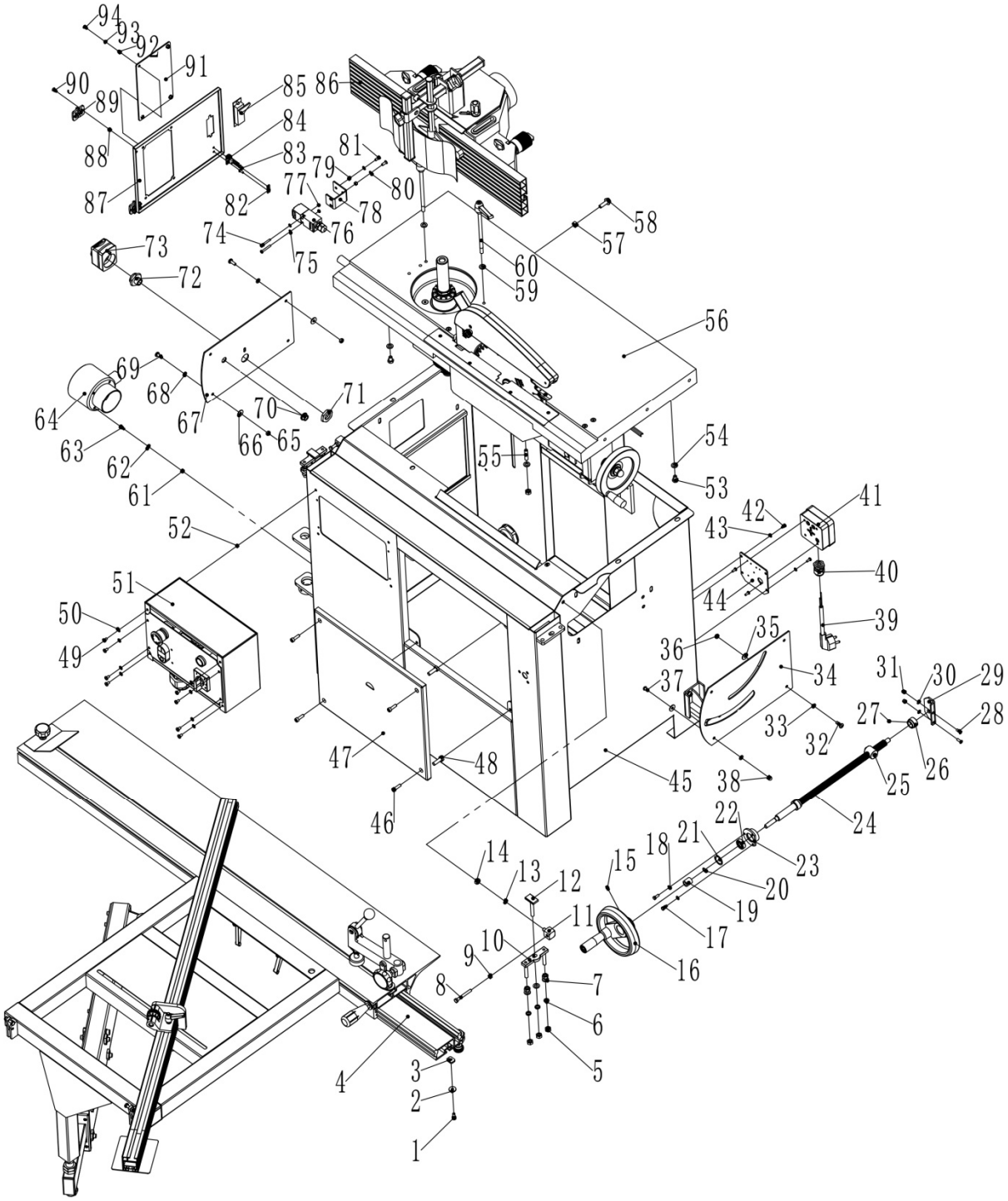
Nummer des Teils	Beschreibung des Geräts
1	Sägeblattschutz
2	Schiebetisch
3	Hobelzaun
4	Einlauftisch
5	Cutterblock Schutz
6	Hubgriff für den Zuführtisch
7	Hobeltisch-Verschlussgriff
8	EIN-AUS-Schalter
9	Staubschutzhaube
10	E Stoppschalter
11	Höhenverstellung des Dickenhobeltisches
12	Einspeisung EIN/AUS-Griff
13	Stecker
14	Ext. Schiebetisch
15	Arbeitsklammer
16	Säge Kippbares Handrad
17	Säge Hebendes Handrad
18	Sägezaun
19	Staubschutzhaube
20	Tischkippgriff
21	Dickenhobeltisch
22	Schauende Tür
23	Positionsanzeiger
24	Einstellung der Fräshöhe
25	Staubabsaugung Auslass
26	Mühlenzaun
27	Druckpolster
28	Arbeitslicht
29	E Stoppschalter
30	Ein-/Aus-Schalter
31	Modus-Schalter

Endmontage



Nummer des Teils	Beschreibung des Geräts	Größe	Menge
1	Hobelmaschine Dickenhobelmaschine Ass.		1
2	Hex. Bolzen	M10X45	4
3	Federscheibe	Φ10	4
4	Unterlegscheibe	Φ10	4
5	Hohler Bolzen		4
6	Sägewerk Ass.		1
7	Halterung		1
8	Unterlegscheibe	Φ6	12
9	Hex. Bolzen	M6X12	9
10	Link Abdeckung		1
11	Link-Tabelle		1
12	Hex. Mutter	M6	4
13	Sägezäune Ass.		1
14	Hex. Bolzen	M6X20	3

Montage des Sägewerks Teil 1

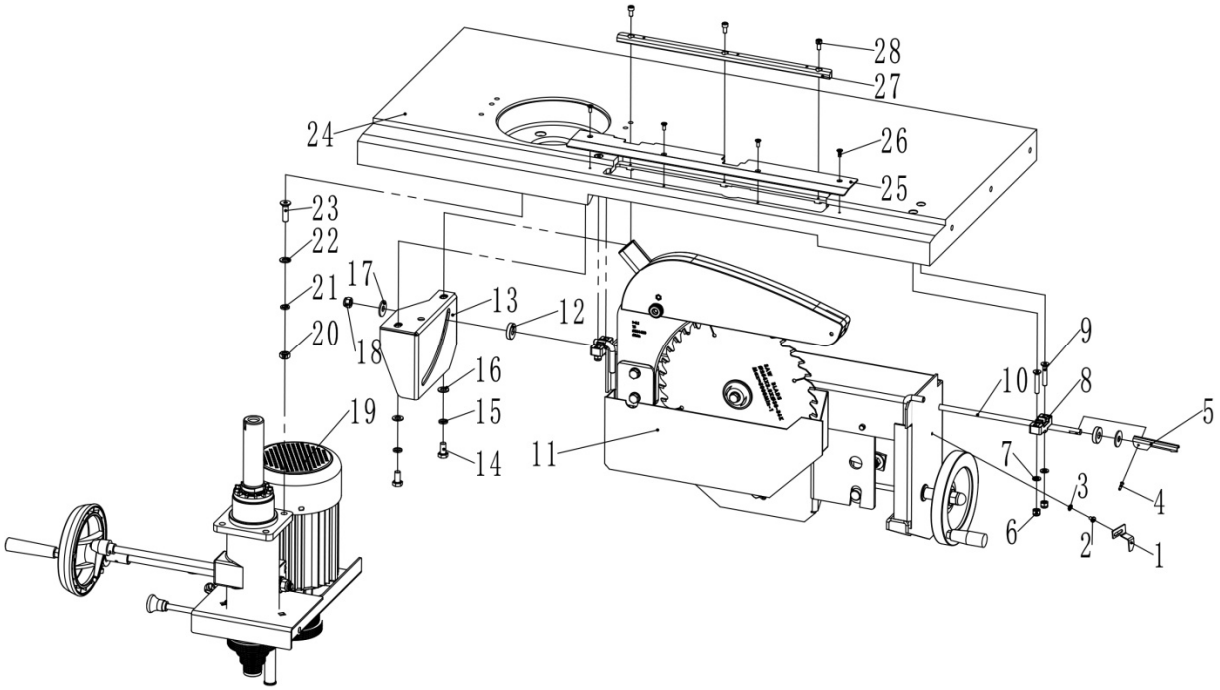


Nummer des Teils	Beschreibung des Geräts	Größe	Menge
1	Schnecke	M6X10	1
2	Sehr große Waschmaschine	Φ6	1
3	Vierkantmutter		1
4	Montage des Schwingtisches		1
5	Hex. Bolzen	M8	10
6	Federscheibe	Φ8	6
7	Unterlegscheibe	Φ8	6

8	Hex. Bolzen	M6X50	2
9	Hex. Mutter	M6	2
10	Verstellbarer Block		2
11	Stützblock		2
12	T-Schraube		2
13	Federscheibe	Φ8	2
14	Hex. Mutter	M6	2
15	Stellschraube	M6X12	1
16	Handrad		1
17	Hex. Bolzen	M5X12	3
18	Unterlegscheibe	Φ5	3
19	Weltraum-Busch		1
20	Ring "C"	Φ10	1
21	Ring "C"	Φ26	1
22	Lager	6000	1
23	Lagergestell		1
24	Gewindeschaft		1
25	Gewindemutter		1
26	Begrenzter Busch		2
27	Stellschraube	M8X6	2
28	Schnecke	M5X14	2
29	Wellenunterstützung		1
30	Unterlegscheibe	Φ5	2
31	Hex. Kontermutter	M5	2
32	Pan-Schraube	M6X16	3
33	Unterlegscheibe	Φ6	4
34	Sägeplatte		1
35	Große Waschmaschine	Φ6	4
36	Sechskantmutter	M6	3
37	Schnecke	M6X12	1
38	Pfannenmutter	M6	1
39	Stecker		1
40	Kabelverschraubung	M20	1
41	Stecker-Box		1
42	Pan-Schraube	M4X10	8
43	Unterlegscheibe	Φ4	4
44	Steckerplatte		1
45	Sägewerkskasten		1
46	Schnecke	M6X20	4
47	Titelblatt		1
48	Kunststoffbolzen		4
49	Schnecke	M5X8	8
50	Unterlegscheibe	Φ5	8
51	Schaltkasten		1
52	Hex. Bolzen	M5	4
53	Hex. Bolzen	M8X12	6
54	Unterlegscheibe	Φ8	8
55	Stellschraube	M8X35	2
56	Tabelle Ass.		1
57	Hex. Mutter	M8	1
58	Hex. Flanschbolzen	M8X25	2
59	Große Waschmaschine	Φ8	2
60	Verriegelungswelle		2
61	Hex. Mutter	M5	4

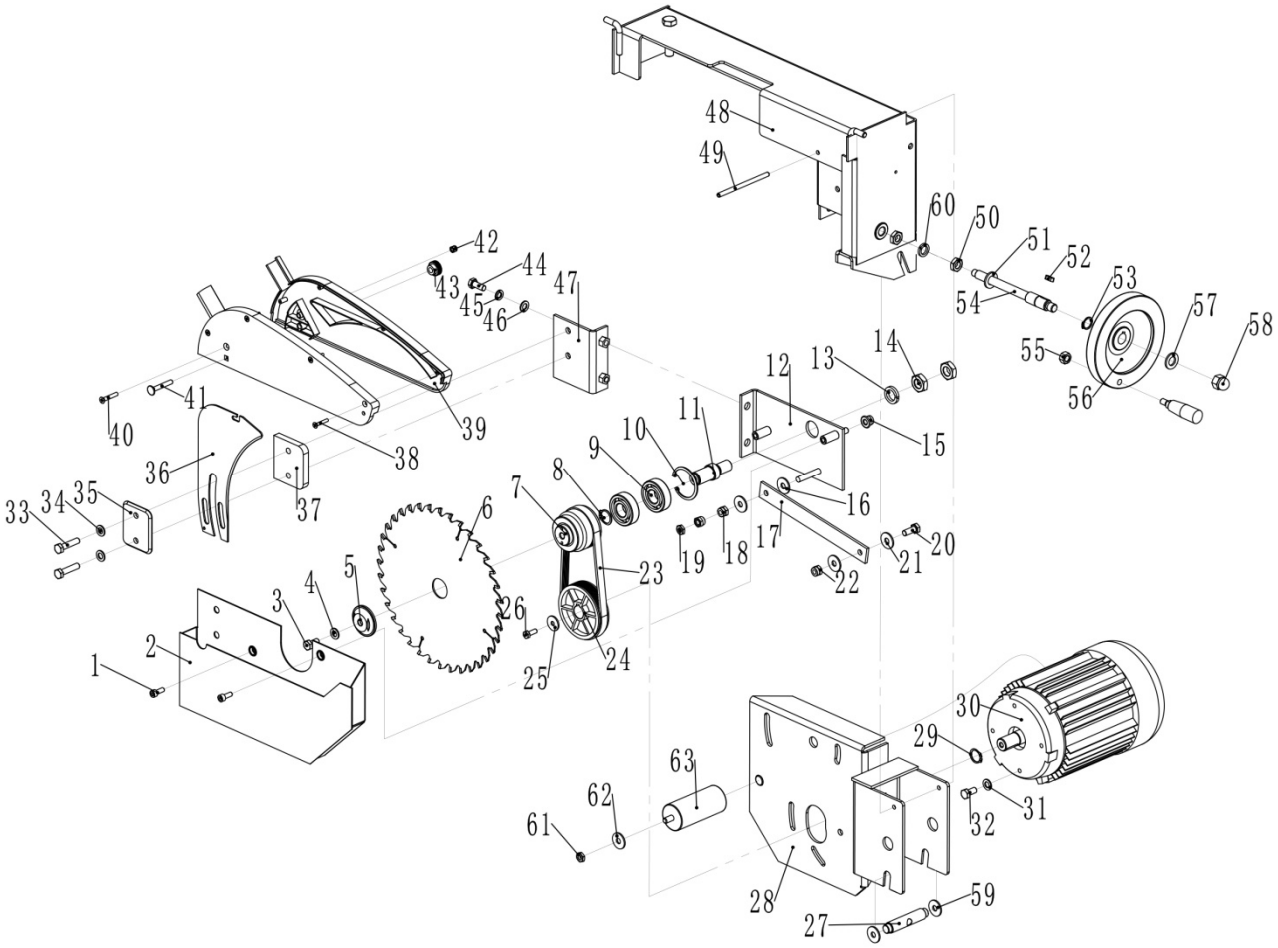
62	Unterlegscheibe	Φ5	4
63	Pan-Schraube	M5X12	4
64	Drei-Wege-Rohr		1
65	Hex. Mutter	M6	4
66	Große Waschmaschine	Φ6	4
67	Planscheibe fräsen		1
68	Unterlegscheibe	Φ6	4
69	Pan-Schraube	M6X16	4
70	Busch		1
71	Hex. Mutter		1
72	Hex.Bush		1
73	Positionsanzeiger		1
74	Pan-Schraube	M6X16	4
75	Unterlegscheibe	Φ4	2
76	Mikro-Schalter	QKS8	1
77	Hex. Mutter	M4	2
78	Schalterplatte		1
79	Hex. Mutter	M5	2
80	Unterlegscheibe	Φ5	2
81	Schnecke	M5X16	2
82	Schlüsselbefestigungsplatte		1
83	Flachkopfschraube	M4X10	2
84	Schlüssel		1
85	Türschloss	703-2	1
86	Entlüftungsstutzen Ass.		1
87	Tür		1
88	Hex. Kontermutter	M5	8
89	Scharnier	30X40	2
90	Schnecke	M5X12	8
91	Fenster ansehen		1
92	Hex. Mutter	M5	4
93	Unterlegscheibe	Φ5	4
94	Schnecke	M5X10	4

Montage des Sägewerks Teil 2



Nummer des Teils	Beschreibung des Geräts	Größe	Menge
1	Zeiger		1
2	Pan-Schraube	M4x6	1
3	Zahnscheibe	Φ4	1
4	Dübel	3X12	1
5	Verriegelungsgriff		1
6	Hex. Kontermutter	M6	4
7	Unterlegscheibe	Φ6	4
8	Stützblock		2
9	Schnecke	M6X35	4
10	Verriegelungswelle		1
11	Säge ASS.		1
12	Dicke Unterlegscheibe		2
13	Innere Verriegelungsplatte		1
14	Sechskantschraube	M8X16	2
15	Federscheibe	Φ8	2
16	Unterlegscheibe	Φ8	2
17	Große Waschmaschine	Φ8	2
18	Hex. Kontermutter	M8	1
19	Mühle Ass.		1
20	Sechskantmutter	M8	4
21	Federscheibe	Φ8	4
22	Unterlegscheibe	Φ8	4
23	Schnecke	M8X30	4
24	Tabelle		1
25	Schutzblech		1
26	Schnecke	M4X10	4
27	einfügen.		1
28	Schnecke	M5X10	3

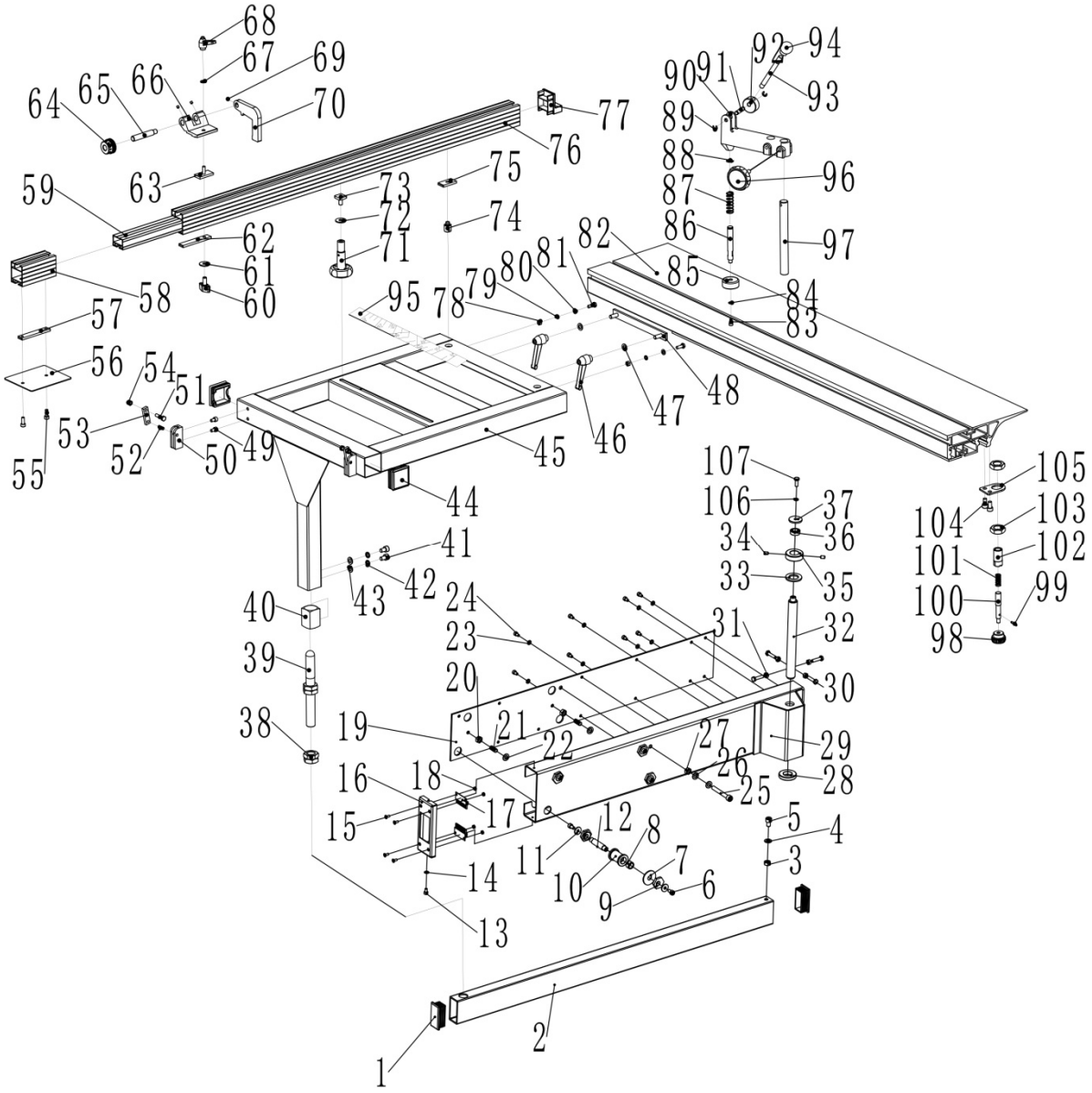
Montage des Sägewerks



Nummer des Teils	Beschreibung des Geräts	Größe	Menge
1	Schnecke	M6X16	2
2	Staubabscheider		1
3	Hex. Bolzen	M8X16	1
4	Unterlegscheibe	Φ8	1
5	Tiegel		1
6	Sägeblatt		1
7	Angetriebene Riemenscheibe		1
8	Ring "C"	Φ20	1
9	Lager	6204	2
10	Ring "C"	Φ47	1
11	Säge AXIS		1
12	Parallele Platte		1
13	Federscheibe	Φ16	1
14	Dünne Nuss	M16	2
15	Hex. Feststellmutter	M8	2
16	Große Waschmaschine	Φ8	2
17	Anschlussplatte		1
18	Hex. Feststellmutter	M8	2
19	Hex. Dünne Nuss	M8	1
20	Hex. Bolzen	M8X20	1
21	Große Waschmaschine	Φ8	2
22	Hex. Kontermutter	M8	1
23	Cuneal-Gürtel	5J482	1

24	Motorriemenscheibe		1
25	Sehr große Waschmaschine	Φ6	1
26	Hex. Bolzen	M6X16	1
27	Rotation Welle		1
28	Motorgestell		1
29	"C"-Ring	Φ19	1
30	Motor		1
31	Unterlegscheibe	Φ8	3
32	Sechskantschraube	M8X16	3
33	Hex. Bolzen	M8X35	2
34	Unterlegscheibe	Φ8	2
35	Klammerplatte		1
36	Nietkeil		1
37	Klammerplatte		1
38	Schnecke	M3.5X25	4
39	Staubabscheider		1
40	Schnecke	M5X30	1
41	Bolzen	M6X40	1
42	Hex. Kontermutter	M5	1
43	Kontermutter		1
44	Hex. Bolzen	M8X20	2
45	Federscheibe	Φ8	2
46	Unterlegscheibe	Φ8	2
47	Parallele Platte		1
48	Unterstützung beim Drehen		1
49	Dübel	8X110	1
50	Dünnes Hex. Mutter	M12	2
51	Unterlegscheibe	Φ12	1
52	Schlüssel	5X15	1
53	Ring "C"	Φ16	1
54	Schraube Welle		1
55	Hex. Mutter	M8	1
56	Handrad		1
57	Unterlegscheibe	Φ12	1
58	Hex. Mutter	M12	1
59	Unterlegscheibe	Φ16	2
60	Federscheibe	Φ12	2
61	Hex. Mutter	M8	1
62	Große Waschmaschine	Φ8	1
63	Kondensator		1

Montage des Auslegertisches

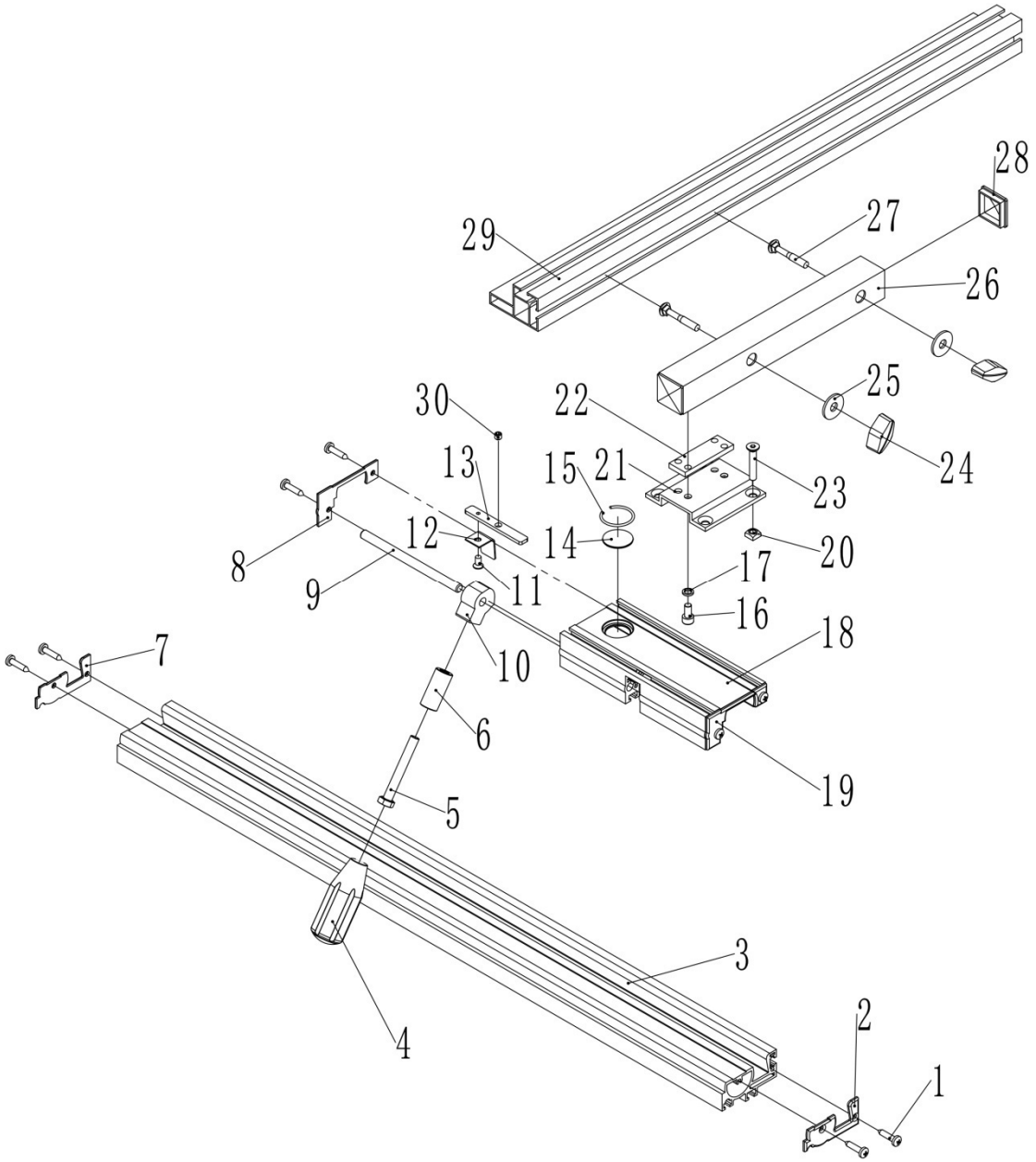


Nummer des Teils	Beschreibung des Geräts	Größe	Menge
1	Tubendeckel	30X60	2
2	Teleskoprohr		1
3	Sechskantmutter	M8	1
4	Unterlegscheibe	Φ8	1
5	Schnecke	M8X12	1
6	Schnecke	M6X10	8
7	Spezial-Waschmaschine		4
8	Lager	1241D	8
9	Exzenter-Mutter		8
10	Rad		4
11	Große Waschmaschine	Φ6	8
12	Welle		4
13	Schnecke	M6X8	2
14	Unterlegscheibe	Φ5	2
15	Schnecke	M4X10	4
16	Endabdeckung		1

17	Bürste		2
18	Sechskantmutter	M4	4
19	Rohrdeckel		1
20	Hex. Mutter	M8	2
21	Kunststoffbolzen		2
22	Unterlegscheibe	Φ8	2
23	Unterlegscheibe	Φ5	12
24	Schnecke	M5X8	12
25	Schnecke	M8X60	1
26	Unterlegscheibe	Φ8	2
27	Hex. Mutter	M8	1
28	Presse Waschmaschine		1
29	Stütze für Teleskoprohr		1
30	Hex. Bolzen	M6X25	4
31	Hex. Mutter	M6	4
32	Welle		1
33	Unterlegscheibe	Φ20	1
34	Stellschraube	M6X8	2
35	Ring drücken		1
36	Lager	GE12E	1
37	Große Waschmaschine		1
38	Dünne Sechskantmutter	M20X1.5	4
39	Stützstab		1
40	Link-Block		1
41	Schnecke	M8X12	2
42	Federunterlage	Φ8	2
43	Unterlegscheibe	Φ8	2
44	Tubendeckel		2
45	Ext. Schiebetisch		1
46	Griff		2
47	Unterlegscheibe	Φ8	2
48	Befestigungsplatte		1
49	Schnecke	M6X8	4
50	Positiver Block		2
51	Sechskantschraube	M6X25	2
52	Federstift	6X16	2
53	Limitierte Platte		2
54	Sechskant-Sicherungsmutter	M6	2
55	Schnecke	M6X16	2
56	Ortsschild		1
57	Befestigungsplatte		1
58	Verlängerungsbügel für verlängerte		1
59	Hauptbügel für das verlängerte Lineal		1
60	Drehknopf		1
61	Große Waschmaschine	Φ8	1
62	Befestigungsplatte		1
63	T-Schraube		1
64	Taste zum Einstellen		1
65	Bolzen		1
66	Stütze		1
67	Unterlegscheibe	Φ6	1
68	Kleiner Griff		1
69	Stellschraube	M5X5	3
70	Standort-Block		1
71	Langer Griff		1

72	Große Waschmaschine	Φ8	1
73	Vierkantschraube		1
74	Pivot		1
75	Vierkantmutter		1
76	Zaun	1200 mm	1
77	Abdeckung des Zauns		1
78	Sechskantmutter	M6	2
79	Federunterlage	Φ6	2
80	Unterlegscheibe	Φ6	2
81	Sechskantschraube	M6X16	2
82	Gleittisch Ass.		1
83	Schnecke	M5X10	1
84	Unterlegscheibe	Φ5	1
85	Stange drücken		1
86	Pressestab		1
87	Feder		1
88	"C"-Ring	Φ12	1
89	"E"-Ring	Φ6	2
90	Klammer drücken		1
91	Dübel		1
92	Rad drücken		1
93	Handstock		1
94	Handball		1
95	Winkellineal		1
96	Verriegelungsknopf		1
97	Spindel		1
98	Drehknopf		1
99	Federstift	Φ3X16	1
100	Schiebestange		1
101	Feder		1
102	Rest Busch		1
103	Dünne Mutter	M16X1.5	2
104	Schnecke	M6X12	2
105	Verbindungsplatte		1
106	Federscheibe	Φ6	1
107	Hex. Bolzen	M6X16	1

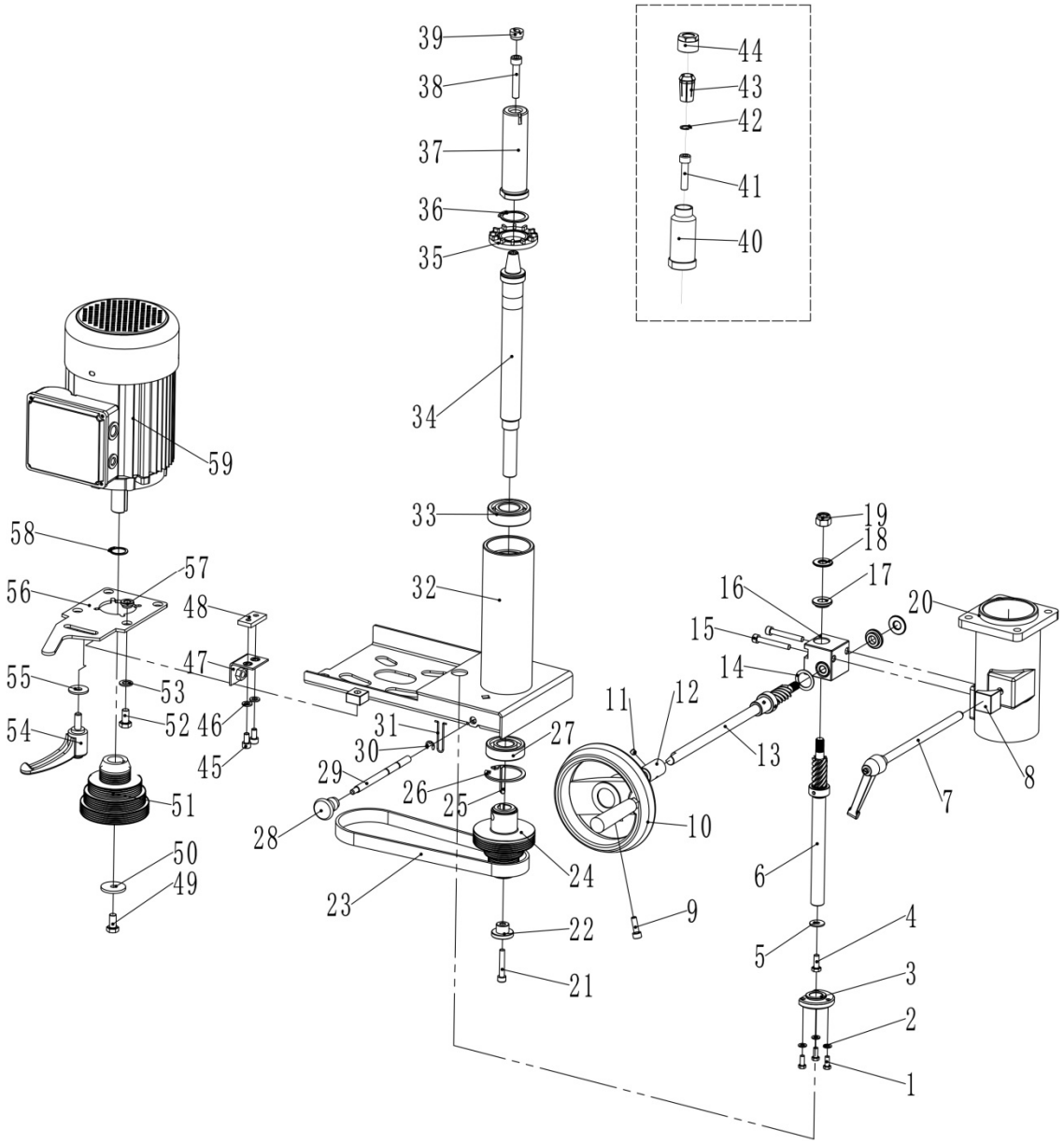
Montage des Zauns



Nummer des Teils	Beschreibung des Geräts	Größe	Menge
1	Schnecke	ST4.2X9.5	8
2	Bodenabdeckung R		1
3	Gerätesockel		1
4	Hohler Handgriff		1
5	Hex. Bolzen	M8X60	1
6	Weltraum-Busch		1
7	Bodenabdeckung L		1
8	Deckel L		1
9	Dübel		1
10	Verriegelungsblock		1
11	Schnecke	M4X8	1
12	Zungenplatte		1
13	Verbindungsplatte		1

14	Leseglas		1
15	Stahlring		1
16	Schnecke	M6X12	4
17	Federscheibe	Φ6	4
18	Schiebebügel		1
19	Abdeckung R		1
20	Vierkantmutter	M6	4
21	Brückenplatte		1
22	Schraube Bar		1
23	Schnecke	M6X10	4
24	Handgriff		1
25	Große Waschmaschine	Φ8	4
26	Vierkantrohr		1
27	Vierkant-Halsbolzen	M8X40	2
28	Schlauchkappe		2
29	Zaun		1
30	Stellschraube	M6X6	1

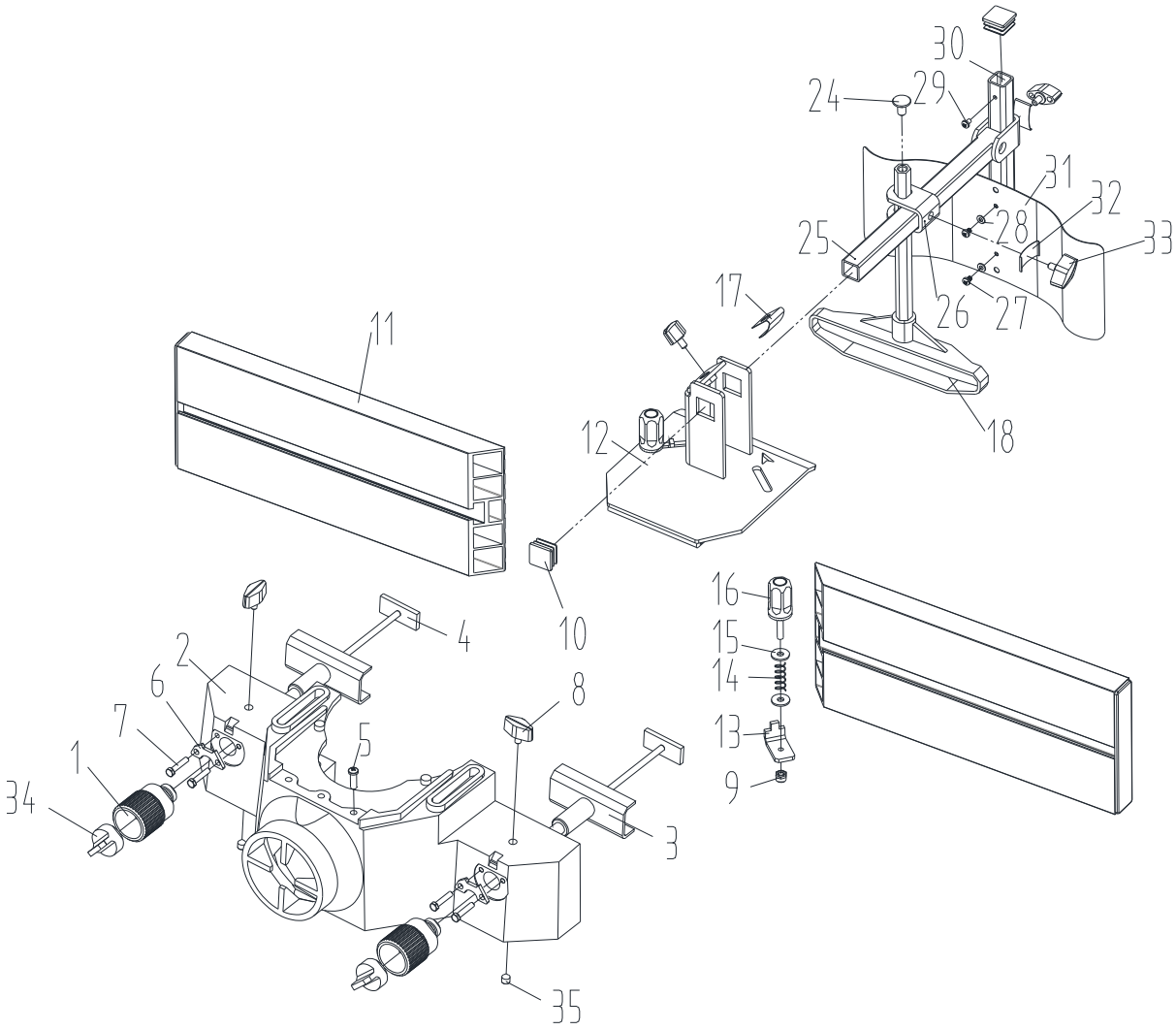
Montage der Mühle



Nummer des Teils	Beschreibung des Geräts	Größe	Menge
1	Sechskantschraube	M5X12	3
2	Unterlegscheibe	Φ5	3
3	Nussstrauch		1
4	Sechskantschraube	M6X16	1
5	Große Waschmaschine	Φ6	1
6	Getriebewelle		1
7	Verriegelungsstange		1
8	Verriegelungsblock		1
9	Schnecke	M6X20	1
10	Handrad		1
11	Stellschraube	M6X6	1
12	Verbindungsstange		1
13	Getriebewelle		1
14	Dünne Unterlegscheibe		2

15	Schnecke	M6X45	2
16	Getriebe		1
17	Getriebebuchse		2
18	Lager	AXK1024	2
19	Sechskant-Sicherungsmutter	M10	2
20	Orientierter Stand		1
21	Schnecke	M6X35	1
22	Kreisförmige Unterlegscheibe		1
23	Cuneal-Gürtel	5PJ508	1
24	Angetriebene Riemenscheibe		1
25	Schlüssel	5X35	1
26	Ring "C"	Φ47	1
27	Lager	6204	1
28	Handgriff		1
29	Verriegelungsstange		1
30	Ring "E"	Φ6	1
31	Federklammer		1
32	Motorträger		1
33	Lager	6205	1
34	Spindel		1
35	Lüfterkappe		1
36	Ring "C"	Φ30	1
37	Auswechselbare Spindel		1
38	Schnecke	M8X45	1
39	Nuss verhindern		1
40	Auswechselbare Spindel		1
41	Schnecke	M8X35	1
42	Ring "C"	Φ13	1
43	Oberfräse Spannzange		1
444	Oberfräse Spannzange Mutter		1
45	Schnecke	M6X14	2
46	Unterlegscheibe	Φ6	2
47	Winkelteller		1
48	Platte		1
49	Sechskantschraube	M6X16-L	1
50	Große Waschmaschine		1
51	Riemenscheibe des Motors		1
52	Sechskantschraube	M8X16	4
53	Unterlegscheibe	Φ8	4
54	Sperrhalterung		1
55	Große Waschmaschine	Φ8	1
56	Drehteller		1
57	Weltraum-Busch		4
58	Ring "C"	Φ19	1
59	Motor		1

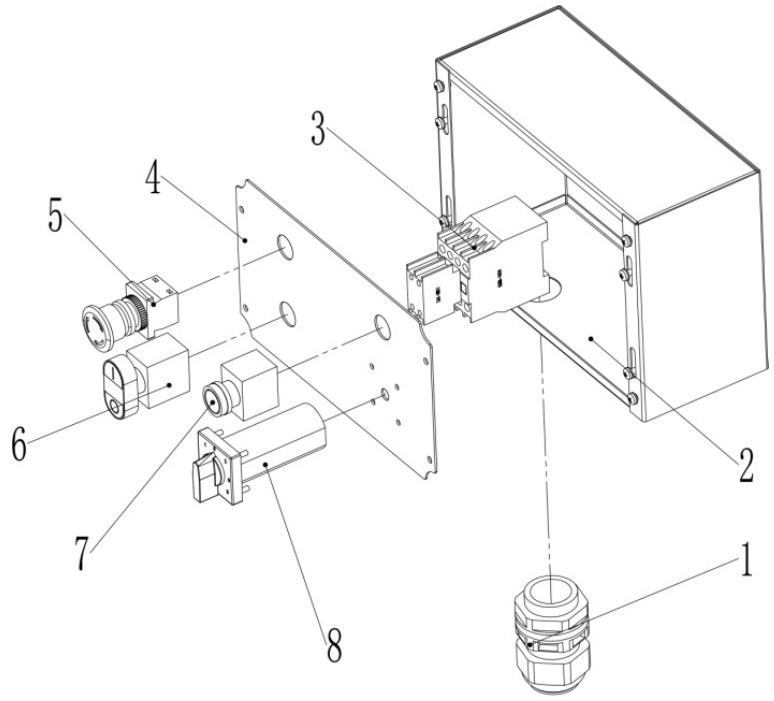
Mühle Absaugstutzen Montage



Nummer des Teils	Beschreibung des Geräts	Größe	Menge
1	Verstellrad		2
2	Steckdose für Erschöpfung		1
3	Führungsgestell		2
4	T-Bolzen		2
5	Schnecke	M6X10	4
6	Metallplatte		2
7	Sechskantschraube	M5X12	4
8	Rhombischer Handgriff		3
9	Sechskant-Sicherungsmutter	M6	2
10	Quadratisches Kunststoffende		3
11	T-Schiene		2
12	Turingständer		1
13	Verriegelung von Blechen		2
14	Feder		2
15	Große Waschmaschine	Φ6	2
16	Handgriff		2
17	Untertasse		2
18	Sechseckiger Vorspann		1

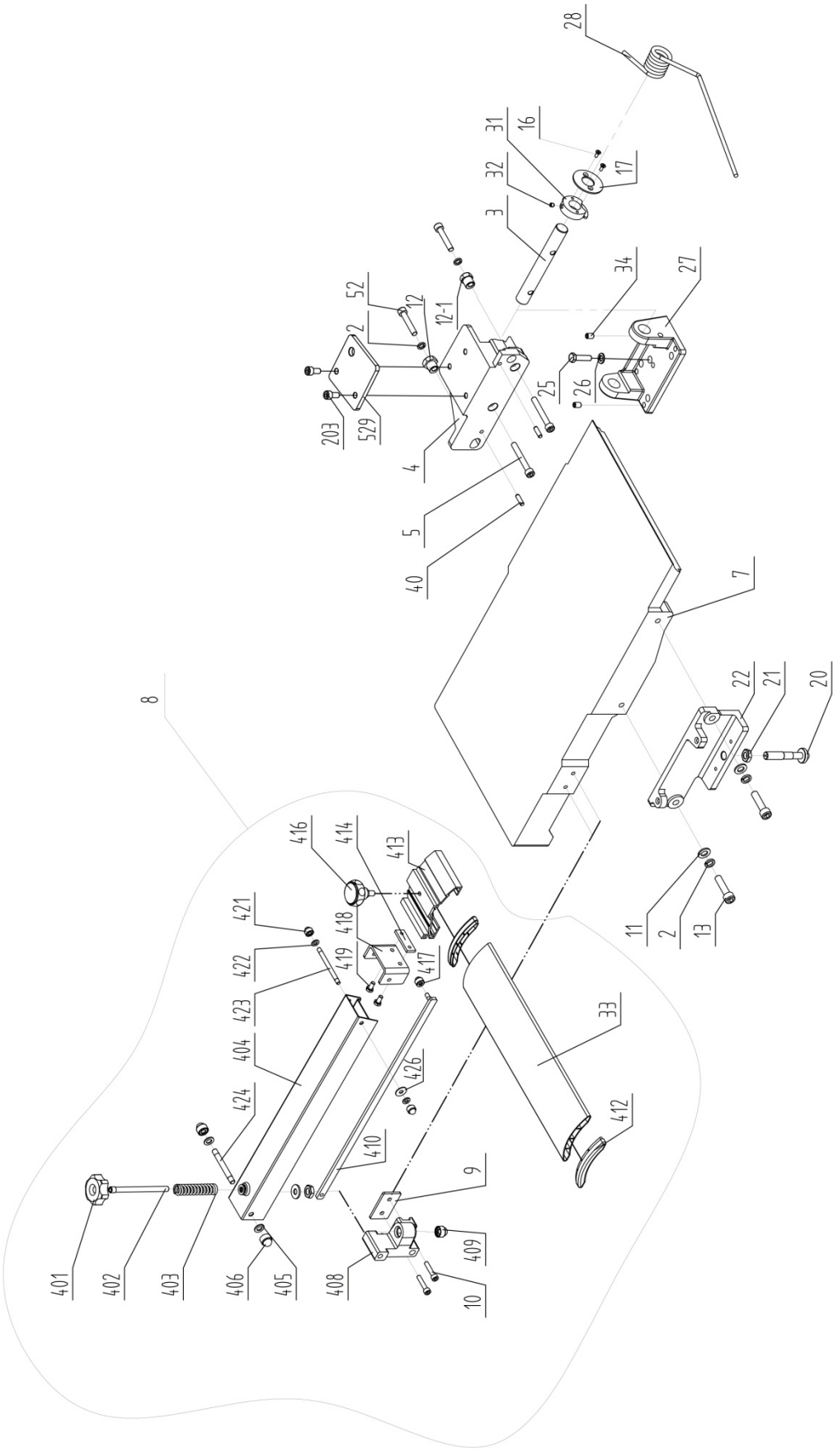
24	Bolzen	M8X12	1
25	Quadratischer Vorspann		1
26	Kapstan		1
27	Schnecke	M4X6	2
28	Unterlegscheibe	Φ4	2
29	Schnecke	M4X6	1
30	Standrohr		1
31	Frühjahrsschutz breit		1
32	Sperrendes Pflaster		2
33	Rhombischer Handgriff		2
34	Verriegelungsknopf		2
35	Stellschraube	M8X10	2

Montage des Schaltkastens



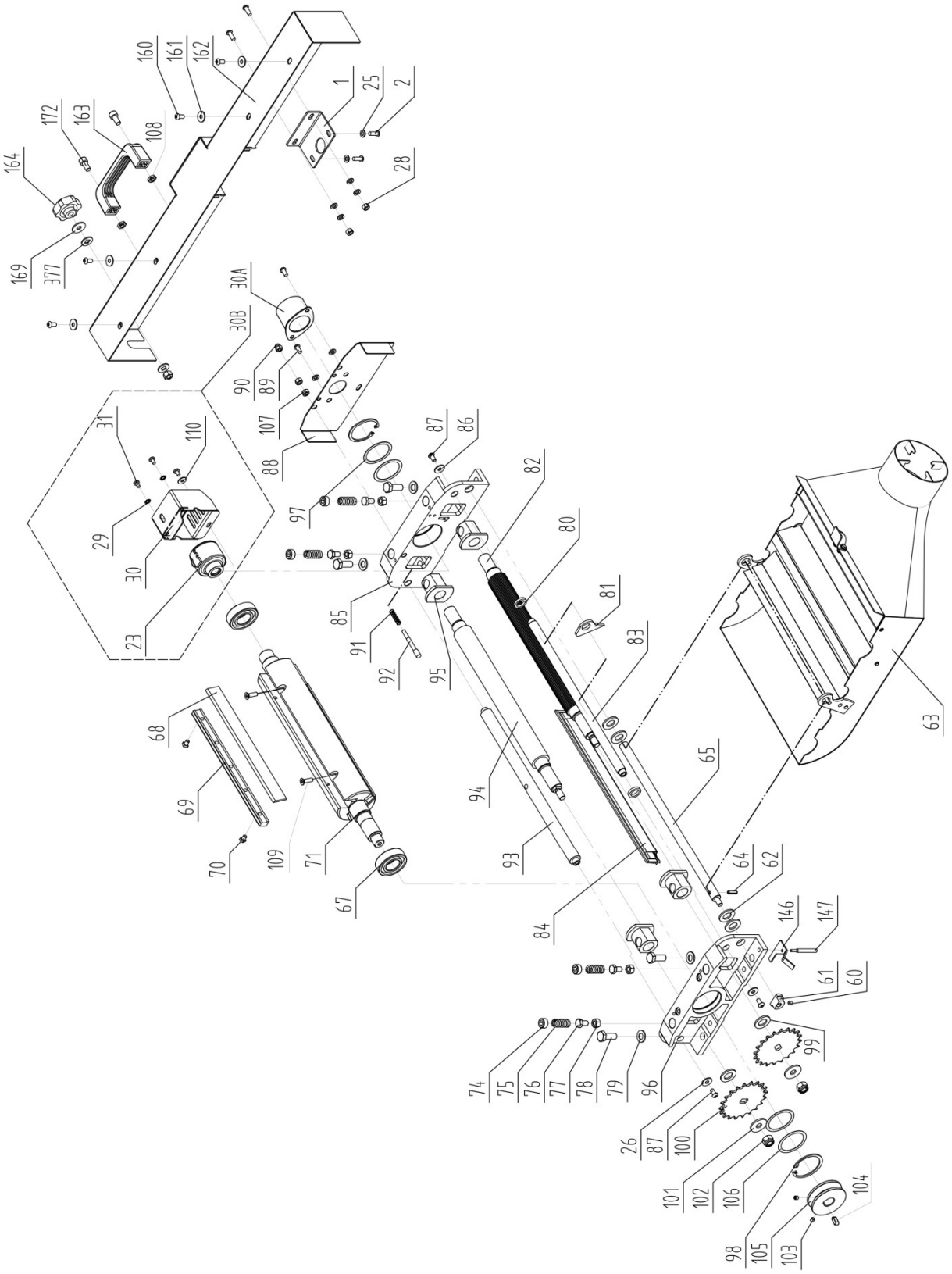
Nummer des Teils	Beschreibung des Geräts	Größe	Menge
1	Kabelverschraubung	M26	1
2	E Box		1
3	Schütz	CJX2-1810	1
4	Steuerplatte		1
5	NOT-AUS-Schalter		1
6	Ein-Aus-Schalter		1
7	Arbeitslicht		1
8	Modus-Schalter		1

Dickenhobelmaschine - Messerwellenschutz und Auslaufvorrichtung



Nummer des Teils	Beschreibung des Geräts	Größe	Menge
2	Federunterlage	Φ10	2
3	Welle der Auslauftischhalterung		1
4	Auslauftischhalterung Rechts		1
5	Hex. Zylinderschraube mit Innensechskant	M8X60	2
7	Auslauftisch		1
8	Schneidblock-Schutzvorrichtung		1
9	Platte		1
10	Hex. Zylinderschraube mit Innensechskant	M6X30	2
11	Waschmaschine	Φ10	2
12	Sechskantbuchse		1
12-1	Sechskantbuchse		1
13	Hex. Zylinderschraube mit Innensechskant	M10X40	2
16	Schnecke	M4X10	2
17	Große Waschmaschine		1
20	Tischverriegelungsschacht		1
21	Hex. Mutter	M12	1
22	Auslauftischhalterung links		1
25	Sechskantschraube	M8X30	3
26	Unterlegscheibe	Φ8	5
27	Auslauftischstütze		1
28	Feder		1
31	Großes Nockenrad für Sicherheitsschalter		1
32	Hex. Stellschraube mit Innensechskant	M6X6	1
33	Cutterblock Schutzprofil W/Cap		1
34	Hex. Stellschraube mit Innensechskant	M8X12	5
40	Dübel	6X20	4
52	Hex. Schraube mit Innensechskant	M8X45	2
203	Hex. Schraube mit Innensechskant	M8X16	2
401	Schlossknopf		1
402	Leitspindel		1
403	Feder		1
404	Halterung für Guard		1
405	Unterlegscheibe	Φ8	3
406	Kontermutter	M8	2
408	Verriegelungsstütze		1
409	Hex. Kontermutter	M8	1
410	Lange Welle		1
412	Fixierte Presse Pfote		2
413	Schutzblechabdeckung		1
414	Schlossplatte		1
416	Nylon-Knopf		1
417	Kontermutter	M6	1
418	Stütze		1
419	Sechskantschraube	M6X10	2
421	Kontermutter	M6	2
422	Nylon Unterlegscheibe	6	2
423	Welle (M6)		1
424	Welle (M8)		1
426	Unterlegscheibe	Φ6	2
529	Platte		1

Hobelmaschine, Dickenhobelmaschine - Messerwelleneinheit

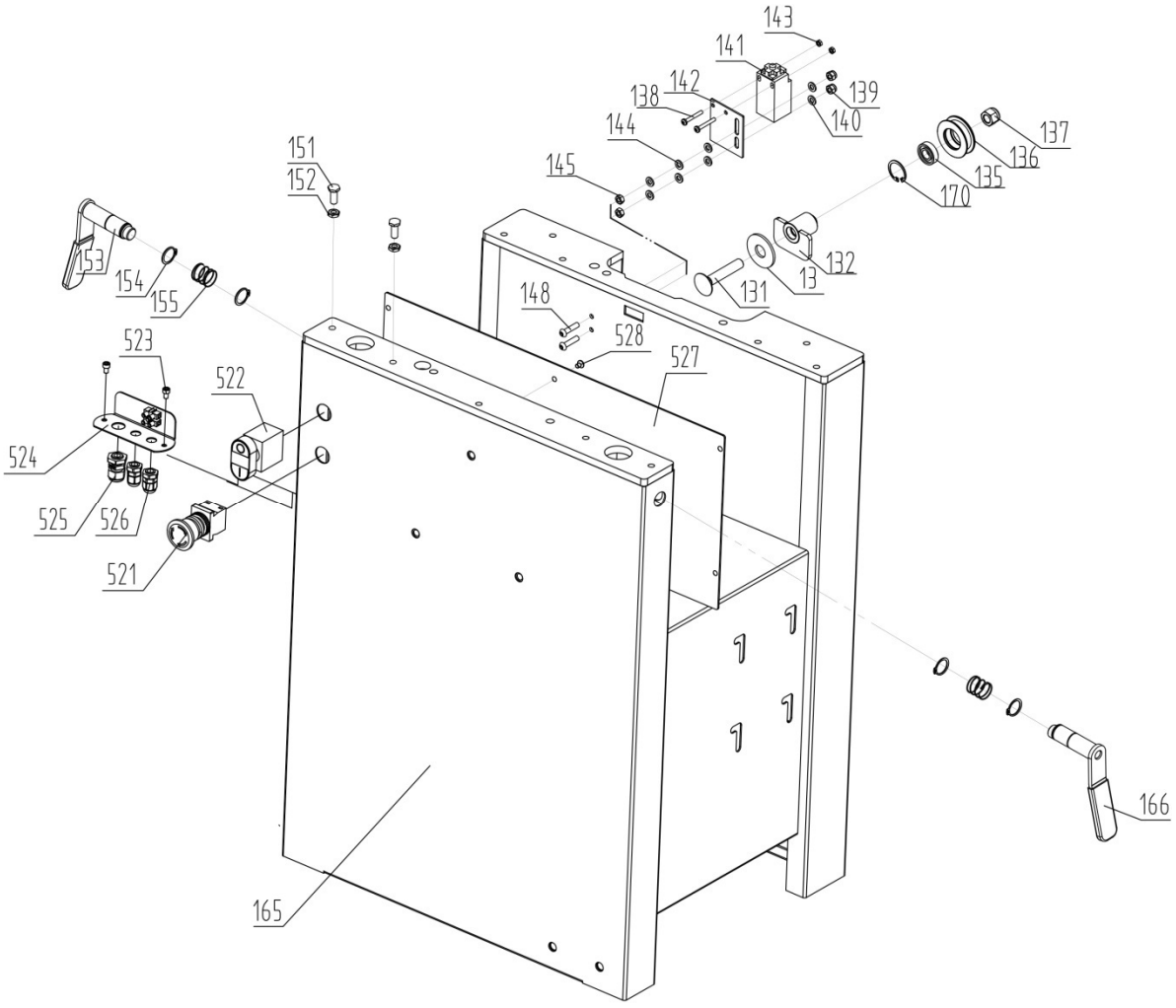


Nummer des Teils	Beschreibung des Geräts	Größe	Menge
1	Abdeckung Lasche		1

2	Flachkopfschraube	M6X16	4
23	Stemmkopf		1
25	Unterlegscheibe	Φ6	6
26	Große Waschmaschine	Φ6	2
28	Sechskantmutter	M6	2
29	Zurückgehaltene Unterlegscheibe	Φ5	2
30	Abdeckung des Stemmkopfes		1
31	Flachkopfschraube	M5X8	3
30A	Abdeckung des Messerwellenkopfes		1
60	Hex. Stellschraube mit Innensechskant	M6X6	1
61	Kleines Nockenrad		1
62	Unterlegscheibe	Φ14	4
63	Staubabscheider-Baugruppe		1
64	Stiftrolle	5X18	1
65	Welle		1
67	Lager	6205-2Z	2
68	Messer		3
69	Messerverriegelungsstange		3
70	Spezialschraube für Verriegelungsstange		15
71	Schneideblock		1
74	Schnecke		4
75	Feder		4
76	Hex. Bolzen	M8X14	4
77	Hex. Dünne Nuss	M8	4
78	Hex. Bolzen	M10X25	4
79	Unterlegscheibe	Φ10	4
80	Platzwaschanlage		43
81	Anti-Kickback-Finger		33
82	Einzugsrolle		1
83	Anti-Rückschlag-Welle		1
84	Abdeckung des Cutterblocks		1
85	Schneidblockhalterung-Links		1
86	Große Waschmaschine	Φ6	2
87	Hex. Zylinderschraube mit Innensechskant	M6X12	2
88	Abdeckung der Schneidblockhalterung		1
89	Flachkopfschraube	M6X12	2
90	Hutmutter	M6	1
91	Feder		1
92	Stiftanschlag für Staubabscheider		1
93	Stützstab		1
94	Auslaufrolle (Gummi)		1
95	Rohr (Pulvermetallbuchse)		4
96	Schneideblockhalterung-Rechts		1
97	Wellenwaschanlage	D52	2
98	Sicherungsring	CLP52	2
99	Unterlegscheibe (schwarz)	Φ14	2
100	Antriebskette Ritzel		2
101	Große Waschmaschine	Φ10	2
102	Kontermutter	M10	2
103	Hex. Stellschraube mit Innensechskant	M6X6	2
104	Schlüssel	6X16	2

105	Spindel-Riemenscheibe		1
106	Unterlegscheibe	D52	2
107	Hex. Mutter	M6	2
108	Hex. Dünne Nuss	M8	2
109	Hex. Sockel Pan Schraube	M6X20	6
110	Große Waschmaschine	Φ5	1
146	Sicherheitsschalter Wippe		1
147	Sicherheitsschalter Kipphebelwelle	M6X12	1
160	Flachkopfschraube	M6X12	4
161	Große Waschmaschine	Φ6	4
162	Titelblatt		1
163	Griff		1
164	Sperrriegel		1
169	Große Waschmaschine	Φ8	1
172	Hex. Innensechskantschraube	M8X16	2
377	Nylon Unterlegscheibe	Φ8	2

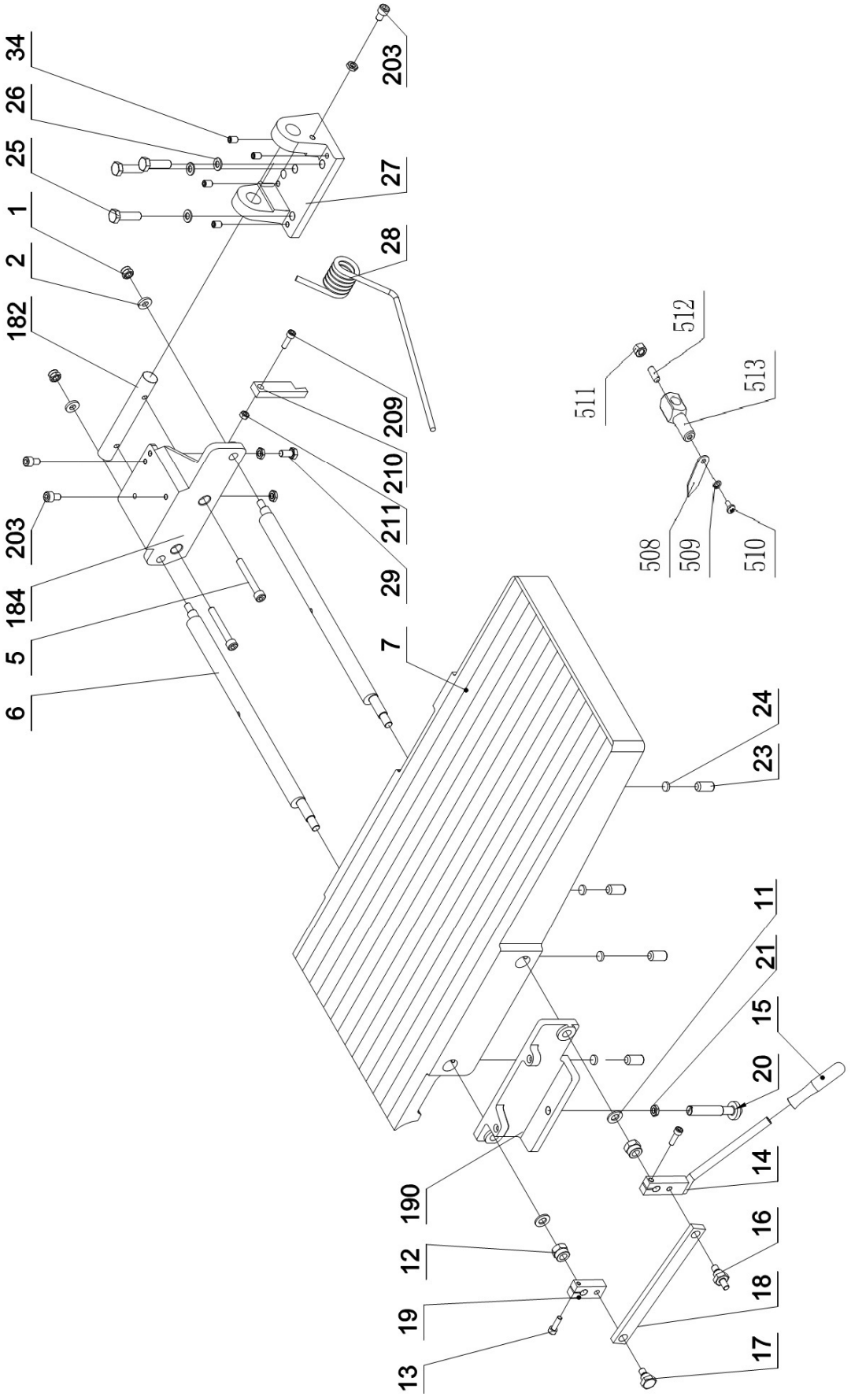
Dickenhobelmaschine - Sockelmontage



Nummer des Teils	Beschreibung des Geräts	Größe	Menge
13	Große Waschmaschine		1
131	Schlittenbolzen	M12X65	1
132	Tubus		1

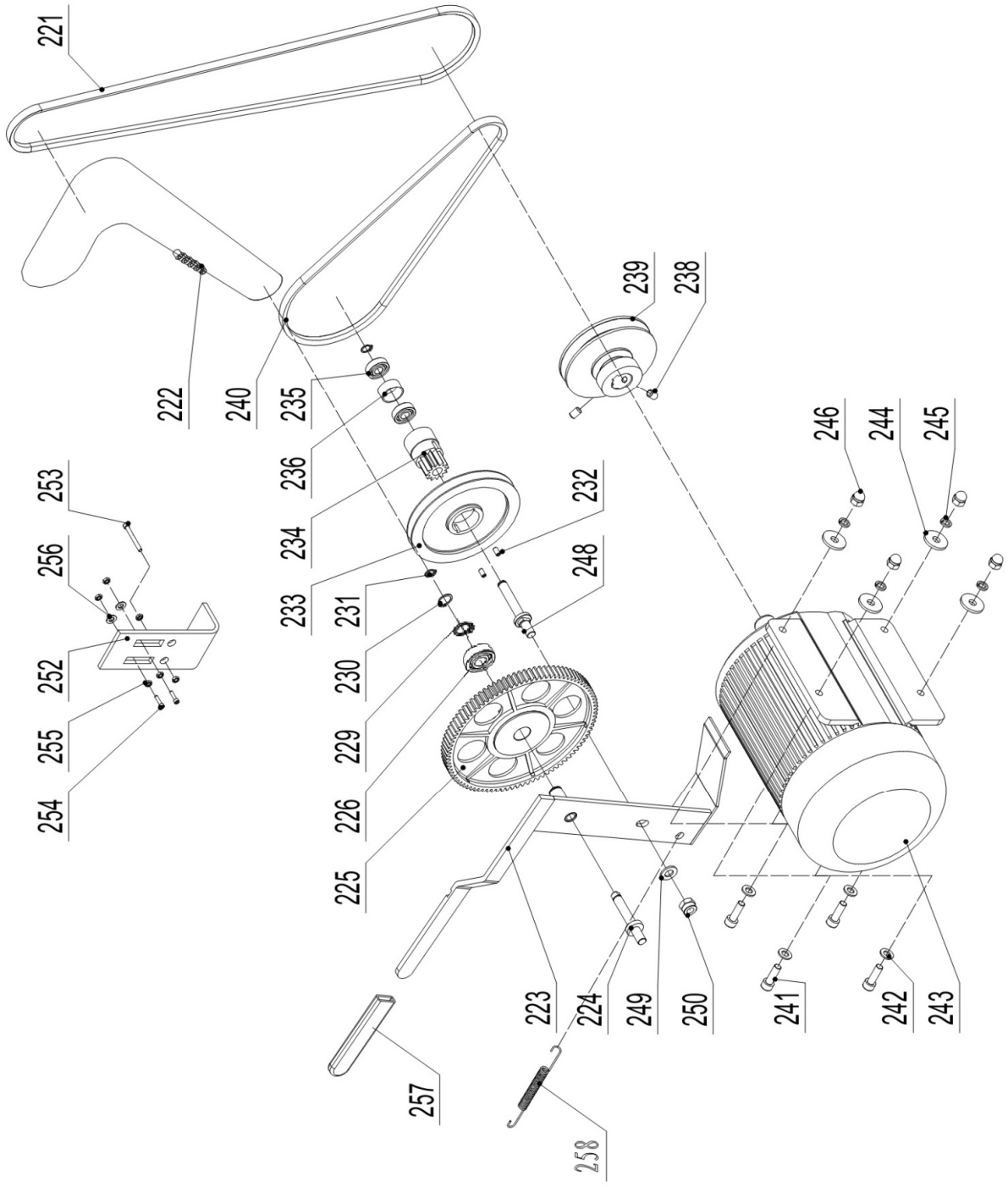
135	Lager	6001-2Z	1
136	Kettenspannrad		1
137	Kontermutter	M12	1
138	Flachkopfschraube	M4X30	2
139	Kontermutter	M6	2
140	Unterlegscheibe	Φ6	2
141	Sicherheitsschalter		1
142	Halterung für Sicherheitsschalter		1
143	Hex. Mutter	M4	2
144	Unterlegscheibe	Φ6	6
145	Hex. Mutter	M6	2
148	Hex. Zylinderschraube mit Innensechskant	M6X25	2
151	Spezial-Schraube		4
152	Hex. Dünne Nuss	M8	4
153	Verriegelungsgriff für Ausgabetisch		1
154	Sicherungsring	CLP20	4
155	Feder		2
165	Kabinett		1
166	Verriegelungsgriff für Zuführtisch		1
170	Sicherungsring	CLP28	1
521	NOT-AUS-Schalter		1
522	EIN-AUS-Schalter		1
523	Hex. Schraube mit Innensechskant	M5X8	2
524	E-Platte		1
525	Kabelverschraubung	M16	1
526	Kabelverschraubung	M12	2
527	Innere Abdeckung		1
528	Hex. Innensechskantschraube	M5X8	5

Hobelmaschine, Dickenhobelmaschine - Vorschubtischmontage



Nummer des Teils	Beschreibung des Geräts	Größe	Menge
1	Kontermutter	M8	2
2	Dicke Unterlegscheibe		2
5	Hex. Zylinderschraube mit Innensechskant	M8X60	2
6	Exzenterwelle		2
7	Vorderer Tisch		1
11	Unterlegscheibe	Φ12	2
12	Hex. Kontermutter	M12	2
13	Zylinderschraube mit Innensechskant	M6X20	2
14	Verstellbarer Griff		1
15	Drehknopf		1
16	Halterung Schraube		1
17	Halterung Schraube		1
18	Exzenter-Wellenhalterung		1
19	Exzenterwellenklemme		1
20	Tisch Verriegelungswelle		1
21	Hex. Dünne Nuss	M12	1
23	Stellschraube mit Innensechskant	M8X10	4
25	Sechskant-Schraube	M8X30	3
26	Unterlegscheibe	Φ8	3
27	Tabelle Unterstützung		1
28	Feder		1
29	Hex. Bolzen	M8X16	1
34	Stellschraube mit Innensechskant	M8X12	5
182	Welle der Auslauftischhalterung		1
184	Einführtischhalterung Rechts		1
190	Einführtischhalterung links		1
203	Hex. Zylinderschraube mit Innensechskant	M8X16	2
209	Hex. Zylinderschraube mit Innensechskant	M8X35	1
210	Tischstopper		1
211	Hex. Dünne Nuss	M8	1
508	Zeiger		1
509	Federunterlage	H4	1
510	Schnecke	M4X8	1
511	Hex. Mutter	M6	1
512	Stellschraube	M6X16	1
513	Stützmast		1
529	Platte		1

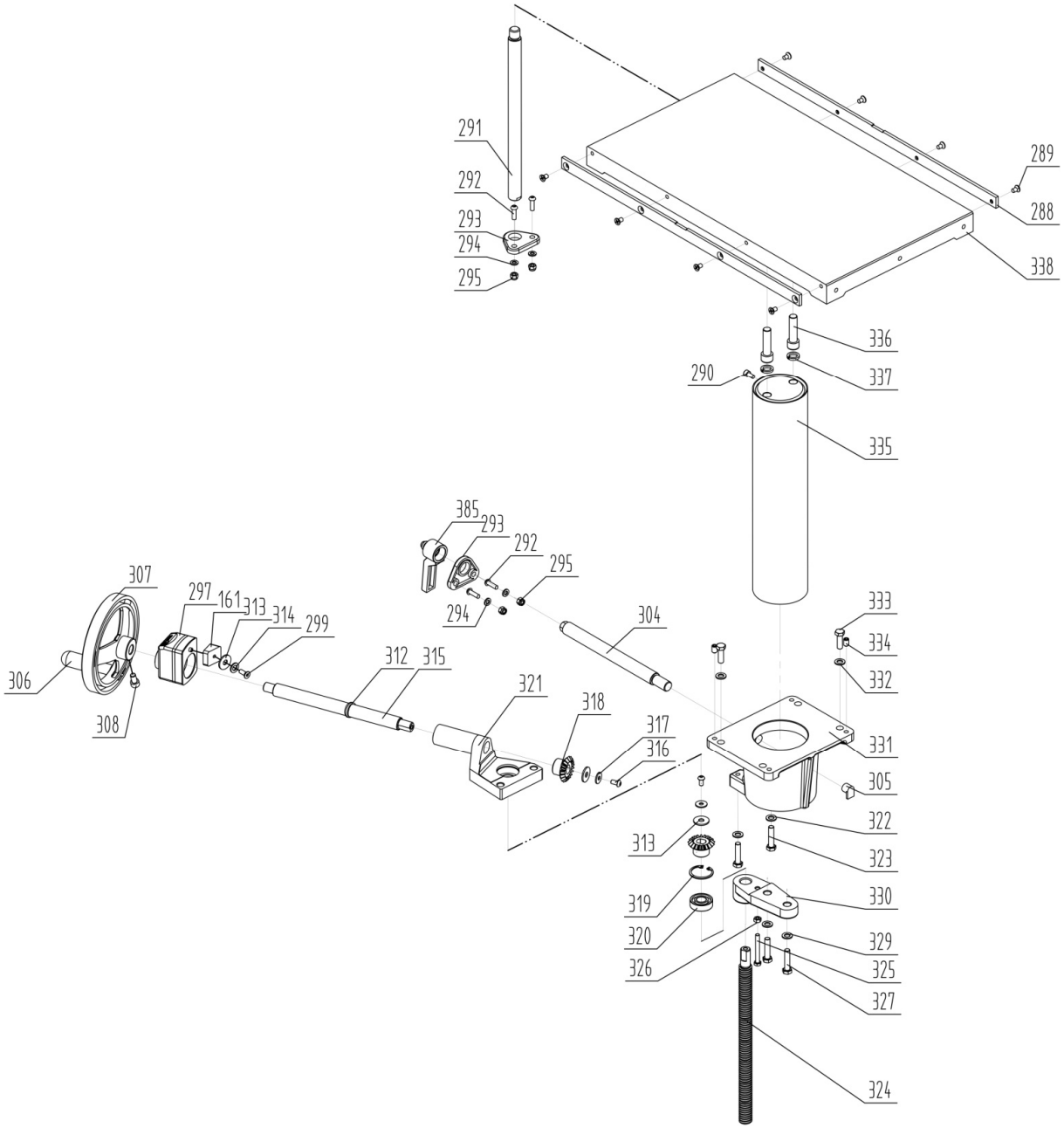
Dickenhobelmaschine - Antrieb und Motoreinheit



Nummer des Teils	Beschreibung des Geräts	Größe	Menge
221	Keilriemen für Cutterblock	A1194	1
222	Antriebskette	081-86	1
223	Nockenradhalterung		1
224	Nockenradwelle		1
225	Kunststoff-Zahnradgruppe		1
226	Lager	61902	2
229	Sicherungsring	Φ28	2
230	Sicherungsring	CLP15	1
231	Sicherungsring	CLP10	2

232	Hex. Stellschraube mit Innensechskant	M5X10	2
233	Keilriemenscheibe für Vorschubwalze		1
234	Zahnrad		1
235	Lager	6000-2Z	2
236	Abstandshalter-Lager		1
238	Hex. Stellschraube mit Innensechskant	M6X12	2
239	Motorriemenscheibe		1
240	Keilriemen für Vorschubwalze	O-770E	1
241	Hex. Bolzen	M8X25	4
243	Motor 230/50/1		1
	Motor 400/50/3		1
244	Große Waschmaschine	Φ8	4
245	Federscheibe	Φ8	4
246	Kappe Sechskant. Mutter	M8	4
248	Welle		1
249	Unterlegscheibe	Φ10	1
250	Hex. Kontermutter	M10	1
252	Platte		1
253	Sechskantschraube	M6x60	1
254	Zylinderschraube mit Innensechskant	M6x20	2
255	Sechskantmutter	M6	6
257	Gummigriff		1
258	Zugfeder		1

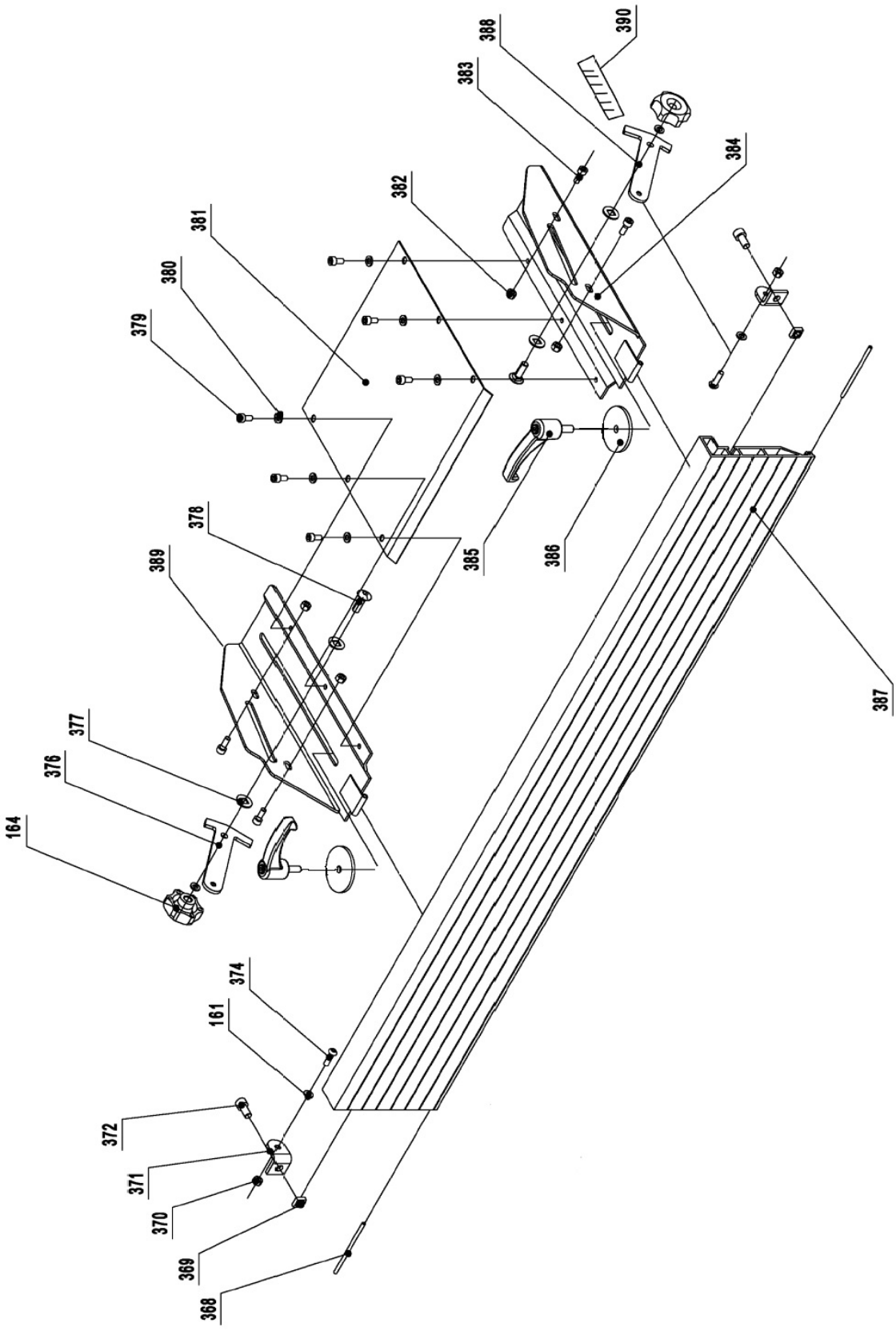
Dickenhobelmaschine - Montage des Dickentisches



Nummer des Teils	Beschreibung des Geräts	Größe	Menge
161	Blinker Sitz		1
288	Lange Stange		2
289	Schnecke	M6x10	8
290	Hex. Schraube mit Innensechskant	M6x12	1
291	Dickentabelle Führungsschiene		1
292	Hex. Zylinderschraube mit Innensechskant	M6x20	4
293	Führungsschienenhalterung		2
294	Unterlegscheibe	Φ6	4
295	Hex. Kontermutter	M6	4
297	Positionsanzeiger		1
299	Schnecke	M6x16	1
304	Verriegelungsstange		1

305	Verschluss-Schuh		1
307	Kurbel Handrad	160	1
308	Hex. Zylinderschraube mit Innensechskant	M8x16	1
312	Sicherungsring	CLP20	1
313	Große Waschmaschine	Φ8	2
314	Unterlegscheibe	Φ6	2
315	Kurbelstange		1
316	Flachkopfschraube	M6x12	2
317	Große Waschmaschine	Φ6	2
318	Kegelrad		2
319	Sicherungsring	CLP35	2
320	Lager	6202-2Z	2
321	Kegelradhalterung		1
322	Unterlegscheibe	Φ8	2
323	Hex. Bolzen	M8x35	2
324	Gewindestange		1
325	Hex. Bolzen	M6x50	1
326	Hex. Mutter	M6	1
327	Hex. Bolzen	M8x35	2
329	Unterlegscheibe	Φ8	2
330	Gewinde Rob Bracket		1
331	Säulenstütze		1
332	Unterlegscheibe	Φ8	4
333	Hex. Bolzen	M8x25	4
334	Hex. Stellschraube mit Innensechskant	M8x12	4
335	Säule		1
336	Hex. Schraube mit Innensechskant	M12X45	2
337	Federscheibe	Φ12	2
338	Dickentabelle		1
385	Verriegelungsgriff		1

Dickenhobelmaschine - Montage des Arbeitsanschlags



Nummer des Teils	Beschreibung des Geräts	Größe	Menge
161	Große Waschmaschine	Φ6	2

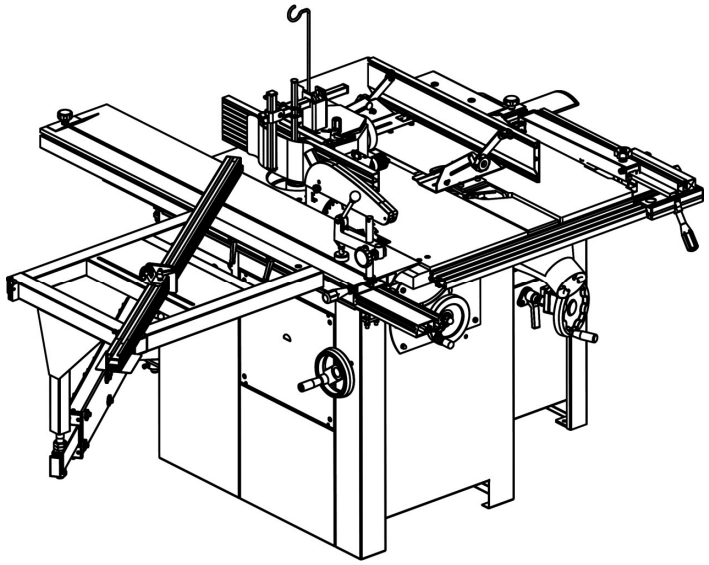
164	Sperrriegel		2
368	Stift für Scharnier		2
369	Vierkantmutter	M8	2
370	Mutter	M6	2
371	Halterung für Zaun		2
372	Hex. Innensechskantschraube	M8X16	2
374	Hex. Zylinderschraube mit Innensechskant	M6X16	2
376	Zaunstütze-Rechts		1
377	Nylon Unterlegscheibe		4
378	Schlittenbolzen	M8X25	2
379	Flachkopfschraube	M6X12	6
380	Unterlegscheibe	Φ6	6
381	Abdeckung des Cutterblocks		1
382	Hex. Mutter	M6	4
383	Hex. Zylinderschraube mit Innensechskant	M6X10	4
384	Zaunhalterung-Links		1
385	Schlossgriff		2
386	Spezial-Waschmaschine		2
387	Zaun		1
388	Zaunstütze-Links		1
389	Zaunhalterung-Rechts		1
390	Zaun Skala		1

This User Manual has been translated using machine translation. We have made every effort to ensure the translation is accurate, but please note that automated translations are not perfect and are not meant to replace human translators. The official version of the User Manual is in English. Any differences between the translated version and the original English are not legally binding. If you have any questions about the accuracy of the translation, please refer to the English version, which is the official reference. More language versions are available upon request via info@expondo.com.

Technical data

Parameter description	Parameter value
Product name	Combined wood working machine
Model	MSW-WOOB-4002000
Rated voltage [V~, N] / frequency [Hz]	400, 3 / 50
IP	20
Dimensions [width * length * height; mm]	1520*2260*1090
Weight [kg]	395
Panel saw	
Rated power [W]	2200
Rotation speed [/min]	4000
Blade dia. [mm]	254
Blade bore [mm]	30
Table size [mm]	680*530
Sliding table size [mm]	1320*238
Cutting capacity [mm@°]	78@90, 63@45
Planer & thicknesser	
Rated power [W]	2200
Cutter block speed [/min]	5500
Knife size [mm]	260*25*3
Planer	
Cutting capacity [mm]	3
Table size [mm]	1090*260
Thicknesser	
Cutting capacity [mm]	4
Table size [mm]	545*258
Max height [mm]	225
Feed speed [m/min]	7
Spindle moulder	
Rated power [W]	1500
Milling speed [/min]	1400/4000/6000/9000
Spindle [mm]	30
Max cutter [mm]	160
Milling travel [mm]	0-105

Description



The product enables lengthwise as well as crosswise cutting and moulding with a vertical spindle of semi-finished products made of wood or of materials based on wood or the combined five-operation woodworking machine enabling lengthwise and crosswise cutting and moulding with a vertical spindle, planing and thicknessing of semi-finished products made of wood or of materials based on wood.

The machine is designed for operation performed by one worker only.

The user is liable for any damage resulting from unintended use of the device.

Specifications concerning the noise of the device

Level of noise A in place of operation (LpAeq)	No-load	Laiq =81.7 dB(A)
	Load	LpAeq =89.5 dB(A)
Level of acoustic power A (LWA)	No-load	L_{WA} = 94.5 dB(A)
	Load	L_{WA} = 103 dB(A)

Operating conditions for noise measurement comply with annex B of ISO 7960. The values given are those of emissions and do not necessarily mean any safe working values. Although there is a correlation between the value of emissions and the levels of exposure, these values cannot be used for a reliable determination whether additional measures are necessary. The factors influencing actual levels of workers' exposure include the properties of the working area, other sources of noise, etc., e.g. the number of machines and the other neighboring procedures. Also, the highest permissible levels of exposure may vary in different countries. This information should help the machine user to evaluate the risk and the risk rate in a better manner.

Installation

Connection of the exhaustion system

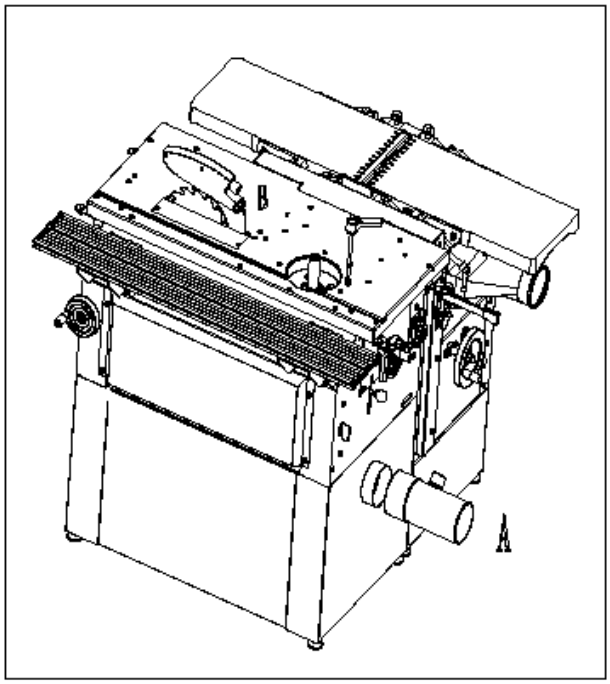
Work on the machine only with the exhaustion system connected and running! For the proper functioning of the machine, exhaustion equipment with minimum exhaustion capacity of 570 m^3/hour and minimum speed of

air in the pipes equal to 20m/s for dry particles and 790 m^3/hour and minimum speed of air in the pipes equal to 28m/s for wet particles is necessary.

Switch on the machine drive and exhaustion system at the same time!

Use flexible exhausting hoses with diameters equal to 100 mm and 32 mm. The exhausting hoses are connected to exhausting outlet whose location on individual machines is as follows:

Circular saw



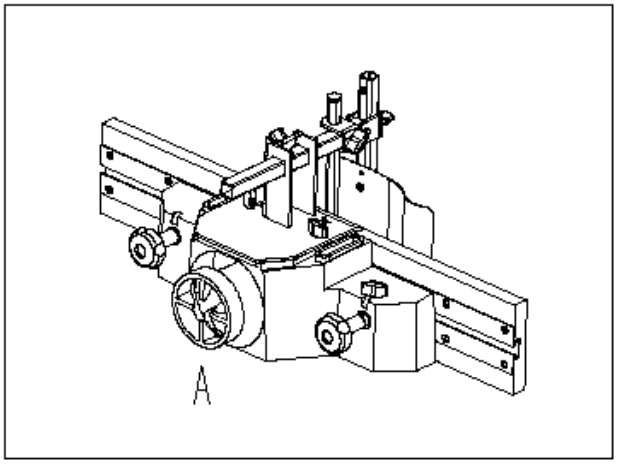
The upper exhaustion unit from the circular saw is connected to the outlet located on the disc cover.

The diameter of outlet (B) is 32 mm.

The bottom exhausting unit is led out on the lower rear part of the machine (A).

The exhausting hose diameter is 100 mm.

Vertical moulding machine

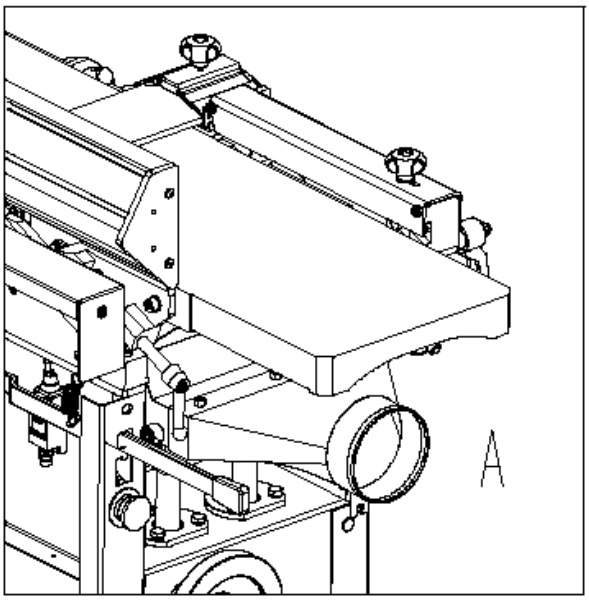


For the moulding machine the exhausting hose is fitted onto the outlet from the moulding tool cover which also forms the exhausting connector (A). The hose diameter is 100 mm.

Planing machine

The planing machine has the exhaustion outlet in the space of the thicknessing machine under the planing table.

Thicknessing machine



The thicknessing machine uses the same exhausting outlet as that for planing, but turned to the upper position.

The diameter of the outlet for connection of exhaustion hose (A) is 100 mm.

Connection to the mains

- Damaged power supply cables must be replaced by a competent specialist immediately. Operation with damaged cables is dangerous to life and is therefore forbidden!
- Before putting the machine into operation make sure that the voltage and frequency specified on the machine type plate comply with the values of the mains to which it is connected.
- Over voltage protection shall be provided by the end user.
- Before adjustment and replacement of tools and before any adjustment work, alterations and maintenance work, always turn off the switch and disconnect the plug from supply socket.
- This machine must be connected to the protection earth. Inspect and be sure that the socket is reliably earthed.

Direction of rotation

If you are standing on the side of the machine at the sliding table, the saw disc must rotate anti-clockwise. Cutter block of the planing and thicknessing machine rotates anti-clockwise too. The moulder spindle rotates anticlockwise if you look down.

Operation

Preparation

Remove the protective coating from the working tables and other parts of the machine either with paraffin oil or any similar solvent, do not use petrol or similar solvents for this activity –they might cause reduced corrosion resistance of certain parts of the machine.

The working area size depends on the type of the machine, assumed working operations and size of material machined.

Do not forget about the space for location of a sufficiently effective exhausting system or connecting hoses for the central exhaustion.

Workers' qualifications

Only an expert skilled in the field of wood-machining or a worker instructed and trained by such expert may operate the machine, regardless of the gender. While working on the machine the operator must get familiar with these instructions and comply with any safety rules, regulations and provisions in force in the respective country.

Working environment

The machine must be operated in a workshop environment the temperature of which does not exceed +40℃ and does not drop below +5℃. The relative humidity of ambient is from 30% to 95%, non-condensing. The height above the sea level is up to 1000 m.

Storage and transportation temperature: -25~+55℃

The environment classification - danger of inflammable dust fire.

Working area

It is important to maintain free area of 0.8 m around the machine, which is required for the working place. If any long material is machined, it is necessary to have a sufficient room in front of the machine as well behind it in the places of material input and output.

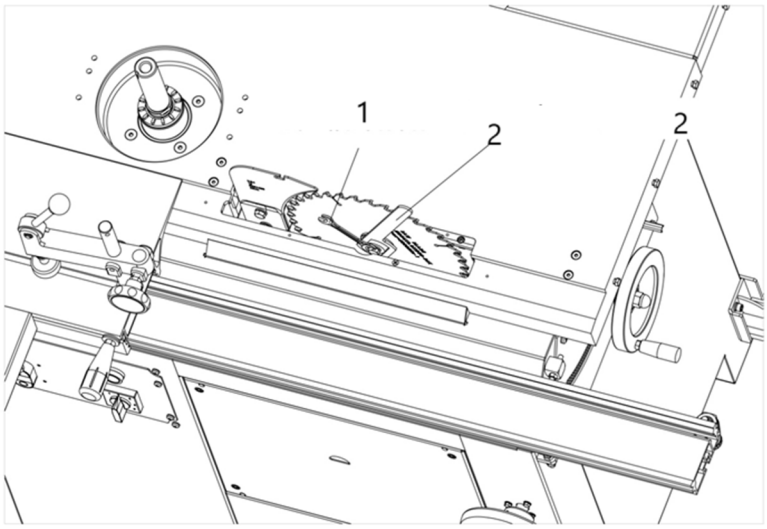
Operation and adjustment of the machine

Adjustment should be only made when the saw is in standstill.

Remove the table insert

Block the spindle with current sawing tool; remove the flange (thoroughly clean when reassembling).

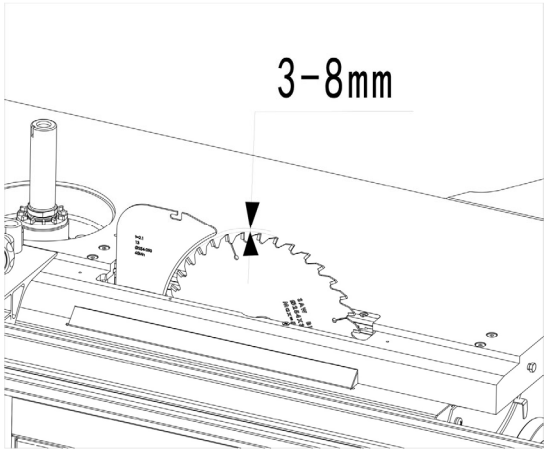
Note the direction of the teeth when replacing the saw blade. Replace the various connection elements



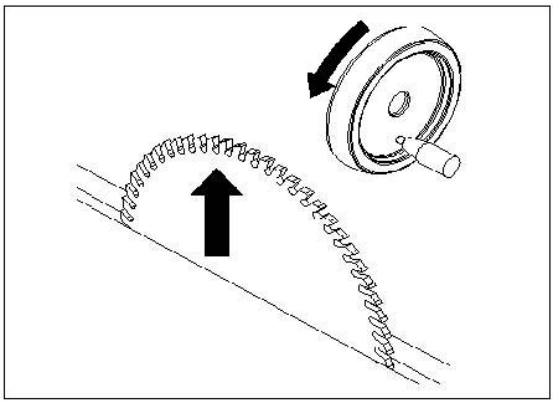
1- 13-wrench

2- Special spanner

Loosen the flange base with a 13 mm wrench and insert the splitting wedge. Adjust the splitting wedge and be sure to maintain a distance of approx. 3mm to the saw blade. Securely fasten the splitting wedge with screw. Check that the splitting wedge is parallel to the saw blade by means of the table insert.



Height setting



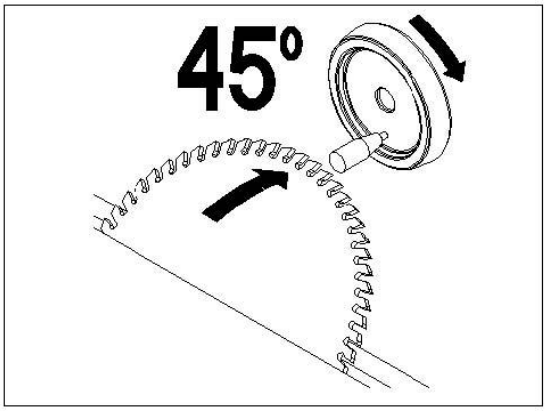
The height of the main saw disc is adjusted by turning the hand wheel. The screw is self-locking and does not require any securing.

Rotation to the right = height -

Rotation to the left = height +

The cutting height is always adjusted “from below” so that possible clearance may be eliminated. The cutting height is usually selected so that the saw disc teeth project from the workpiece.

Saw disc tilting

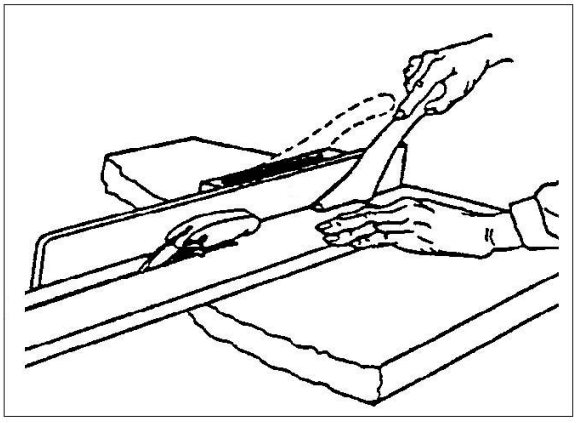


The saw disc may be tilted to the side by up to 45° by turning the hand wheel.

Turning to the right = 0° to 45°

Turning to the left =45° to 0°

At the same time, the scale indicator upon the height adjusting wheel is decisive. After the tilting is adjusted, tighten the fixing lever again.

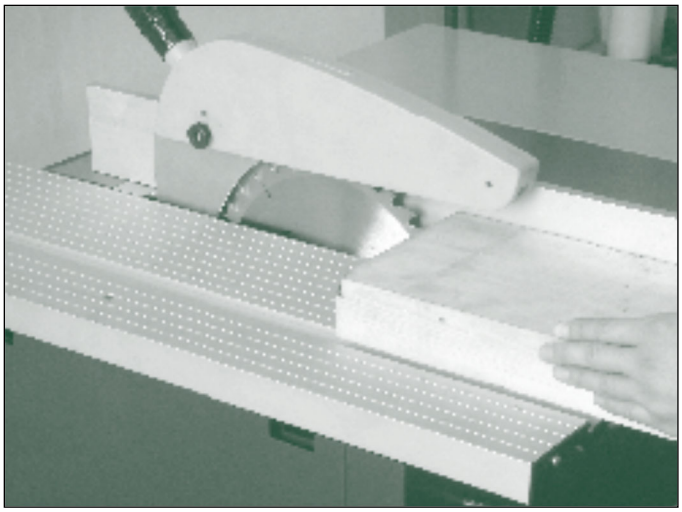


While a workpiece wide less than 120 mm is being cut lengthwise, a pusher (included in the machine accessories) must be used to shift the workpiece.

Basic applications

Ripping

When the timber is cut with the grain, use the rip fence for this application



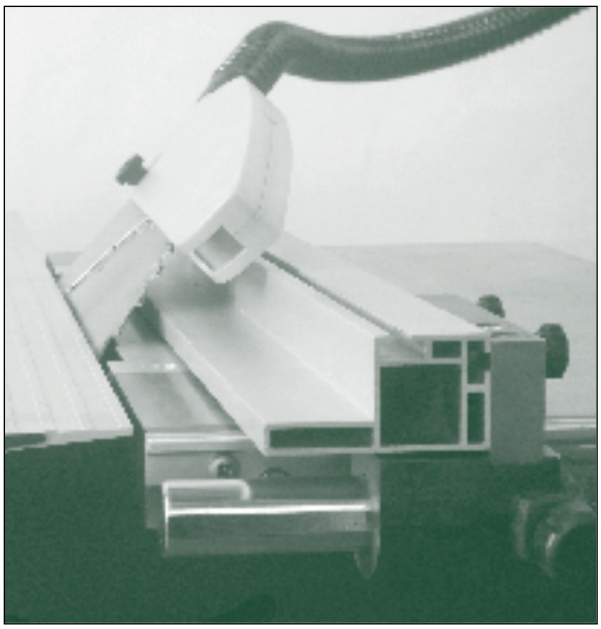
Cross cutting

When the timber is cut across the grain, use either mitre fence or sliding carriage for this application.



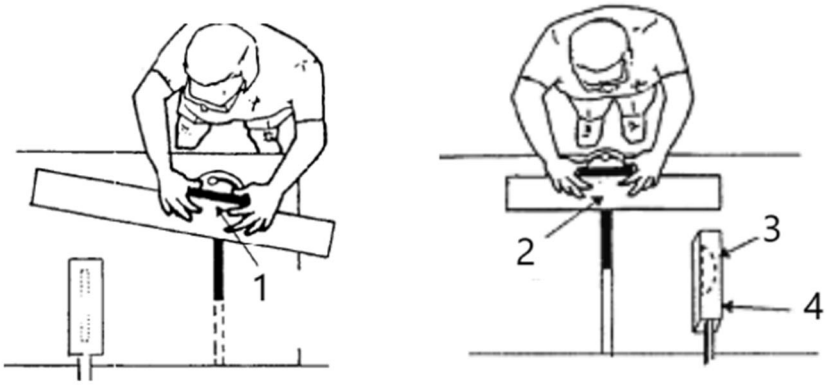
Bevelled edge

When a bevelled (angled) edge is required to the workpiece tilt the blade and pass the timber though. If the rip fence is being used with the blade is tilted the auxiliary fence should be used in the low position to prevent it fouling on the blade when tilted.



Diagonal limit stop

The diagonal limit stop can be mounted on the left or right hand side of the saw blade in the T-groove.



1- Lock mitre gauge and hold work firmly

2- Workpiece held firmly

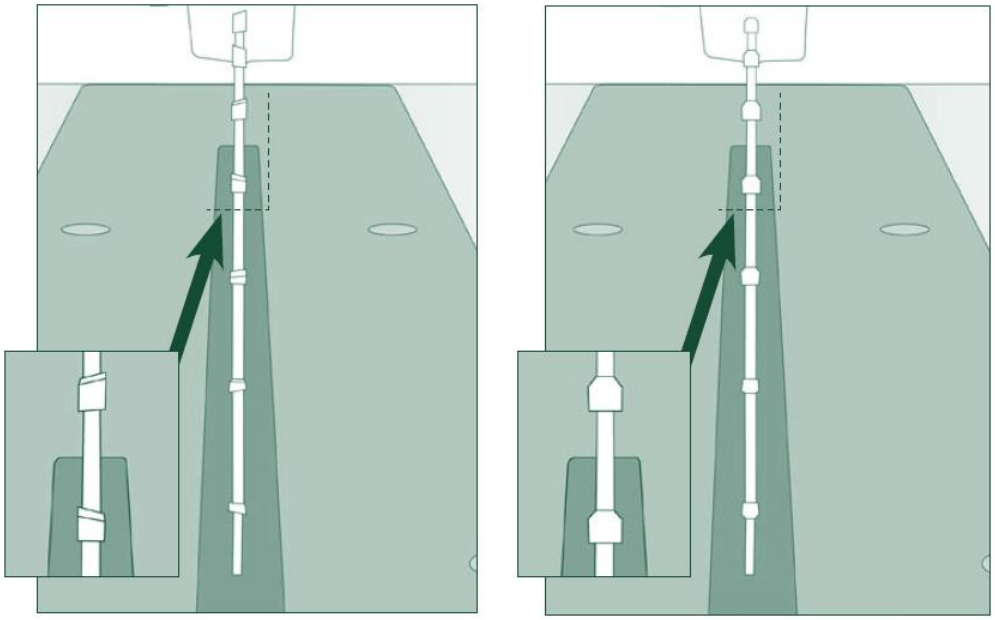
3- Blade set at angle less than so degrees for bevel cut

4- Guard

Blade selection

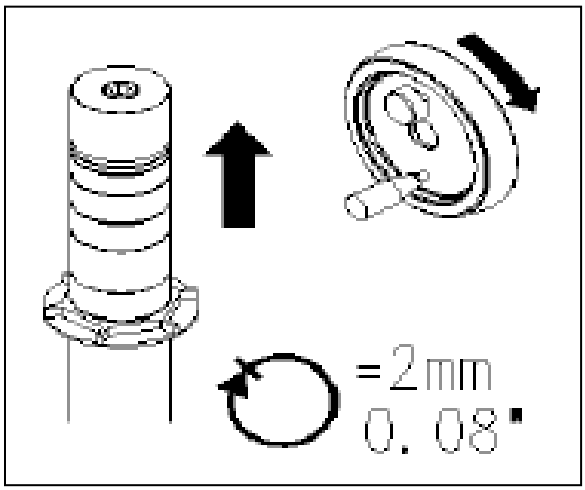
Before undertaking any application on a table saw is important to consider blade selection. There are many blade types available, and it is important to select the right blade for the job. The machine is supplied with a good multi-purpose blade, but for specialist applications a blade with a different tooth pattern may be required.

A table saw can be fitted with two different styles of blade: An alternative bevel blade or a triple chip tooth blade See table 2 for applications.

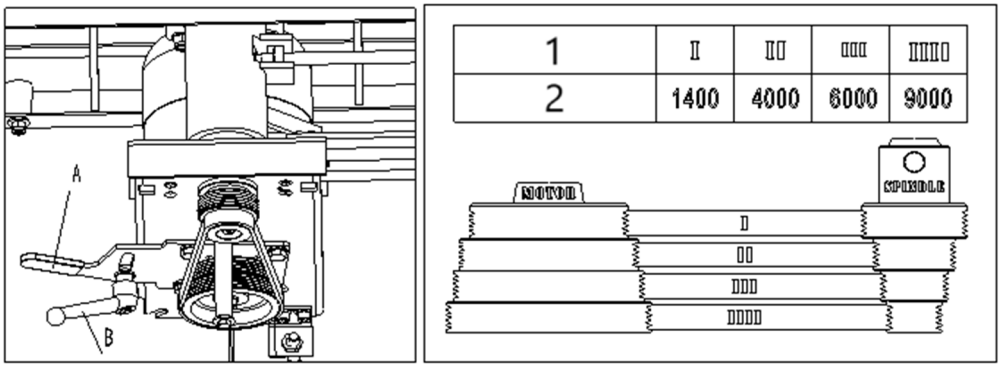


Operation and adjustment of the Mill

Set the height of the moulding spindle by means of the hand wheel located on the rear right side of the stand and secure it with the arresting screw. Select the suitable filler of the table (table ring) according to the tool used.



Speed change

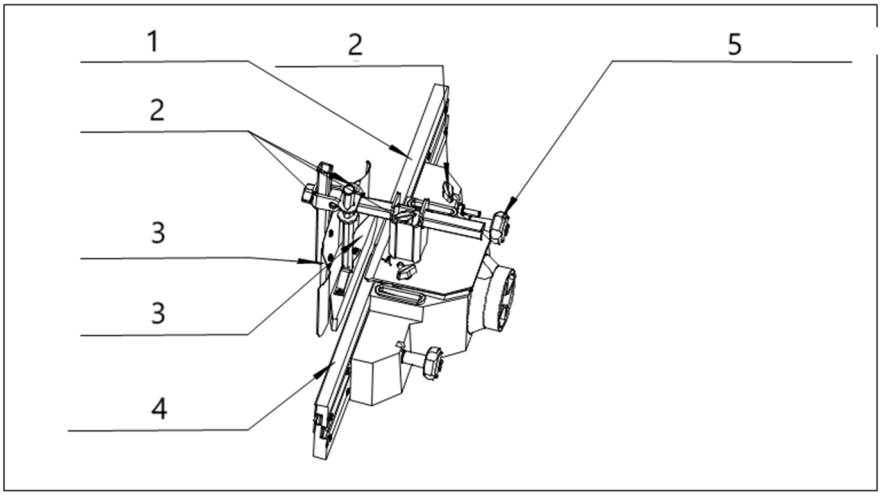


1- Speed step

2- Speed (RPM)

This moulder is equipped with pulleys that allow you to change the spindle speed. The belt placed on the upper pulleys as shown in position I provides a 1400 RPM spindle speed. To change the spindle speed, loosen the lock handle (A) and pivot the motor assembly toward the spindle. Reposition the belt to the desired speed and tension the knob(B).

Lengthwise moulding



1- Infeed fence

2- Locking knob

3- Pressure pad

4- Outfeed fence

5- Fine adjusting handle

Tool: use suitable tools with a defined thickness of the chip for manual feeding.

Working cycle: while test moulding is being performed, start working with a workpiece with sufficient length, width and height. It is necessary to prevent blocking of the machine, or to use a security against kick-back adapted to the workpiece dimensions. In order to prevent kickback, it is necessary to use back and/or front end stops fixed to the fence, table or fixed to and extension table.

Never set the rulers while the machine is being operated!

While working, perform the lateral adjustment of the fence plates, keep the opening for the tool to be reduced

to a minimum, lock the fence plates and adjust the fine adjusting handle to set the required chip (wood removal) and lock the station by the locking knob.

Keep the pressure pads in contact with the table and the fence plates firmly

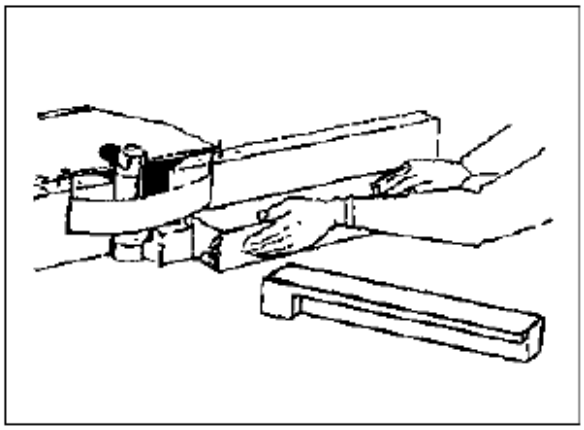
and evenly along the guide ruler.

The cutting speed shall exceed 40 m s^{-1} to lessen the risk of kickback but shall not exceed 70 m s^{-1} in order to lessen the risk of tool damage.

Adequate general or localized lighting shall be provided.

Moulding of workpieces with small cross-section

Tool: Choose the tool suitable for manual feeding.



Working cycle: Adjust the moulding machine and put both halves of the ruler close to the tool. Machine the material only by means of a pusher! Choose the size of the pusher so that the hand may be put on it comfortably.

Protective aids

For work on the machine eye protection are prescribed. It is advisable to use appropriate ear protection and commended working shoes. Working overall coats are not allowed to use.

Handlings NOT allowed

On the machine, it is **NOT allowed to:**

- perform any alteration of the machine safety items without the manufacturer's permission.
- perform any manipulation inconsistent with safety instructions in this handbook.
- touch the tool or its close surrounding places and other moving parts.
- machine any materials other than wood or those based on wood.
- overload the machine while machining large semi-finished products.
- remove chips from the place near the tools by hand or with any object while the machine is being operated.
- use other tools than those delivered or recommended by the machine manufacturer.

Using the Fence as a Guide

Shaping with the fence is the safest and most satisfactory method of working. This method should always be used when work permits. Almost all-straight work can be used with the fence.

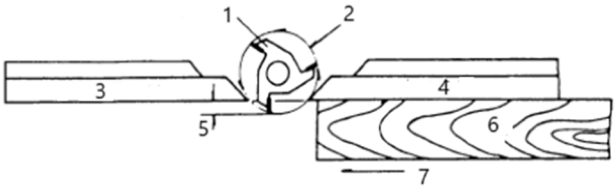


Figure 1

1- Cutter

2- Cutting circle

3- Rear fence

4- Front fence

5- Depth of cut

6- Work

7- Feed

1. For most work, where a portion of the edge of the work is not touched by the cutter, both the front and rear fences are in a straight line, as shown in figure 1.

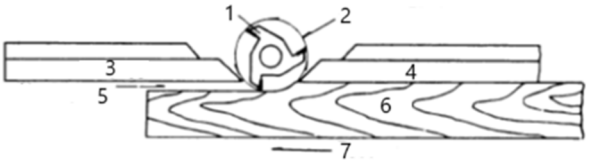


Figure 2

1- Cutter

2- Cutting circle

3- Rear fence

4- Front fence

5- No support

6- Work

7- Feed

2. When the shaping operation removes the entire edge of the work (i.e. jointing or making a full bead), the shaped edge will not be supported by the rear fence when both fences are in line as shown in figure 2. In this case, the workpiece should be advanced to the position shown in figure 2 and stopped.

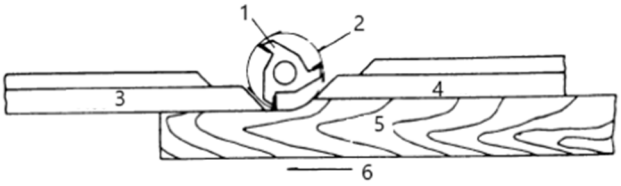


Figure 3

1- Cutter

2- Cutting circle

3- Rear fence

4- Front fence

5- Work

6- Feed

3. The front fence should be advanced to contact the work as shown in figure 3. The rear fence will then be in line with the cutting circle.

Shaping with Collars

Follow these rules when shaping with collars for the safest operation and best results:

1. Collars must be smooth and free from all gum or other substances.
2. The edge of the work must be smooth. Any irregularity in the surface, which rides against the collar, will be duplicated on the shaped surface.

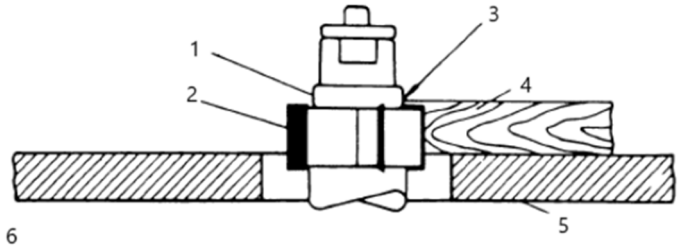


Figure 4

1- Collar

2- Cutter

3- Not sufficient bearing surface

4- Work

5- Table

6- Wrong

3. A portion of the work's edge must remain untouched by the cutter so that the collar will have sufficient bearing surface. See figure 4 for an example of insufficient bearing surface.

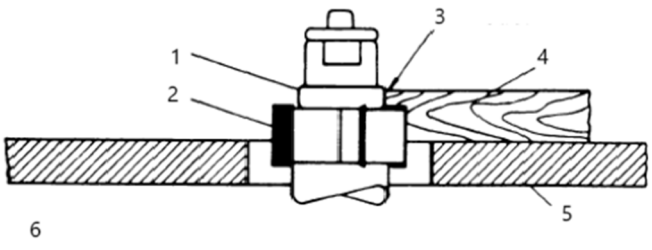


Figure 5

1- Collar

2- Cutter

3- Sufficient bearing surface

4- Work

5- Table

6- Right

4. Figure 5 illustrates sufficient bearing surface.

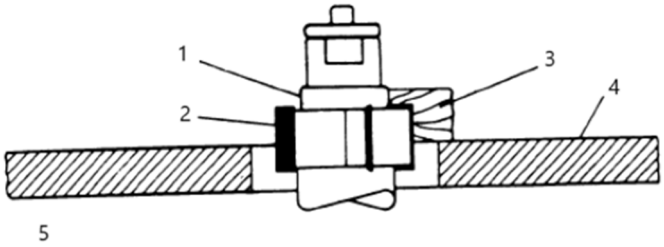


Figure 6

1- Collar
2- Cutter

3- Narrow workpiece

4- Table

5- Wrong

5. Under no circumstances should a small workpiece be shaped against the collars as shown in figure 6.

Collar Positioning

Collars may be positioned above, below, or between two cutters:

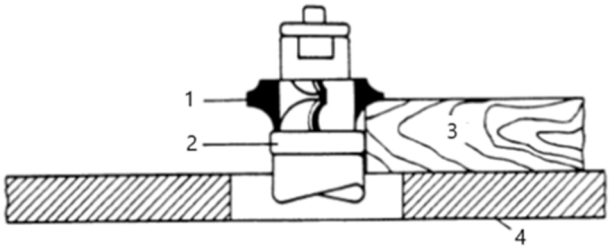


Figure 7

1- Cutter

2- Collar

3- Work

4- Table

1. When using the collar below the cutter, figure 7, the progress of the cut can be observed at all times. A disadvantage of this method is any accidental lifting of the work will gouge the wood and ruin the

workpiece.

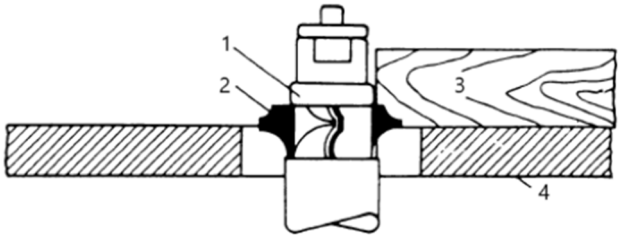


Figure 8

1- Collar

2- Cutter

3- Work

4- Table

2. Using the collar above the cutter, figure 8, offers the advantage of the cut not being affected by slight variations in the stock's thickness. However, the cut is not visible during the operation. Another advantage is accidental lifting of the work piece will not gouge the work piece. Simply correct the mistake by repeating the operation.

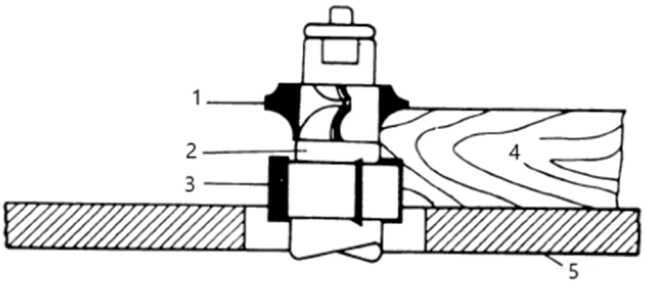


Figure 9

1- Cutter

2- Collar

3- Cutter

4- Work

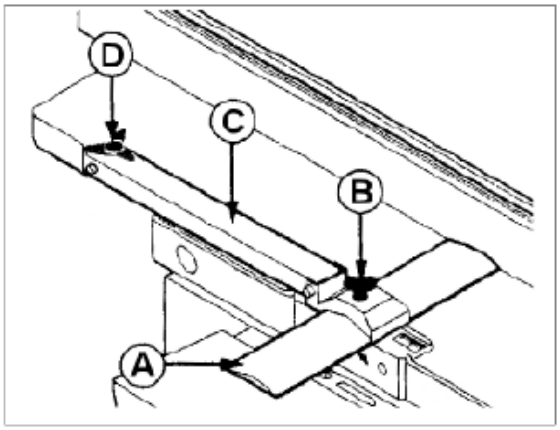
5- Table

3. The collar between cutters method, shown in figure 9, has both the advantages and disadvantages of the first two methods. This method is used primarily where both edges of the work are to be shaped.

NOTICE! The machine cannot be used for tenoning!

Adjustment of the planing machine

Adjustment and operation of the protective device



The height setting of cutter block (A) is performed by means of a screw with star head (C).

Turning to the right – the cover height is increased

Turning to the left– the cover height is decreased

When you release the other star-like screw (B), you may easily move the cover of the cutter block in the lengthwise direction. After the setting tighten the star-like screw. When screw (D) is released, the ruler may be put out of the working position. While planing height pieces, set the shaft so that its end is at the maximum distance of 5 mm from the machined piece.

Planing

Adjustment of the movable table – setting of the chip thickness:

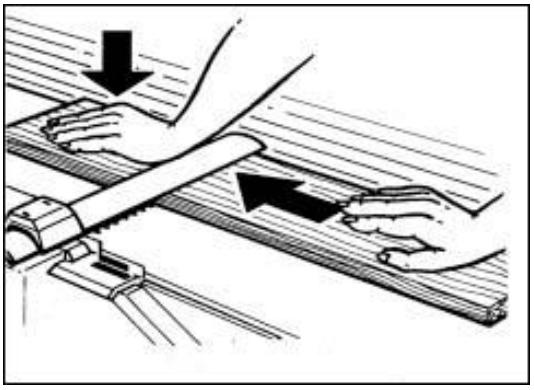
- release the table by means of the fixing lever on the right side
- set the required chip (wood removal) by means of the hand star on the left side
- secure the table by means of the fixing lever
- the size of the chip setting may be read on the scale

Adjustment of the tilting ruler:

- release the star-like screw of the rule guiding
- adjust the ruler to the value of the machined workpiece width
- tighten the star-like screw firmly again

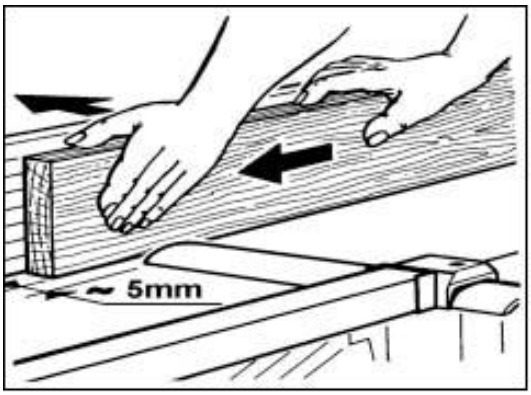
Switch off the drive of the feeding rollers for thicknessing by means of a hand lever at the input of thicknessing machine – push the lever downwards and secure it in the lower position.

Planing of flat pieces



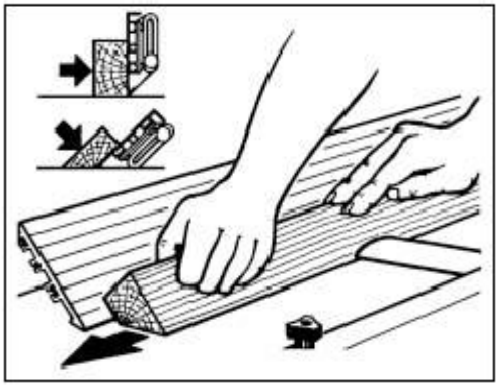
Put the flat piece on the planing table, lift the cover of the cutter block by left hand to the required height and switch on the machine. Press and shift it over the cutter block, the hand moves above the cover. The material is moved by arms, not by the body! You must not move the machined piece backwards over the cutter block!

Planing of high pieces



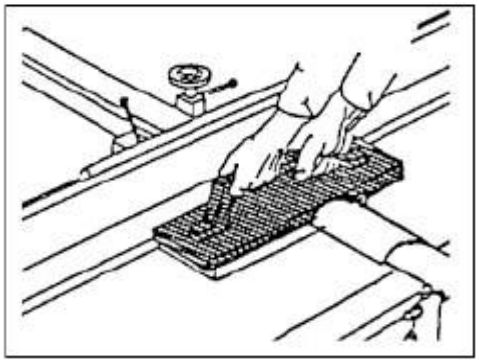
While machining the high pieces adjust the cover of the cutter block so that the gap between the machined piece and the cover is 5 mm at most. Switch on the machine and press the machined piece and shift it over the cutter block between the cover and the ruler.

Planing with the ruler titled



Try to adjust the ruler tilting angle with released fixing levers (position 90° is secured), tighten the levers and switch on the machine. Press the beveled machined piece to the ruler and forwards.

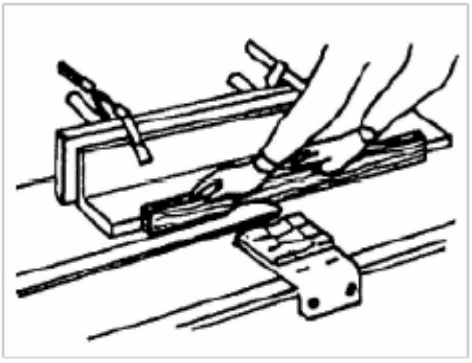
Planing of short pieces



While planing short pieces, you should use a pusher. A possible design is shown in the figure.

The pusher may be ordered as a special accessory to the machine.

Planing of pieces with a small cross-section



High risk of injury if guided along the ruler improperly.

The ruler must be supplemented with an auxiliary ruler for planing of thin materials. It must be wider than 60 mm of a height 20-25 mm.

Jointer to Planer Setup

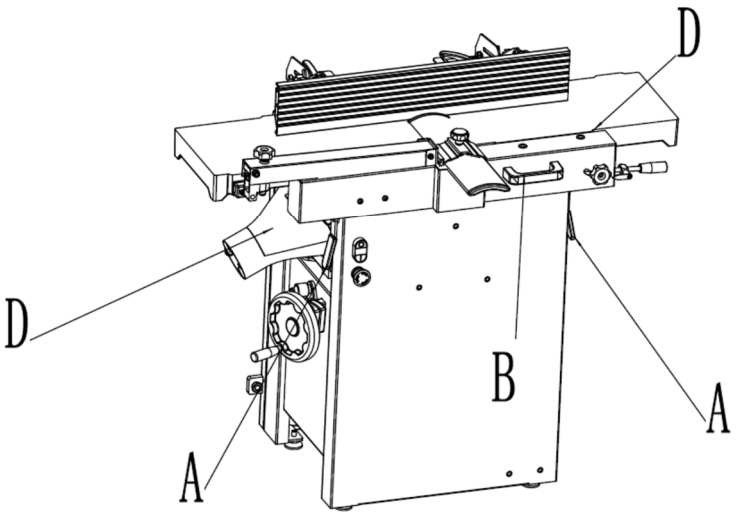


Figure 10

Referring to figure 10. To change the machine configuration jointer to planer:

1. Release both cabinet table locks (A) by rotating the handles toward the operator, then pulling away from the machine.
2. Raise the table (C, figure 11) using the handle (B).

Table is heavy. Use care when raising. Failure to comply may cause serious injury.

When raised, the table should be in the vertical position as shown in C, figure 4. The latch (E, figure 11) should be engaged, preventing the table from an accidental forward fall.

3. Position the dust chute (D, H, figure 11) to the right. Use extreme care to avoid contact with cutterhead knives.

Note: The planer table may need to be lowered to allow clearance needed to position the dust chute.

Planer to Jointer Setup

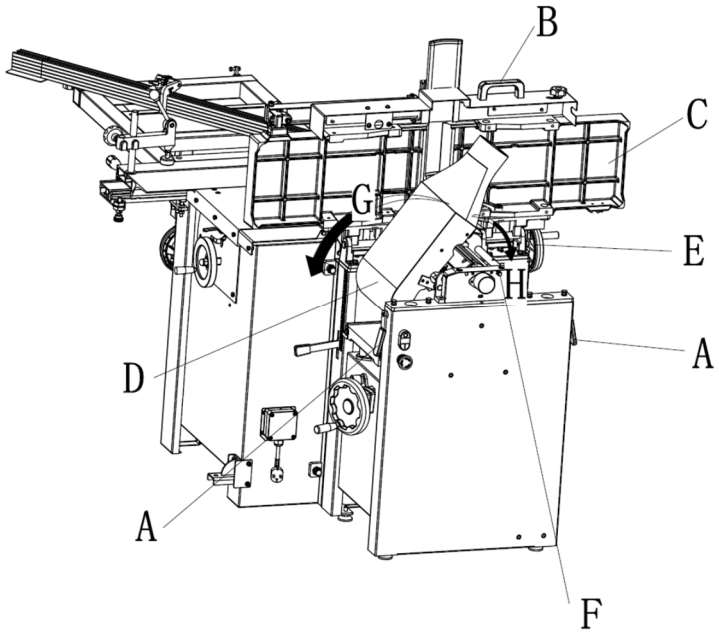


Figure 11

Referring to figure 11. To change the machine configuration from planer to jointer:

1. Pull the release knob (F) and reposition the dust chute (D, G) to the left. It should be positioned as shown in D.

Table is heavy. Use care when lowering. Failure to comply may cause serious injury.

2. Release the latch (E) and bring the table forward using the tilt handle (B). It should be positioned as shown in C.

3. Lock the table (C) by pushing the lock handles (A) in toward the machine and rotating down (away from the operator).

Planer Controls and Adjustments

Referring to Figure 12:

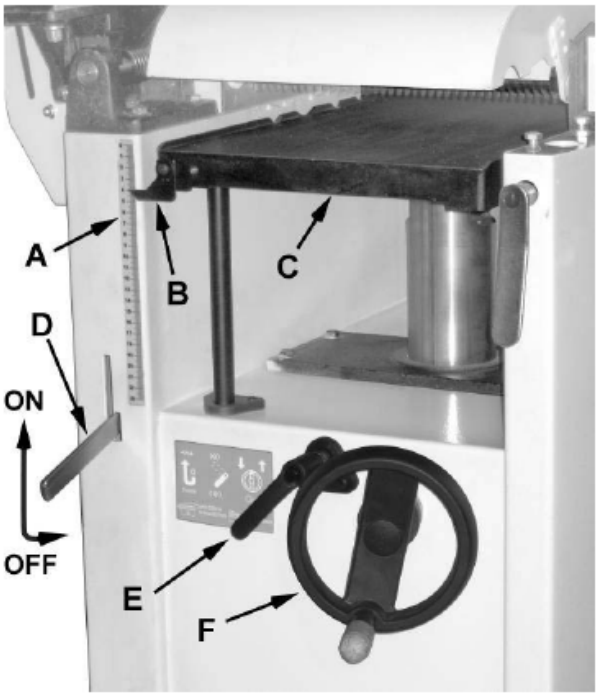


Figure 12

Power Feed

Placing the planer power feed handle (D) in the up position turns the planer power feed on (see arrow). Placing the handle in the down position turns the power feed off.

Table Lock

Turn the table lock (E) clockwise to lock the height adjustment handwheel (F) and secure the planer table (C) in its selected position. Turn the table lock (E) counterclockwise to release and permit table adjustment.

Table Height Adjustment

The planer table height is set as follows:

1. Unlock the table lock (E).
2. Rotate the height adjustment handwheel (F) clockwise to raise the planer table (C), counterclockwise to lower.
3. Lock the table lock (E). Each revolution of the handwheel (F) results in a 4 mm up or down movement of the table (C). A scale on the handwheel column indicates the amount of handwheel rotation. A pointer (B) indicates the table position relative to the cutterhead on the scale (A) located on the side of the cabinet.

Jointer Controls and Adjustments

Referring to Figure 13:

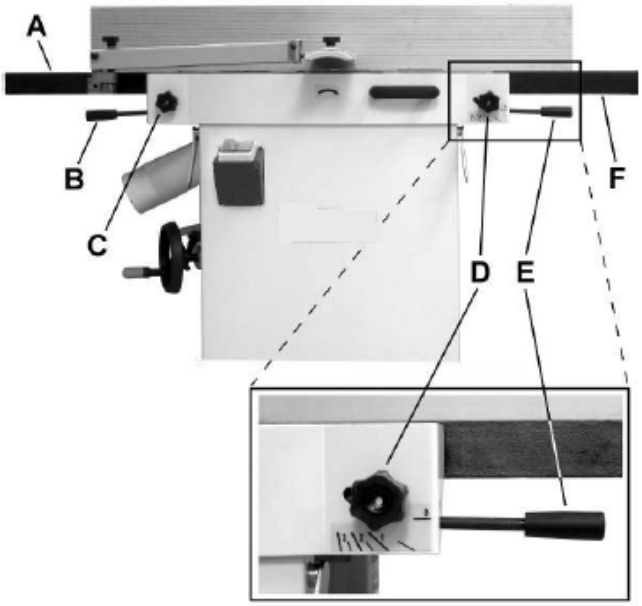


Figure 13

Outfeed Table Height Adjustment

The lock knob (C) and lifting handle (B) control the height adjustment of the outfeed table (A). The outfeed table is initially adjusted at the factory and should not be repositioned except during certain adjustments.

Infeed Table Height Adjustment

Lock knob (D) and lifting handle (E) control the height adjustment of the infeed table (F). To adjust:

1. Loosen lock knob (D).
2. Raise the lifting handle (E) to raise the infeed table for a shallow depth of cut. Lower the handle for a deeper cut.
3. Tighten the lock knob (D).

Note: A depth of cut of 1.5mm or less is recommended.

Cutterhead Guard

Properly positioned, the cutterhead guard (H) should rest against the fence (A).

Fence Movement

Referring to Figure 14:

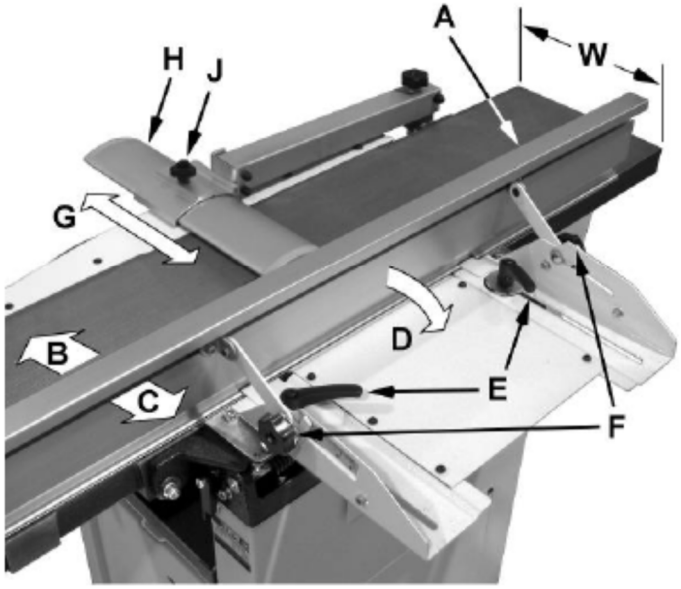


Figure 14

The fence (A) can be moved forward (B) or backward (C) across the width (W) of the table. It also tilts up to 45 degrees backwards (D). Loosen the lock knob (J), slide the guard into position, then tighten the lock knob.

To slide the fence forward or backward:

When edge jointing, the fence assembly should periodically be moved to different positions to distribute wear on the cutterhead knives. This is done as follows:

1. If necessary, loosen the cutterhead guard (H) to permit the fence assembly to move freely without being constrained by the guard.
2. Loosen two fence assembly locking handles (E).
3. Move the entire fence assembly to the desired position; then re-tighten the handles (E).
4. Readjust and secure the cutterhead guard.

To tilt the fence backward: The fence (A) can be tilted backward (D) up to 45° (that is, for a total included angle of 135° from table surface) as follows:

1. Loosen locking handles (F).
2. Tilt the fence back (A, C) to the desired angle up to 135°. Or you can place your bevelled reference piece on the table and against the fence, adjusting the fence until the angle of the fence matches the bevel of your gauge piece.
3. Tighten the locking handles (F).
4. Readjust and secure the cutterhead guard.

Basic Operations

Dust Collection

Before initial operation, the machine must be connected to a dust collector.

Initial Startup

After the assembly and adjustments are complete the planer is ready to be tested. Turn on the power supply at the main panel. Press the Start button. Keep your finger on the Stop button in case of a problem. The planer should run smoothly with little or no vibration or rubbing noises. Investigate and correct the source of any problems before further operation.

DO NOT attempt to investigate or adjust the planer while it is running.

Wait until the planer is turned off, unplugged and all working parts have come to a complete standstill.

Changing Mode of Operation

When changing the operating mode (planer to jointer and back) the machine must be turned off and at a complete standstill. To change the mode of operation, see the sections “Jointer to Planer Setup” and “Planer to Jointer Setup”.

Jointer Operations

Correct operating position

The operator must be positioned offset to the infeed table (Figure 15).

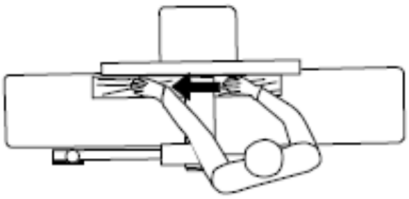


Figure 15 Hand placement

Referring to Figure 15:

At the start of the cut, the left hand holds the workpiece firmly against the infeed table and fence while the right hand pushes the workpiece in a smooth, even motion toward the cutterhead. After the cut is under way, the new surface rests firmly on the outfeed table. The left hand is transferred to the outfeed side (Figure 16) and presses down on this part of the workpiece, at the same time maintaining flat contact with the fence. The right hand presses the workpiece forward and before the right hand reaches the cutterhead it should be moved to the work on the outfeed table.

Surfacing

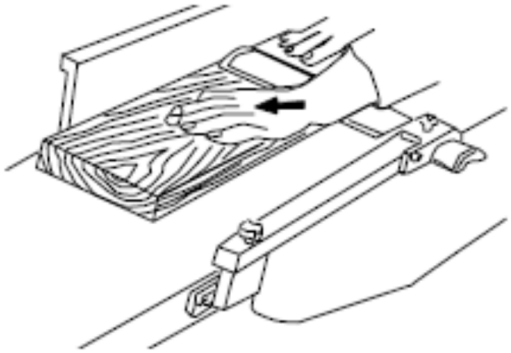


Figure 16

The purpose of planing on a jointer is to produce one flat surface (Figure 16). The other side can then be milled to precise, final dimensions on a thickness planer resulting in a board that is smooth and flat on both sides and each side parallel to the other.

- If the wood to be jointed is cupped or bowed, place the concave side down, and take light cuts until the surface is flat.
- Never surface pieces shorter than 12 inches or thinner than 3/8 inch without the use of a special work holding fixture.
- Never surface pieces thinner than 3 inches without the use of a push block.
- Cuts of approximately 1/16" at a time are recommended, which provides for better control over the material being surfaced. More passes can then be made to reach the desired depth.

Direction of Grain

Avoid feeding work into the jointer against the grain (Figure 17).

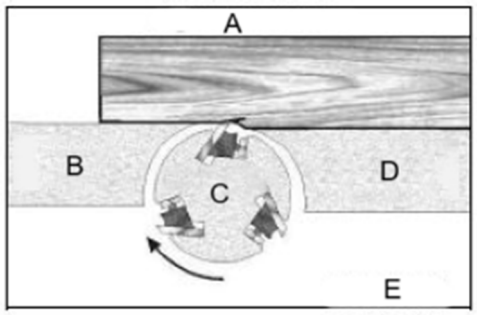


Figure 17

A- Against the grain

B- Outfeed table

C- Cutterhead

D- Infeed table

E- Wrong

This may result in chipped and splintered edges. Feed with the grain to obtain a smooth surface, as shown in Figure 18.

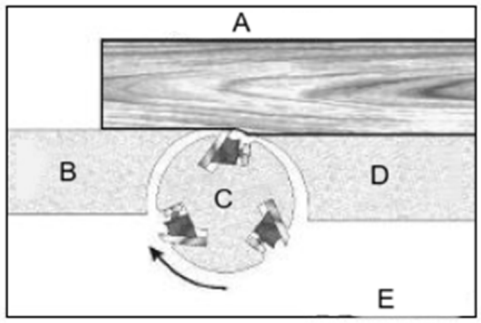


Figure 18

A- With the grain

B- Outfeed table

C- Cutterhead

D- Infeed table

E- Correct

Jointing

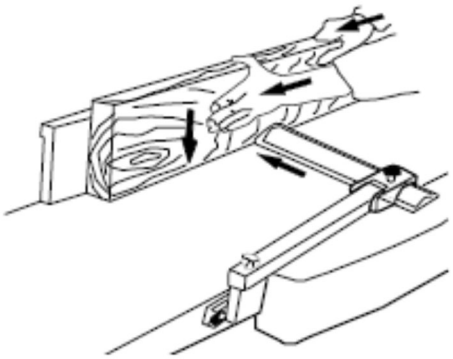


Figure 19 Surfacing

Jointing (or edging) is the process of creating a finished, flat edge surface that is suitable for joinery or finishing (Figure 19). It is also a necessary step prior to ripping stock to width on a table saw.

- Never edge a board that is less than 3 inches wide, less than 1/4 inch thick, or 12 inches long, without using a push block.
- When edging wood wider than 3 inches lap the fingers over the top of the wood, extending them back over the fence such that they will act as a stop for the hands in the event of a kickback.
- Position the fence (move forward) to expose only the amount of cutterhead required.

When workpiece is twice the length of the jointer infeed or outfeed table use an infeed or outfeed support.

To edge:

1. Make sure the fence is set to 90°. Double check it with a square.
2. Inspect stock for soundness and grain direction (refer to Direction of Grain on previous page).
3. If the board is bowed (curved), place the concave edge down on the infeed table.
4. Set the infeed table for a cut of approximately 1.5mm.
5. Hold the stock firmly against the fence and table, feed the stock slowly and evenly over the cutterhead.

Bevelling

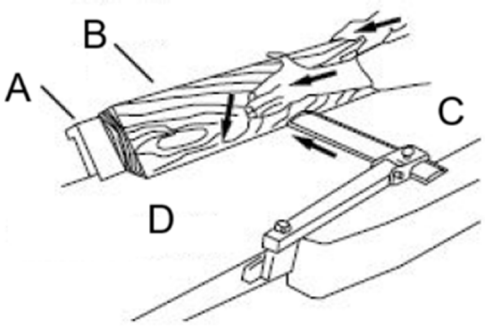


Figure 20

A- Fence

B- Stock

C- Infeed table

D- Outfeed table

Bevelling an edge is the same operation as edge jointing, except that the fence is tilted to a specified angle.

Make certain the material being bevelled is over 12 inches long, more than 1/4 inch thick and 1 inch wide.

To bevel:

1. Use a bevel gauge to determine the desired angle. Then set the fence to the same angle.

2. Inspect stock for soundness and grain direction (refer to Direction of Grain on previous page).

3. Set the infeed table for a cut of approximately1.5mm.

4. If the board is bowed (curved), place the concave edge down on the infeed table.

5. Feed the stock through the cutterhead, making sure the face of the stock is completely flat against the fence and the edge is making solid contact on the infeed and outfeed tables (Figure 20).

For wood wider than 3 inches – hold with fingers close together near the top of the stock, lapping over the board and extending over the fence. For wood less than 3 inches wide – use bevelled push blocks and apply pressure toward the fence. Keep fingers near top of the push block. Several passes may be required to achieve the full bevel will probably take several passes.

Planer Operations

Depth of Cut

Thickness planing refers to the sizing of lumber to a desired thickness while creating a level surface parallel to the opposite side of the board. Board thickness that the planer will produce is indicated by the scale and the depthof - cut gauge. Preset the planer to the desired thickness of the finished workpiece using the gauge. The depth-of-cut is adjusted by raising or lowering the planer table (C, Figure 12) using the handwheel (F, Figure 12).

- The quality of thickness planning depends on the operator's judgment about the depth of cut.
- The depth of cut depends on the width, hardness, dampness, grain direction and grain structure of the wood.
- The maximum thickness of wood that can be removed in one pass is 1/8” for planning operations on workpieces up to 5-1/2” wide. The workpiece must be positioned away from the center tab on the rollercase to cut 1/8”.
- The maximum thickness of wood that can be removed in one pass is 1/16” for planning operations on workpieces from 5-1/2” up to 12" wide.
- For optimum planning performance, the depth of cut should be less than 1/16”.
- The board should be planed with shallow cuts until the work has a level side. Once a level surface has been created, flip the lumber and create parallel sides.
- Plane alternate sides until the desired thickness is obtained. When half of the total cut has been taken from each side, the board will have a uniform, moisture content and additional drying will not cause it to warp.
- The depth of cut should be shallower when the workpiece is wider.
- When planning hardwood, take light cuts or plane the wood in thin widths.

- Make a test cut with a test piece and verify the thickness produced.
- Check the accuracy of the test cut before working on the finished product.

Precautions

- A thickness planer is a precision woodworking machine and should be used on quality lumber only.
- Do not plane dirty boards; dirt and small stones are abrasive and will wear out the blade.
- Remove nails and staples. Use the planer to cut wood only.
- Avoid knots. Heavily cross-grained wood makes knots hard. Knots can come lose and jam the blade. Any article that encounters planer blades may be forcibly ejected from the planer creating a risk of injury.

Preparing the Work

- A thickness planer works best when the lumber has at least one flat surface. Use a jointer to create a flat surface.
- Twisted or severely warped boards can jam the planer. Rip the lumber in half to reduce the magnitude of the warp.
- The work should be fed into the planer in the same direction as the grain of the wood. Sometimes the wood will change directions in the middle of the board. In such cases, if possible, cut the board in the middle so the grain direction is correct.

Do not plane a board that is less than 6" long. It is recommended that when planning short boards you butt them end to end to avoid kickback and reduce snipe.

Feeding the Work

The planer is supplied with planer blades mounted in the cutterhead and infeed and outfeed rollers adjusted to the correct height. The planer feed is automatic; it will vary slightly depending on the type of wood.

Preparation:

- Feed rate refers to the rate at which the lumber travels through the planer.
- The operator is responsible for aligning the work so it will feed properly.
- Raise or lower the roller case to get the depth of cut desired.
- The surface that the planer produces will be smoother if a shallower depth of cut is used.
- Stand on the side that the handle is attached.
- Boards longer than 24” should have additional support from free standing material stands.

Planing:

1. Position the workpiece with the face to be planed on top.
2. Turn the planer on.
3. Turn the power feed on.
4. Rest the board end on the infeed roller plate and direct the board into the planer.
5. Slide the workpiece into the infeed side of the planer until the infeed roller begins to advance the workpiece.
6. Let go of the workpiece and allow the automatic feed to advance the workpiece.

7. Do not push or pull on the workpiece. Move to the rear and receive the planed lumber by grasping it in the same manner that it was fed.

To avoid the risk of injury due to kickbacks, do not stand directly in line with the front or rear of the planer.

8. Do not grasp any portion of the board that has not gone past the outfeed roller.

9. Repeat this operation on all of the boards that need to be the same thickness.

Avoiding Snipe

Snipe refers to a depression at either end of the board caused by an uneven force on the cutterhead when the work is entering or leaving the planer.

Snipe will occur when the boards are not supported properly or when only one feed roller is in contact with the work at the beginning or end of the cut.

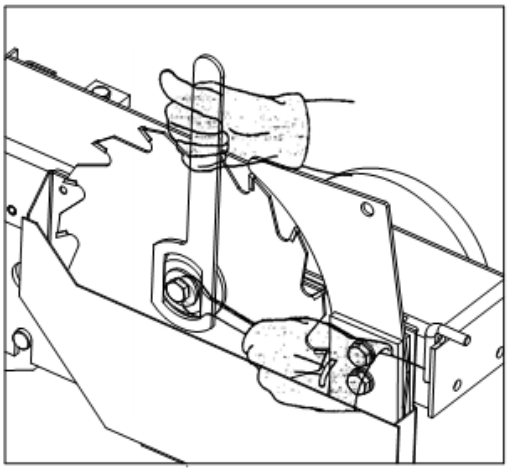
Precautions for avoiding snipe:

- Push the board up while feeding the work until the outfeed roller starts advancing it.
- Move to the rear and receive the planed board by pushing it up when the infeed roller looses contact with the board.
- When planning more than one board of the same thickness, butt the boards together to avoid snipe.
- Make shallow cuts. Snipe is more apparent when deeper cuts are taken.
- Feed the work in the direction of the grain. Work fed against the grain will have chipped, splintered edges.

Recommended tools

Use of saw discs made of the HSS (high-speed) steel is NOT allowed due to high risk of rupture!

Replacement of saw discs



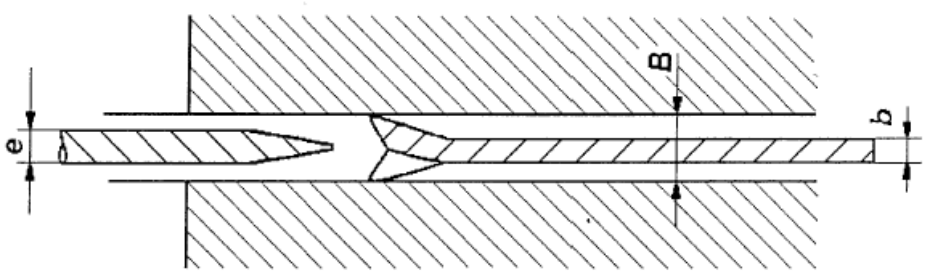
Move the saw unit by means of a hand wheel up to the highest perpendicular position. Push the sliding table to its rear end position, release and take off the protective cover of the saw discs and insert securing spanner into the main shaft so that it cannot turn. Unscrew nut by turning it anticlockwise, remove flange and old saw disc.

Check before mounting the new saw disc whether its seating surfaces are clean and without any bulges. Tighten the saw disc, close and secure the protective cover of saw discs.

WARNING! before replacing the saw blade, check and make sure that the new saw blade is suitable.

The saw blade should have a diameter of 254mm.Its maximum speed should be higher than the saw spindle rotation speed. For safety, the saw blade used should comply with EN 847-1 and suitable for manually feed ('MAN' marked on the saw blade).

Relation of the saw disc thickness, width of teeth and the thickness of the riving wedge



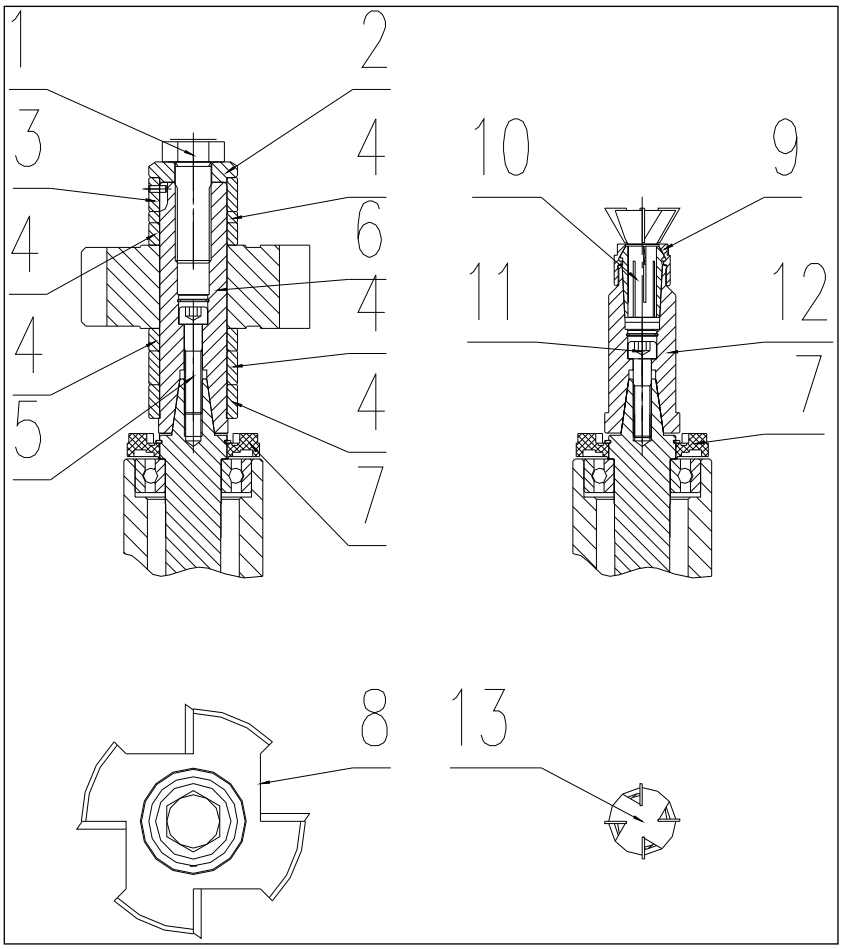
The machine design assumes use of saw discs with diameter 254 mm and the teeth width (kerf) (B) of 3 mm. The riving knife which is mounted on the machine is also designed for this type of discs. The width of riving knife (e) is 2.5 mm. Be sure that the thickness of saw blade disc (b) is at least 0.2mm less than the width of riving knife (e).

WARNING! Use of any other riving knife or discs with any other dimensions may cause injure to operator or damage to machine.

Replacement of moulding tools

Only use moulding tools that are designed for manual feeding and may be clamped firmly and safely. Only tools conforming to EN847-1:2005 and marked MAN shall be used. When changing tools, making adjustments or doing clean-up and maintenance, always turn the machine off and unplug the machine from its power source.

The mouder spindle is manufactured with two segments. The upper tool-clamping section is separated joined to the main mouder spindle with a screw. This two-part construction enables the easy exchange and use of various size spindle diameters on a single machine.



1- Hex bolt

2- Washer

3- Spacing ring with pin

4- Spacing rings

5- Screw

6- Spindle

7- Chip deflector

8- Rebating cutterblock

9- Router collet nut

10- Router collet

11- Screw

12- Router spindle

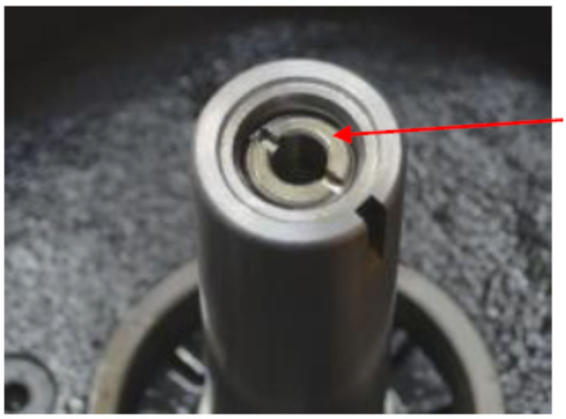
13- Router bit (12 mm)

Installing and removing the upper spindle from machine

First all, rise the main spindle the higher the better by rotating the hand wheel.

Rotate the tapered spindle slowly whilst pressing the locking bar inwards.

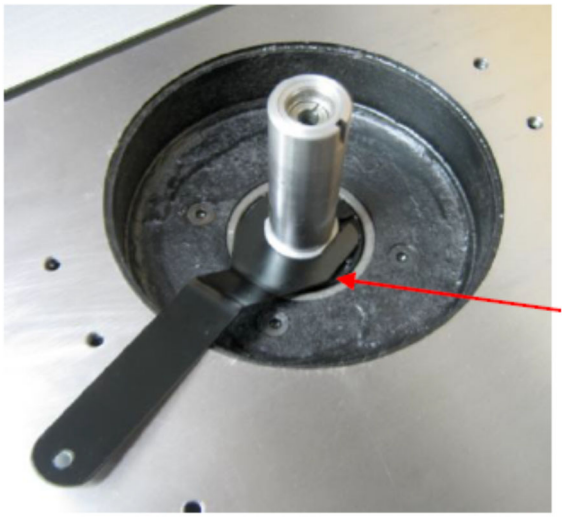
When the lock engages the bar will slide in around 10mm and the spindle will be locked.



With the tapered spindle locked, fit the upper spindle.

Use a flat screwdriver to unscrew the locking ring in the centre of the upper spindle.

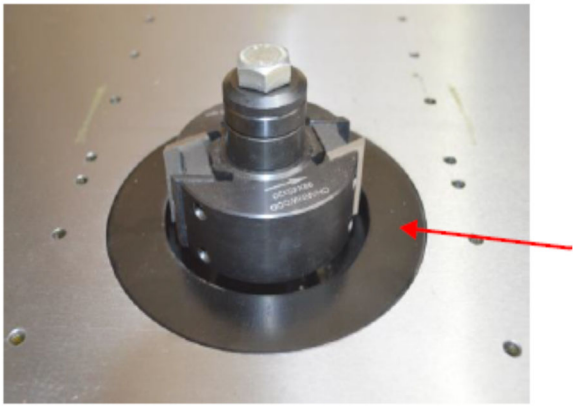
Place the upper spindle over the taper and tighten the retaining screw by passing a 6mm Allen key into the centre of the spindle.



Next use the flat screwdriver to tighten the locking ring down onto the head of the retaining screw.

WARNING! Failure to tighten the locking ring may result in the arbor and cutter block coming loose.

If the bolt holding the upper and tapered spindle together ever comes loose, it will be necessary to use the special spanner provided to hold the upper spindle in place whilst unlocking the top bolt.

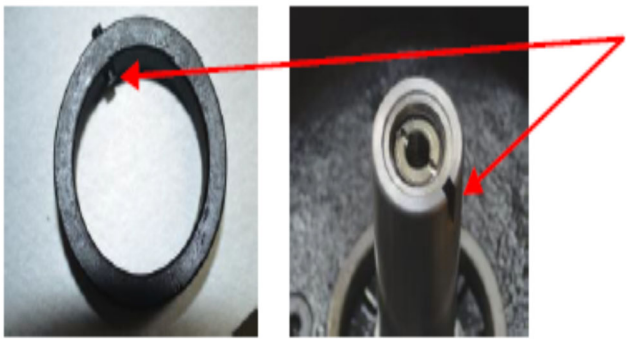


Fitting a cutter block.

The cutter block (not included) is shown here assembled.

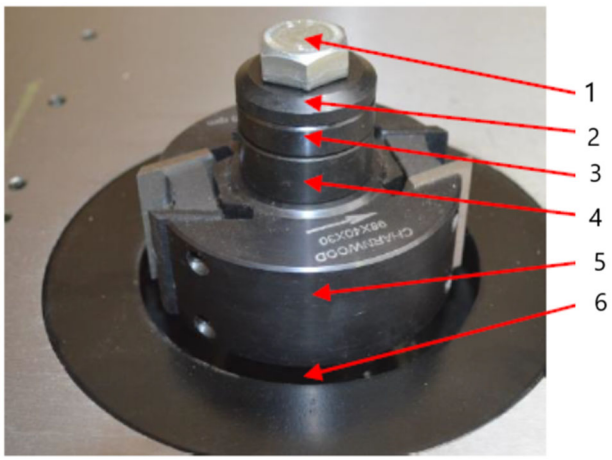
The larger of the two table inserts is fitted into the table aperture. Always fit the smallest table insert which the tooling allows.

A large selection of spacers, in varying widths are provided so that the cutter block can be located at the right height on the spindle.



When stacking the s pacers, ensure that the one with the roll pin is at the top of the stack and that the pin engages with the slot in the spindle. (not all of the spacers will be required)

Before fitting the cutter block onto the spindle, engage the spindle lock.



1- The locking bolt

2- The top cap

3- The spacer with the roll pin

4- Some other spacers

5- The cutterblock

6- Some more spacers

The locking bolt must be firmly tightened. Once the stack on the spindle is tight, **release the spindle rotation lock, before starting the machine.**

The router collet is mounted in the same way.

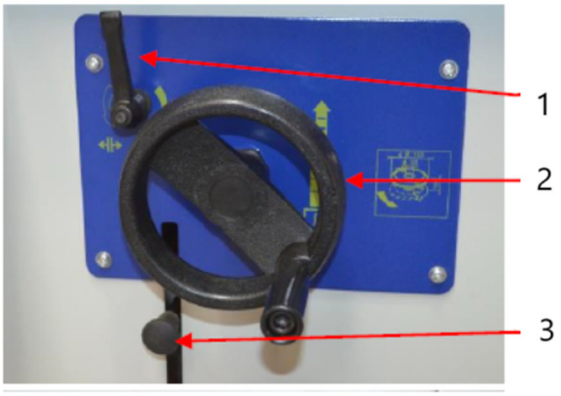


At last, pull the bar out to unlock the spindle.

When installing the moulding tools, the cover of guard needs to be opened. Loose the two locking knobs to open the cover. After installation, close the cover and lock it through the locking knobs.

WARNING! Always close the cover of guard and lock it securely after tools installed.

The Spindle Controls



1- Spindle height locking lever

2- Rise and fall hand wheel

One complete turn raises or lowers the arbor by 2mm

3- Spindle rotation lock

Setting cutterhead knives

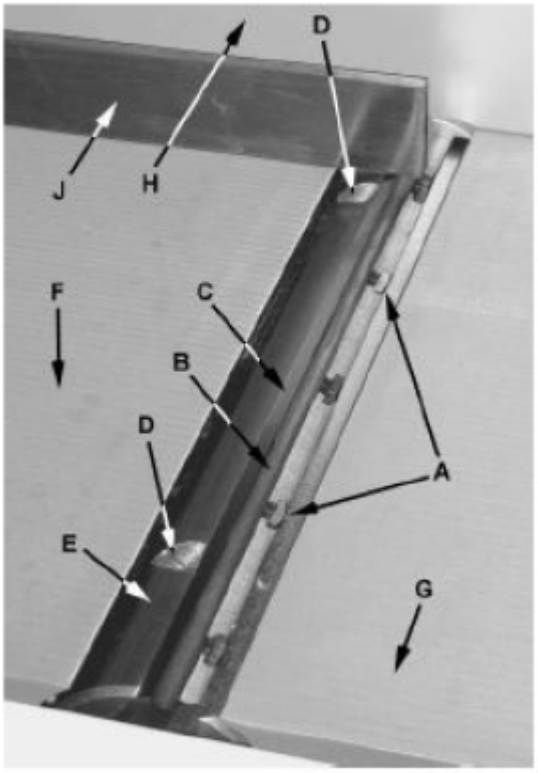


Figure 21

IMPORTANT! Before making any adjustments in this section, the infeed and outfeed tables must be coplanar.

CAUTION! Cutterhead knives are dangerously sharp! Use extreme caution when inspecting, removing, sharpening or replacing knives into the cutterhead. Failure to comply may cause serious injury.

1. Disconnect machine from the power source.
2. Remove the cutterhead guard (B). Referring to Figures 21 and 22.
3. Carefully number each knife blade (C) with a magic marker to differentiate each.

Note: To rotate the cutterhead the cutterhead pulley must be turned. This requires removing the panel on the back of the cabinet for access.

4. Rotate the cutterhead (E) and determine the 12 o'clock position of knife number one. The 12 o'clock position is the highest point a blade will reach in the cutting arc (C, Fig. 12).
5. Set a straightedge (J) on the outfeed table (F) near the fence (H). One end of the straightedge should be positioned over the cutting knife (C) near the end of the blade.

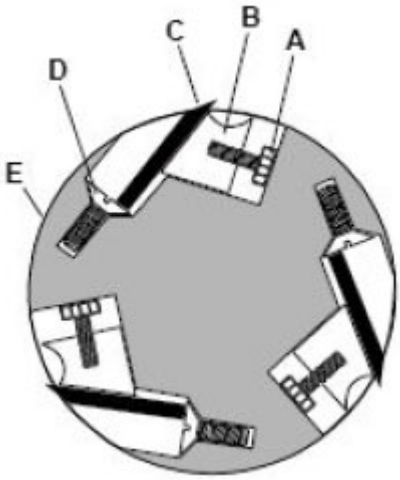


Figure 22

Use care when handling the straightedge near the blades to prevent damage.

Note the position of the knife blade concerning the straight edge, then move the straightedge to the other side of the table and again note the position of the knife blade concerning the straight edge. Blade number one must be at the same height at each end and must also be at the same height as the outfeed table (bottom of straightedge). If this is not the case, adjustment is required as follows:

6. Slightly loosen five gib lock screws (A) by turning into the lock bar (B), clockwise as viewed from the infeed table (G).
7. Adjust the blade height by turning the jack screws (D) upon which the blades rest. To lower the blade, turn the screw clockwise. To raise, turn the screw counterclockwise.
8. When the blade is at the proper height, alternately tighten the five gib lock screws (A).

Repeat steps 4 – 8 for blades two and three.

Replacing cutter knives

CAUTION! Disconnect the machine from power source before making any adjustments. Failure to comply may cause serious injury.

1. Disconnect the machine from the power source.
2. Remove the cutterhead guard.

CAUTION! Cutterhead knives are dangerously sharp. Use extreme caution when inspecting, removing, sharpening, or replacing knives into the cutterhead. Failure to comply may cause serious injury.

3. Turn all five screws (A) into the lock bar (B) by turning in a clockwise direction as viewed from the infeed table (G).
4. Carefully remove the cutter knife (C) and lock bar (B).
5. Repeat for remaining two knives.
6. Thoroughly clean all surfaces of the cutterhead, knife slots and lock bars of any dust or debris.
7. Insert replacement knife (C) into the knife slot, making sure it faces the proper direction.

8. Insert lock bar (B) and tighten just enough to hold in place.
9. Repeat for other two blades.

Cleaning and maintenance

- Before starting maintenance or repair work always disconnect the machine from the mains! Turn off the machine and remove the plug from the supply socket!
- Always keep the V-belts (transmission belt for spindle) tight is necessary.
- The machine should be cleaned. The rods, pins, threads and other parts liable to be rusty should be lubricated with suitable oil. The interval for such activities will depend on the manner of work but it should be performed at least once a month.
- The bearings of the electrical motors, moulding spindle and circular saw shafts have permanent grease filling, are closed on both sides and do not require any lubrication.
- Avoid contamination of belts with oil or grease. If this occurs, clean the belt with paper only or dry it.
- Removing the dust is best to be done with a vacuum cleaner. Perform this activity regularly, at least once a week.

Transportation and storage

Transportation and storage

While transporting or handling the machine, be most careful and let this activity be done by qualified personnel especially trained for this kind of activity.

While the machine is being loaded or unloaded, make sure that no person or subject gets pressed by the machine!

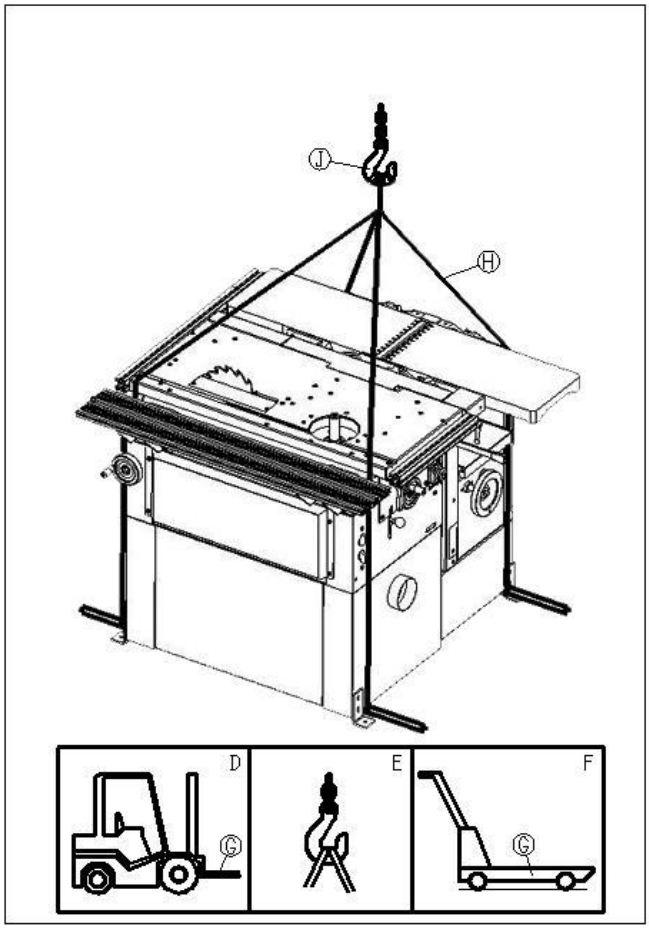
Do not enter the area under the machine lifted by a crane or a high-lift trolley!

During transporting or storing the machine, means must be taken to protect the machine against excessive vibrations and humidity.

It should be stored in a shelter at temperatures ranging from -25°C to 55°C. As standard, the machine is wrapped up in a plastic tray and is transported this way. Upon request, the machine may also be packed in a robust wooden box.

Lifting of the machine

The machine or its individual parts may only be lifted by means of an approved lifting device with verified lifting capacity.



Prepare a high-lift truck (D) or a manual lifting carriage (F) with sufficient lifting capacity, put the forks (G) below the machine, as shown in the picture.

Should you use a crane (E) or a similar hoisting equipment, proceed as follows:

- Prepare four lifting belts (H) or steel ropes at least 2 m long with sufficient lifting capacity.
- Fix the ropes to the hook of the crane with the required capacity.
- Place the other end of the ropes on the lifting rods put under the machine (rods are not part of delivery).
- After lifting the machine slightly, check the stability of the machine hanging on the ropes.
- Lift the machine carefully and slowly and then move it without any rapid changes of the movement to the selected place.

Disposing of used devices

Do not dispose of this device in municipal waste systems. Hand it over to an electric and electrical device recycling and collection point. Check the symbol on the product, instruction manual, and packaging. The plastics used to construct the device can be recycled following their markings. By choosing to recycle you are making a significant contribution to the protection of our environment.

Contact local authorities for information on your local recycling facility.

Troubleshooting

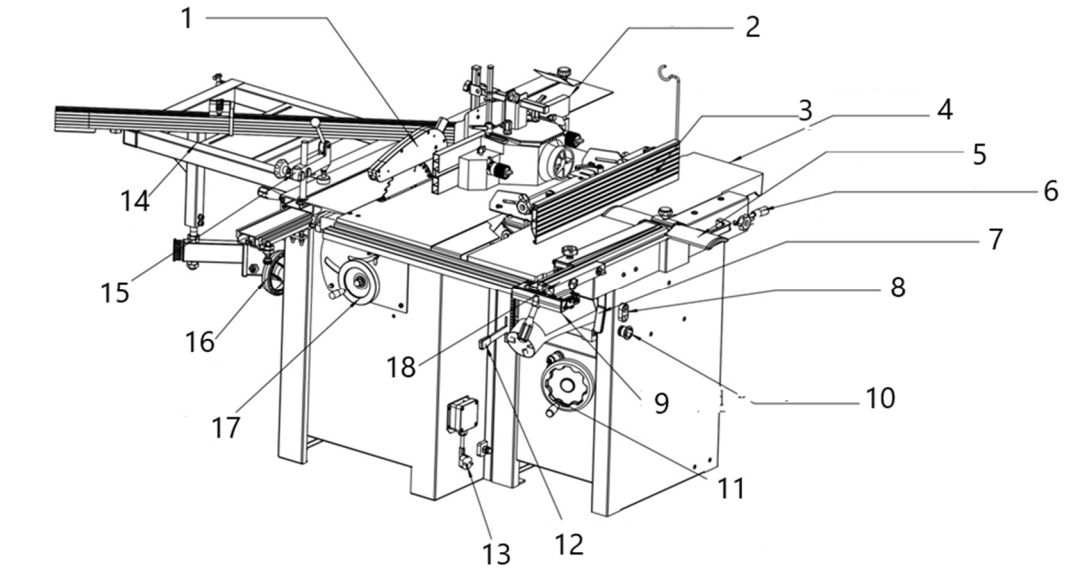
No faults should occur while the machine is used correctly and maintained duly. If any saw dust becomes stuck on the saw disc, or if the exhausting hose is blocked with chips, the machine should be switched off before handling. If a workpiece becomes jammed, turn off the machine immediately!

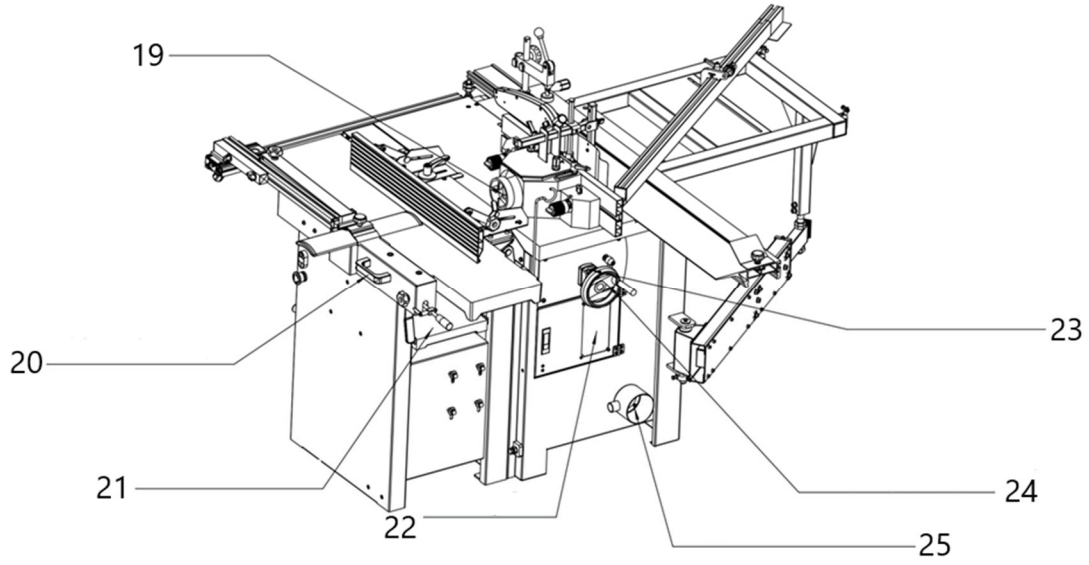
A blunt saw disc or tool often causes that the electric motor becomes heated excessively. If the machine vibrates excessively, check its setting and anchoring, possibly also clamping and balancing of the tools used.

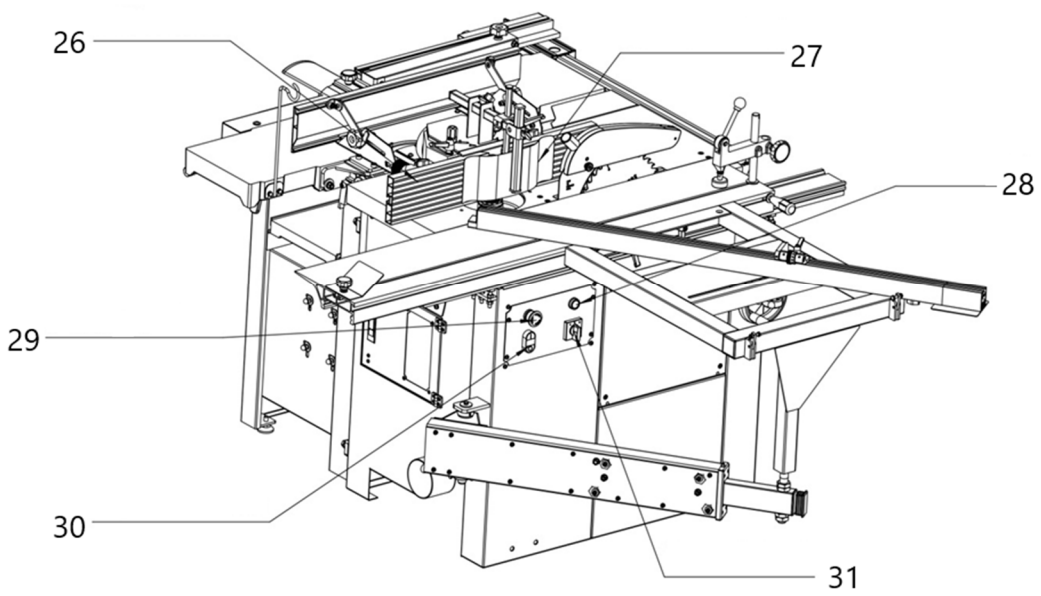
Problem	Possible cause
The machine does not work	It will be necessary to check the electrical wiring and connection of the machine to the mains.
The thicknessing table moves with difficulties	The table fixing lever should be released or the column should be lubricated.
The machine output is low	Tools are not sharp.
	The chip with too large a thickness is chosen – the width and hardness of the wood should be considered.
	The V-belt is not tightened enough.
	The motor does not work with the full power output – an expert should be called.
The machine vibrates	Tools not sharpened or adjusted properly.
	The knives are of different widths.
	Unbalanced tools.
	The machine is not standing on a flat ground or is fitted improperly.
Thicknessing cannot be performed on the machine	Chips are too thick.
	The thicknessing table is not clean.
Material is hitting the rear table	The knives or the rear table were incorrectly adjusted.
Recess on the rear part of the machined workpiece	Uneven surface during thicknessing operation.
	The knives or the tables were incorrectly adjusted.
	Incorrectly pressed or guided material during the planing operation.

Parts diagram

Features

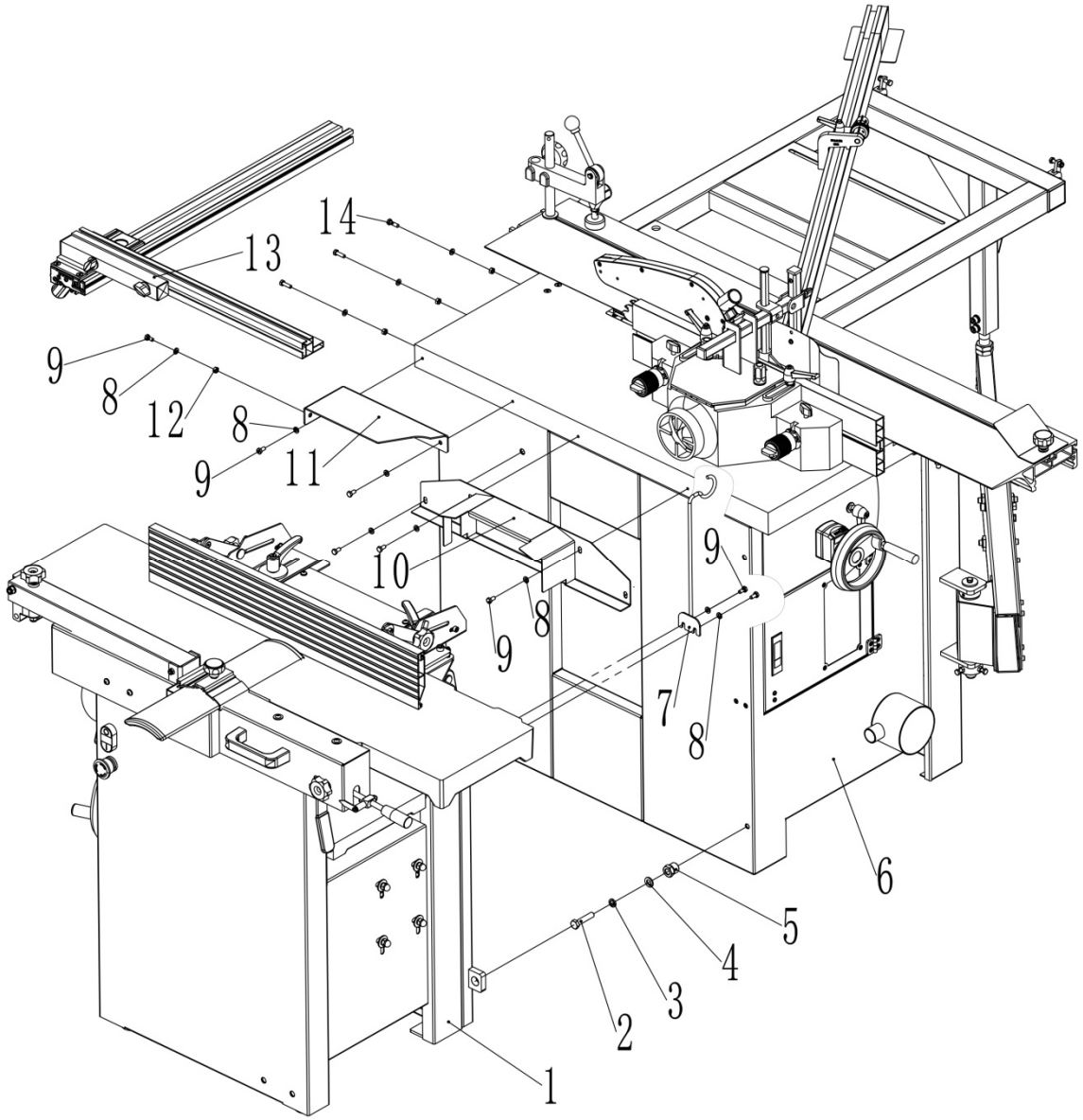






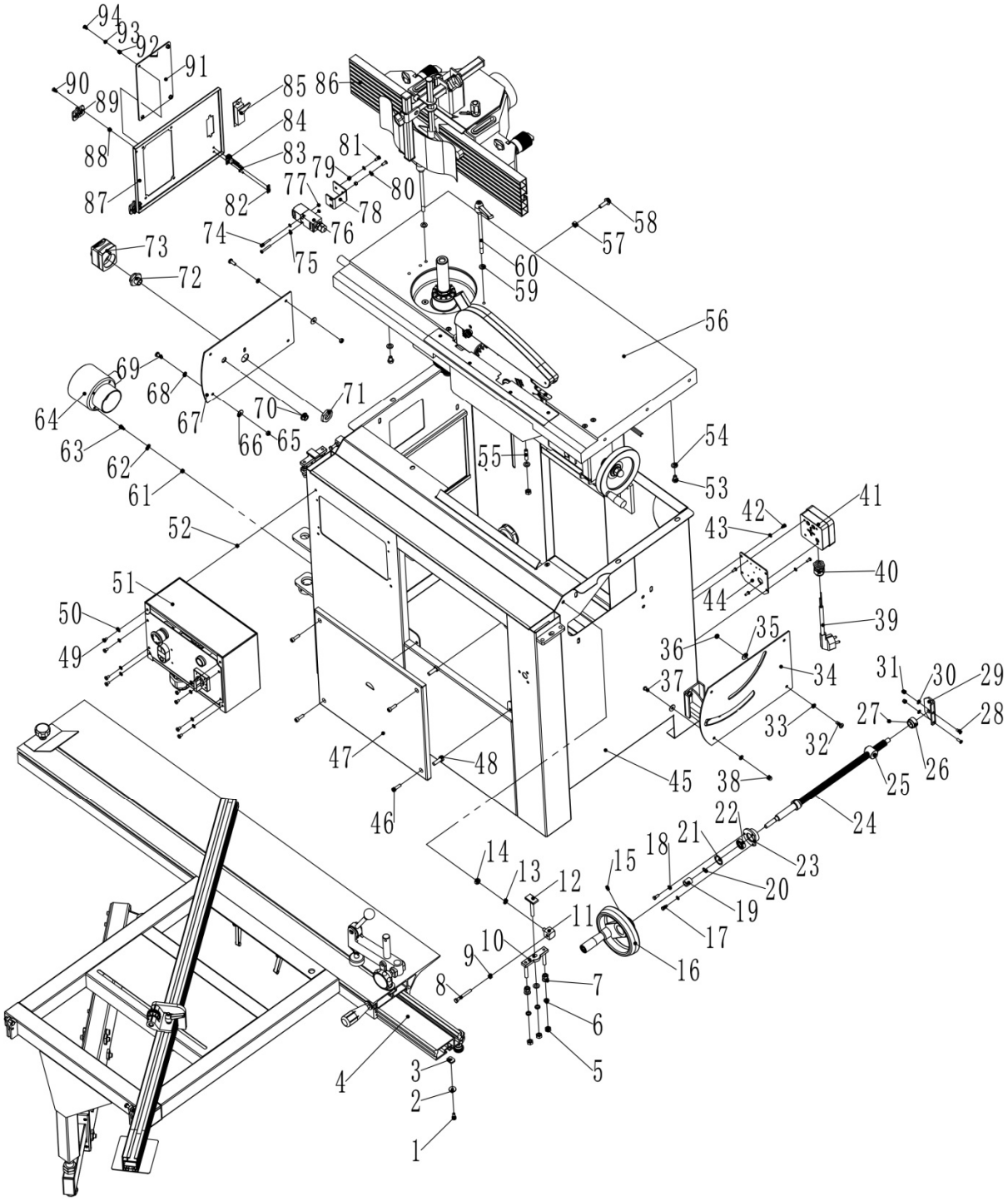
Part number	Description
1	Saw Blade Guard
2	Sliding Table
3	Planer Fence
4	Infeed Table
5	Cutterblock Guard
6	Infeed Table Lifting Handle
7	Planer Table Lock Handle
8	ON-OFF Switch
9	Dust Hood
10	E Stop Switch
11	Thicknesser Table Height Adjustment
12	Power Feed ON/OFF Handle
13	Plug
14	Ext. Sliding Table
15	Work Clamp
16	Saw Tilting Handwheel
17	Saw Raising handwheel
18	Saw Fence
19	Dust hood
20	Table Tilt Handle
21	Thicknesser Table
22	Looking Door
23	Position indicator
24	Mill Height Adjustment
25	Dust Extraction Outlet
26	Mill Fence
27	Pressure Pad
28	Work Light
29	E Stop Switch
30	ON/OFF Switch
31	Mode Switch

Final assembly



Part number	Description	Size	Quantity
1	Planer Thicknesser Ass.		1
2	Hex. Bolt	M10X45	4
3	Spring Washer	Φ10	4
4	Washer	Φ10	4
5	Hollow Bolt		4
6	Saw Mill Ass.		1
7	Support bracket		1
8	Washer	Φ6	12
9	Hex. Bolt	M6X12	9
10	Link Cover		1
11	Link table		1
12	Hex. Nut	M6	4
13	Saw Fence Ass.		1
14	Hex. Bolt	M6X20	3

Saw mill assembly part 1

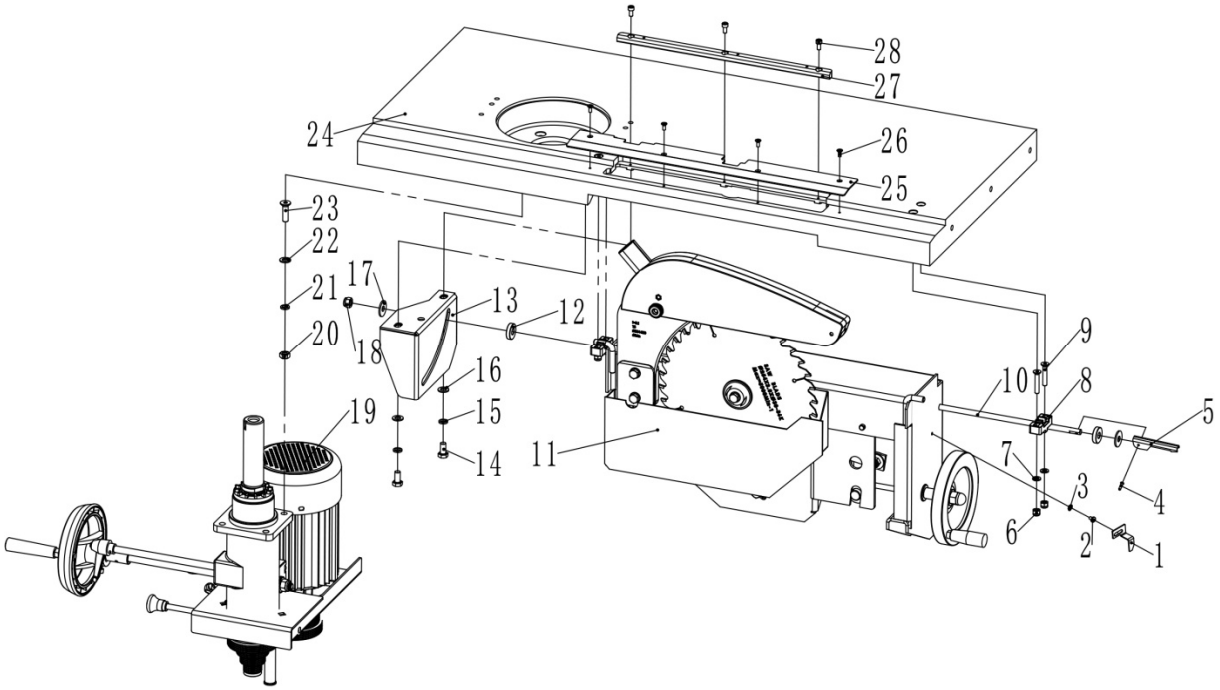


Part number	Description	Size	Quantity
1	Screw	M6X10	1
2	Very large washer	Φ6	1
3	Square nut		1
4	Swing table assembly		1
5	Hex. Bolt	M8	10
6	Spring Washer	Φ8	6
7	Washer	Φ8	6
8	Hex. Bolt	M6X50	2

9	Hex. Nut	M6	2
10	Adjusting block		2
11	Support block		2
12	T-bolt		2
13	Spring Washer	Φ8	2
14	Hex. Nut	M6	2
15	Set Screw	M6X12	1
16	Hand wheel		1
17	Hex. Bolt	M5X12	3
18	Washer	Φ5	3
19	Space Bush		1
20	"C" ring	Φ10	1
21	"C" ring	Φ26	1
22	Bearing	6000	1
23	Bearing Rack		1
24	Threaded Shaft		1
25	Threaded Nut		1
26	Limitative Bush		2
27	Set Screw	M8X6	2
28	Screw	M5X14	2
29	Shaft Support		1
30	Washer	Φ5	2
31	Hex. Locking Nut	M5	2
32	Pan Screw	M6X16	3
33	Washer	Φ6	4
34	Saw Panel		1
35	Large Washer	Φ6	4
36	Hex. nut	M6	3
37	Screw	M6X12	1
38	Pan Nut	M6	1
39	Plug		1
40	Cable Gland	M20	1
41	Plug Box		1
42	Pan Screw	M4X10	8
43	Washer	Φ4	4
44	Plug Plate		1
45	Saw Mill Box		1
46	Screw	M6X20	4
47	Front Cover		1
48	Plastic Bolt		4
49	Screw	M5X8	8
50	Washer	Φ5	8
51	Switch Box		1
52	Hex. Bolt	M5	4
53	Hex. Bolt	M8X12	6
54	Washer	Φ8	8
55	Set Screw	M8X35	2
56	Table Ass.		1
57	Hex. Nut	M8	1
58	Hex. Flange Bolt	M8X25	2
59	Large Washer	Φ8	2
60	Locking shaft		2
61	Hex. Nut	M5	4
62	Washer	Φ5	4

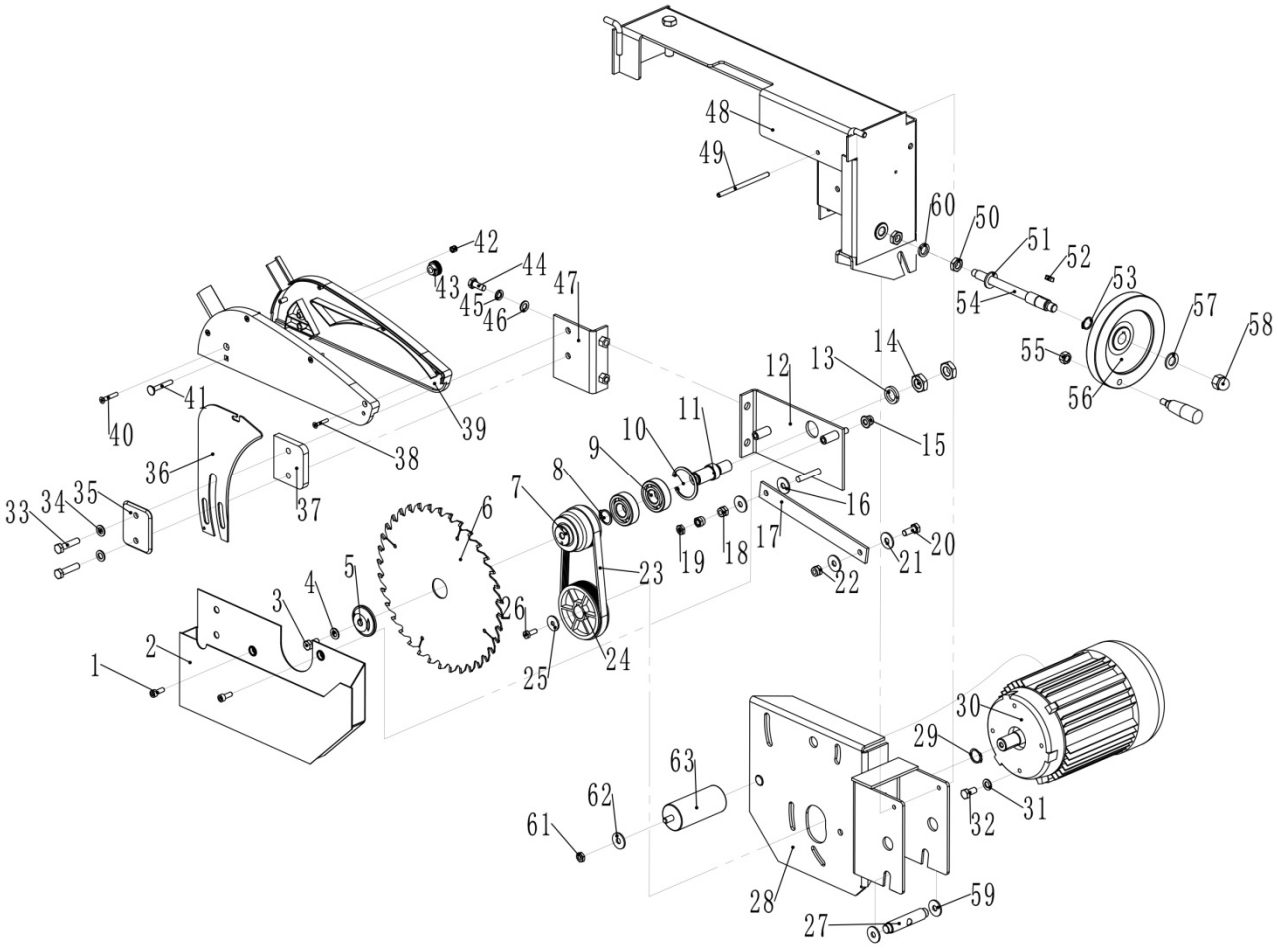
63	Pan Screw	M5X12	4
64	Three-way Pipe		1
65	Hex. Nut	M6	4
66	Large Washer	Φ6	4
67	Mill Face Plate		1
68	Washer	Φ6	4
69	Pan Screw	M6X16	4
70	Bush		1
71	Hex. Nut		1
72	Hex.Bush		1
73	Position indicator		1
74	Pan Screw	M6X16	4
75	Washer	Φ4	2
76	Micro-switch	QKS8	1
77	Hex. Nut	M4	2
78	Switch Plate		1
79	Hex. Nut	M5	2
80	Washer	Φ5	2
81	Screw	M5X16	2
82	Key Fixing Plate		1
83	Pan Screw	M4X10	2
84	Key		1
85	Door lock	703-2	1
86	Exhaustion Socket Ass.		1
87	Door		1
88	Hex. Locking nut	M5	8
89	Hinge	30X40	2
90	Screw	M5X12	8
91	Look window		1
92	Hex. Nut	M5	4
93	Washer	Φ5	4
94	Screw	M5X10	4

Saw mill assembly part 2



Part number	Description	Size	Quantity
1	Pointer		1
2	Pan Screw	M4x6	1
3	Tooth Washer	Φ4	1
4	Pin	3X12	1
5	Locking Handle		1
6	Hex. Locking Nut	M6	4
7	Washer	Φ6	4
8	Support block		2
9	Screw	M6X35	4
10	Locking Shaft		1
11	Saw ASS.		1
12	Thick Washer		2
13	Inner Locking Plate		1
14	Hex. bolt	M8X16	2
15	Spring Washer	Φ8	2
16	Washer	Φ8	2
17	Large Washer	Φ8	2
18	Hex. Locking Nut	M8	1
19	Mill Ass.		1
20	Hex. nut	M8	4
21	Spring Washer	Φ8	4
22	Washer	Φ8	4
23	Screw	M8X30	4
24	Table		1
25	Guard Plate		1
26	Screw	M4X10	4
27	Insert		1
28	Screw	M5X10	3

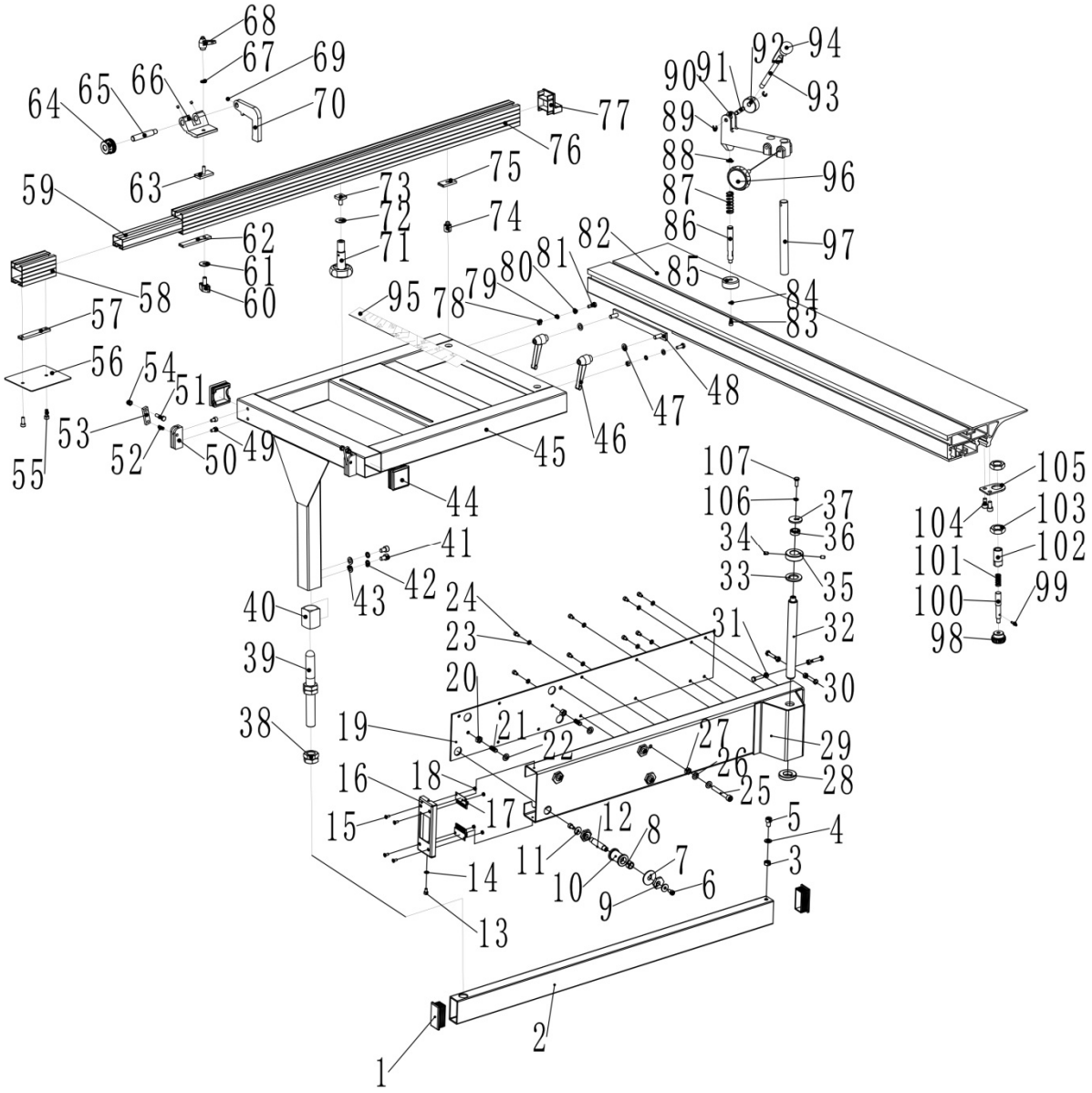
Saw mill assembly



Part number	Description	Size	Quantity
1	Screw	M6X16	2
2	Dust Collector		1
3	Hex. Bolt	M8X16	1
4	Washer	Φ8	1
5	Platen		1
6	Saw blade		1
7	Driven Pulley		1
8	"C" Ring	Φ20	1
9	Bearing	6204	2
10	"C" Ring	Φ47	1
11	Saw AXIS		1
12	Parallel Plate		1
13	Spring Washer	Φ16	1
14	Thin Nut	M16	2
15	Hex. Locking nut	M8	2
16	Large Washer	Φ8	2
17	Connecting plate		1
18	Hex. Locking nut	M8	2
19	Hex. Thin Nut	M8	1
20	Hex. Bolt	M8X20	1
21	Large Washer	Φ8	2
22	Hex. Locking Nut	M8	1
23	Cuneal Belt	5J482	1

24	Motor Pulley		1
25	Very Large Washer	Φ6	1
26	Hex. Bolt	M6X16	1
27	Rotation Shaft		1
28	Motor Rack		1
29	"C"Ring	Φ19	1
30	Motor		1
31	Washer	Φ8	3
32	Hex. bolt	M8X16	3
33	Hex. Bolt	M8X35	2
34	Washer	Φ8	2
35	Clamp Plate		1
36	Riveting Wedge		1
37	Clamp Plate		1
38	Screw	M3.5X25	4
39	Dust Collector		1
40	Screw	M5X30	1
41	Bolt	M6X40	1
42	Hex. Locking Nut	M5	1
43	Locking Nut		1
44	Hex. Bolt	M8X20	2
45	Spring Washer	Φ8	2
46	Washer	Φ8	2
47	Parallel Plate		1
48	Turning Support		1
49	Pin	8X110	1
50	Thin Hex. Nut	M12	2
51	Washer	Φ12	1
52	Key	5X15	1
53	"C" Ring	Φ16	1
54	Bolt Shaft		1
55	Hex. Nut	M8	1
56	Hand Wheel		1
57	Washer	Φ12	1
58	Hex. Nut	M12	1
59	Washer	Φ16	2
60	Spring Washer	Φ12	2
61	Hex. Nut	M8	1
62	Large Washer	Φ8	1
63	Capacitor		1

Outrigger table assembly

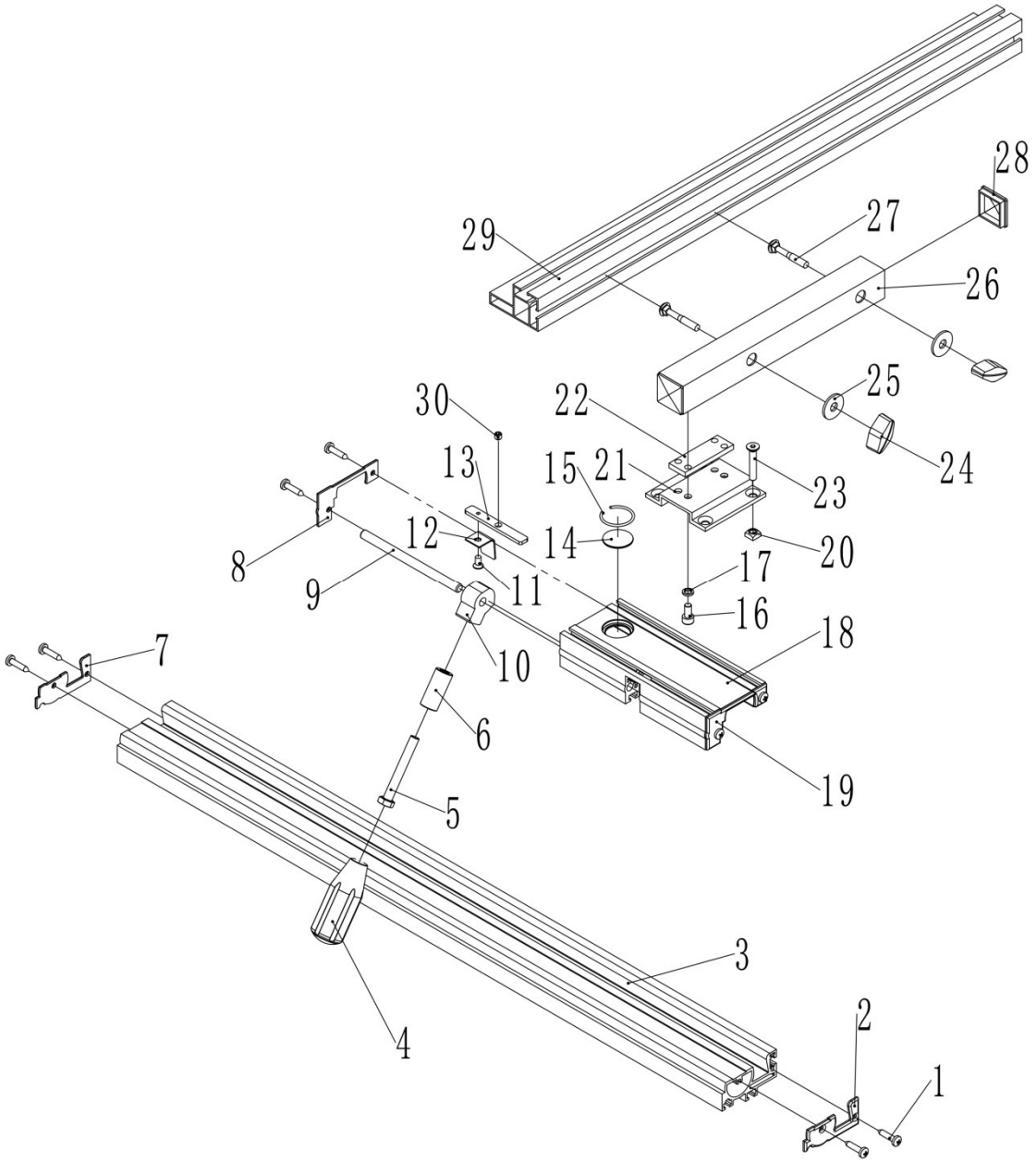


Part number	Description	Size	Quantity
1	Tube cap	30X60	2
2	Telescopic tube		1
3	Hex Nut	M8	1
4	Washer	Φ8	1
5	Screw	M8X12	1
6	Screw	M6X10	8
7	Special Washer		4
8	Bearing	1241D	8
9	Eccentric Nut		8
10	wheel		4
11	Large Washer	Φ6	8
12	Shaft		4
13	Screw	M6X8	2
14	Washer	Φ5	2
15	Screw	M4X10	4
16	End Cover		1

17	Brush		2
18	Hex Nut	M4	4
19	Tube Cover		1
20	Hex. Nut	M8	2
21	Plastic Bolt		2
22	Washer	Φ8	2
23	Washer	Φ5	12
24	Screw	M5X8	12
25	Screw	M8X60	1
26	Washer	Φ8	2
27	Hex. Nut	M8	1
28	Press Washer		1
29	Support For Telescopic Tube		1
30	Hex. Bolt	M6X25	4
31	Hex. Nut	M6	4
32	Shaft		1
33	Washer	Φ20	1
34	Set Screw	M6X8	2
35	Press Ring		1
36	Bearing	GE12E	1
37	Large Washer		1
38	Hex thin nut	M20X1.5	4
39	Support rod		1
40	Link block		1
41	Screw	M8X12	2
42	Spring washer	Φ8	2
43	Washer	Φ8	2
44	Tube cap		2
45	Ext. sliding table		1
46	Handle		2
47	Washer	Φ8	2
48	Clamping plate		1
49	Screw	M6X8	4
50	Positive block		2
51	Hex bolt	M6X25	2
52	Spring pin	6X16	2
53	Limited plate		2
54	Hex locking nut	M6	2
55	Screw	M6X16	2
56	Location plate		1
57	Fixing plate		1
58	Ext. bracket for lengthened		1
59	Main bracket for lengthened ruler		1
60	Knob		1
61	Large washer	Φ8	1
62	Fixing plate		1
63	T-bolt		1
64	Adjusting button		1
65	Bolt		1
66	Bracket		1
67	Washer	Φ6	1
68	Small handle		1
69	Set screw	M5X5	3
70	Location block		1
71	Long handle		1

72	Large washer	Φ8	1
73	Square bolt		1
74	Pivot		1
75	Square nut		1
76	Fence	1200 mm	1
77	Fence cover		1
78	Hex nut	M6	2
79	Spring washer	Φ6	2
80	Washer	Φ6	2
81	Hex bolt	M6X16	2
82	Sliding table Ass.		1
83	Screw	M5X10	1
84	Washer	Φ5	1
85	Press rod		1
86	Press pole		1
87	Spring		1
88	"C"ring	Φ12	1
89	"E"ring	Φ6	2
90	Press bracket		1
91	Pin		1
92	Press wheel		1
93	Hand pole		1
94	Handball		1
95	Angle ruler		1
96	Locking knob		1
97	Spindle		1
98	Knob		1
99	Spring pin	Φ3X16	1
100	Sliding pole		1
101	Spring		1
102	Rest bush		1
103	Thin nut	M16X1.5	2
104	Screw	M6X12	2
105	Link plate		1
106	Spring Washer	Φ6	1
107	Hex. Bolt	M6X16	1

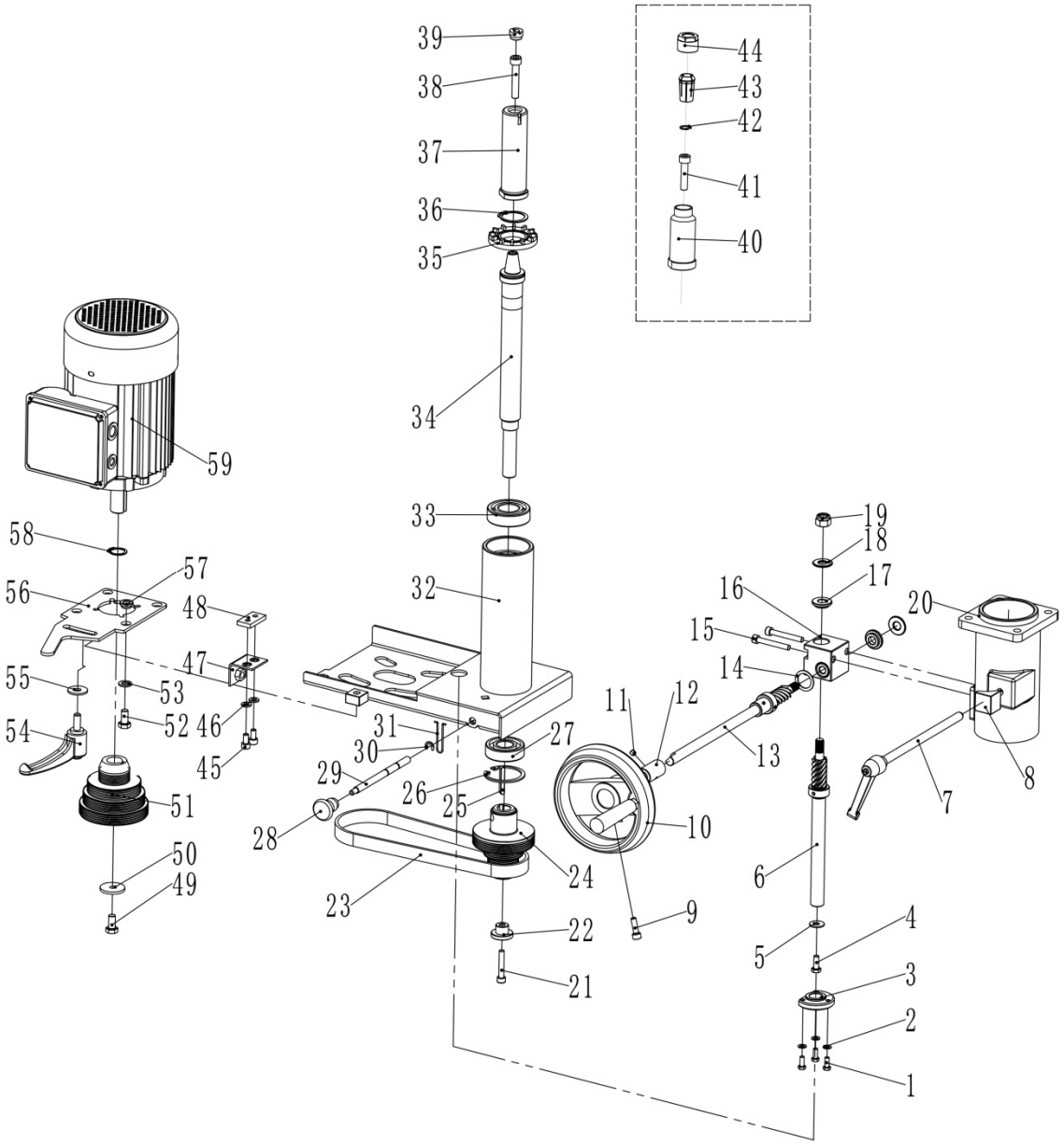
Fence assembly



Part number	Description	Size	Quantity
1	Screw	ST4.2X9.5	8
2	Base Cover R		1
3	Base		1
4	Hollow Handle		1
5	Hex. Bolt	M8X60	1
6	Space Bush		1
7	Base Cover L		1
8	Cover L		1
9	Pin		1
10	Locking block		1
11	Screw	M4X8	1
12	Tongue plate		1
13	Link Plate		1

14	Reading Glass		1
15	Steel Ring		1
16	Screw	M6X12	4
17	Spring Washer	Φ6	4
18	Sliding Bracket		1
19	Cover R		1
20	Square nut	M6	4
21	Bridge Plate		1
22	Screw Bar		1
23	Screw	M6X10	4
24	Handgrip		1
25	Large Washer	Φ8	4
26	Square Tube		1
27	Square Neck Bolt	M8X40	2
28	Tube Cap		2
29	Fence		1
30	Set Screw	M6X6	1

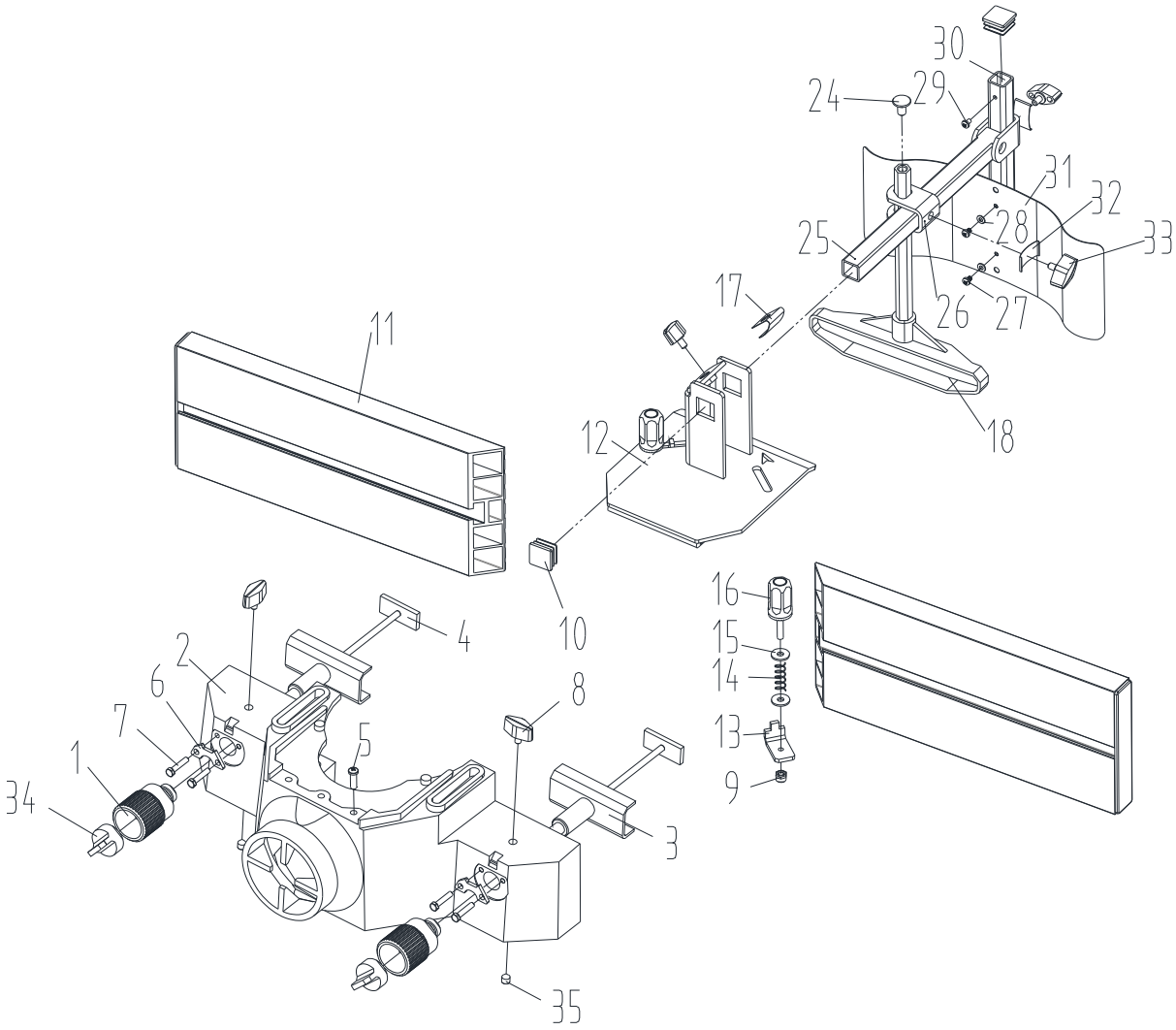
Mill assembly



Part number	Description	Size	Quantity
1	Hex bolt	M5X12	3
2	Washer	Φ5	3
3	Nut bush		1
4	Hex bolt	M6X16	1
5	Large washer	Φ6	1
6	Gear shaft		1
7	Locking pole		1
8	Locking block		1
9	Screw	M6X20	1
10	Handwheel		1
11	Set Screw	M6X6	1
12	Linking pole		1
13	Gear shaft		1
14	Thin washer		2

15	Screw	M6X45	2
16	Gear Box		1
17	Gear bush		2
18	Bearing	AXK1024	2
19	Hex locking nut	M10	2
20	Oriented stand		1
21	Screw	M6X35	1
22	Circular washer		1
23	Cuneal belt	5PJ508	1
24	Driven pulley		1
25	Key	5X35	1
26	"C" ring	Φ47	1
27	Bearing	6204	1
28	Handgrip		1
29	Locking pole		1
30	"E" ring	Φ6	1
31	Spring clip		1
32	Motor rack		1
33	Bearing	6205	1
34	Spindle		1
35	Fan cap		1
36	"C" ring	Φ30	1
37	Interchangeable Spindle		1
38	Screw	M8X45	1
39	Prevent Nut		1
40	Interchangeable Spindle		1
41	Screw	M8X35	1
42	"C" ring	Φ13	1
43	Router Collet		1
444	Router Collet Nut		1
45	Screw	M6X14	2
46	Washer	Φ6	2
47	Angle plate		1
48	Plate		1
49	Hex bolt	M6X16-L	1
50	Large Washer		1
51	Motor pulley		1
52	Hex bolt	M8X16	4
53	Washer	Φ8	4
54	Locking handle		1
55	Large washer	Φ8	1
56	Rotation plate		1
57	Space Bush		4
58	"C" ring	Φ19	1
59	Motor		1

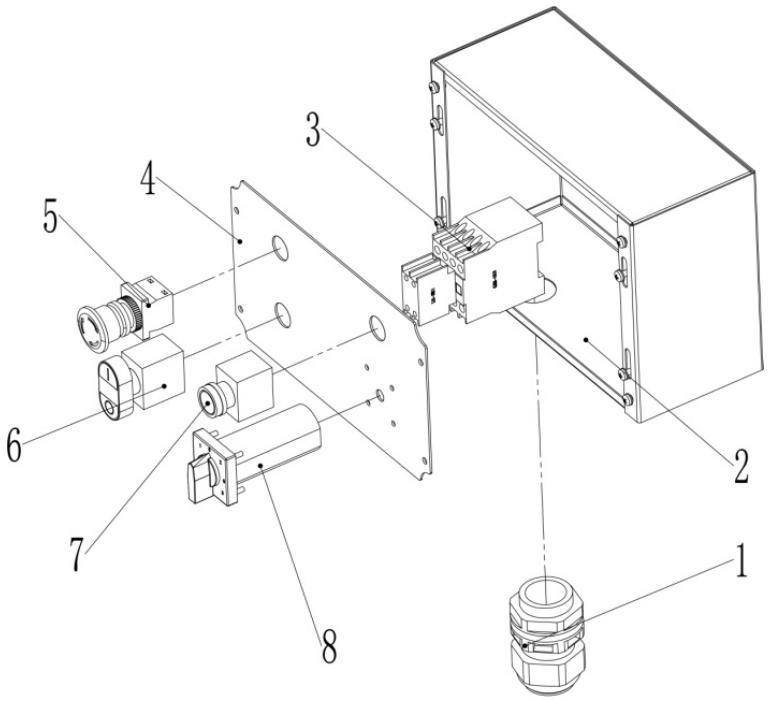
Mill exhaustion socket assembly



Part number	Description	Size	Quantity
1	Adjusting wheel		2
2	Exhaustion socket		1
3	Guide rack		2
4	T-shaped bolt		2
5	Screw	M6X10	4
6	Metal plate		2
7	Hex bolt	M5X12	4
8	Rhombic handgrip		3
9	Hex locking nut	M6	2
10	Square plastic end		3
11	T-shaped rail		2
12	Turing rack		1
13	Locking sheet metal		2
14	Spring		2
15	Large washer	Φ6	2
16	Handgrip		2
17	Saucer		2
18	Hexangular leader		1
24	Bolt	M8X12	1

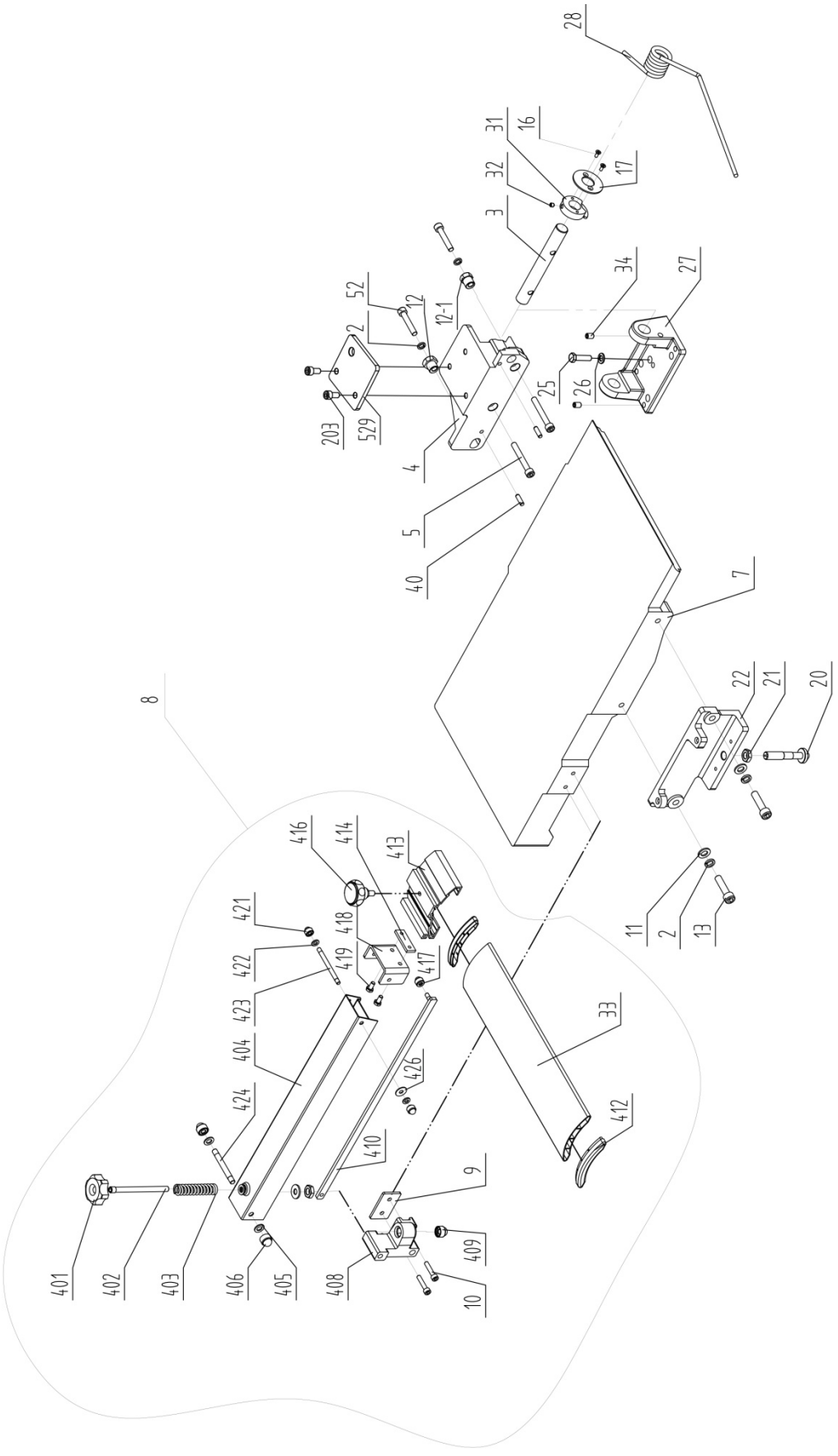
25	Square leader assembly		1
26	Capstan		1
27	Screw	M4X6	2
28	Washer	Φ4	2
29	Screw	M4X6	1
30	Standpipe		1
31	Spring protective broad		1
32	Locking patch		2
33	Rhombic handgrip		2
34	Locking knob		2
35	Set screw	M8X10	2

Control box assembly



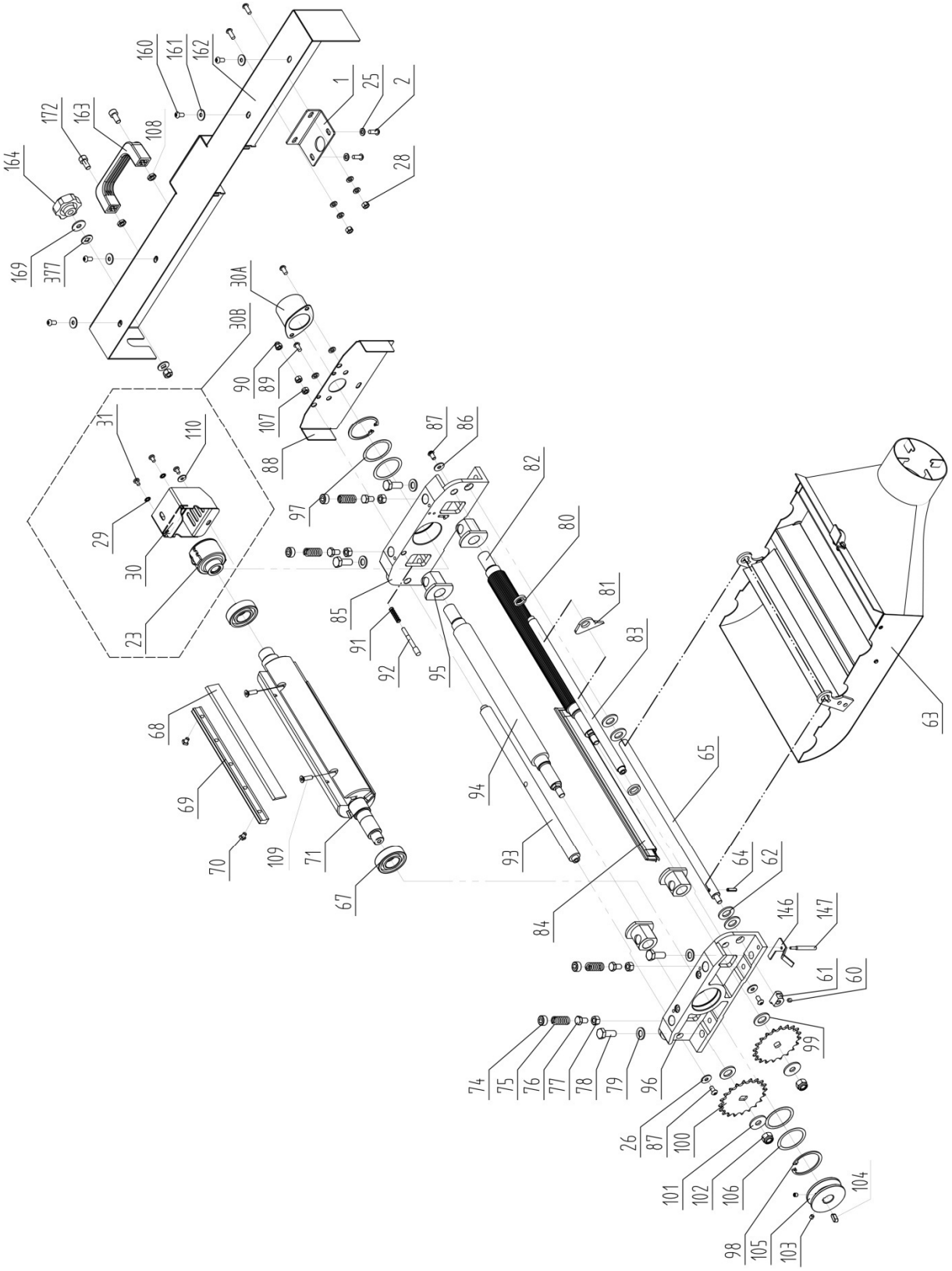
Part number	Description	Size	Quantity
1	Cable Gland	M26	1
2	E Box		1
3	Contactor	CJX2-1810	1
4	Control Plate		1
5	E-stop Switch		1
6	On-OFF Switch		1
7	Work Light		1
8	Mode Switch		1

Planer thicknesser - cutter block guard and outfeed assembly



Part number	Description	Size	Quantity
2	Spring washer	Φ10	2
3	Outfeed Table Bracket Shaft		1
4	Outfeed Table Bracket Right		1
5	Hex. Socket Cap Screw	M8X60	2
7	Outfeed Table		1
8	Cutterblock Guard Assembly		1
9	Plate		1
10	Hex. Socket Cap Screw	M6X30	2
11	washer	Φ10	2
12	Hex. bush		1
12-1	Hex. bush		1
13	Hex. Socket Cap Screw	M10X40	2
16	Screw	M4X10	2
17	Large washer		1
20	Table Locking Shaft		1
21	Hex. Nut	M12	1
22	Outfeed Table Bracket Left		1
25	Hex. bolt	M8X30	3
26	Washer	Φ8	5
27	Outfeed Table Support		1
28	Spring		1
31	Big Cam Wheel for Safety Switch		1
32	Hex. Socket Set Screw	M6X6	1
33	Cutterblock Guard Profile W/Cap		1
34	Hex. Socket Set Screw	M8X12	5
40	Pin	6X20	4
52	Hex. Socket Screw	M8X45	2
203	Hex. Socket Screw	M8X16	2
401	Lock Knob		1
402	Lead Screw		1
403	Spring		1
404	Bracket for Guard		1
405	Washer	Φ8	3
406	Lock Nut	M8	2
408	Locking Support		1
409	Hex. Lock Nut	M8	1
410	Long Shaft		1
412	Fixed Press Paw		2
413	Guard Plate Cover		1
414	Lock Plate		1
416	Nylon knob		1
417	Lock Nut	M6	1
418	Bracket		1
419	Hex. bolt	M6X10	2
421	Lock Nut	M6	2
422	Nylon Washer	6	2
423	Shaft (M6)		1
424	Shaft (M8)		1
426	Washer	Φ6	2
529	Plate		1

Planer thicknesser - cutter block assembly

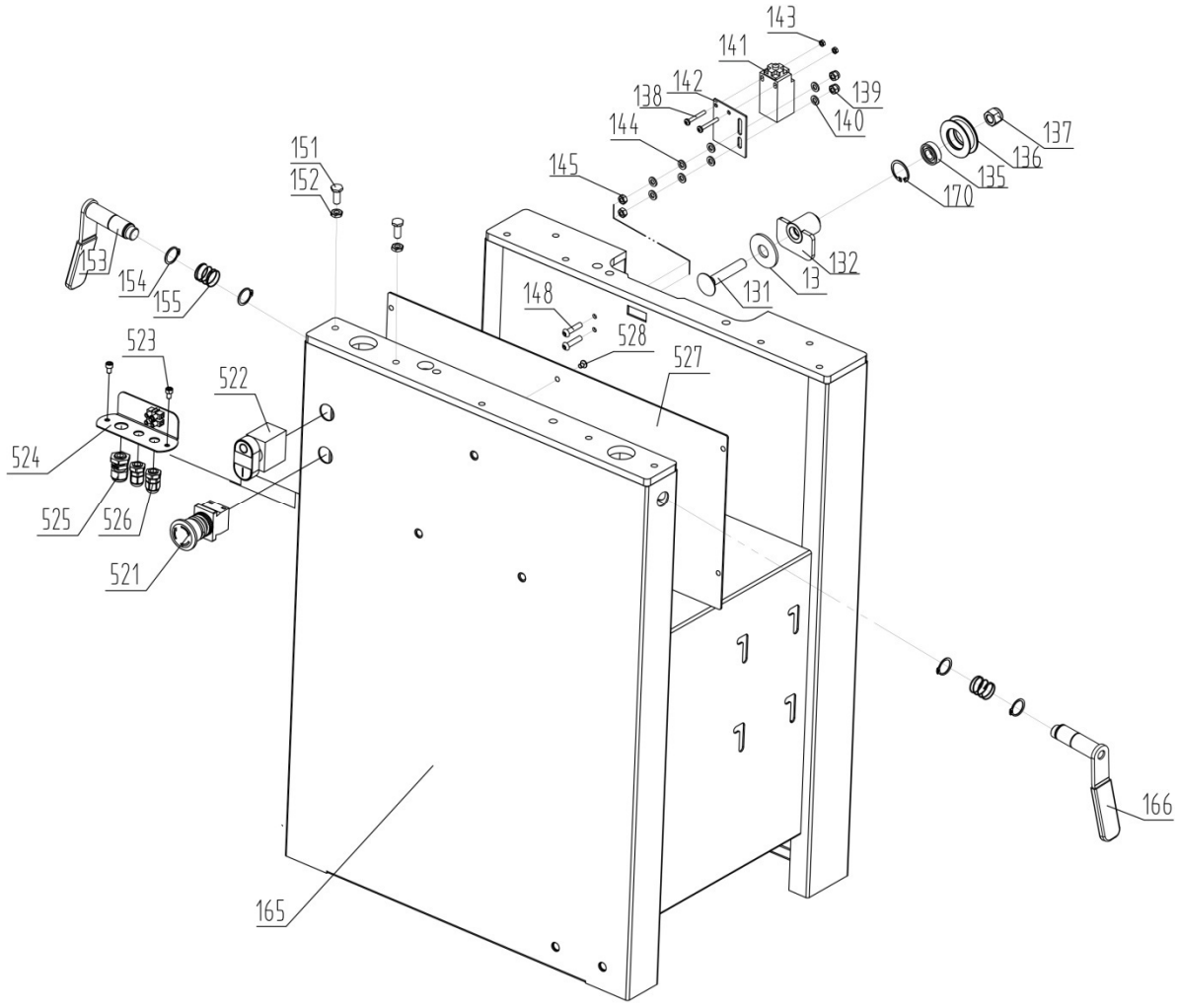


Part number	Description	Size	Quantity
1	Cover link plate		1

2	Pan Head Screw	M6X16	4
23	Mortising head		1
25	Washer	Φ6	6
26	Large Washer	Φ6	2
28	Hex. nut	M6	2
29	Retained washer	Φ5	2
30	Cover of mortising head		1
31	Pan head screw	M5X8	3
30A	Cover of cutterblock head		1
60	Hex. Socket Set Screw	M6X6	1
61	Small cam wheel		1
62	Washer	Φ14	4
63	Dust Collector Assembly		1
64	Pin Roll	5X18	1
65	Shaft		1
67	Bearing	6205-2Z	2
68	Knife		3
69	Knife Locking Bar		3
70	Special Screw for Locking Bar		15
71	Cutter Block		1
74	Screw		4
75	Spring		4
76	Hex. Bolt	M8X14	4
77	Hex. Thin Nut	M8	4
78	Hex. Bolt	M10X25	4
79	Washer	Φ10	4
80	Space Washer		43
81	Anti-Kickback Finger		33
82	Infeed Roller		1
83	Anti-Kickback Shaft		1
84	Cutterblock Cover		1
85	Cutterblock Bracket-Left		1
86	Large Washer	Φ6	2
87	Hex. Socket Cap Screw	M6X12	2
88	Cutterblock Bracket Cover		1
89	Pan Head Screw	M6X12	2
90	Cap Nut	M6	1
91	Spring		1
92	Pin Stop for Dust Collector		1
93	Support Rod		1
94	Outfeed Roller (Rubber)		1
95	Tube (Powder Metal Bushing)		4
96	Cutterblock Bracket-Right		1
97	Wave Washer	D52	2
98	Retaining Ring	CLP52	2
99	Washer (black)	Φ14	2
100	Drive Chain Sprocket		2
101	Large Washer	Φ10	2
102	Lock Nut	M10	2
103	Hex. Socket Set Screw	M6X6	2
104	Key	6X16	2

105	Spindle Pulley		1
106	Washer	D52	2
107	Hex. Nut	M6	2
108	Hex. Thin Nut	M8	2
109	Hex. Socket Pan Screw	M6X20	6
110	Large Washer	Φ5	1
146	Safety Switch Rocker		1
147	Safety Switch Rocker Shaft	M6X12	1
160	Pan Head Screw	M6X12	4
161	Large washer	Φ6	4
162	Front Cover		1
163	Handle		1
164	Lock knob		1
169	Large Washer	Φ8	1
172	Hex. Socket screw	M8X16	2
377	Nylon Washer	Φ8	2

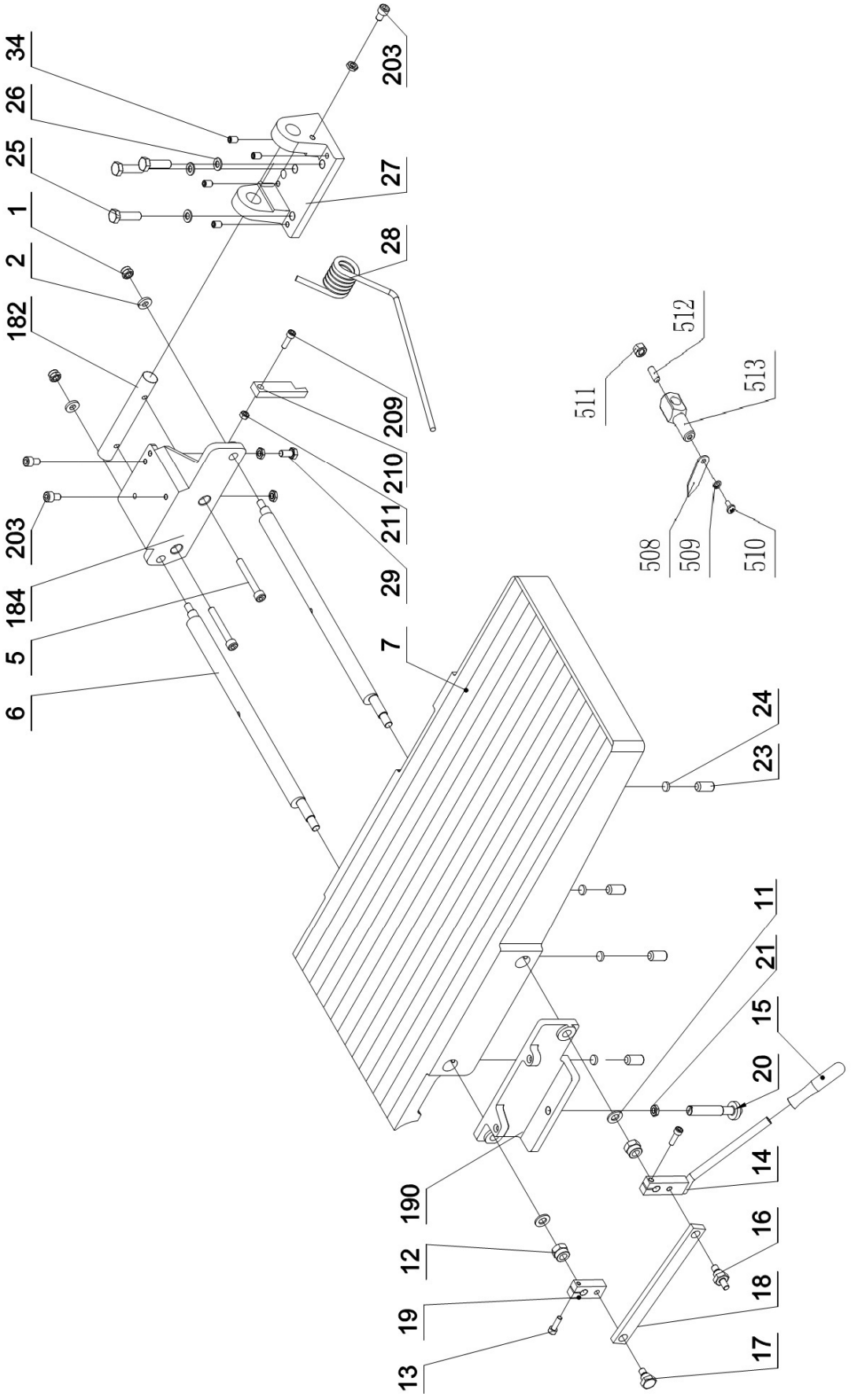
Planer thicknesser - base assembly



Part number	Description	Size	Quantity
13	Large Washer		1
131	Carriage Bolt	M12X65	1
132	Tube		1

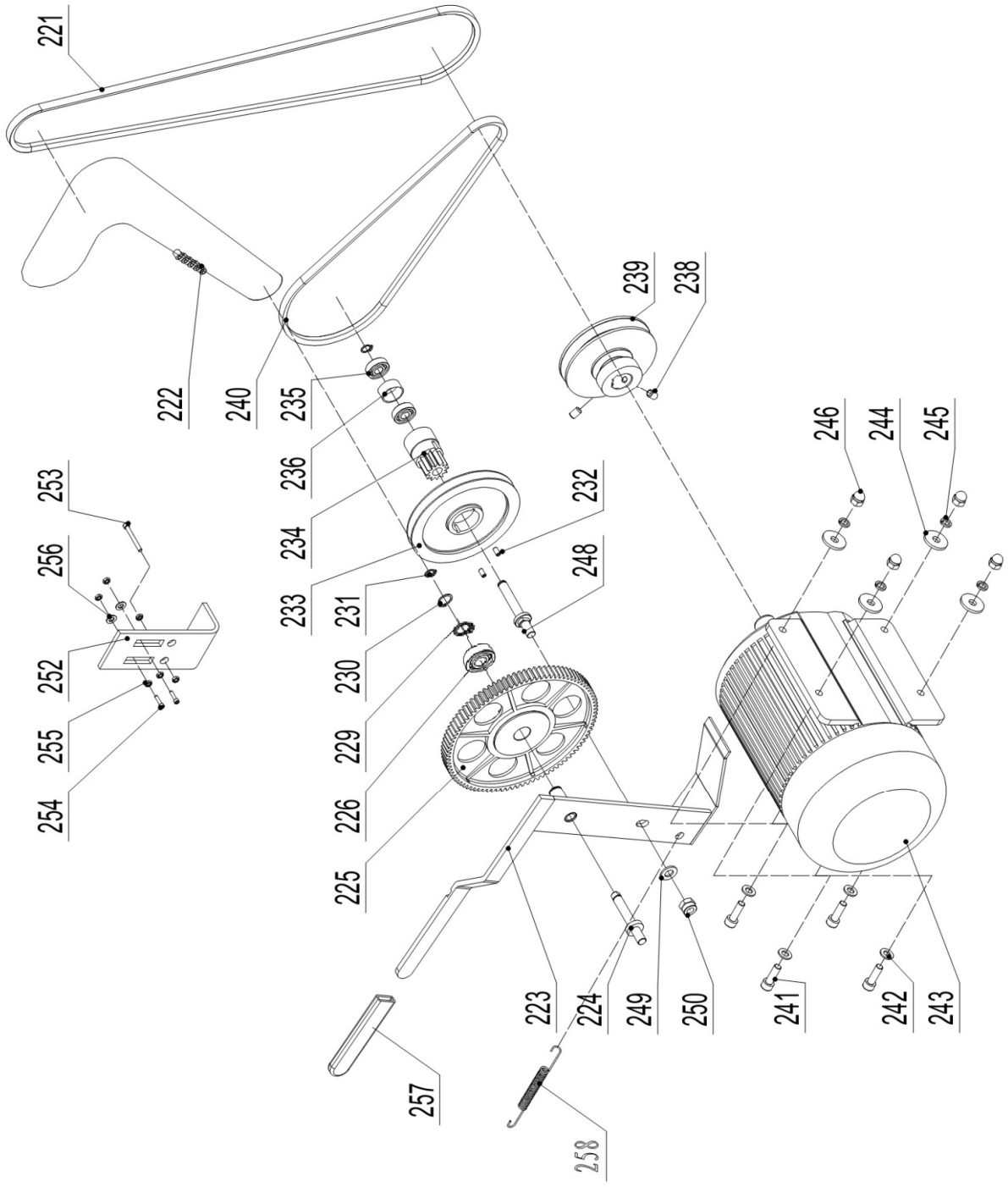
135	Bearing	6001-2Z	1
136	Chain Tension Wheel		1
137	Lock Nut	M12	1
138	Pan Head Screw	M4X30	2
139	Lock Nut	M6	2
140	Washer	Φ6	2
141	Safety Switch		1
142	Safety Switch Bracket		1
143	Hex. Nut	M4	2
144	Washer	Φ6	6
145	Hex. Nut	M6	2
148	Hex. Socket Cap Screw	M6X25	2
151	Special Bolt		4
152	Hex. Thin Nut	M8	4
153	Lock Handle For Outfeed Table		1
154	Retaining Ring	CLP20	4
155	Spring		2
165	Cabinet		1
166	Lock Handle For Infeed Table		1
170	Retaining Ring	CLP28	1
521	E-stop Switch		1
522	ON-OFF Switch		1
523	Hex. Socket Screw	M5X8	2
524	E-Plate		1
525	Cable Gland	M16	1
526	Cable Gland	M12	2
527	Inner Cover		1
528	Hex. Socket Screw	M5X8	5

Planer thicknesser – infeed table assembly



Part number	Description	Size	Quantity
1	Lock Nut	M8	2
2	Thick Washer		2
5	Hex. Socket Cap Screw	M8X60	2
6	Eccentric shaft		2
7	Front Table		1
11	Washer	Φ12	2
12	Hex. Lock Nut	M12	2
13	Socket Cap Screw	M6X20	2
14	Adjusting handle		1
15	Knob		1
16	Bracket Screw		1
17	Bracket Screw		1
18	Eccentric Shaft Bracket		1
19	Eccentric Shaft Clamp		1
20	Table Locking shaft		1
21	Hex. Thin Nut	M12	1
23	Socket Set Screw	M8X10	4
25	Hex.Bolt	M8X30	3
26	Washer	Φ8	3
27	Table Support		1
28	Spring		1
29	Hex. Bolt	M8X16	1
34	Socket Set Screw	M8X12	5
182	Outfeed Table Bracket Shaft		1
184	Infeed Table Bracket Right		1
190	Infeed Table Bracket Left		1
203	Hex. Socket Cap Screw	M8X16	2
209	Hex. Socket Cap Screw	M8X35	1
210	Table Stopper		1
211	Hex. Thin Nut	M8	1
508	Pointer		1
509	Spring washer	H4	1
510	Screw	M4X8	1
511	Hex. Nut	M6	1
512	Set Screw	M6X16	1
513	Support pole		1
529	Plate		1

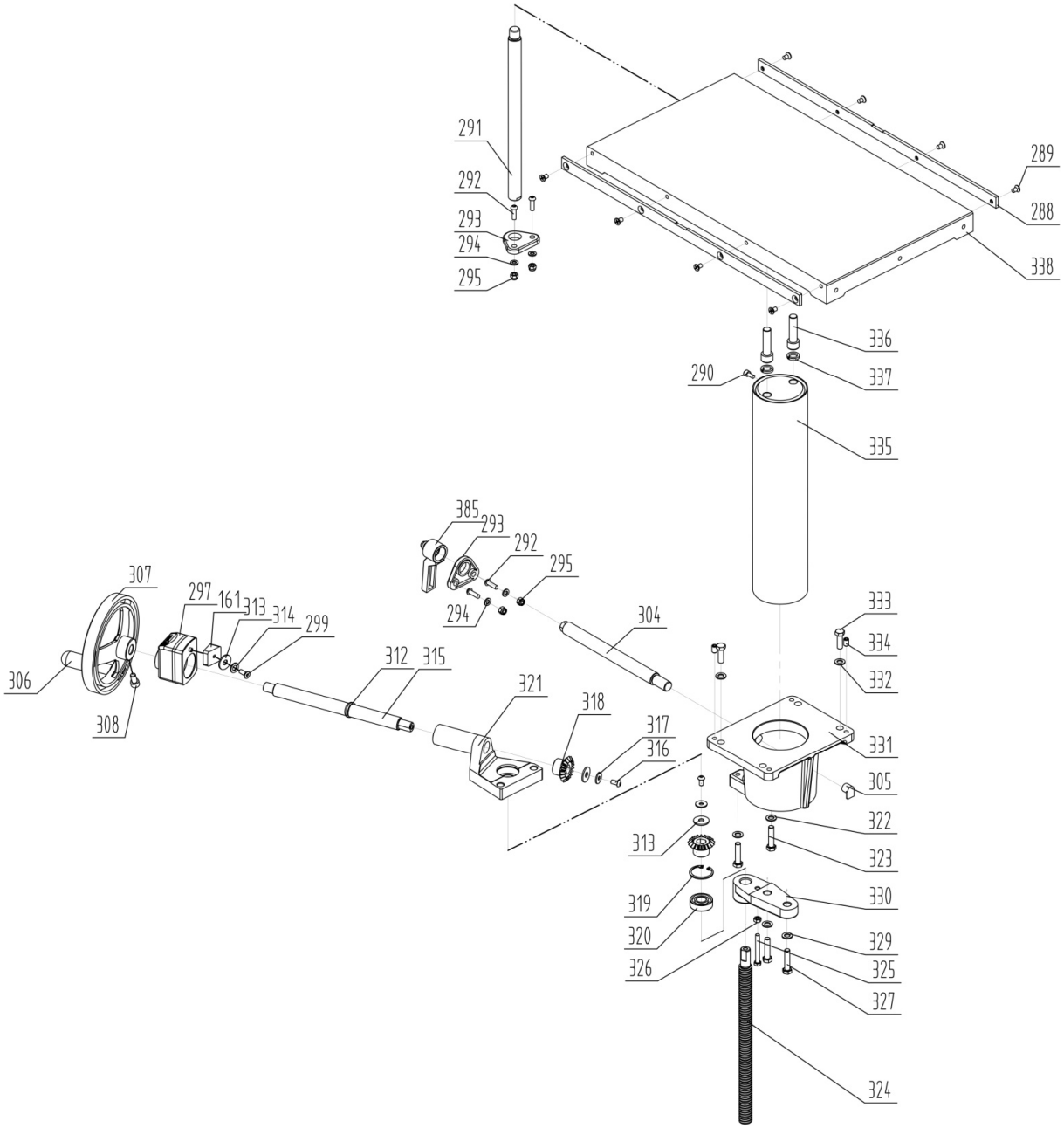
Planer thicknesser – drive and motor assembly



Part number	Description	Size	Quantity
221	V-Belt for Cutterblock	A1194	1
222	Drive Chain	081-86	1
223	Cam Wheel Bracket		1
224	Cam Wheel Shaft		1
225	Plastic Gear Wheel Assembly		1
226	Bearing	61902	2
229	Retaining Ring	Φ28	2
230	Retaining Ring	CLP15	1
231	Retaining Ring	CLP10	2

232	Hex. Socket Set Screw	M5X10	2
233	V-Belt Pulley for Feed Roller		1
234	Gear Wheel		1
235	Bearing	6000-2Z	2
236	Spacer Bearing		1
238	Hex. Socket Set Screw	M6X12	2
239	Motor Pulley		1
240	V-Belt for Feed Roller	O-770E	1
241	Hex. Bolt	M8X25	4
243	Motor 230/50/1		1
	Motor 400/50/3		1
244	Large Washer	Φ8	4
245	Spring Washer	Φ8	4
246	Cap Hex. Nut	M8	4
248	Shaft		1
249	Washer	Φ10	1
250	Hex. Lock Nut	M10	1
252	Plate		1
253	Hex Bolt	M6x60	1
254	Socket Cap Screw	M6x20	2
255	Hex Nut	M6	6
257	Rubber Handle		1
258	Tension Spring		1

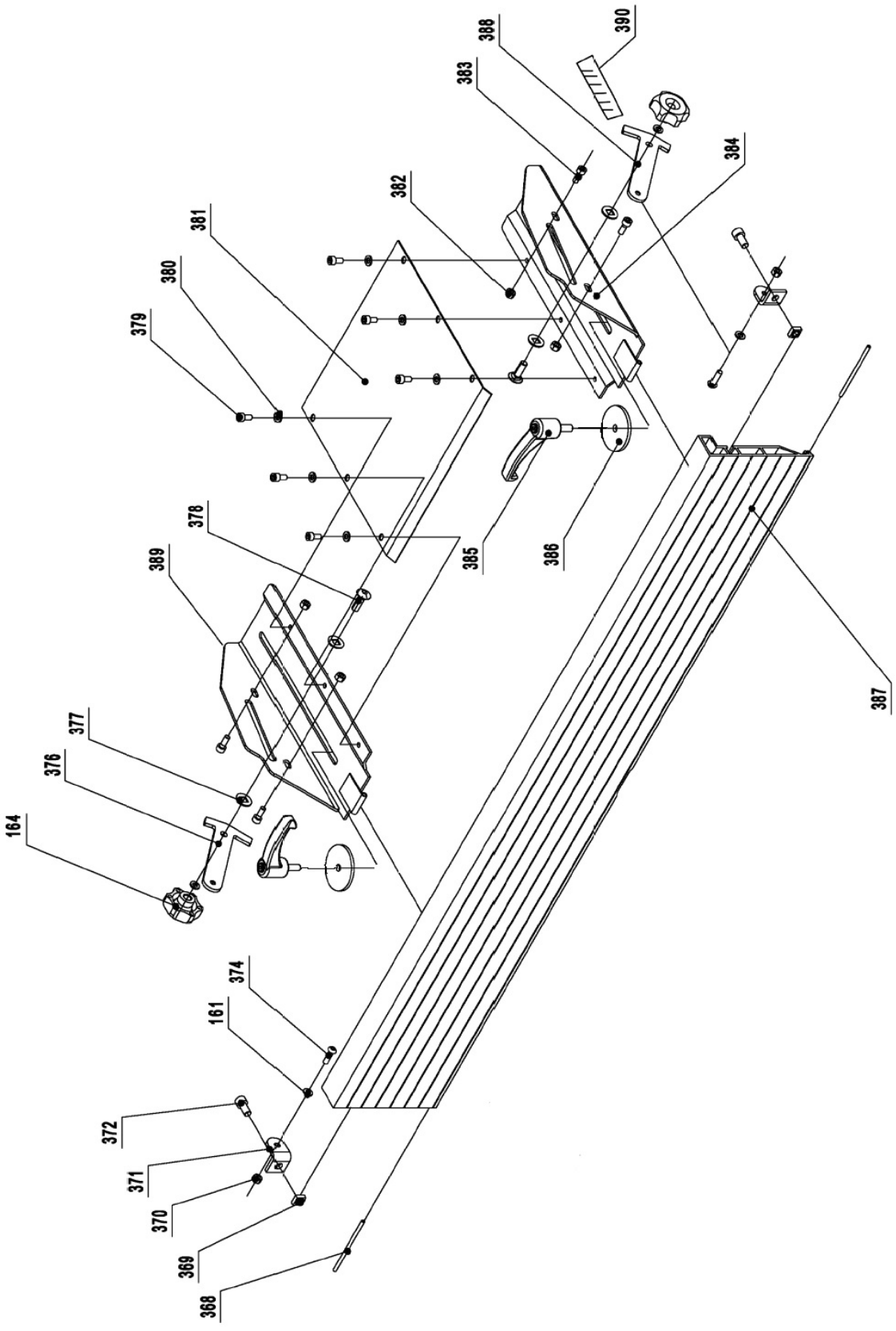
Planer thicknesser – thickness table assembly



Part number	Description	Size	Quantity
161	Indicator Seat		1
288	Long Bar		2
289	Screw	M6x10	8
290	Hex. Socket Screw	M6x12	1
291	Thickness Table Guide Bar		1
292	Hex. Socket Cap Screw	M6x20	4
293	Guide Bar Bracket		2
294	Washer	Φ6	4
295	Hex. Lock Nut	M6	4
297	Position Indicator		1
299	Screw	M6x16	1
304	Locking Bar		1

305	Locking Shoe		1
307	Crank Handwheel	160	1
308	Hex. Socket Cap Screw	M8x16	1
312	Retaining Ring	CLP20	1
313	Large Washer	Φ8	2
314	Washer	Φ6	2
315	Crank Bar		1
316	Pan Head Screw	M6x12	2
317	Large Washer	Φ6	2
318	Bevel Gear		2
319	Retaining Ring	CLP35	2
320	Bearing	6202-2Z	2
321	Bevel Gear Bracket		1
322	Washer	Φ8	2
323	Hex. Bolt	M8x35	2
324	Thread Rod		1
325	Hex. Bolt	M6x50	1
326	Hex. Nut	M6	1
327	Hex. Bolt	M8x35	2
329	Washer	Φ8	2
330	Thread Rob Bracket		1
331	Column Support		1
332	Washer	Φ8	4
333	Hex. Bolt	M8x25	4
334	Hex. Socket Set Screw	M8x12	4
335	Column		1
336	Hex. Socket Screw	M12X45	2
337	Spring Washer	Φ12	2
338	Thickness Table		1
385	Lock handle		1

Planer thicknesser – working fence assembly



Part number	Description	Size	Quantity
161	Large Washer	Φ6	2

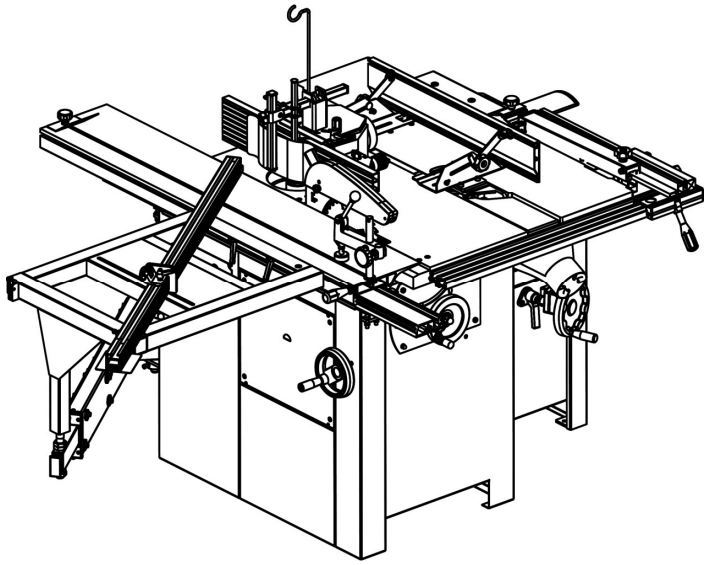
164	Lock knob		2
368	Pin for Hinge		2
369	Square Nut	M8	2
370	Nut	M6	2
371	Fence Mounting Bracket		2
372	Hex. Socket Screw	M8X16	2
374	Hex. Socket Cap Screw	M6X16	2
376	Fence Support-Right		1
377	Nylon Washer		4
378	Carriage Bolt	M8X25	2
379	Pan Head Screw	M6X12	6
380	Washer	Φ6	6
381	Cutterblock Cover		1
382	Hex. Nut	M6	4
383	Hex. Socket Cap Screw	M6X10	4
384	Fence Bracket-Left		1
385	Lock Handle		2
386	Special Washer		2
387	Fence		1
388	Fence Support-Left		1
389	Fence Bracket-Right		1
390	Fence Scale		1

Niniejsza instrukcja obsługi została przetłumaczona za pomocą tłumaczenia maszynowego. Dołożyliśmy wszelkich starań, aby zapewnić dokładność tłumaczenia. Należy jednak pamiętać, że tłumaczenia automatyczne nie są doskonałe i nie mają na celu zastąpienia tłumaczy. Oficjalna wersja instrukcji obsługi jest w języku angielskim. Wszelkie różnice między wersją przetłumaczoną a oryginałem w języku angielskim nie są prawnie wiążące. Jeśli masz jakiekolwiek pytania dotyczące dokładności tłumaczenia, zapoznaj się z wersją angielską, która jest wersją oficjalną. Więcej wersji językowych jest dostępnych na życzenie pod adresem info@expondo.com .

Dane techniczne

Opis parametru	Wartość parametru
Nazwa produktu	Kombinowana maszyna do obróbki drewna
Model	MSW-WOOB-4002000
Napięcie znamionowe [V~, N] / częstotliwość [Hz]	400, 3 / 50
IP	20
Wymiary [szerokość * długość * wysokość; mm]	1520*2260*1090
Ciężar [kg]	395
Piła panelowa	
Moc znamionowa [W]	2200
Prędkość obrotowa [/min]	4000
Średnica ostrza [mm]	254
Średnica otworu ostrza [mm]	30
Rozmiar stołu [mm]	680*530
Rozmiar stołu przesuwnego [mm]	1320*238
Wydajność cięcia [mm@°]	78@90, 63@45
Strugarka i grubościówka	
Moc znamionowa [W]	2200
Prędkość bloku tnącego [/min]	5500
Rozmiar noża [mm]	260*25*3
Strugarka	
Wydajność cięcia [mm]	3
Rozmiar stołu [mm]	1090*260
Grubościówka	
Wydajność cięcia [mm]	4
Rozmiar stołu [mm]	545*258
Maksymalna wysokość [mm]	225
Prędkość posuwu [m/min]	7
Frezarka wrzecionowa	
Moc znamionowa [W]	1500
Prędkość frezowania [/min]	1400/4000/6000/9000
Wrzeciono [mm]	30
Maksymalny przekrój noża [mm]	160
Droga frezowania [mm]	0-105

Opis urządzenia



Produkt umożliwia cięcie wzdłużne i poprzeczne oraz profilowanie za pomocą pionowego wrzeciona półfabrykatów z drewna lub materiałów drewnopochodnych lub kombinowana pięciooperacyjna obrabiarka do drewna umożliwiająca cięcie wzdłużne i poprzeczne oraz profilowanie za pomocą pionowego wrzeciona, struganie i grubościowanie półfabrykatów z drewna lub materiałów drewnopochodnych.

Maszyna jest przeznaczona do obsługi przez jednego pracownika.

Użytkownik ponosi odpowiedzialność za wszelkie szkody powstałe na skutek niewłaściwego użytkowania urządzenia.

Dane techniczne dotyczące hałasu urządzenia

Poziom hałasu A w miejscu eksploatacji (LpAeq)	Bez obciążenia	Laiq = 81,7 dB(A)
	Obciążenie	LpAeq = 89,5 dB(A)
Poziom mocy akustycznej A (LWA)	Bez obciążenia	$_{LWA}$ = 94,5 dB(A)
	Obciążenie	$_{LWA}$ = 103 dB(A)

Warunki pracy przy pomiarze hałasu są zgodne z załącznikiem B normy ISO 7960. Podane wartości dotyczą emisji i niekoniecznie oznaczają bezpieczne wartości robocze. Mimo że istnieje korelacja pomiędzy wartością emisji i poziomem narażenia, wartości te nie mogą posłużyć do wiarygodnej oceny konieczności podjęcia dodatkowych środków. Na rzeczywisty poziom narażenia pracowników wpływają m.in. właściwości miejsca pracy, inne źródła hałasu, np. liczba maszyn i innych sąsiadujących procedur. Ponadto najwyższe dopuszczalne poziomy narażenia mogą się różnić w zależności od kraju. Informacje te powinny pomóc użytkownikowi maszyny lepiej ocenić ryzyko i wskaźnik ryzyka.

Instalacja

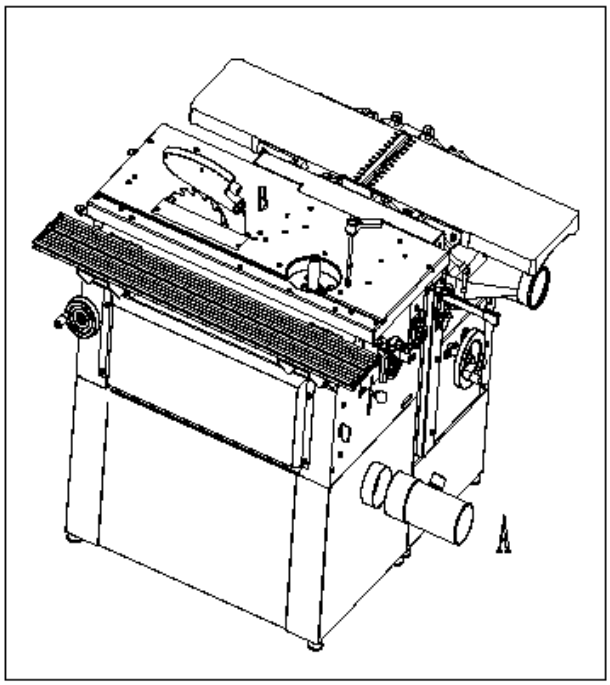
Podłączenie układu wydechowego

Pracuj na maszynie tylko wtedy, gdy układ wydechowy jest podłączony i uruchomiony! Do prawidłowego funkcjonowania maszyny niezbędne są urządzenia odciągowe o minimalnej wydajności odciągu 570 ^{m3} /godzinę i minimalnej prędkości powietrza w rurach równej 20 m/s dla cząstek suchych oraz 790 ^{m3} /godzinę i minimalnej prędkości powietrza w rurach równej 28 m/s dla cząstek mokrych.

Włącz jednocześnie napęd maszyny i układ wydechowy!

Należy stosować elastyczne węże wyciągowe o średnicach odpowiednio 100 mm i 32 mm. Węże wydechowe podłączone są do wylotu wydechowego, którego położenie na poszczególnych maszynach jest następujące:

Piła tarczowa



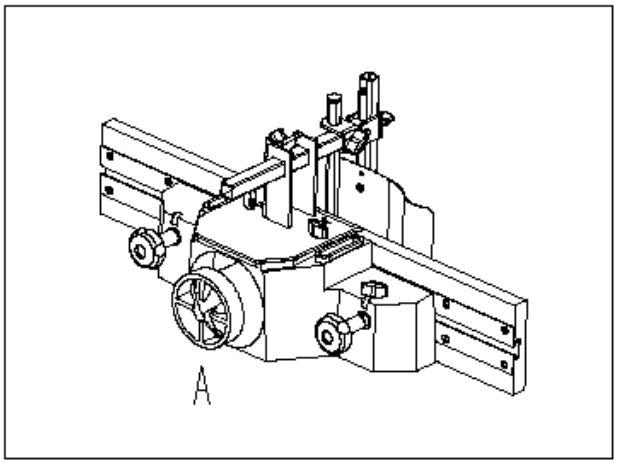
Górna jednostka wyciągowa z piły tarczowej podłączona jest do wylotu umieszczonego na pokrywie tarczy.

Średnica wylotu (B) wynosi 32 mm.

Dolna jednostka wydechowa wyprowadzona jest w dolnej tylnej części maszyny (A).

Średnica węża wydechowego wynosi 100 mm.

Maszyna do formowania pionowego

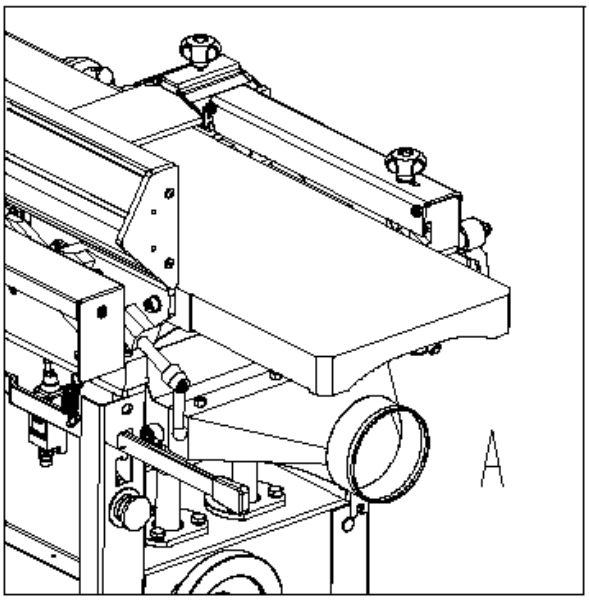


W przypadku maszyny formującej wąż wydechowy jest podłączony do wylotu pokrywy narzędzia formującego, która stanowi również przyłącze wydechowe (A). Średnica węża wynosi 100 mm.

Maszyna do strugania

Strugarka posiada otwór odciągowy w przestrzeni grubościówki pod stołem strugarki.

Maszyna do zagęszczania



W maszynie grubościowej zastosowano ten sam wylot wylotowy, co w przypadku strugania, lecz skierowany w górne położenie.

Średnica wylotu do podłączenia węża odprowadzającego (A) wynosi 100 mm.

Podłączenie do sieci

- Uszkodzone kable zasilające muszą zostać niezwłocznie wymienione przez kompetentnego specjalistę. Praca z uszkodzonymi kablami zagraża życiu i jest zabroniona!
- Przed uruchomieniem maszyny należy upewnić się, czy napięcie i częstotliwość podane na tabliczce znamionowej maszyny są zgodne z wartościami napięcia i częstotliwości sieci, do której maszyna jest podłączona.

- Ochronę przeciwprzepięciową zapewnia użytkownik końcowy .
- Przed przystąpieniem do regulacji lub wymiany narzędzi oraz przed jakimikolwiek pracami regulacyjnymi, przeróbkami i pracami konserwacyjnymi należy zawsze wyłączyć urządzenie i odłączyć wtyczkę od gniazdka sieciowego.
- Maszyna musi być podłączona do uziemienia ochronnego. Sprawdź i upewnij się, że gniazdko jest prawidłowo uziemione.

Kierunek obrotu

Jeżeli stoisz z boku maszyny przy stole przesuwnym, tarcza piły powinna obracać się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Wał nożowy strugarki i grubościówki obraca się również przeciwnie do ruchu wskazówek zegara. Wrzeciono frezarki obraca się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, jeżeli patrzysz w dół.

Praca z urządzeniem

Przygotowanie

Usuń powłokę ochronną ze stołów roboczych i innych części maszyny za pomocą oleju parafinowego lub podobnego rozpuszczalnika. Nie używaj benzyny ani podobnych rozpuszczalników do tej czynności, ponieważ mogą one powodować zmniejszenie odporności antykorozyjnej niektórych części maszyny.

Wielkość obszaru roboczego uzależniona jest od rodzaju maszyny, zakładanych operacji roboczych i wielkości obrabianego materiału.

Nie należy zapominać o miejscu na montaż wydajnego systemu wyciągowego lub doprowadzenie przewodów do centralnego wyciągu.

Kwalifikacje pracowników

Maszynę może obsługiwać wyłącznie specjalista posiadający kwalifikacje w dziedzinie obróbki drewna lub pracownik przeszkolony i poinstruowany przez takiego specjalistę, bez względu na płeć. Podczas pracy przy maszynie operator zobowiązany jest zapoznać się z niniejszą instrukcją i stosować się do zasad bezpieczeństwa, przepisów i rozporządzeń obowiązujących na terenie danego kraju.

Środowisko pracy

Maszyna musi być użytkowana w warunkach warsztatowych, w których temperatura nie przekracza +40 ℃ i nie spada poniżej +5 ℃ . Wilgotność względna otoczenia wynosi od 30% do 95%, bez kondensacji. Wysokość nad poziomem morza wynosi do 1000 m.

Temperatura przechowywania i transportu: -25~+55 ℃

Klasyfikacja środowiskowa - zagrożenie pożarem pyłu łatwopalnego.

Obszar roboczy

Ważne jest zachowanie wolnej przestrzeni wokół maszyny, co jest wymagane dla stanowiska pracy. Jeżeli obrabia się długi materiał, konieczne jest zapewnienie odpowiedniej ilości miejsca zarówno przed maszyną, jak i za nią, w miejscach wprowadzania i wyprowadzania materiału.

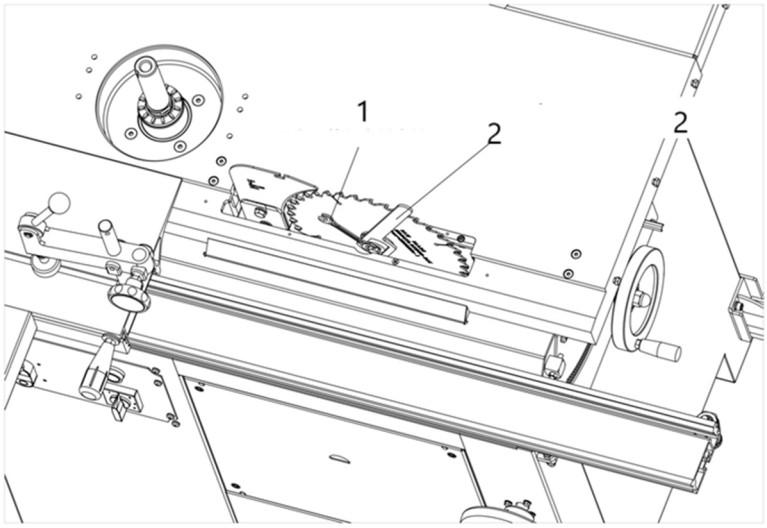
Obsługa i regulacja maszyny

Regulację należy wykonywać wyłącznie, gdy piła jest w stanie spoczynku.

Wyjmij wkładkę stołu

Zablokuj wrzeciono za pomocą aktualnie używanego narzędzia tnącego; zdejmij kołnierz (dokładnie wyczyść przed ponownym montażem).

Przy wymianie ostrza piły należy zwrócić uwagę na kierunek zębów. Wymień różne elementy połączeniowe

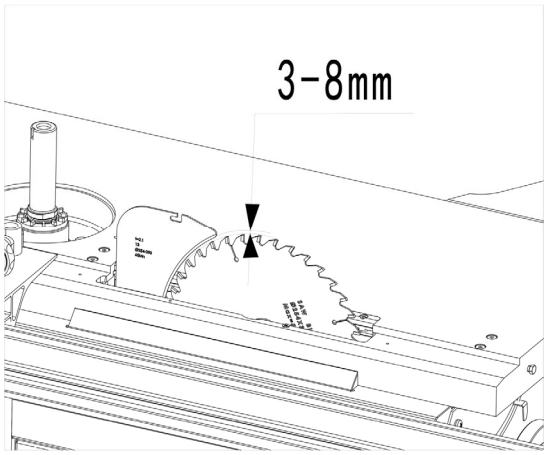


1- 13-klucz

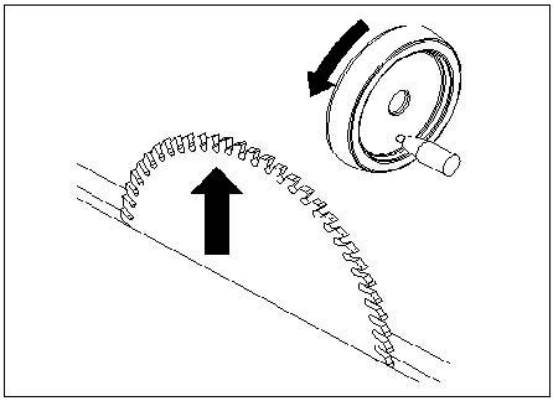
2- Klucz specjalny

Odkręć podstawę kołnierza kluczem 13 mm i włóż klin rozszczepiający. Wyreguluj klin rozłupujący, pamiętając o zachowaniu odległości ok. 3 mm od ostrza piły. Dokładnie przymocuj klin rozłupujący za pomocą śruby.

Sprawdź za pomocą wkładki stołowej, czy klin rozszczepiający jest równoległy do brzeszczotu piły.



Ustawienie wysokości



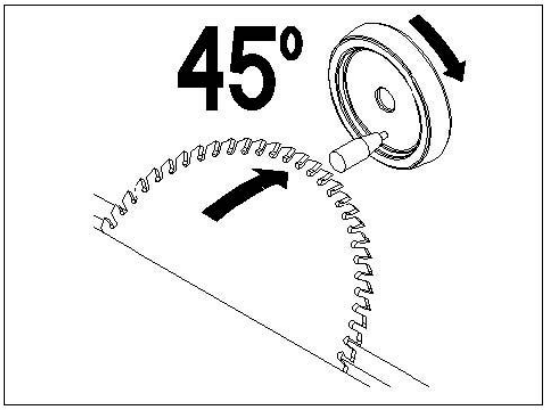
Wysokość głównej tarczy piły można regulować poprzez obrót pokrętła. Śruba jest samoblokująca i nie wymaga żadnego zabezpieczenia.

Obrót w prawo = wysokość -

Obrót w lewo = wysokość +

Wysokość koszenia jest zawsze regulowana „od dołu”, tak aby wyeliminować ewentualny prześwit. Wysokość cięcia dobiera się zazwyczaj tak, aby zęby tarczy piły wystawały z obrabianego przedmiotu .

Pochylenie tarczy piły

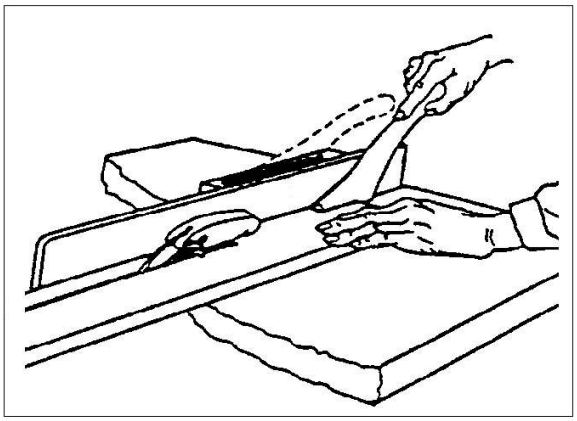


Tarczę piły można odchylić na bok nawet o 45° poprzez obrót pokrętła.

Obrót w prawo = 0° do 45°

Obrót w lewo =45° do 0°

Jednocześnie decydujący jest wskaźnik skali umieszczony na pokrętle regulacji wysokości. Po ustawieniu kąta nachylenia należy ponownie dokręcić dźwignię mocującą.

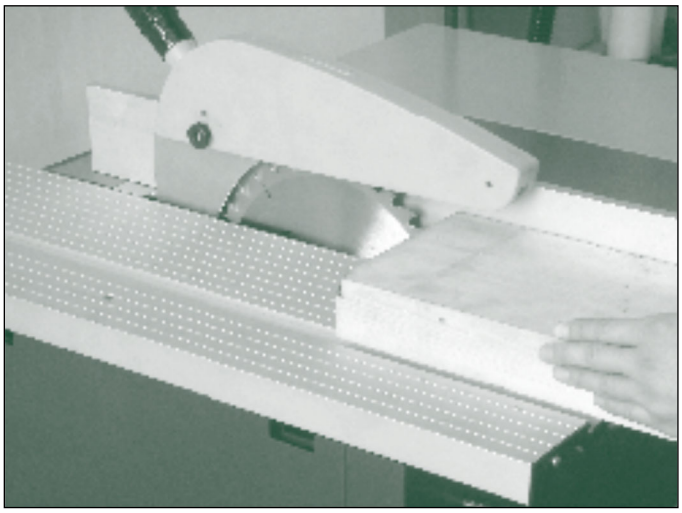


Podczas cięcia wzdłużnego przedmiotu obrabianego o szerokości mniejszej niż 120 mm konieczne jest użycie popychacza (wchodzącego w skład osprzętu maszyny) w celu przesunięcia przedmiotu obrabianego.

Podstawowe aplikacje

Przybierka

Jeśli drewno jest cięte wzdłuż włókien, w tym celu należy użyć prowadnicy równoległej



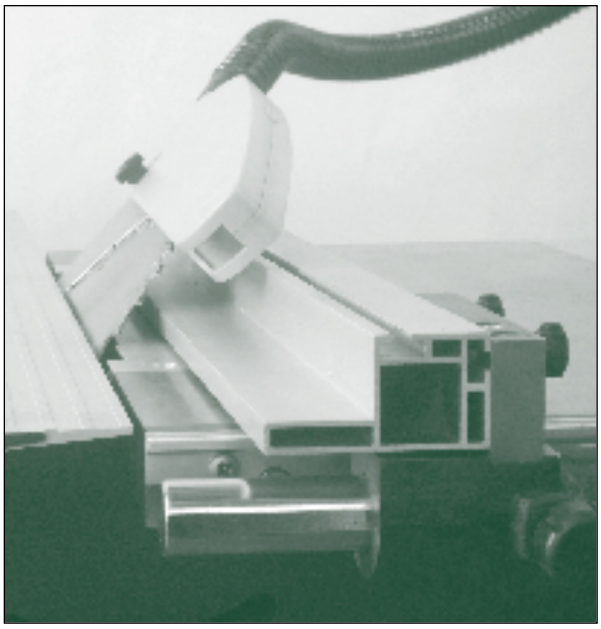
Cięcie poprzeczne

Jeżeli drewno jest cięte w poprzek włókien, w tym celu należy użyć prowadnicy ukośnej lub wózka przesuwnego.



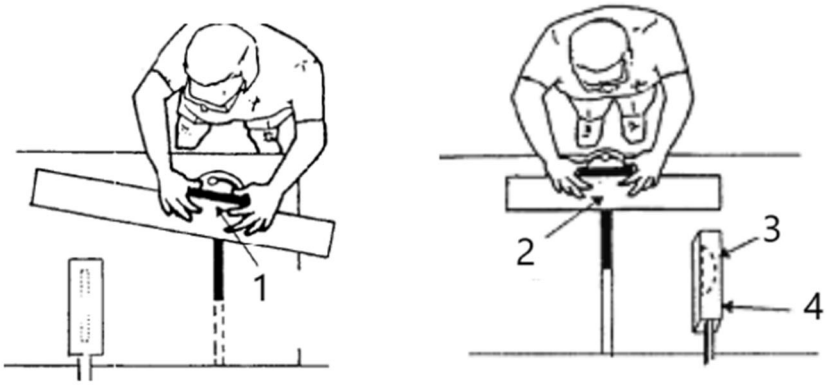
Krawędź ścięta

Gdy wymagane jest, aby obrabiany przedmiot miał skośną krawędź, należy przechylić ostrze i przepuścić przez nie drewno. Jeżeli ogranicznik równoległy jest używany z przechylonym ostrzem, pomocniczy ogranicznik należy ustawić w dolnej pozycji, aby zapobiec jego zahaczaniu o ostrze po przechyleniu.



Ogranicznik przekątny

Ogranicznik skośny można zamontować po lewej lub prawej stronie tarczy piły w rowku T.



1- Zablokuj prowadnicę kątową i mocno przytrzymaj obrabiany przedmiot

2- Przedmiot obrabiany trzymał się mocno

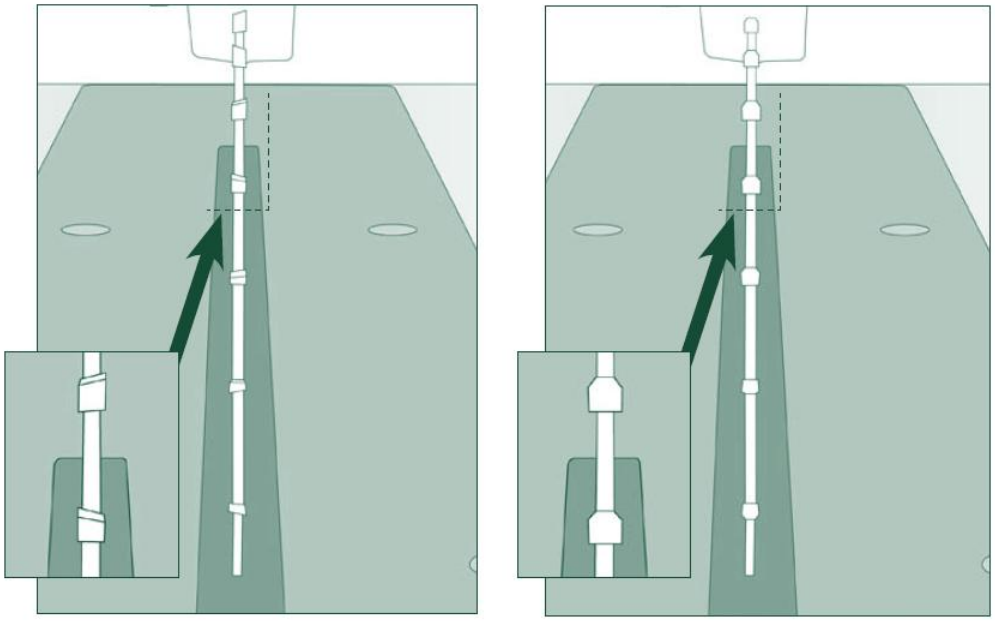
3- Ostrze ustawione pod kątem mniejszym niż 5 stopni do cięcia skośnego

4- Strażnik

Wybór ostrza

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy użyciu piły stołowej należy zastanowić się nad wyborem ostrza. Dostępnych jest wiele rodzajów ostrzy, jednak ważne jest, aby dobrać właściwe ostrze do danego zadania. Maszyna jest dostarczana z dobrym, uniwersalnym ostrzem, ale do specjalistycznych zastosowań może być wymagane ostrze o innym wzorze zębów.

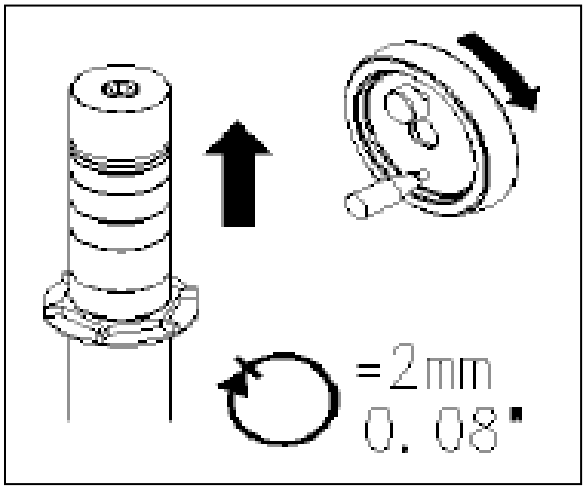
Piłę stołową można wyposażyć w dwa różne rodzaje ostrzy: ostrze skośne lub ostrze z zębami potrójnymi. Zastosowania podano w tabeli 2.



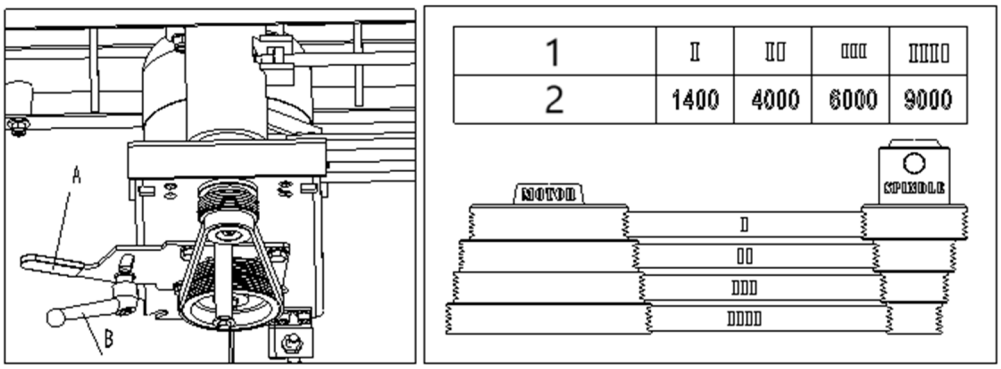
Eksploatacja i regulacja młyna

Ustaw wysokość wrzeciona formującego za pomocą pokrętła znajdującego się z tyłu po prawej stronie stojaka i

zabezpiecz je śrubą blokującą. Wybierz odpowiedni wypełniacz tabeli (pierścień stołowy) w zależności od użytego narzędzia.



Zmiana prędkości

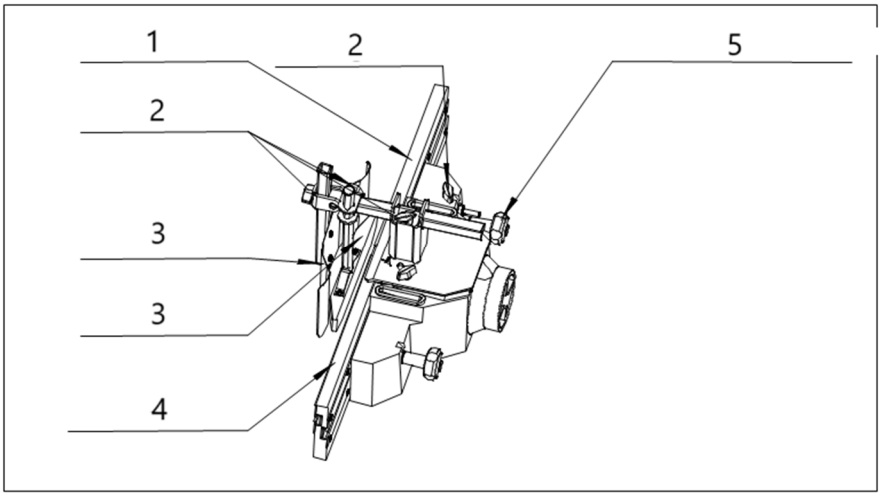


1- Krok prędkości

2- Prędkość (obr./min)

Frezarka wyposażona jest w koła pasowe umożliwiające zmianę prędkości wrzeciona. Pasek umieszczony na górnych kołach pasowych, jak pokazano na zdjęciu w pozycji I, zapewnia prędkość wrzeciona 1400 obr./min. Aby zmienić prędkość wrzeciona, poluzuj uchwyt blokujący (A) i obróć zespół napędu w kierunku wrzeciona. Ustaw ponownie pasek na żądaną prędkość i naciągnij pokrętło (B).

Formowanie wzdłużne



1- Ogrodzenie podające

2- Gałka blokująca

3- Podkładka ciśnieniowa

4- Ogrodzenie wyjściowe

5- Drobny uchwyt regulacyjny

Narzędzie: do ręcznego podawania należy używać odpowiednich narzędzi o określonej grubości wióra.

Cykl roboczy: podczas wykonywania formowania próbnego należy rozpocząć pracę od przedmiotu obrabianego o odpowiedniej długości, szerokości i wysokości. Należy zapobiegać blokowaniu się maszyny lub stosować zabezpieczenie przed odrzutem dostosowane do wymiarów przedmiotu obrabianego. Aby zapobiec odrzutowi, konieczne jest zastosowanie tylnych i/lub przednich ograniczników zamocowanych do prowadnicy, stołu lub zamocowanych do stołu przedłużającego.

Nigdy nie ustawiaj linijek, gdy maszyna jest włączona!

Podczas pracy należy wykonać boczną regulację płyt oporowych, ograniczyć otwór na narzędzie do minimum, zablokować płyty oporowe i wyregulować za pomocą uchwytu do precyzyjnej regulacji żądaną ilość wiórów (usuwanie drewna) i zablokować stację za pomocą pokrętła blokującego.

Utrzymuj podkładki naciskowe w kontakcie ze stołem i płytami ochronnymi.

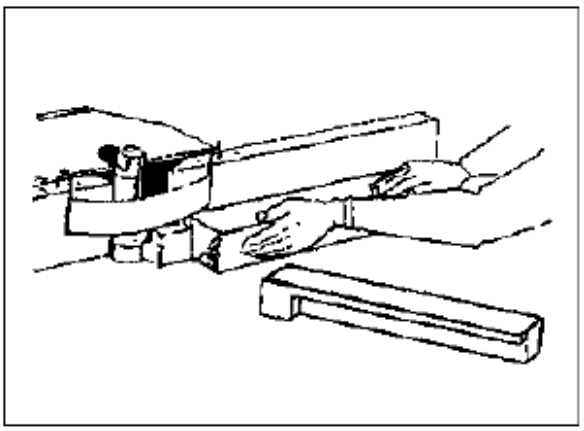
i równomiernie wzdłuż linijki prowadzącej.

Prędkość skrawania powinna przekraczać 40 ms $^{-1,}$ aby ograniczyć ryzyko odrzutu, lecz nie powinna przekraczać 70 ms $^{-1}$, aby ograniczyć ryzyko uszkodzenia narzędzia.

Należy zapewnić odpowiednie oświetlenie ogólne i miejscowe.

Formowanie detali o małym przekroju poprzecznym

Narzędzie: Wybierz narzędzie odpowiednie do podawania ręcznego.



Cykl pracy: Wyreguluj maszynę formującą i umieść obie połówki linijki blisko narzędzia. Materiał obrabiać wyłącznie za pomocą popychacza! Wybierz rozmiar popychacza, aby wygodnie było położyć na nim rękę.

Środki ochronne

Przy pracy przy maszynie wymagana jest ochrona oczu. Zaleca się stosowanie odpowiednich ochronników słuchu i polecanego obuwia roboczego. Nie wolno używać kombinezonów roboczych.

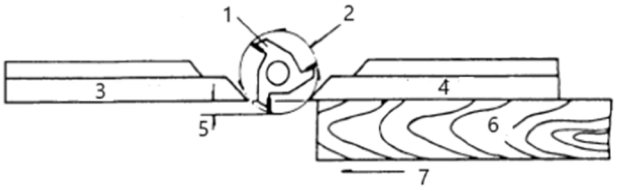
Niedozwolone jest dotykanie

Na maszynie **NIE wolno:**

- dokonywać jakichkolwiek zmian w elementach zapewniających bezpieczeństwo maszyny bez zgody producenta.
- wykonywać jakichkolwiek czynności niezgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa zawartymi w tym podręczniku.
- dotykać narzędzia, jego otoczenia i innych ruchomych części.
- obrabiać maszynowo materiały inne niż drewno lub materiały na bazie drewna.
- przeciążać maszynę podczas obróbki dużych półproduktów.
- usuwać wióry z miejsc znajdujących się w pobliżu narzędzi ręcznie lub przy pomocy dowolnego przedmiotu, podczas gdy maszyna jest obsługiwana.
- stosować innych narzędzi niż dostarczone lub zalecane przez producenta maszyny.

Używanie ogrodzenia jako przewodnika

Kształtowanie za pomocą ogrodzenia jest najbezpieczniejszą i najbardziej satysfakcjonującą metodą pracy. Tę metodę należy stosować zawsze, gdy pozwala na to sytuacja w pracy. Przy ogrodzeniu można wykonywać prawie wszystkie prace proste.



Rysunek 1

1- Nóż

2- Krąg tnący

3- Płot tylny

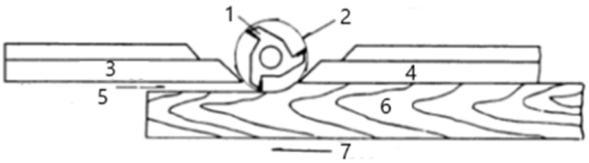
4- Płot przedni

5- Głębokość cięcia

6- Praca

7- Karmić

1. W przypadku większości prac, w których część krawędzi przedmiotu obrabianego nie jest dotykana przez frez, zarówno przednia, jak i tylna prowadnica znajdują się w linii prostej, jak pokazano na rysunku 1.



Rysunek 2

1- Nóż

2- Krąg tnący

3- Płot tylny

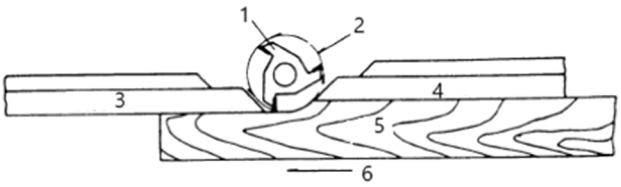
4- Płot przedni

5- Brak wsparcia

6- Praca

7- Karmić

2. Gdy operacja kształtowania obejmuje usunięcie całej krawędzi elementu (np. łączenie lub wykonanie pełnego ściegu), ukształtowana krawędź nie będzie podparta przez tylną prowadnicę, gdy obie prowadnice będą ustawione w linii, jak pokazano na rysunku 2. W takim przypadku należy przesunąć obrabiany przedmiot do pozycji pokazanej na rysunku 2 i zatrzymać go.



Rysunek 3

1- Nóż

2- Krąg tnący

3- Płot tylny

4- Płot przedni

5- Praca

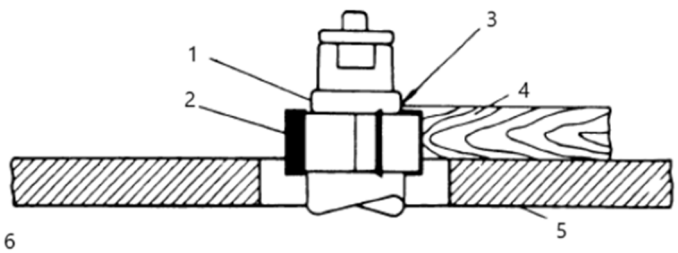
6- Karmić

3. Przednie ogrodzenie należy przesunąć tak, aby stykało się z obiektem, jak pokazano na rysunku 3. Tylne ogrodzenie będzie wówczas ustawione w linii z okręgiem koszenia.

Kształtowanie za pomocą kołnierzy

Aby uzyskać najbezpieczniejsze efekty i najbezpieczniejszą pracę, należy stosować się do poniższych zasad przy kształtowaniu kołnierzy:

1. Obroże muszą być gładkie i nie mogą zawierać gumy ani innych substancji.
2. Krawędź pracy musi być gładka. Wszelkie nierówności powierzchni, które stykają się z kołnierzem, zostaną odzwierciedlone na ukształtowanej powierzchni.



Rysunek 4

1- Kołnierz

2- Nóż

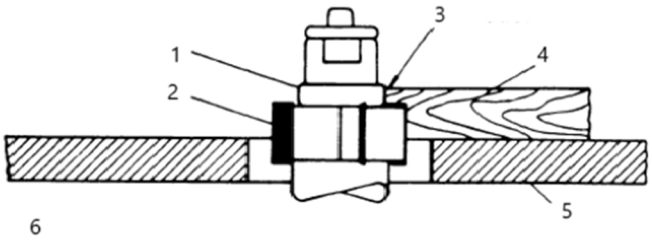
3- Niewystarczająca powierzchnia nośna

4- Praca

5- Tabela

6- Zło

3. Część krawędzi przedmiotu obrabianego musi pozostać nietknięta przez frez, aby kołnierz miał wystarczającą powierzchnię nośną. Przykład niewystarczającej powierzchni nośnej przedstawiono na rysunku 4.



Rysunek 5

1- Kołnierz

2- Nóż

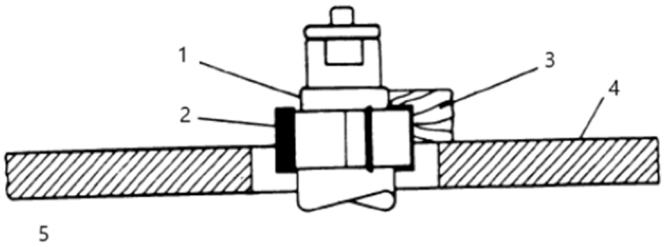
3- Wystarczająca powierzchnia nośna

4- Praca

5- Tabela

6- Prawidłowy

4. Rysunek 5 ilustruje wystarczającą powierzchnię nośną.



Rysunek 6

1- Kołnierz

2- Nóż

3- Wąski przedmiot obrabiany

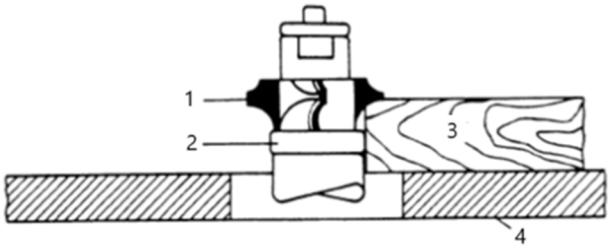
4- Tabela

5- Zło

5. W żadnym wypadku nie wolno formować małego przedmiotu obrabianego na kołnierzach, jak pokazano na rysunku 6.

Pozycjonowanie kołnierza

Kołnierze mogą być umieszczone nad, pod lub między dwoma nożami:



Rysunek 7

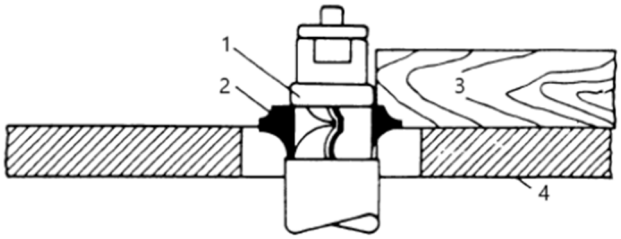
1- Nóż

2- Kołnierz

3- Praca

4- Tabela

1. W przypadku stosowania kołnierza znajdującego się pod nożem (rysunek 7) postęp cięcia można cały czas obserwować. Wadą tej metody jest to, że każde przypadkowe podniesienie przedmiotu obrabianego może spowodować wyżłobienie drewna i zniszczenie przedmiotu.



Rysunek 8

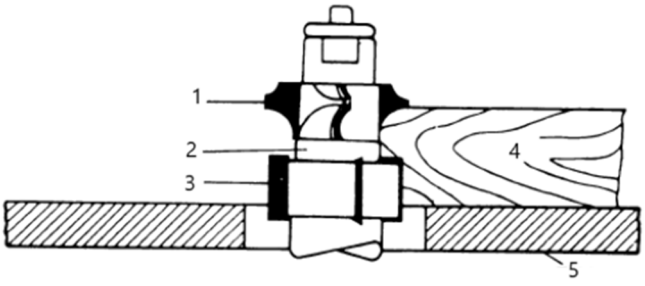
1- Kołnierz

2- Nóż

3- Praca

4- Tabela

2. Zastosowanie kołnierza nad nożem (w kształcie ósemki) daje tę zaletę, że cięcie nie jest zakłócane przez niewielkie zmiany grubości materiału. Jednakże w trakcie zabiegu cięcie nie jest widoczne. Kolejną zaletą jest to, że przypadkowe podniesienie przedmiotu obrabianego nie spowoduje jego wyżłobienia. Po prostu popraw błąd powtarzając operację.



Rysunek 9

1- Nóż

2- Kołnierz

3- Nóż

4- Praca

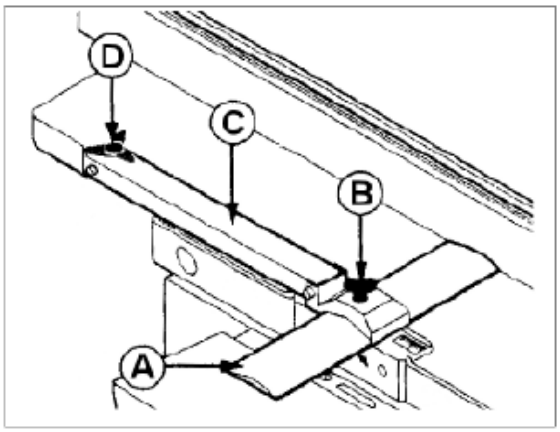
5- Tabela

3. Metoda kołnierza pomiędzy nożami, pokazana na rysunku 9, ma zarówno zalety, jak i wady dwóch pierwszych metod. Metodę tę stosuje się przede wszystkim w przypadkach, gdy konieczne jest ukształtowanie obu krawędzi przedmiotu.

OGŁOSZENIE! Maszyny nie można używać do czopowania!

Regulacja strugarki

Regulacja i działanie urządzenia zabezpieczającego



Regulacja wysokości bloku nożowego (A) odbywa się za pomocą śruby z łbem gwiazdkowym (C).

Skręcając w prawo – zwiększamy wysokość pokrywy

Obrót w lewo – wysokość pokrywy jest zmniejszona

Po odkręceniu drugiej śruby gwiazdkowej (B) można łatwo przesunąć pokrywę bloku tnącego wzdłuż. Po ustawieniu dokręć śrubę gwiazdkową. Po zwolnieniu śruby (D) linijkę można wysunąć z pozycji roboczej. Podczas strugania elementów o dużej wysokości należy ustawić wał tak, aby jego koniec znajdował się w maksymalnej odległości 5 mm od obrabianego elementu.

Planowanie

Regulacja stołu ruchomego – ustawienie grubości wióra:

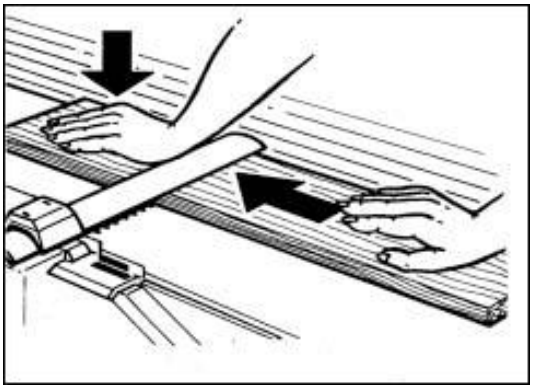
- zwolnij stół za pomocą dźwigni mocującej po prawej stronie
- ustawić wymagany wiór (usuwanie drewna) za pomocą gwiazdy dłoni po lewej stronie
- zabezpiecz stół za pomocą dźwigni mocującej
- rozmiar ustawienia chipa można odczytać na skali

Regulacja linijki nachylenia:

- zwolnij śrubę w kształcie gwiazdy prowadnicy linijki
- dopasuj linijkę do wartości szerokości obrabianego przedmiotu
- dokręć śrubę w kształcie gwiazdy zdecydowanie ponownie

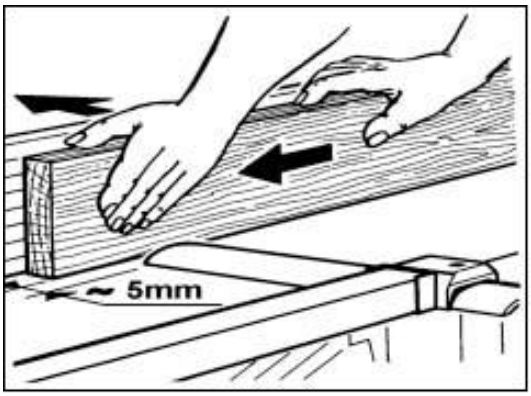
Wyłącz napęd rolek podających grubościówki za pomocą dźwigni ręcznej na wejściu grubościówki – przesuń dźwignię w dół i zabezpiecz ją w dolnej pozycji.

Struganie elementów płaskich



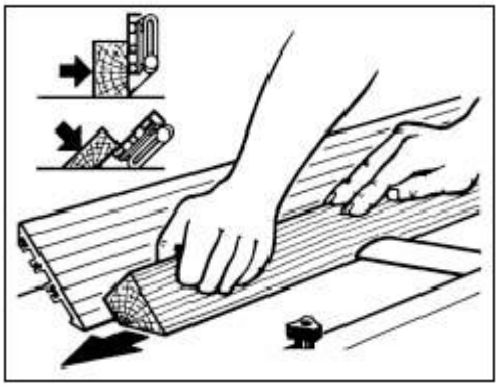
Połóż płaski element na stole strugarskim, lewą ręką podnieś pokrywę wału nożowego na wymaganą wysokość i włącz maszynę. Naciśnij i przesuń nad blok tnący, ręka przesunie się nad pokrywę. Materiał jest przesuwany za pomocą ramion, a nie ciała! Nie wolno przesuwać obrabianego przedmiotu do tyłu nad blokiem nożowym!

Struganie wysokich elementów



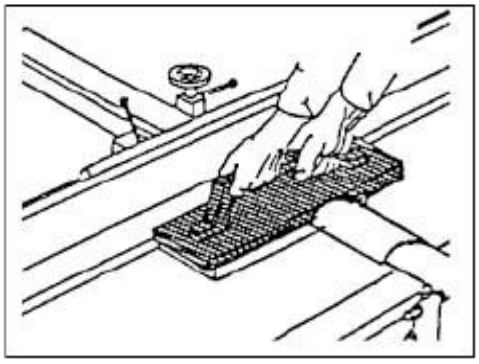
Podczas obróbki wysokich elementów należy tak ustawić osłonę bloku nożowego, aby szczelina między obrabianym elementem a osłoną wynosiła maksymalnie 5 mm. Włącz maszynę, dociśnij obrabiany element i przesuń go nad blokiem tnącym między pokrywą a linijką.

Struganie za pomocą linijki o nazwie



Spróbuj wyregulować kąt nachylenia linijki za pomocą zwolnionych dźwigni mocujących (pozycja 90° jest zabezpieczona), dokręć dźwignie i włącz maszynę. Przyłóż ścięty element do linijki i do przodu.

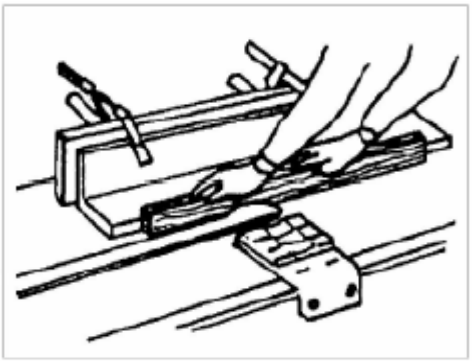
Struganie krótkich elementów



Przy struganiu krótkich elementów należy używać popychacza. Możliwy projekt pokazano na rysunku.

Popychacz można zamówić jako wyposażenie dodatkowe do maszyny.

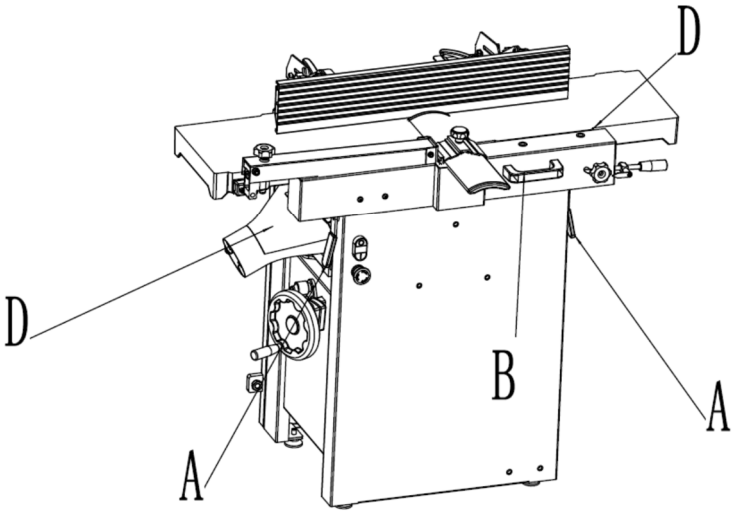
Struganie elementów o małym przekroju poprzecznym



Duże ryzyko obrażeń w przypadku nieprawidłowego prowadzenia linijki.

Do strugania cienkich materiałów linijkę należy uzupełnić o linijkę pomocniczą. Musi być szerszy niż 60 mm i mieć wysokość 20-25 mm.

Ustawienie strugarki do wyrówniarki



Rysunek 10

Odnosząc się do rysunku 10. Aby zmienić konfigurację maszyny z strugarki na wyrówniarkę:

1. Zwolnij obie blokady stołu szafki (A), obracając uchwyty w stronę operatora, a następnie odsuwając się od maszyny.

2. Podnieś stół (C, rysunek 11) za pomocą uchwytu (B).

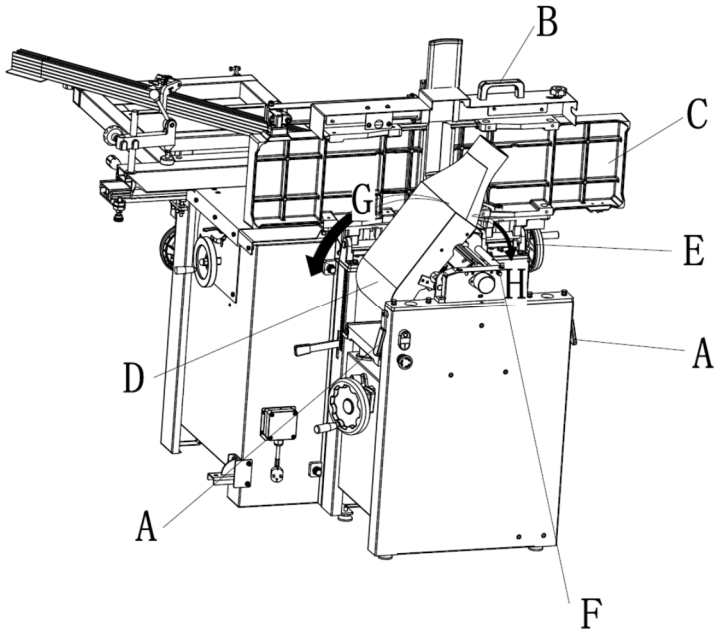
Stół jest ciężki. Zachowaj ostrożność przy podnoszeniu. Niedostosowanie się do tego zalecenia może spowodować poważne obrażenia.

Po podniesieniu stół powinien znajdować się w pozycji pionowej, jak pokazano na rysunku 4 (C). Zatrzask (E, rysunek 11) powinien być zatrzaśnięty, zapobiegając przypadkowemu przesunięciu się stołu do przodu.

3. Umieść rurę wylotową pyłu (D, H, rysunek 11) po prawej stronie. Należy zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć kontaktu z nożami głowicy tnącej.

Notatka: Może zaistnieć konieczność obniżenia stołu strugarki, aby zapewnić przestrzeń potrzebną do ustawienia zsypu na pył.

Ustawienie strugarki do strugarki



Rysunek 11

Odnosząc się do rysunku 11. Aby zmienić konfigurację maszyny ze strugarki na strugarkę:

1. Pociągnij za pokrętło zwalniające (F) i przesuń rurę wylotową pyłu (D, G) w lewo. Powinien być umieszczony tak, jak pokazano na rysunku D.

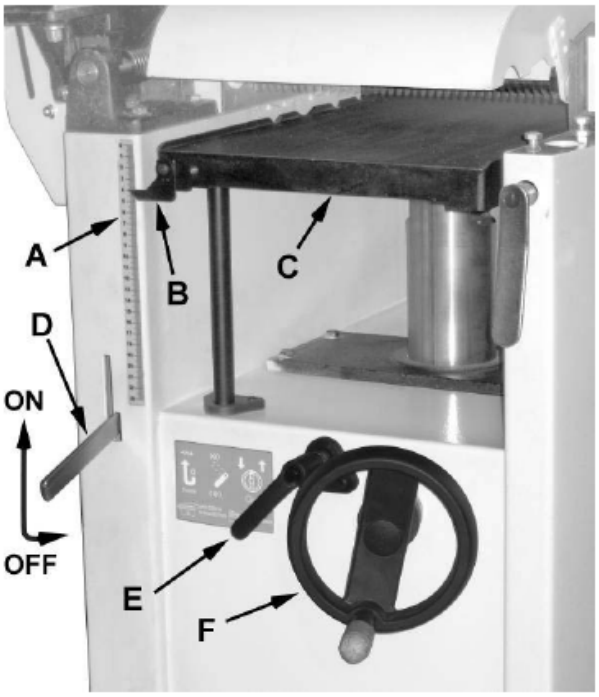
Stół jest ciężki. Podczas opuszczania należy zachować ostrożność. Niedostosowanie się do tego zalecenia może spowodować poważne obrażenia.

2. Zwolnij zatrzask (E) i przesuń stół do przodu, używając uchwytu odchylania (B). Powinien być umieszczony tak, jak pokazano na rysunku C.

3. Zablokuj stół (C), naciskając uchwyty blokujące (A) w kierunku maszyny i obracając je w dół (od operatora).

Sterowanie i regulacja strugarki

Odnosząc się do rysunku 12:



Rysunek 12

Zasilanie

Ustawienie dźwigni posuwu strugarki (D) w pozycji górnej powoduje włączenie posuwu strugarki (patrz strzałka). Ustawienie uchwytu w pozycji dolnej powoduje wyłączenie dopływu prądu.

Blokada stołu

Obróć blokadę stołu (E) zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby zablokować pokrętło regulacji wysokości (F) i zabezpieczyć stół strugarki (C) w wybranej pozycji. Aby zwolnić blokadę stołu (E) i umożliwić regulację stołu, należy przekręcić ją w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

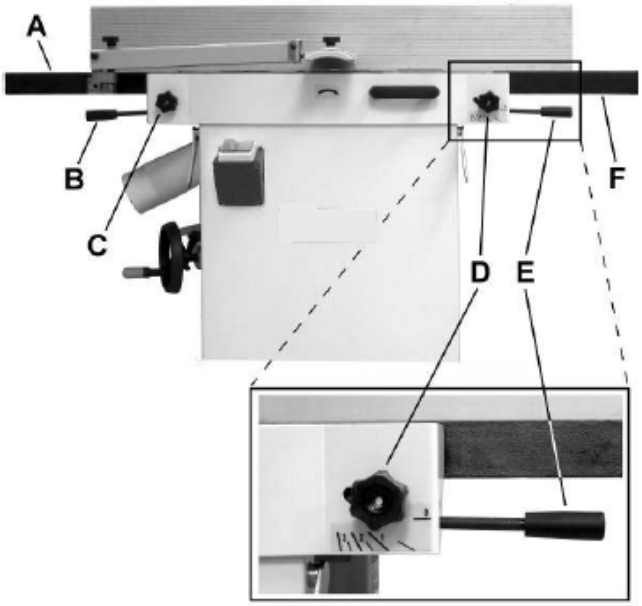
Regulacja wysokości stołu

Wysokość stołu strugarki ustawia się następująco:

1. Odblokuj blokadę stołu (E).
2. Obróć pokrętło regulacji wysokości (F) zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby podnieść stół strugarki (C), lub przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby go obniżyć.
3. Zablokuj blokadę stołu (E). Każdy obrót koła zamachowego (F) powoduje przesunięcie stołu (C) o 4 mm w górę lub w dół. Skala na kolumnie pokrętła wskazuje liczbę obrotów pokrętła. Wskaźnik (B) wskazuje położenie stołu względem głowicy tnącej na skali (A) znajdującej się z boku szafki.

Sterowanie i regulacja strugarki

Odnosząc się do rysunku 13:



Rysunek 13

Regulacja wysokości stołu odbiorczego

Gałka blokująca (C) i uchwyt podnoszący (B) sterują regulacją wysokości stołu odbiorczego (A). Stół odbiorczy jest początkowo regulowany w fabryce i nie należy go zmieniać, za wyjątkiem pewnych regulacji.

Regulacja wysokości stołu podającego

Gałka blokująca (D) i uchwyt podnoszący (E) sterują regulacją wysokości stołu podającego (F). Aby dostosować:

1. Odkręć pokrętło blokady (D).
2. Podnieś uchwyt podnoszący (E), aby podnieść stół podający i uzyskać płytką głębokość cięcia. Obniż uchwyt, aby wykonać głębsze cięcie.
3. Dokręć pokrętło blokady (D).

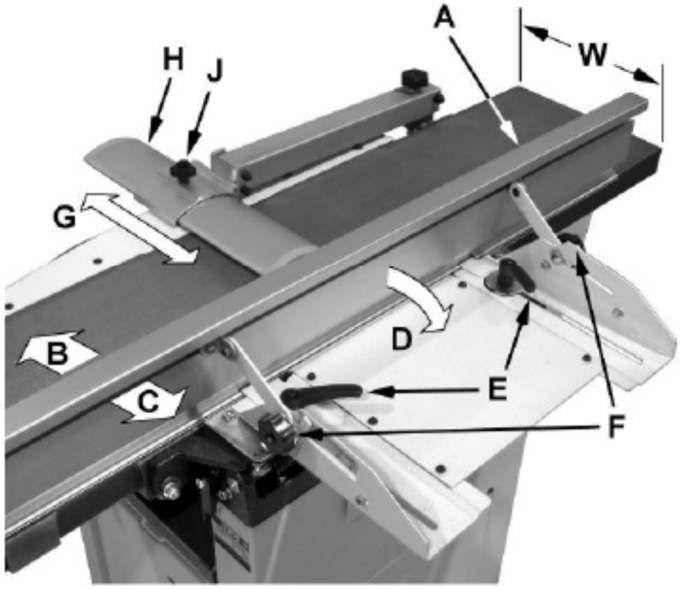
Uwaga: Zalecana głębokość cięcia wynosi 1,5 mm lub mniej.

Osłona głowicy tnącej

Prawidłowo ustawiona osłona głowicy tnącej (H) powinna opierać się o prowadnicę (A).

Ruch ogrodzenia

Odnosząc się do rysunku 14:



Rysunek 14

Płotek (A) można przesuwać do przodu (B) lub do tyłu (C) wzdłuż szerokości (W) stołu. Można go również odchylić do tyłu o 45 stopni (D). Odkręć pokrętło blokady (J), przesuń osłonę na miejsce, a następnie dokręć pokrętło blokady.

Aby przesunąć ogrodzenie do przodu lub do tyłu:

Podczas łączenia krawędzi należy okresowo przesuwać zespół prowadnicy do różnych pozycji, aby równomiernie rozłożyć zużycie noży głowicy tnącej. Wykonuje się to w następujący sposób:

1. W razie potrzeby poluzuj osłonę głowicy tnącej (H), aby umożliwić swobodne poruszanie się zespołu prowadnicy bez ograniczania go przez osłonę.
2. Odkręć dwa uchwyty blokujące zespół ogrodzenia (E).
3. Przesuń cały zespół ogrodzenia do żądanej pozycji, a następnie ponownie dokręć uchwyty (E).
4. Ponownie wyreguluj i zabezpiecz osłonę głowicy tnącej.

Aby odchylić ogrodzenie do tyłu: Ogrodzenie (A) można odchylić do tyłu (D) o maksymalnie 45° (czyli o całkowity kąt 135° od powierzchni stołu) w następujący sposób:

1. Odkręć uchwyty blokujące (F).
2. Odchyl płot do tyłu (A, C) pod żądanym kątem do 135°. Możesz też położyć ścięty element odniesienia na stole i oprzeć go o ogranicznik, dostosowując kąt ogranicznika do momentu, aż kąt ogranicznika będzie odpowiadał skosowi elementu pomiarowego.
3. Dokręć uchwyty blokujące (F).
4. Ponownie wyreguluj i zabezpiecz osłonę głowicy tnącej.

Podstawowe operacje

Zbieranie pyłu

Przed pierwszym uruchomieniem maszynę należy podłączyć do odpylacza.

Pierwsze uruchomienie

Po zakończeniu montażu i regulacji strugarka jest gotowa do przetestowania. Włącz zasilanie na panelu głównym. Naciśnij przycisk Start. W razie wystąpienia problemu trzymaj palec na przycisku Stop. Strugarka powinna pracować płynnie, z niewielkimi lub żadnymi drganiami i odgłosami tarcia. Przed dalszym użytkowaniem należy zbadać i usunąć przyczynę każdego problemu.

NIE próbuj sprawdzać ani regulować strugarki, gdy jest ona uruchomiona.

Poczekaj, aż strugarka zostanie wyłączona, odłączona od zasilania i wszystkie części robocze całkowicie się zatrzymają.

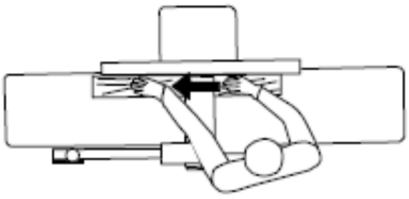
Zmiana trybu działania

Przy zmianie trybu pracy (z strugarki na strugarkę i z powrotem) maszyna musi być wyłączona i całkowicie zatrzymana. Aby zmienić tryb pracy, zapoznaj się z sekcjami „Konfiguracja strugarki i strugarki" i „Konfiguracja strugarki i strugarki".

Operacje łączenia

Prawidłowa pozycja operacyjna

Operator musi znajdować się w pozycji przesuniętej względem stołu podającego (rysunek 15).

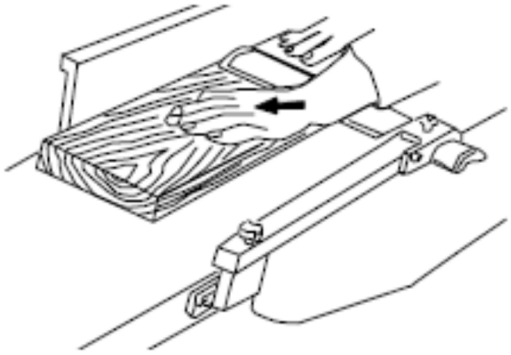


Rycina 15. Ułożenie dłoni

Odnosząc się do rysunku 15:

Na początku cięcia lewa ręka mocno dociska obrabiany element do stołu podającego i ogranicznika, podczas gdy prawa ręka płynnym, równomiernym ruchem popycha obrabiany element w kierunku głowicy tnącej. Po zakończeniu cięcia nowa powierzchnia spoczywa stabilnie na stole odbiorczym. Lewą rękę przenosimy na stronę wyjściową (rysunek 16) i naciskamy na tę część przedmiotu obrabianego, utrzymując jednocześnie płaski kontakt z ogranicznikiem. Prawa ręka dociska obrabiany przedmiot do przodu i zanim prawa ręka dotrze do głowicy tnącej, przedmiot ten powinien zostać przesunięty w kierunku przedmiotu obrabianego na stole odbiorczym.

Powierzchnia



Rysunek 16

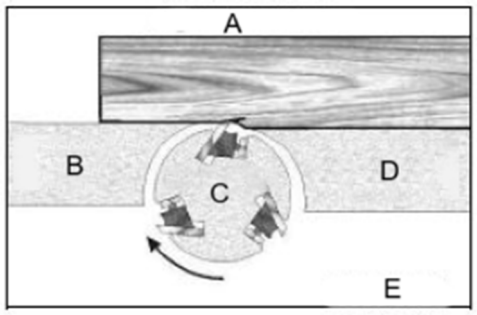
Celem strugania na wyrówniarce jest uzyskanie jednej płaskiej powierzchni (rysunek 16). Drugą stronę można

następnie wyfrezować do precyzyjnych, ostatecznych wymiarów na strugarce grubościowej, dzięki czemu uzyskana deska jest gładka i płaska po obu stronach, a każda strona jest równoległa do drugiej.

- Jeżeli łączone drewno jest wklęsłe lub wygięte, należy położyć je wklęsłą stroną do dołu i wykonać lekkie cięcia, aż powierzchnia będzie płaska.
- Nigdy nie obrabiaj przedmiotów krótszych niż 12 cali lub cieńszych niż 3/8 cala bez użycia specjalnego uchwytu do mocowania przedmiotu.
- Nigdy nie obrabiaj elementów cieńszych niż 3 cale bez użycia klocka dociskowego.
- Zaleca się wykonywanie cięć o głębokości ok. 1/16" na raz, co pozwala na lepszą kontrolę obrabianego materiału. Następnie można wykonać więcej przejść, aby osiągnąć pożądaną głębokość.

Kierunek słoja

Unikaj wprowadzania materiału do strugarki w kierunku przeciwnym do włókien (rysunek 17).



Rysunek 17

A- Przeciwny naturze

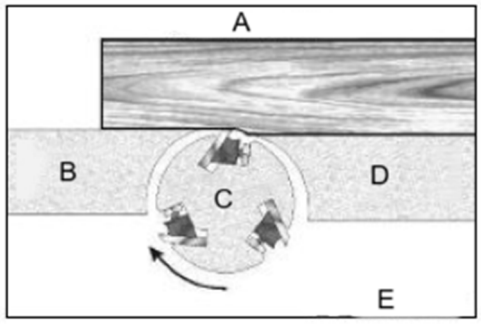
B- Stół odbiorczy

C- Głowica tnąca

D- Stół podający

E- Zło

Może to spowodować wyszczerbienie i rozszczepienie krawędzi. Podawaj zgodnie ze wzorem, aby uzyskać gładką powierzchnię, jak pokazano na rysunku 18.



Rysunek 18

A- Z ziarnem

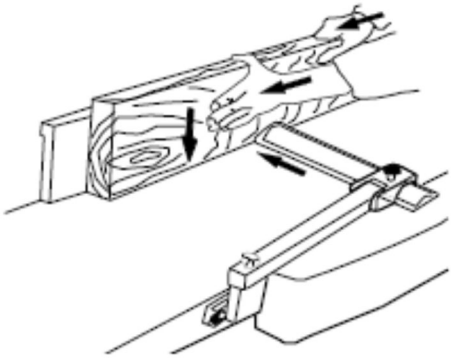
B- Stół odbiorczy

C- Głowica tnąca

D- Stół podający

E- Prawidłowe

Łączenie



Rysunek 19 Powierzchnia

Łączenie (lub obróbka krawędzi) to proces tworzenia wykończonej, płaskiej powierzchni krawędzi, która nadaje się do łączenia lub wykańczania (rysunek 19). Jest to również konieczny krok przed cięciem materiału na szerokość na pile stołowej.

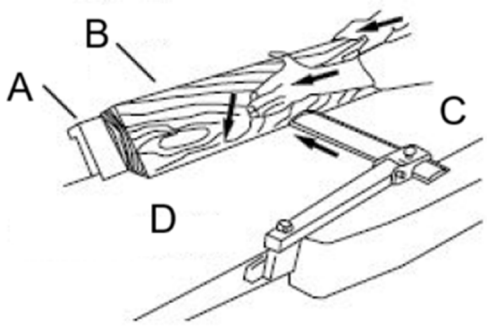
- Nigdy nie obcinaj krawędzi deski, która ma mniej niż 3 cale szerokości, mniej niż 1/4 cala grubości lub 12 cali długości bez użycia klocka dociskowego.
- Przy ścinaniu krawędzi drewna szerszego niż 3 cale, palce należy założyć na górną część drewna, wyciągając je ponad ogranicznik, tak aby w razie odbicia mogły służyć jako ogranicznik dla dłoni.
- Ustaw osłonę (przesuń ją do przodu) tak, aby odsłonić tylko wymaganą ilość głowicy tnącej.

Jeżeli przedmiot obrabiany jest dwa razy dłuższy od stołu podawczego lub odbiorczego wyrówniarki, należy zastosować podporę podawczą lub odbiorczą.

Do krawędzi:

1. Upewnij się, że ogrodzenie jest ustawione pod kątem 90°. Sprawdź to jeszcze raz za pomocą kwadratu.
2. Sprawdź stan surowca i kierunek usłojenia (patrz Kierunek usłojenia na poprzedniej stronie).
3. Jeżeli deska jest wygięta (zakrzywiona), połóż ją wklęsłą krawędzią w dół na stole podającym.
4. Ustaw stół podający na głębokość cięcia około 1,5 mm.
5. Przytrzymaj materiał mocno przy prowadnicy i stole, a następnie przesuwaj go powoli i równomiernie nad głowicą tnącą.

Ścinanie



Rysunek 20

A- Ogrodzenie

B- Magazyn

C- Stół podający

D- Stół odbiorczy

Fazowanie krawędzi to taka sama operacja jak łączenie krawędzi, z tą różnicą, że ogranicznik jest pochylony pod określonym kątem.

Upewnij się, że ścinany materiał ma co najmniej 12 cali długości, co najmniej 1/4 cala grubości i 1 cal szerokości.

Aby ściąć fazowo:

1. Użyj kątomierza, aby określić pożądany kąt. Następnie ustaw ogrodzenie pod tym samym kątem.

2. Sprawdź stan surowca i kierunek usłojenia (patrz Kierunek usłojenia na poprzedniej stronie).

3. Ustaw stół podający na głębokość cięcia około 1,5 mm.

4. Jeżeli deska jest wygięta (zakrzywiona), połóż ją wklęsłą krawędzią w dół na stole podającym.

5. Przeprowadź materiał przez głowicę tnącą, upewniając się, że powierzchnia materiału jest całkowicie płaska względem prowadnicy, a krawędź ma solidny kontakt ze stołem podającym i odbierającym (rysunek 20).

W przypadku drewna o szerokości większej niż 3 cale – trzymaj palce blisko siebie, blisko górnej krawędzi klocka, tak aby zachodziły na deskę i wystawały ponad ogranicznik. W przypadku drewna o szerokości mniejszej niż 3 cale – użyj ściętych klocków dociskowych i dociśnij je w kierunku prowadnicy. Trzymaj palce blisko górnej części klocka do pchania. Aby uzyskać pełne ścięcie, konieczne może być wykonanie kilku przejść.

Operacje strugarki

Głębokość cięcia

Struganie na grubość polega na przycinaniu tarcicy do pożądanej grubości, przy jednoczesnym tworzeniu równej powierzchni równoległej do przeciwległej strony deski. Grubość płyty, jaką można uzyskać za pomocą strugarki, wskazywana jest przez skalę oraz wskaźnik głębokości cięcia. Ustaw strugarkę na żądaną grubość obrabianego elementu za pomocą wskaźnika. Głębokość skrawania reguluje się poprzez podnoszenie lub opuszczanie stołu strugarki (C, rysunek 12) za pomocą pokrętła (F, rysunek 12).

- Jakość planowania grubości zależy od oceny operatora co do głębokości cięcia.
- Głębokość cięcia zależy od szerokości, twardości, wilgotności, kierunku i struktury słojów drewna.
- Maksymalna grubość drewna, jaką można usunąć w jednym przejściu, wynosi 1/8” w przypadku operacji planowania na elementach obrabianych o szerokości do 5-1/2”. Aby móc ciąć na głębokość 1/8 cala,

przedmiot obrabiany musi być umieszczony z dala od środkowej zakładki na wałku.

- Maksymalna grubość drewna, jaką można usunąć w jednym przejściu, wynosi 1/16” w przypadku operacji planowania na elementach obrabianych o szerokości od 5-1/2” do 12”.
- Aby uzyskać optymalną wydajność planowania, głębokość cięcia powinna być mniejsza niż 1/16”.
- Deskę należy strugać płytkimi cięciami, aż do uzyskania równej powierzchni. Po utworzeniu równej powierzchni należy obrócić drewno i utworzyć równoległe boki.
- Strugaj naprzemiennie boki, aż do uzyskania pożądanej grubości. Po wykonaniu połowy całkowitego cięcia z każdej strony deska będzie miała jednolitą wilgotność, a dalsze suszenie nie spowoduje jej odkształcenia.
- Głębokość skrawania powinna być płytsza, jeśli obrabiany przedmiot jest szerszy.
- Podczas cięcia twardego drewna należy wykonywać lekkie cięcia lub strugać drewno cienkimi pasami.
- Wykonaj cięcie próbne na kawałku materiału i sprawdź uzyskaną grubość.
- Przed przystąpieniem do pracy nad gotowym produktem należy sprawdzić dokładność cięcia próbnego.

Środki ostrożności

- Grubościówka jest precyzyjną maszyną do obróbki drewna i należy jej używać wyłącznie do cięcia drewna dobrej jakości.
- Nie strugaj brudnych desek; brud i małe kamienie są ścierne i powodują zużycie ostrza.
- Usuń gwoździe i zszywki. Strugarki należy używać wyłącznie do cięcia drewna.
- Unikaj węzłów. Drewno o silnie krzyżowym usłojeniu sprawia, że sęki są twarde. Sęki mogą się poluzować i zaciąć ostrze. Każdy przedmiot, który zetknie się z ostrzami strugarki, może zostać siłą wyrzucony z strugarki, co stwarza ryzyko obrażeń.

Przygotowanie pracy

- Strugarka grubościowa sprawdza się najlepiej, gdy drewno ma przynajmniej jedną płaską powierzchnię. Za pomocą strugarki utwórz płaską powierzchnię.
- Skręcone lub mocno wygięte deski mogą zablokować strugarkę. Rozdziel drewno na pół, aby zmniejszyć wielkość wypaczenia.
- Materiał należy wprowadzać do strugarki zgodnie z kierunkiem słojów drewna. Czasami drewno zmienia kierunek w środku deski. W takich przypadkach, jeśli to możliwe, należy przeciąć deskę na pół, aby kierunek słojów był prawidłowy.

Nie należy strugać deski, której długość jest mniejsza niż 6 cali. Zaleca się, aby planując deski krótkie, stykać je końcami, aby uniknąć odbicia i zmniejszyć odchylenie.

Karmienie pracy

Strugarka wyposażona jest w noże strugarskie zamontowane w głowicy tnącej oraz rolki podające i odbierające ustawione na odpowiednią wysokość. Posuw strugarki odbywa się automatycznie i może się nieznacznie różnić w zależności od rodzaju drewna.

Przygotowanie:

- Prędkość posuwu odnosi się do szybkości, z jaką drewno przesuwa się przez strugarkę.
- Operator jest odpowiedzialny za odpowiednie ustawienie materiału, aby był on podawany prawidłowo.
- Podnieś lub opuść obudowę wałka, aby uzyskać żądaną głębokość cięcia.

- Powierzchnia uzyskana za pomocą strugarki będzie gładsza, jeżeli zastosuje się mniejszą głębokość cięcia.
- Stań po stronie, do której przymocowany jest uchwyt.
- Deski dłuższe niż 24” powinny mieć dodatkowe wsparcie w postaci wolnostojących stojaków na materiały.

Planowanie:

1. Umieść obrabiany przedmiot tak, aby powierzchnia przeznaczona do strugania znajdowała się na górze.
2. Włącz strugarkę.
3. Włącz zasilanie.
4. Oprzyj koniec deski o płytę rolki podającej i skieruj deskę do strugarki.
5. Wsuń obrabiany przedmiot do strony podającej strugarki, aż rolka podająca zacznie przesuwać obrabiany przedmiot.
6. Puść obrabiany przedmiot i pozwól, aby automatyczny podajnik przesunął obrabiany przedmiot.
7. Nie należy naciskać ani ciągnąć przedmiotu obrabianego. Przejdź do tyłu i odbierz strugane drewno, chwytając je w taki sam sposób, w jaki było podawane.

Aby uniknąć ryzyka obrażeń na skutek odbicia, nie należy stawać bezpośrednio w przedniej lub tylnej części strugarki.

8. Nie chwytaj żadnej części deski, która nie wyszła poza rolkę podającą.
9. Powtórz tę operację na wszystkich deskach, które muszą mieć tę samą grubość.

Unikanie bekasów

Wgłębienie to powstaje na skutek nierównomiernego działania siły na głowicę tnącą podczas wchodzenia lub wychodzenia materiału ze strugarki.

Zjawisko to występuje, gdy deski nie są prawidłowo podparte lub gdy tylko jedna rolka podająca styka się z materiałem na początku lub na końcu cięcia.

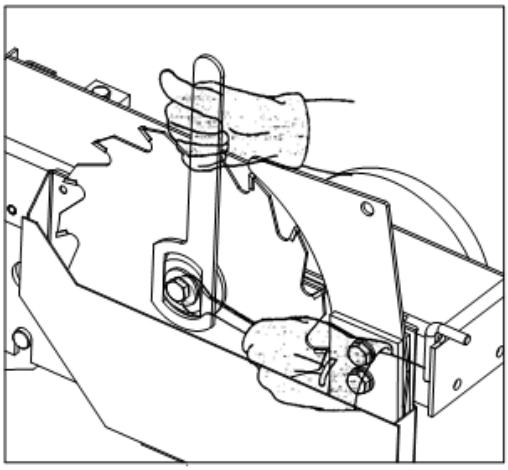
Środki ostrożności zapobiegające zakażeniom bekasami:

- Podnoś deskę, jednocześnie podając materiał, aż rolka podająca zacznie ją przesuwać.
- Przesuń się do tyłu i odbierz struganą deskę, wypychając ją do góry, gdy rolka podająca straci kontakt z deską.
- Planując montaż więcej niż jednej deski o tej samej grubości, należy połączyć je ze sobą, aby uniknąć przecięć.
- Wykonaj płytkie nacięcia. Bekasy są bardziej widoczne przy głębszych cięciach.
- Przesuwaj materiał zgodnie z kierunkiem słojów. Praca drukowana w poprzek włókien będzie miała wyszczerbione, rozszczepione krawędzie.

Polecane narzędzia

Stosowanie tarcz tnących ze stali szybkotnącej (HSS) jest NIEDOZWOLONE ze względu na duże ryzyko pęknięcia!

Wymiana tarcz piły

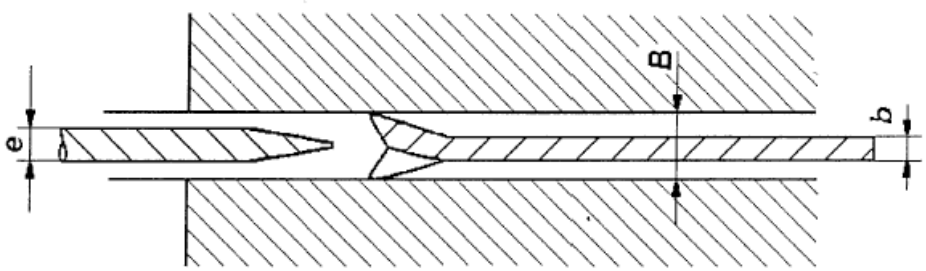


Przesuń zespół piły za pomocą pokrętła do najwyższej pozycji prostopadłej. Przesuń stół przesuwny do tylnej pozycji krańcowej, zwolnij i zdejmij osłonę ochronną tarcz piły, a następnie włóż klucz zabezpieczający do wału głównego, aby uniemożliwić jego obrót. Odkręć nakrętkę, obracając ją w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, zdejmij kołnierz i starą tarczę piły.

Przed zamontowaniem nowej tarczy tnącej sprawdź, czy jej powierzchnie przylegania są czyste i nie mają wybrzuszeń. Dokręć tarczę piły, zamknij i zabezpiecz osłonę ochronną tarczy piły.

UWAGA! Przed wymianą brzeszczotu należy sprawdzić i upewnić się, że nowy brzeszczot jest odpowiedni. Średnica tarczy piły powinna wynosić 254 mm. Maksymalna prędkość powinna być większa od prędkości obrotowej wrzeciona piły. Ze względów bezpieczeństwa należy używać brzeszczotu zgodnego z normą EN 847-1 i przeznaczonego do podawania ręcznego (oznaczenie „MAN" na brzeszczotie).

Zależność grubości tarczy piły, szerokości zębów i grubości klina rozszczepiającego



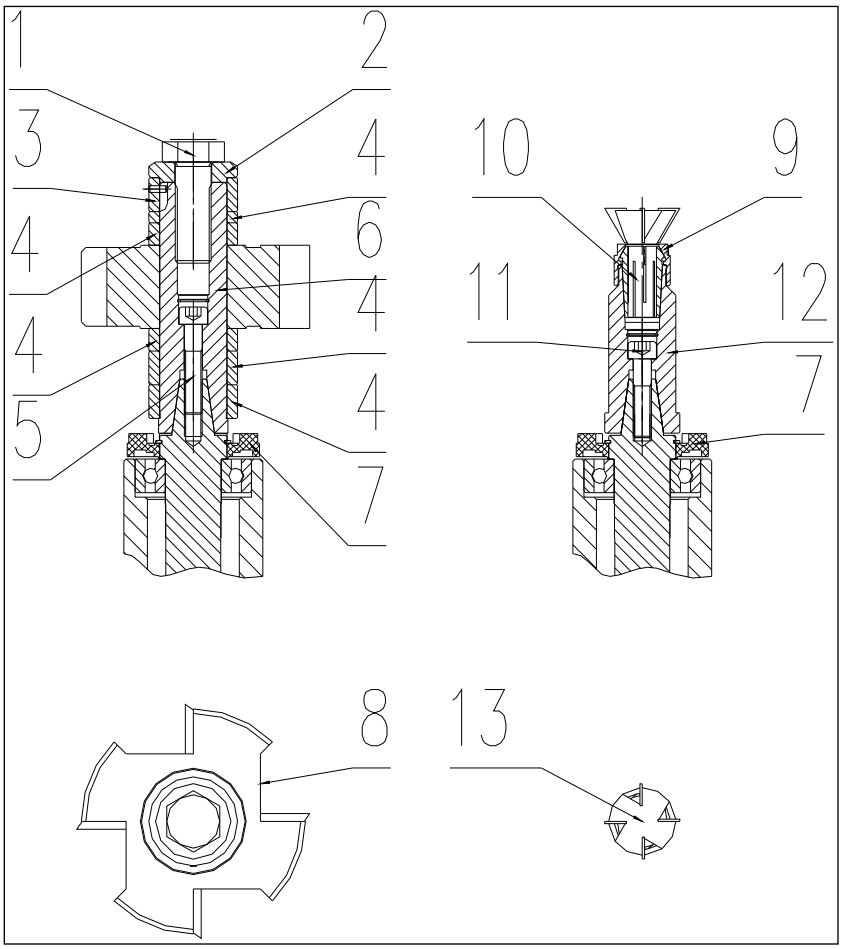
Konstrukcja maszyny zakłada zastosowanie tarcz tnących o średnicy 254 mm i szerokość zębów (nacięcie) (B) 3 mm. Do tego typu tarcz przeznaczony jest również nóż rozdzielający zamontowany w maszynie. Szerokość klina rozdzielającego (e) wynosi 2,5 mm. Upewnij się, że grubość tarczy piły (b) jest co najmniej o 0,2 mm mniejsza od szerokości noża rozdzielającego (e).

OSTRZEŻENIE: Użycie innego klina rozszczepiającego lub tarcz o innych wymiarach może spowodować obrażenia operatora lub uszkodzenie maszyny.

Wymiana narzędzi formujących

Należy używać wyłącznie narzędzi formujących przeznaczonych do podawania ręcznego oraz takich, które można mocno i bezpiecznie zamocować. Należy używać wyłącznie narzędzi zgodnych z normą EN847-1:2005 i oznaczonych symbolem MAN. Podczas wymiany narzędzi, dokonywania regulacji, czyszczenia i konserwacji należy zawsze wyłączyć maszynę i odłączyć ją od źródła zasilania.

Wrzeciono frezarskie produkowane jest z dwoma segmentami. Górna część zaciskowa narzędzia jest oddzielona i połączona z głównym wrzecionem frezarki za pomocą śruby. Konstrukcja składająca się z dwóch części umożliwia łatwą wymianę i stosowanie wrzecion o różnych średnicach na jednej maszynie.



1- Śruba sześciokątna

2- Podkładka

3- Pierścień dystansowy z kołkiem

4- Pierścienie dystansowe

5- Ślimak

6- Wrzeciono

7- Deflektor wiórów

8- Wał frezarski do wręgowania

9- Nakrętka tulei zaciskowej frezarki

10- Tuleja zaciskowa frezarki

11- Ślimak

12- Wrzeciono frezarki

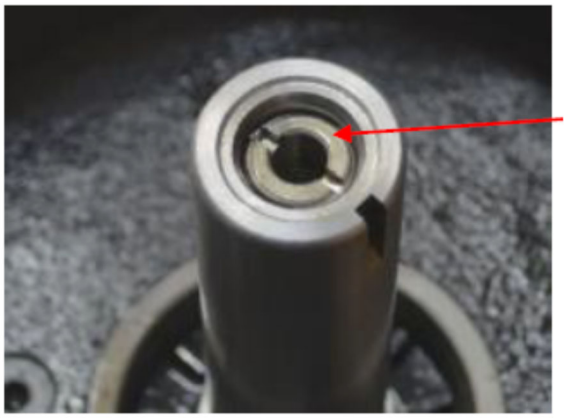
13- Frez do frezowania (12 mm)

Montaż i demontaż górnego wrzeciona z maszyny

Po pierwsze, należy podnieść wrzeciono główne - im wyżej, tym lepiej - poprzez obrót pokrętła.

Obróć powoli stożkowy wrzeciono, naciskając jednocześnie pręt blokujący do środka.

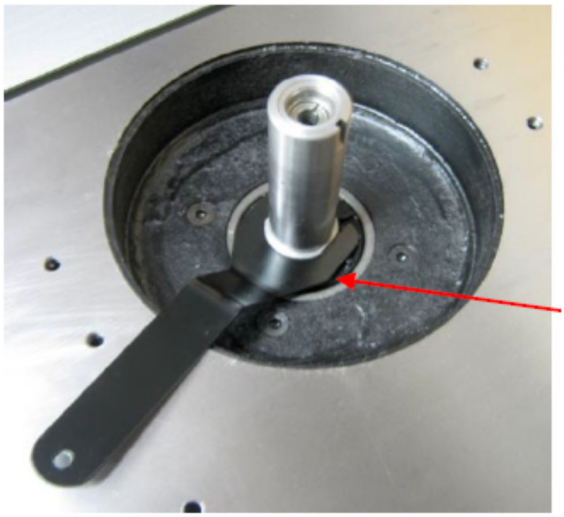
Po załączeniu blokady pręt wsunie się o około 10 mm, a wrzeciono zostanie zablokowane.



Po zablokowaniu stożkowego wrzeciona należy zamontować górne wrzeciono.

Za pomocą płaskiego śrubokręta odkręć pierścień blokujący znajdujący się na środku górnego wrzeciona.

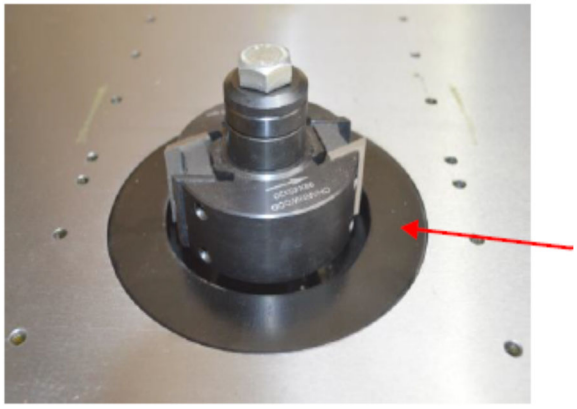
Umieść górny wrzeciono nad stożkiem i dokręć śrubę mocującą, wkładając klucz imbusowy 6 mm do środka wrzeciona.



Następnie za pomocą płaskiego śrubokręta dokręć pierścień blokujący na łbie śruby mocującej.

OSTRZEŻENIE: Niedokręcenie pierścienia blokującego może spowodować poluzowanie się trzpienia i bloku tnącego.

Jeśli śruba mocująca górny i stożkowy wrzeciono kiedykolwiek się poluzuje, konieczne będzie użycie specjalnego klucza dołączonego do zestawu, aby przytrzymać górny wrzeciono na miejscu podczas odblokowywania górnej śruby.

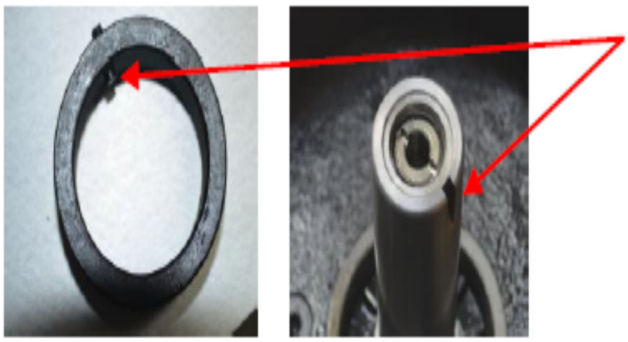


Montaż bloku tnącego.

Blok tnący (nie wchodzi w skład zestawu) pokazano tutaj w stanie zmontowanym.

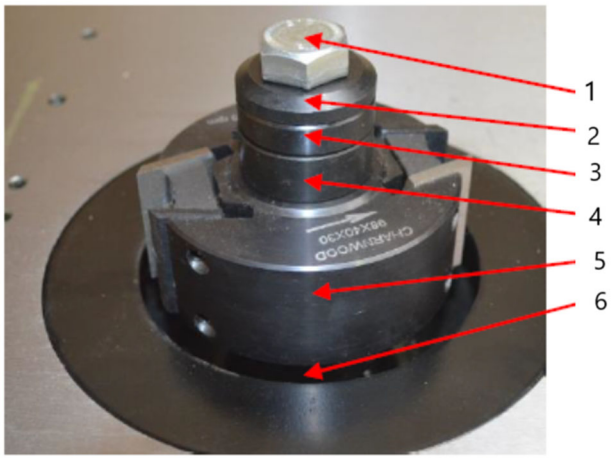
Większą z dwóch wkładek stołu montuje się w otworze stołu. Zawsze montuj najmniejszą wkładkę stołową, na jaką pozwala dane narzędzie.

Dostępny jest duży wybór przekładek o różnych szerokościach, co umożliwia umieszczenie bloku nożowego na odpowiedniej wysokości na wrzecionie.



Podczas układania podkładek dystansowych należy upewnić się, że podkładka z kołkiem ustalającym znajduje się na górze stosu i że kołek wchodzi w szczelinę w trzpieniu. (Nie wszystkie podkładki dystansowe będą potrzebne).

Przed zamontowaniem wału nożowego na wrzecionie należy włączyć blokadę wrzeciona.



1- Rygiel blokujący

2- Górna nasadka

3- Dystans z kołkiem rolkowym

4- Niektóre inne dystanse

5- Wał tnący

6- Jeszcze kilka przekładek

Śruba blokująca musi być mocno dokręcona. Gdy stos na wrzecionie jest już ciasny, **zwolnij blokadę obrotu wrzeciona przed uruchomieniem maszyny.**

Tuleja zaciskowa frezarki montowana jest w ten sam sposób.

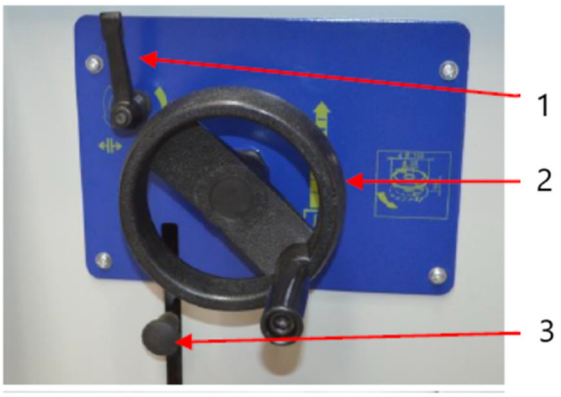


Na koniec należy wyciągnąć pręt, aby odblokować wrzeciono.

Podczas instalacji narzędzi formujących należy otworzyć pokrywę osłony. Aby otworzyć pokrywę, należy poluzować dwa pokrętła blokujące. Po zamontowaniu zamknij pokrywę i zablokuj ją za pomocą pokręteł blokujących.

OSTRZEŻENIE: Po zainstalowaniu narzędzi zawsze zamknij pokrywę osłony i pewnie ją zablokuj.

Sterowanie wrzeciona



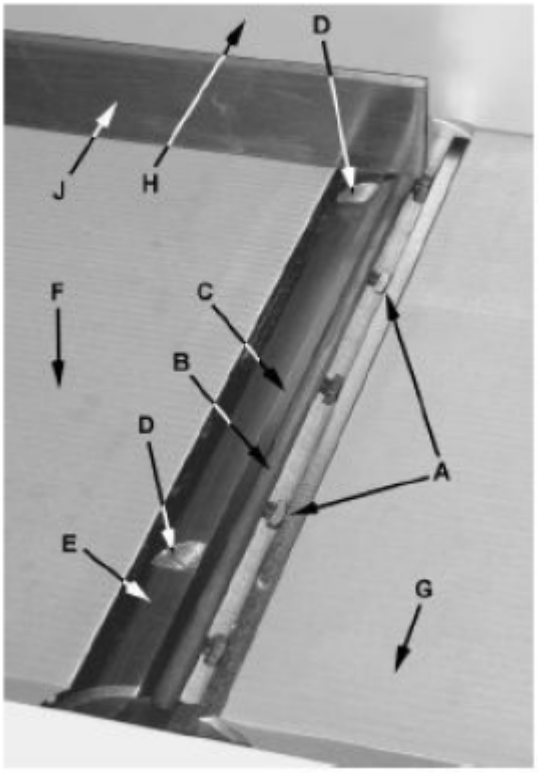
1- Dźwignia blokady wysokości wrzeciona

2- Koło ręczne do podnoszenia i opuszczania

Jeden pełny obrót podnosi lub obniża trzpień o 2 mm

3- Blokada obrotu wrzeciona

Ustawianie noży głowicy tnącej



Rysunek 21

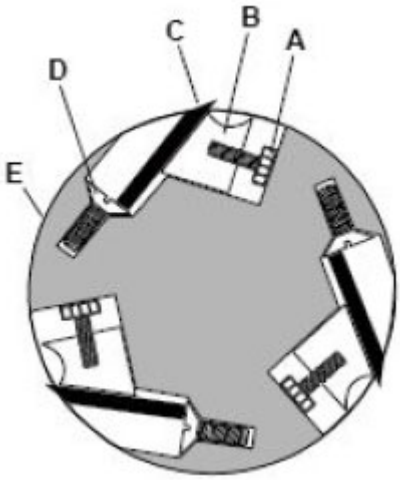
WAŻNY! Przed dokonaniem jakichkolwiek zmian w tej sekcji, stoły podający i odbierający muszą być współpłaszczyznowe.

UWAGA! Noże tnące są niebezpiecznie ostre! Należy zachować szczególną ostrożność podczas kontroli, wyjmowania, ostrzenia lub wymiany noży w głowicy tnącej. Niedostosowanie się do tego zalecenia może spowodować poważne obrażenia.

1. Odłącz maszynę od źródła zasilania.
2. Zdejmij osłonę głowicy tnącej (B). Odnosząc się do rysunków 21 i 22.
3. Dokładnie ponumeruj każde ostrze noża (C) za pomocą magicznego markera, aby je odróżnić.

Notatka: Aby obrócić głowicę tnącą, należy obrócić koło pasowe głowicy tnącej. Aby uzyskać dostęp, należy zdjąć panel z tyłu szafki.

4. Obróć głowicę tnącą (E) i określ położenie noża numer jeden na godzinie 12. Pozycja godziny 12 jest najwyższym punktem, jaki osiągnie ostrze w łuku tnącym (C, rys. 12).
5. Połóż linijkę (J) na stole odbiorczym (F) w pobliżu ogranicznika (H). Jeden koniec prostej krawędzi należy umieścić nad nożem tnącym (C) w pobliżu końca ostrza.



Rysunek 22

Należy zachować ostrożność przy obchodzeniu się z linijką w pobliżu ostrzy, aby uniknąć uszkodzeń.

Zwróć uwagę na położenie ostrza noża względem krawędzi prostej, następnie przesuń krawędź prostą na drugą stronę stołu i ponownie zwróć uwagę na położenie ostrza noża względem krawędzi prostej. Ostrze numer jeden musi znajdować się na tej samej wysokości na obu końcach i musi również znajdować się na tej samej wysokości co stół odbiorczy (spód linijki). Jeżeli tak nie jest, należy wykonać następujące czynności regulacyjne:

6. Nieznacznie poluzuj pięć śrub blokujących Gib (A), wkręcając je w pręt blokujący (B), zgodnie z ruchem wskazówek zegara, patrząc od strony stołu podającego (G).

7. Wyreguluj wysokość ostrza, obracając śruby podnośnika (D), na których spoczywają ostrza. Aby opuścić ostrze, należy przekręcić śrubę zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Aby podnieść, przekręć śrubę przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

8. Gdy ostrze znajdzie się na właściwej wysokości, dokręć naprzemiennie pięć śrub blokujących prowadnicę (A).

Powtórz kroki 4–8 dla ostrzy drugiego i trzeciego.

Wymiana noży tnących

UWAGA! Przed przystąpieniem do jakichkolwiek regulacji należy odłączyć maszynę od źródła zasilania. Niedostosowanie się do tego zalecenia może spowodować poważne obrażenia.

1. Odłącz maszynę od źródła zasilania.

2. Zdejmij osłonę głowicy tnącej.

UWAGA! Noże tnące są niebezpiecznie ostre. Należy zachować szczególną ostrożność podczas kontroli, wyjmowania, ostrzenia lub wymiany noży w głowicy tnącej. Niedostosowanie się do tego zalecenia może spowodować poważne obrażenia.

3. Wkręć wszystkie pięć śrub (A) w pręt blokujący (B), obracając je w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, patrząc od strony stołu podającego (G).

4. Ostrożnie wyjmij nóż tnący (C) i blokadę (B).

5. Powtórz tę samą czynność z pozostałymi dwoma nożami.

6. Dokładnie oczyść wszystkie powierzchnie głowicy tnącej, szczeliny na noże i drążki blokujące z kurzu i zanieczyszczeń.
7. Włóż nóż wymienny (C) do gniazda noża, upewniając się, że jest skierowany we właściwą stronę.
8. Włóż blokadę (B) i dokręć ją tylko na tyle, aby ją przytrzymać.
9. Powtórz tę czynność dla pozostałych dwóch ostrzy.

Czyszczenie i konserwacja

- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych lub naprawczych należy zawsze odłączyć maszynę od sieci! Wyłącz maszynę i wyjmij wtyczkę z gniazdka!
- Zawsze należy dbać o naciągnięcie pasków klinowych (paska przekładniowego wrzeciona).
- Należy wyczyścić maszynę. Pręty, sworznie, gwinty i inne części podatne na rdzewienie należy smarować odpowiednim olejem. Odstępy czasu między takimi czynnościami zależą od sposobu pracy, jednak powinny być wykonywane co najmniej raz w miesiącu.
- Łożyska napędów elektrycznych, wrzeciona formującego i wałów pił tarczowych są trwale wypełnione smarem, są zamknięte z obu stron i nie wymagają smarowania.
- Unikaj zanieczyszczenia pasów olejem lub smarem. Jeżeli tak się stanie, należy wyczyścić pas jedynie papierem ściernym lub wysuszyć go.
- Kurz najlepiej usuwać odkurzaczem. Wykonuj tę czynność regularnie, co najmniej raz w tygodniu.

Transport i magazynowanie

Transport i magazynowanie

Podczas transportu i obsługi maszyny należy zachować szczególną ostrożność. Czynności te należy powierzyć wykwalifikowanemu personelowi, specjalnie przeszkolonemu do tego rodzaju prac.

Podczas załadunku lub rozładunku maszyny należy upewnić się, że żadna osoba ani przedmiot nie jest naciskany przez maszynę!

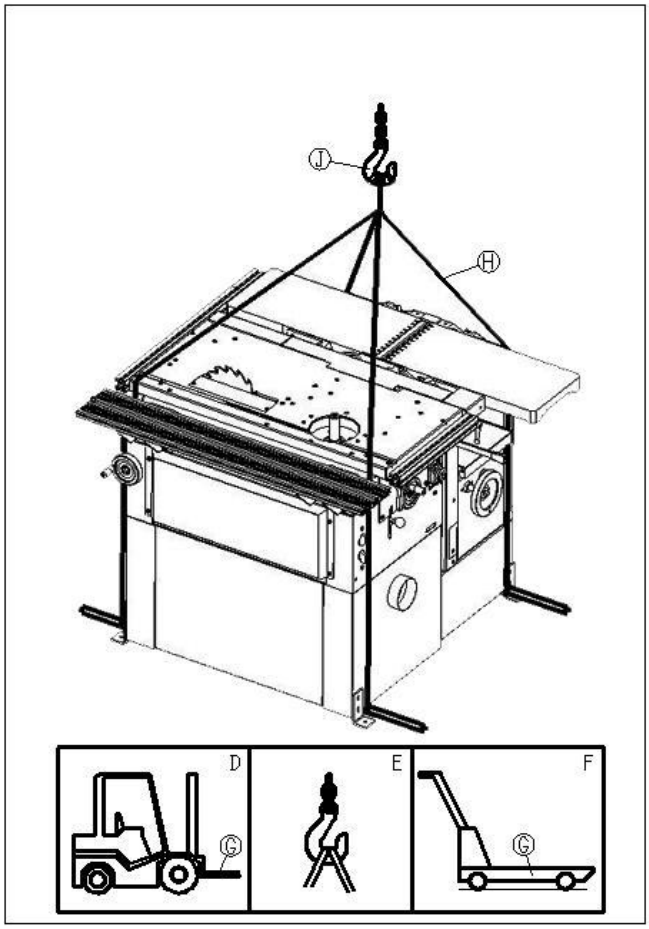
Nie wchodź pod maszynę podniesioną dźwigiem lub wózkiem kelnerskim!

Podczas transportu lub przechowywania maszyny należy podjąć środki mające na celu ochronę maszyny przed nadmiernymi wibracjami i wilgocią.

Należy przechowywać go w schronie w temperaturze od -25°C do 55°C. Standardowo maszyna jest opakowana w plastikową tackę i transportowana w ten sposób. Na życzenie maszynę można również zapakować w solidną drewnianą skrzynię.

Podnoszenie maszyny

Maszynę lub jej poszczególne części można podnosić wyłącznie za pomocą zatwierdzonego urządzenia podnoszącego o zweryfikowanym udźwigu.



Przygotuj wózek widłowy (D) lub wózek podnośny (F) o odpowiednim udźwigu, umieść widły (G) pod maszyną, jak pokazano na rysunku.

W przypadku użycia dźwigu (E) lub podobnego sprzętu podnoszącego należy postępować w następujący sposób:

- Przygotuj cztery pasy podnoszące (H) lub liny stalowe o długości co najmniej 2 m i odpowiedniej nośności.
- Zamocuj liny do haka dźwigu o wymaganym udźwigu.
- Drugi koniec liny należy umieścić na prętach podnoszących umieszczonych pod maszyną (pręty nie są częścią dostawy).
- Po nieznacznym podniesieniu maszyny należy sprawdzić jej stabilność zawieszoną na linach.
- Podnieś maszynę ostrożnie i powoli, a następnie przesuń ją bez gwałtownych zmian kierunku w wybrane miejsce.

Utylizacja zużytych urządzeń

Nie wyrzucaj tego urządzenia do miejskich systemów utylizacji odpadów. Oddaj go do punktu zbiórki i recyklingu urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Sprawdź symbol na produkcie, instrukcję obsługi i opakowanie. Plastik użyty do budowy urządzenia można poddać recyklingowi zgodnie z jego oznaczeniami. Wybierając recykling, wnosisz znaczący wkład w ochronę naszego środowiska.

Aby uzyskać informacje na temat najbliższego zakładu recyklingu, skontaktuj się z lokalnymi władzami.

Rozwiązywanie problemów

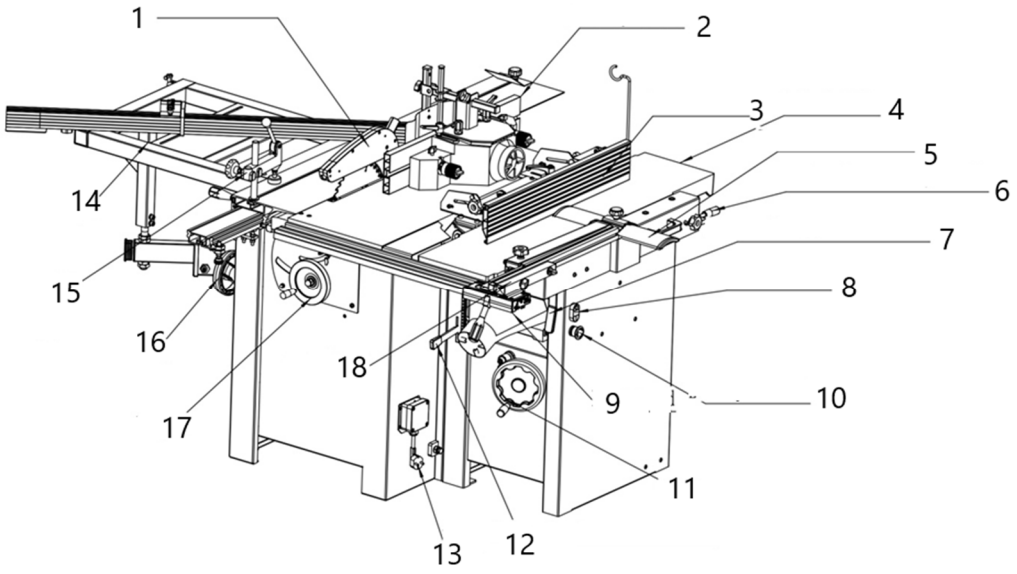
Przy prawidłowym użytkowaniu i należytej konserwacji maszyny nie powinny pojawić się żadne usterki. Jeżeli na tarczy piły zgromadzi się pył z trocin lub jeżeli wąż wylotowy zostanie zablokowany wiórami, przed przystąpieniem do pracy należy wyłączyć maszynę. Jeżeli obrabiany przedmiot zatnie się, natychmiast wyłącz maszynę!

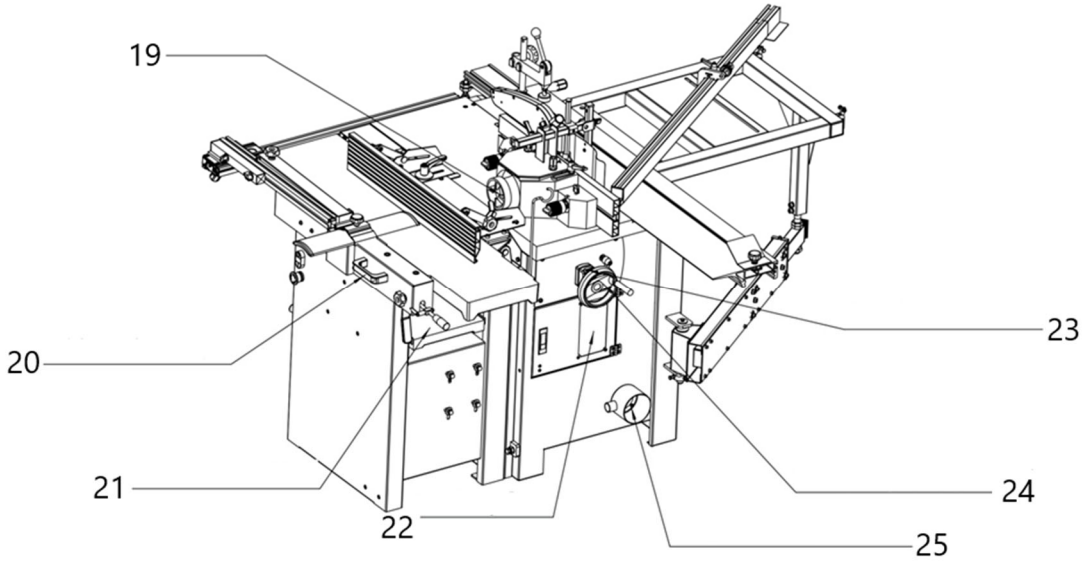
Tępa tarcza lub narzędzie tnące często powodują nadmierne nagrzewanie się elektrycznego napędu. Jeżeli maszyna nadmiernie wibruje, należy sprawdzić jej ustawienie i zakotwiczenie, a także ewentualnie zamocowanie i wyważenie stosowanych narzędzi.

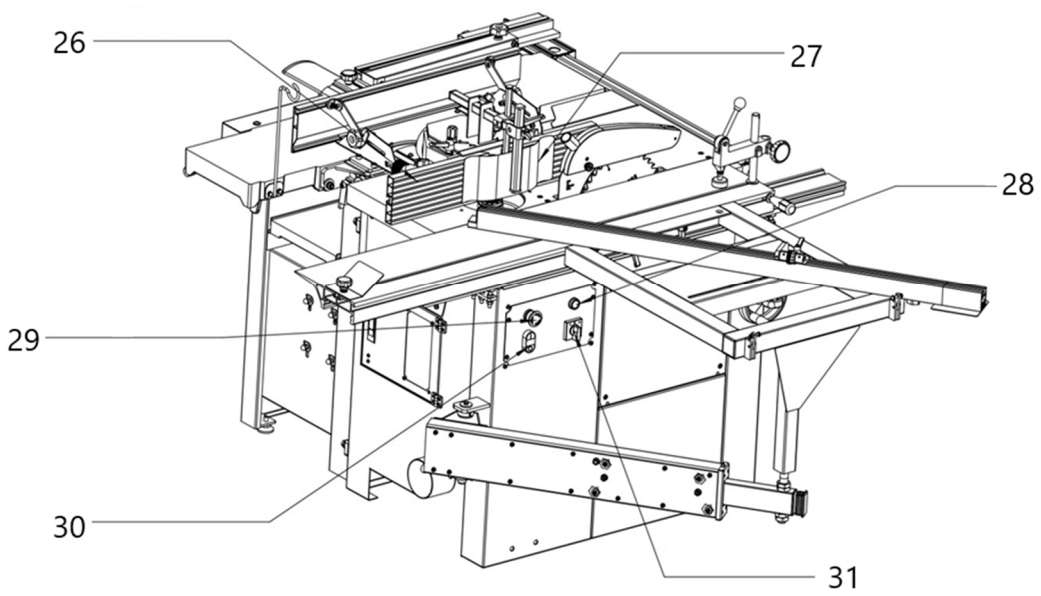
Problem	Możliwa przyczyna
Maszyna nie działa	Konieczne będzie sprawdzenie instalacji elektrycznej i podłączenia maszyny do sieci.
Stół grubościowy porusza się z trudnością	Należy zwolnić dźwignię mocującą stół lub nasmarować kolumnę.
Wydajność maszyny jest niska	Narzędzia nie są ostre.
	Wybrano wiór o zbyt dużej grubości – należy wziąć pod uwagę szerokość i twardość drewna.
	Pasek klinowy nie jest wystarczająco naciągnięty.
	Napęd nie pracuje z pełną mocą wyjściową – należy wezwać specjalistę.
Maszyna wibruje	Narzędzia nie są odpowiednio naostrzone lub wyregulowane.
	Noże mają różne szerokości.
	Niezrównoważone narzędzia.
	Maszyna nie stoi na płaskim podłożu lub jest nieprawidłowo zamontowana.
Na maszynie nie można wykonać zagęszczania	Chipsy są za grube.
	Stół grubościówki nie jest czysty.
Materiał trafia na tylny stół	Noże lub tylny stół były nieprawidłowo wyregulowane.
Wgłębienie w tylnej części obrabianego przedmiotu	Nierówna powierzchnia w trakcie operacji grubościowania.
	Noże lub stoły były nieprawidłowo wyregulowane.
	Nieprawidłowo dociśnięty lub prowadzony materiał w trakcie operacji strugania.

Schemat części

Cechy

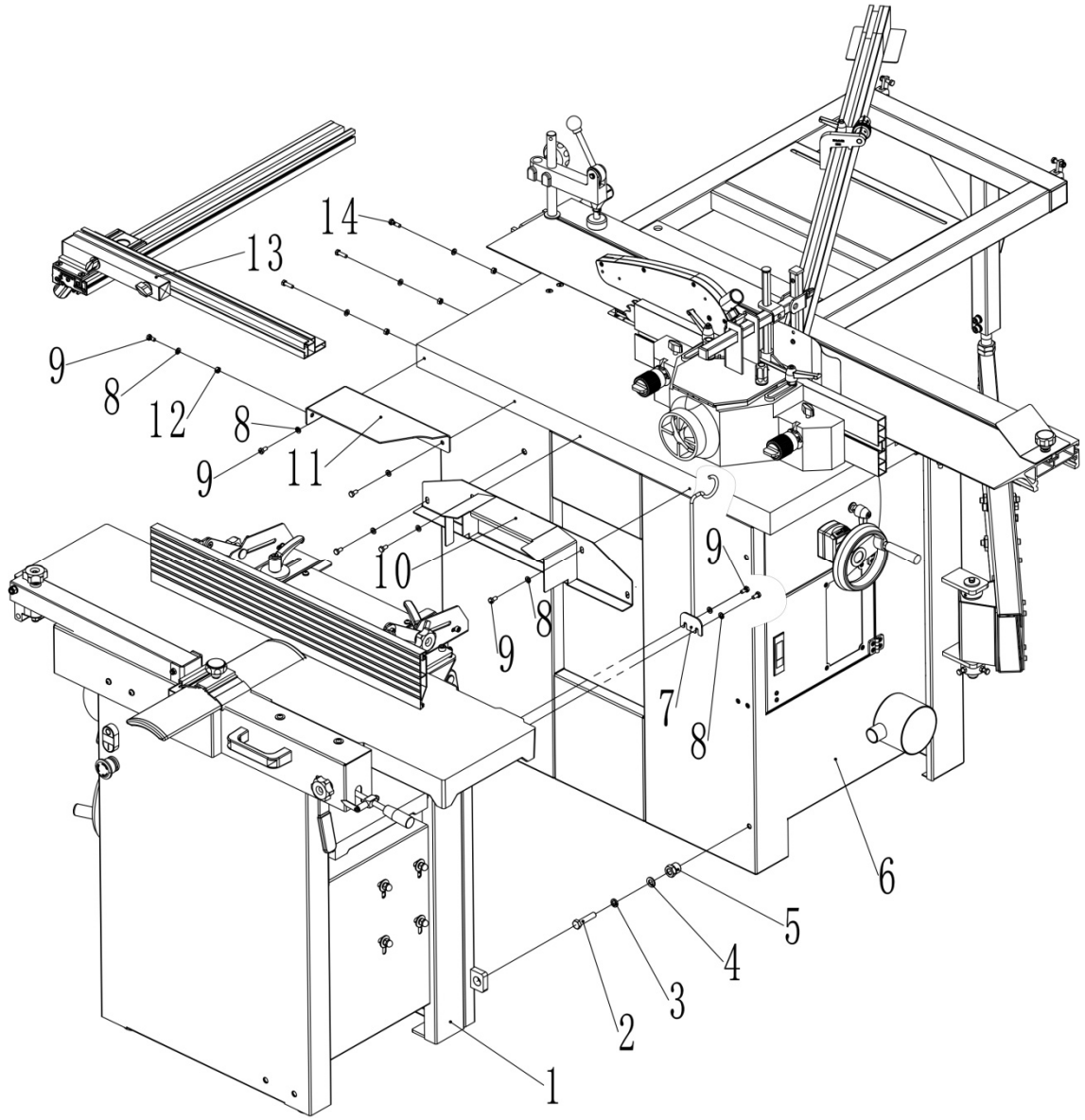






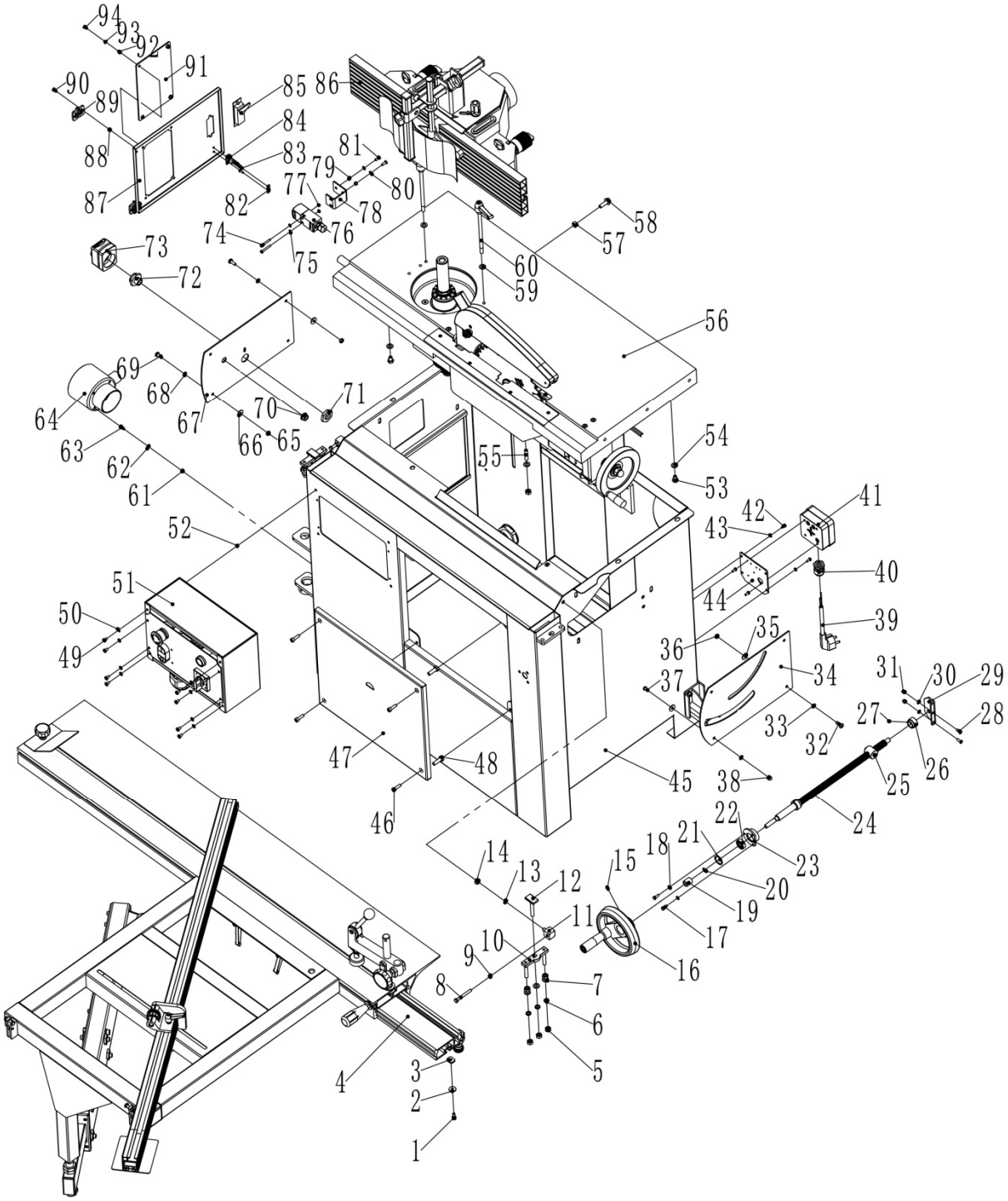
Numer części	Opis urządzenia
1	Osłona ostrza piły
2	Stół przesuwny
3	Ogrodzenie strugarki
4	Stół podający
5	Osłona bloku tnącego
6	Uchwyt do podnoszenia stołu podającego
7	Uchwyt blokady stołu strugarskiego
8	Przełącznik on/off.
9	Osłona przeciwpyłowa
10	Wyłącznik awaryjny
11	Regulacja wysokości stołu grubościówki
12	Uchwyt włączania/wyłączania zasilania
13	Wtyczka
14	Zewn. Stół przesuwny
15	Zacisk roboczy
16	Koło ręczne do pochylania piły
17	Koło ręczne do podnoszenia piły
18	Ogrodzenie piłowe
19	Osłona przeciwpyłowa
20	Uchwyt do pochylania stołu
21	Stół grubościówki
22	Drzwi do patrzenia
23	Wskaźnik położenia
24	Regulacja wysokości młyna
25	Wylot odsysania pyłu
26	Ogrodzenie Młyna
27	Podkładka ciśnieniowa
28	Światło robocze
29	Wyłącznik awaryjny
30	Przełącznik on/off.
31	Przełącznik trybu

Montaż końcowy



Numer części	Opis urządzenia	Rozmiar	Ilość
1	Zespół strugarki i grubościówki.		1
2	Klątwa. Bolec	M10X45	4
3	Podkładka sprężysta	Φ10	4
4	Podkładka	Φ10	4
5	Śruba pusta		4
6	Tartak Ass.		1
7	Wspornik		1
8	Podkładka	Φ6	12
9	Klątwa. Bolec	M6X12	9
10	Okładka linku		1
11	Tabela linków		1
12	Klątwa. Nakrętka	M6	4
13	Oś Płotu Piły.		1
14	Klątwa. Bolec	M6X20	3

Montaż tartaku część 1

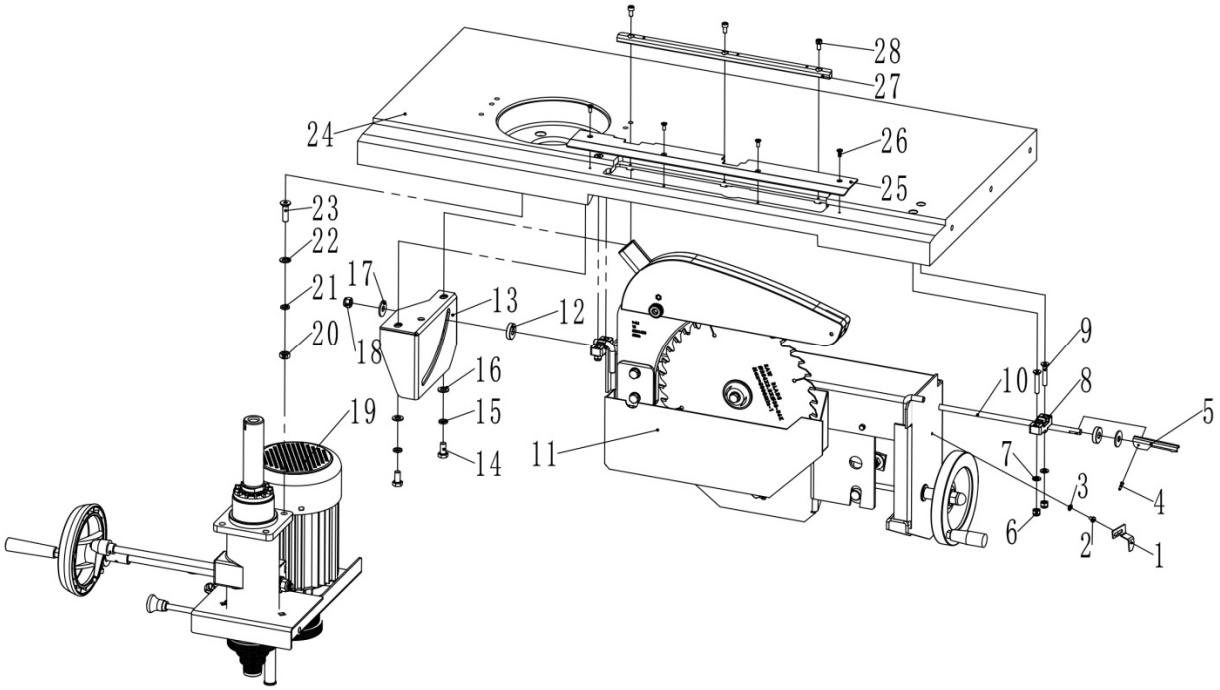


Numer części	Opis urządzenia	Rozmiar	Ilość
1	Ślimak	M6X10	1
2	Bardzo duża pralka	Φ6	1
3	Nakrętka kwadratowa		1
4	Montaż stołu huśtawkowego		1
5	Klątwa. Bolec	M8	10
6	Podkładka sprężysta	Φ8	6
7	Podkładka	Φ8	6
8	Klątwa. Bolec	M6X50	2

9	Klątwa. Nakrętka	M6	2
10	Blokada regulacyjna		2
11	Blok podporowy		2
12	Śruba T		2
13	Podkładka sprężysta	Φ8	2
14	Klątwa. Nakrętka	M6	2
15	Śruba ustalająca	M6X12	1
16	Koło ręczne		1
17	Klątwa. Bolec	M5X12	3
18	Podkładka	Φ5	3
19	Krzew kosmiczny		1
20	Pierścień "C"	Φ10	1
21	Pierścień "C"	Φ26	1
22	Łożysko	6000	1
23	Zębatka łożyskowa		1
24	Wał gwintowany		1
25	Nakrętka gwintowana		1
26	Krzew ograniczający		2
27	Śruba ustalająca	M8X6	2
28	Ślimak	M5X14	2
29	Podpora wału		1
30	Podkładka	Φ5	2
31	Klątwa. Nakrętka blokująca	M5	2
32	Śruba Pan	M6X16	3
33	Podkładka	Φ6	4
34	Panel piły		1
35	Duża pralka	Φ6	4
36	Nakrętka sześciokątna	M6	3
37	Ślimak	M6X12	1
38	Nakrętka patelni	M6	1
39	Wtyczka		1
40	Dławik kablowy	M20	1
41	Skrzynka wtykowa		1
42	Śruba Pan	M4X10	8
43	Podkładka	Φ4	4
44	Płytka wtykowa		1
45	Skrzynia tartaczna		1
46	Ślimak	M6X20	4
47	Okładka przednia		1
48	Śruba plastikowa		4
49	Ślimak	M5X8	8
50	Podkładka	Φ5	8
51	Skrzynka rozdzielcza		1
52	Klątwa. Bolec	M5	4
53	Klątwa. Bolec	M8X12	6
54	Podkładka	Φ8	8
55	Śruba ustalająca	M8X35	2
56	Osioł stołowy.		1
57	Klątwa. Nakrętka	M8	1
58	Klątwa. Śruba kołnierzowa	M8X25	2
59	Duża pralka	Φ8	2
60	Wał blokujący		2
61	Klątwa. Nakrętka	M5	4
62	Podkładka	Φ5	4

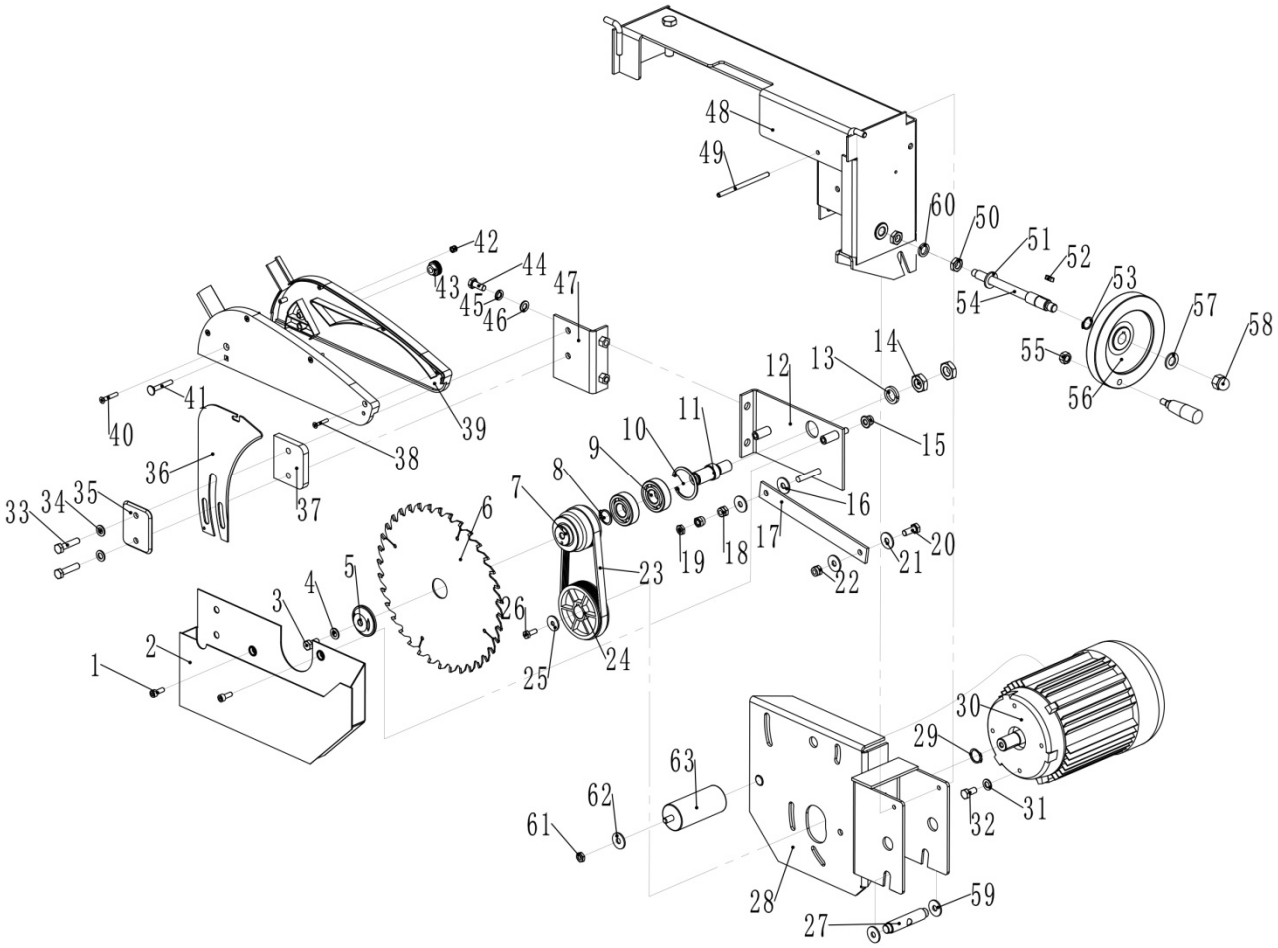
63	Śruba Pan	M5X12	4
64	Rura trójdrożna		1
65	Klątwa. Nakrętka	M6	4
66	Duża pralka	Φ6	4
67	Płyta czołowa młyna		1
68	Podkładka	Φ6	4
69	Śruba Pan	M6X16	4
70	Krzak		1
71	Klątwa. Nakrętka		1
72	Krzew Heksagonalny		1
73	Wskaźnik położenia		1
74	Śruba Pan	M6X16	4
75	Podkładka	Φ4	2
76	Mikroprzełącznik	QKS8	1
77	Klątwa. Nakrętka	M4	2
78	Płytka przełącznika		1
79	Klątwa. Nakrętka	M5	2
80	Podkładka	Φ5	2
81	Ślimak	M5X16	2
82	Płytka mocująca klucz		1
83	Śruba Pan	M4X10	2
84	Klucz		1
85	Zamek do drzwi	703-2	1
86	Zespół gniazda wydechowego.		1
87	Drzwi		1
88	Klątwa. Nakrętka blokująca	M5	8
89	Zawias	30x40	2
90	Ślimak	M5X12	8
91	Okno podglądu		1
92	Klątwa. Nakrętka	M5	4
93	Podkładka	Φ5	4
94	Ślimak	M5X10	4

Montaż tartaku część 2



Numer części	Opis urządzenia	Rozmiar	Ilość
1	Wskaźnik		1
2	Śruba Pan	M4x6	1
3	Podkładka do zębów	Φ4	1
4	Kołek	3X12	1
5	Uchwyt blokujący		1
6	Klątwa. Nakrętka blokująca	M6	4
7	Podkładka	Φ6	4
8	Blok podporowy		2
9	Ślimak	M6X35	4
10	Wał blokujący		1
11	Zobaczyłem ASS.		1
12	Gruba podkładka		2
13	Wewnętrzna płytka blokująca		1
14	Śruba sześciokątna	M8X16	2
15	Podkładka sprężysta	Φ8	2
16	Podkładka	Φ8	2
17	Duża pralka	Φ8	2
18	Klątwa. Nakrętka blokująca	M8	1
19	Osioł Młyński		1
20	Nakrętka sześciokątna	M8	4
21	Podkładka sprężysta	Φ8	4
22	Podkładka	Φ8	4
23	Ślimak	M8X30	4
24	Tabela		1
25	Płyta ochronna		1
26	Ślimak	M4X10	4
27	Wstawić		1
28	Ślimak	M5X10	3

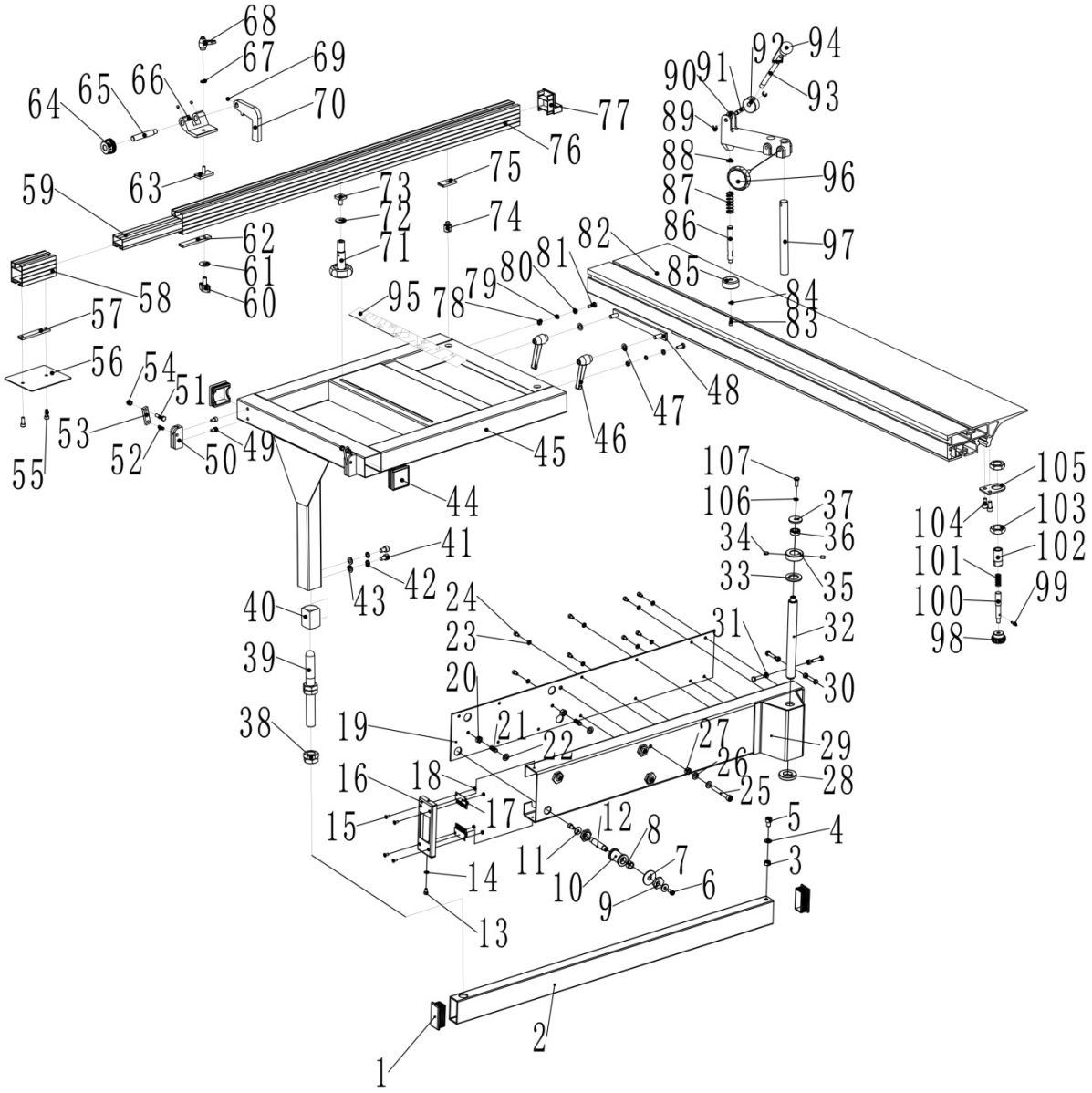
Montaż tartaku



Numer części	Opis urządzenia	Rozmiar	Ilość
1	Ślimak	M6X16	2
2	Odpylacz		1
3	Klątwa. Bolec	M8X16	1
4	Podkładka	Φ8	1
5	Płyta dociskowa		1
6	Ostrze piły		1
7	Koło pasowe napędzane		1
8	Pierścień „C”	Φ20	1
9	Łożysko	6204	2
10	Pierścień „C”	Φ47	1
11	Piła OŚ		1
12	Płyta równoległa		1
13	Podkładka sprężysta	Φ16	1
14	Cienki orzech	M16	2
15	Klątwa. Nakrętka blokująca	M8	2
16	Duża pralka	Φ8	2
17	Płytka łączeniowa		1
18	Klątwa. Nakrętka blokująca	M8	2
19	Klątwa. Cienki orzech	M8	1
20	Klątwa. Bolec	M8X20	1
21	Duża pralka	Φ8	2
22	Klątwa. Nakrętka blokująca	M8	1
23	Pas klinowy	5J482	1

24	Koło pasowe napędu		1
25	Bardzo duża pralka	Φ6	1
26	Klątwa. Bolec	M6X16	1
27	Wał obrotowy		1
28	Stojak na napęd		1
29	Pierścień "C"	Φ19	1
30	Silnik		1
31	Podkładka	Φ8	3
32	Śruba sześciokątna	M8X16	3
33	Klątwa. Bolec	M8X35	2
34	Podkładka	Φ8	2
35	Płytka zaciskowa		1
36	Klin nitujący		1
37	Płytka zaciskowa		1
38	Ślimak	M3.5X25	4
39	Odpylacz		1
40	Ślimak	M5X30	1
41	Bolec	M6X40	1
42	Klątwa. Nakrętka blokująca	M5	1
43	Nakrętka blokująca		1
44	Klątwa. Bolec	M8X20	2
45	Podkładka sprężysta	Φ8	2
46	Podkładka	Φ8	2
47	Płyta równoległa		1
48	Wsparcie przy obracaniu		1
49	Kołek	8X110	1
50	Cienki sześciokąt. Nakrętka	M12	2
51	Podkładka	Φ12	1
52	Klucz	5x15	1
53	Pierścień „C”	Φ16	1
54	Wał śruby		1
55	Klątwa. Nakrętka	M8	1
56	Koło ręczne		1
57	Podkładka	Φ12	1
58	Klątwa. Nakrętka	M12	1
59	Podkładka	Φ16	2
60	Podkładka sprężysta	Φ12	2
61	Klątwa. Nakrętka	M8	1
62	Duża pralka	Φ8	1
63	Kondensator		1

Montaż stołu wysięgnikowego

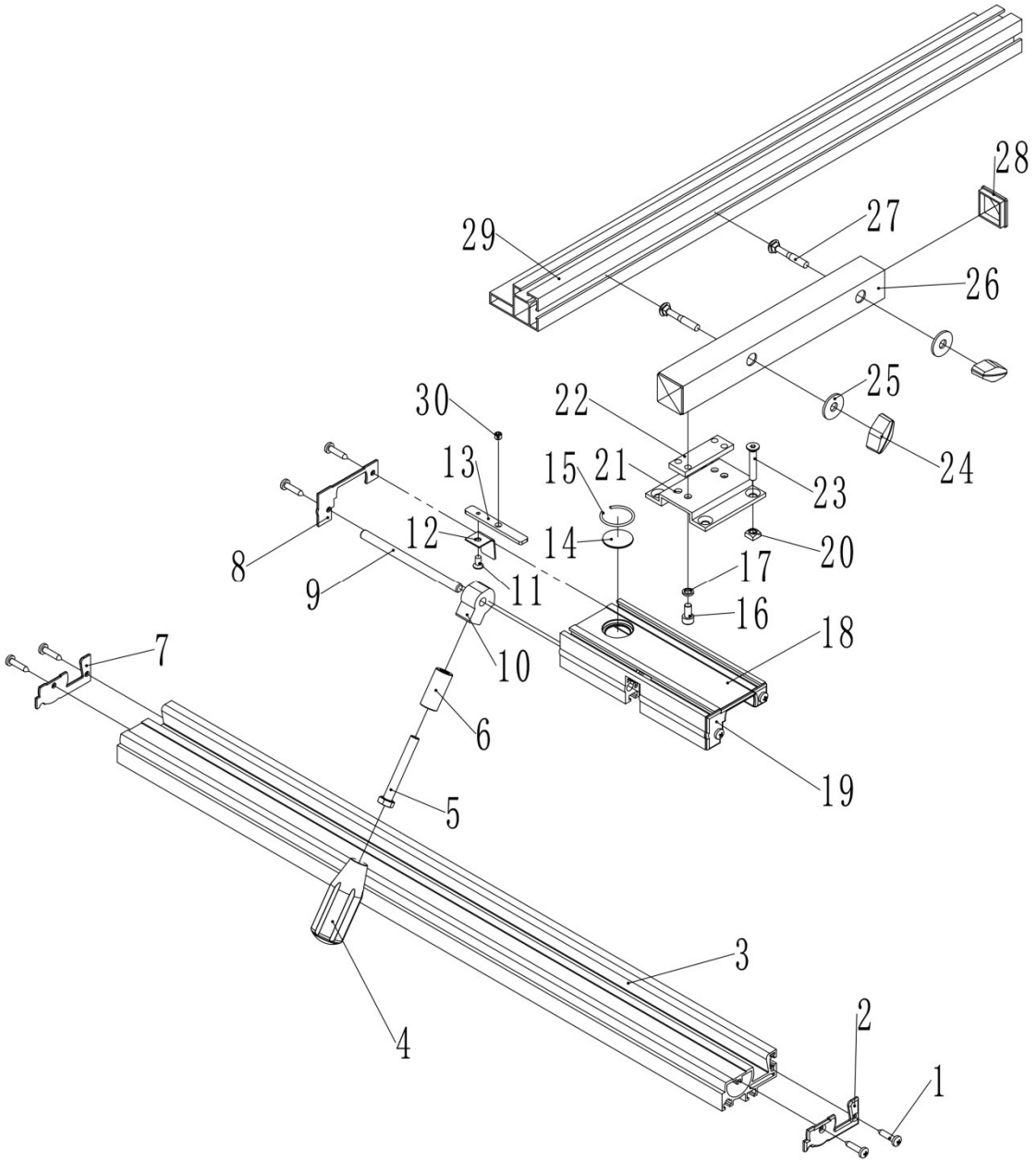


Numer części	Opis urządzenia	Rozmiar	Ilość
1	Zatyczka do tubki	30X60	2
2	Rura teleskopowa		1
3	Nakrętka sześciokątna	M8	1
4	Podkładka	Φ8	1
5	Ślimak	M8X12	1
6	Ślimak	M6X10	8
7	Specjalna podkładka		4
8	Łożysko	1241D	8
9	Nakrętka ekscentryczna		8
10	koło		4
11	Duża pralka	Φ6	8
12	Wał		4
13	Ślimak	M6X8	2
14	Podkładka	Φ5	2
15	Ślimak	M4X10	4
16	Pokrywa końcowa		1

17	Szczotka		2
18	Nakrętka sześciokątna	M4	4
19	Osłona rury		1
20	Klątwa. Nakrętka	M8	2
21	Śruba plastikowa		2
22	Podkładka	Φ8	2
23	Podkładka	Φ5	12
24	Ślimak	M5X8	12
25	Ślimak	M8X60	1
26	Podkładka	Φ8	2
27	Klątwa. Nakrętka	M8	1
28	Prasa podłogowa		1
29	Podpora do rury teleskopowej		1
30	Klątwa. Bolec	M6X25	4
31	Klątwa. Nakrętka	M6	4
32	Wał		1
33	Podkładka	Φ20	1
34	Śruba ustalająca	M6X8	2
35	Naciśnij pierścień		1
36	Łożysko	GE12E	1
37	Duża pralka		1
38	Nakrętka sześciokątna cienka	M20X1,5	4
39	Pręt podporowy		1
40	Blokada linków		1
41	Ślimak	M8X12	2
42	Podkładka sprężynująca	Φ8	2
43	Podkładka	Φ8	2
44	Zatyczka do tubki		2
45	Stół przesuwny rozszerzony		1
46	Uchwyt		2
47	Podkładka	Φ8	2
48	Płytka mocująca		1
49	Ślimak	M6X8	4
50	Blokada dodatnia		2
51	Śruba sześciokątna	M6X25	2
52	Trzpień sprężyny	6X16	2
53	Limitowana tablica		2
54	Nakrętka blokująca sześciokątna	M6	2
55	Ślimak	M6X16	2
56	Tabliczka lokalizacyjna		1
57	Płytka mocująca		1
58	Wspornik przedłużający do		1
59	Główny uchwyt do wydłużonej linijki		1
60	Pokrętło		1
61	Duża pralka	Φ8	1
62	Płytka mocująca		1
63	Śruba T		1
64	Przycisk regulacji		1
65	Bolec		1
66	Wspornik		1
67	Podkładka	Φ6	1
68	Mały uchwyt		1
69	Śruba ustalająca	M5X5	3
70	Blok lokalizacji		1
71	Długi uchwyt		1

72	Duża pralka	Φ8	1
73	Śruba kwadratowa		1
74	Sworzeń		1
75	Nakrętka kwadratowa		1
76	Ogrodzenie	1200 mm	1
77	Osłona ogrodzenia		1
78	Nakrętka sześciokątna	M6	2
79	Podkładka sprężynująca	Φ6	2
80	Podkładka	Φ6	2
81	Śruba sześciokątna	M6X16	2
82	Stół przesuwny Ass.		1
83	Ślimak	M5X10	1
84	Podkładka	Φ5	1
85	Pręt dociskowy		1
86	Słupek prasowy		1
87	Sprężyna		1
88	Pierścień "C"	Φ12	1
89	Pierścień "E"	Φ6	2
90	Wspornik prasy		1
91	Kołek		1
92	Koło naciskowe		1
93	Kij ręczny		1
94	Gra w piłkę ręczną		1
95	Linijka kątowa		1
96	Gałka blokująca		1
97	Wrzeciono		1
98	Pokrętło		1
99	Trzpień sprężyny	Φ3X16	1
100	Przesuwny słupek		1
101	Sprężyna		1
102	Krzew spoczynkowy		1
103	Cienki orzech	M16X1,5	2
104	Ślimak	M6X12	2
105	Płytka łącząca		1
106	Podkładka sprężysta	Φ6	1
107	Klątwa. Bolec	M6X16	1

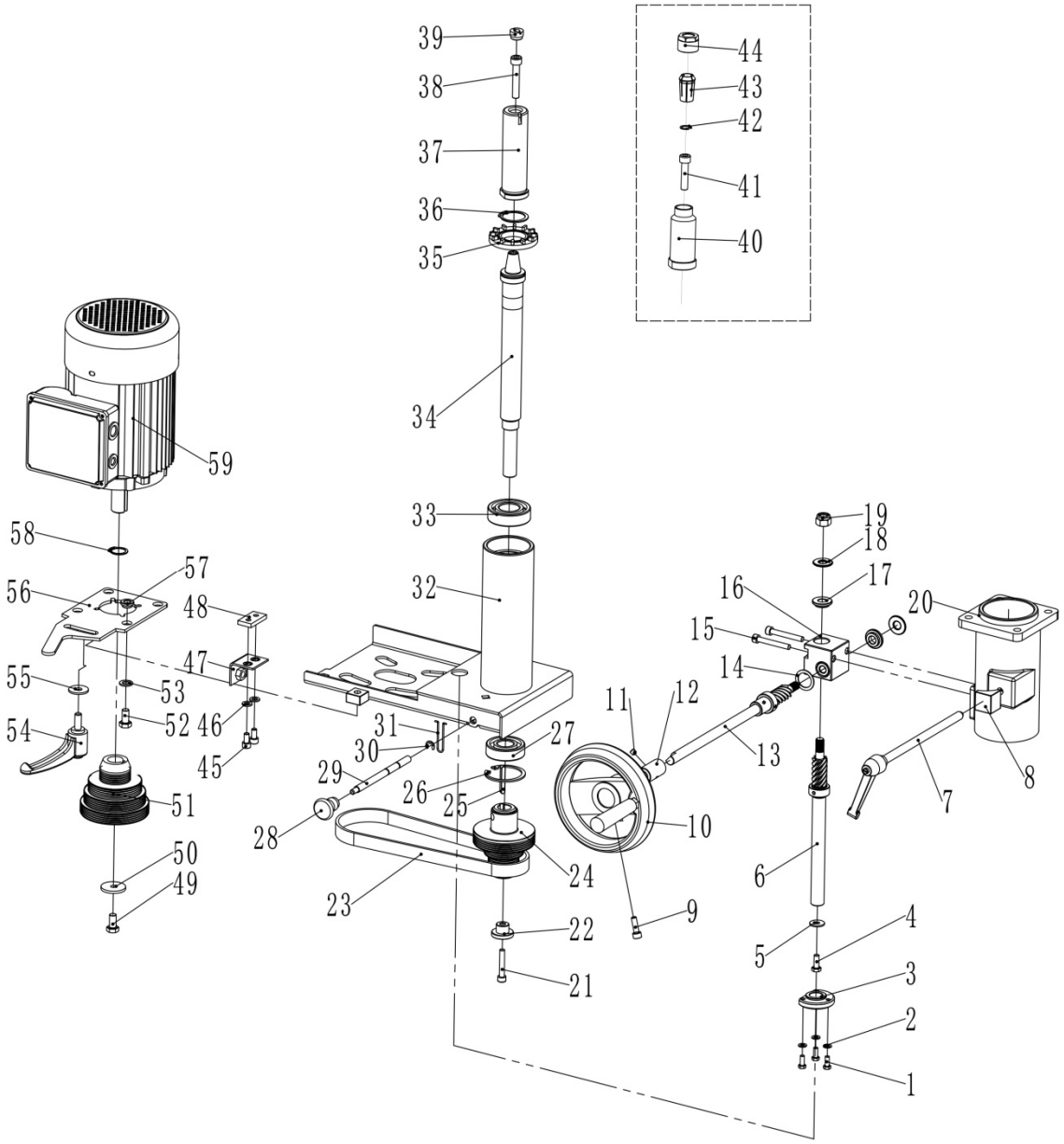
Montaż ogrodzenia



Numer części	Opis urządzenia	Rozmiar	Ilość
1	Ślimak	ST4.2X9.5	8
2	Pokrywa podstawy R		1
3	Podstawa urządzenia		1
4	Uchwyt pusty		1
5	Klątwa. Bolec	M8X60	1
6	Krzew kosmiczny		1
7	Pokrywa podstawy L		1
8	Okładka L		1
9	Kołek		1
10	Blokada blokująca		1
11	Ślimak	M4X8	1
12	Płytka językowa		1
13	Płytka łącząca		1

14	Szkło powiększające		1
15	Pierścień ze stali		1
16	Ślimak	M6X12	4
17	Podkładka sprężysta	Φ6	4
18	Wspornik przesuwny		1
19	Okładka R		1
20	Nakrętka kwadratowa	M6	4
21	Płyta mostkowa		1
22	Pręt śrubowy		1
23	Ślimak	M6X10	4
24	Rękojeść		1
25	Duża pralka	Φ8	4
26	Rura kwadratowa		1
27	Śruba z kwadratową szyjką	M8X40	2
28	Zatyczka do tubki		2
29	Ogrodzenie		1
30	Śruba ustalająca	M6X6	1

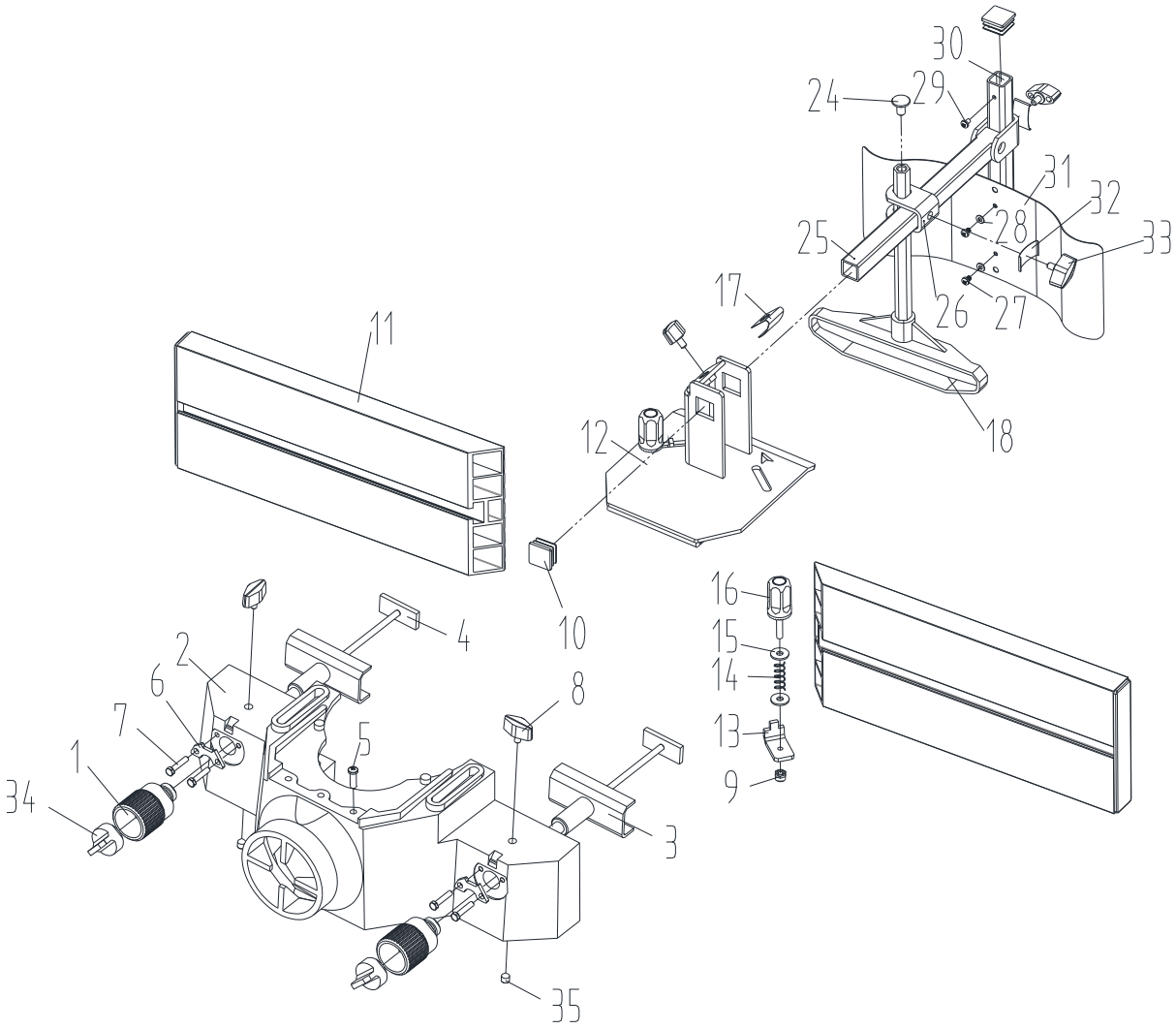
Zespół młyna



Numer części	Opis urządzenia	Rozmiar	Ilość
1	Śruba sześciokątna	M5X12	3
2	Podkładka	Φ5	3
3	Krzew orzechowy		1
4	Śruba sześciokątna	M6X16	1
5	Duża pralka	Φ6	1
6	Wał przekładni		1
7	Słupek blokujący		1
8	Blokada blokująca		1
9	Ślimak	M6X20	1
10	Koło zamachowe		1
11	Śruba ustalająca	M6X6	1
12	Łącznik słupkowy		1
13	Wał przekładni		1
14	Podkładka cienka		2

15	Ślimak	M6X45	2
16	Skrzynia biegów		1
17	Tuleja przekładni		2
18	Łożysko	AXK1024	2
19	Nakrętka blokująca sześciokątna	M10	2
20	Stojak zorientowany		1
21	Ślimak	M6X35	1
22	Podkładka okrągła		1
23	Pas klinowy	5PJ508	1
24	Koło pasowe napędzane		1
25	Klucz	5X35	1
26	Pierścień "C"	Φ47	1
27	Łożysko	6204	1
28	Rękojeść		1
29	Słupek blokujący		1
30	Pierścień "E"	Φ6	1
31	Zacisk sprężynowy		1
32	Stojak na napęd		1
33	Łożysko	6205	1
34	Wrzeciono		1
35	Czapka wentylatora		1
36	Pierścień "C"	Φ30	1
37	Wymienny wrzeciono		1
38	Ślimak	M8X45	1
39	Zapobiegaj orzechom		1
40	Wymienny wrzeciono		1
41	Ślimak	M8X35	1
42	Pierścień "C"	Φ13	1
43	Tuleja zaciskowa frezarki		1
444	Nakrętka tulei zaciskowej routera		1
45	Ślimak	M6X14	2
46	Podkładka	Φ6	2
47	Płyta kątowa		1
48	Płyta		1
49	Śruba sześciokątna	M6X16-L	1
50	Duża pralka		1
51	Koło pasowe napędu		1
52	Śruba sześciokątna	M8X16	4
53	Podkładka	Φ8	4
54	Uchwyt blokujący		1
55	Duża pralka	Φ8	1
56	Płyta obrotowa		1
57	Krzew kosmiczny		4
58	Pierścień "C"	Φ19	1
59	Silnik		1

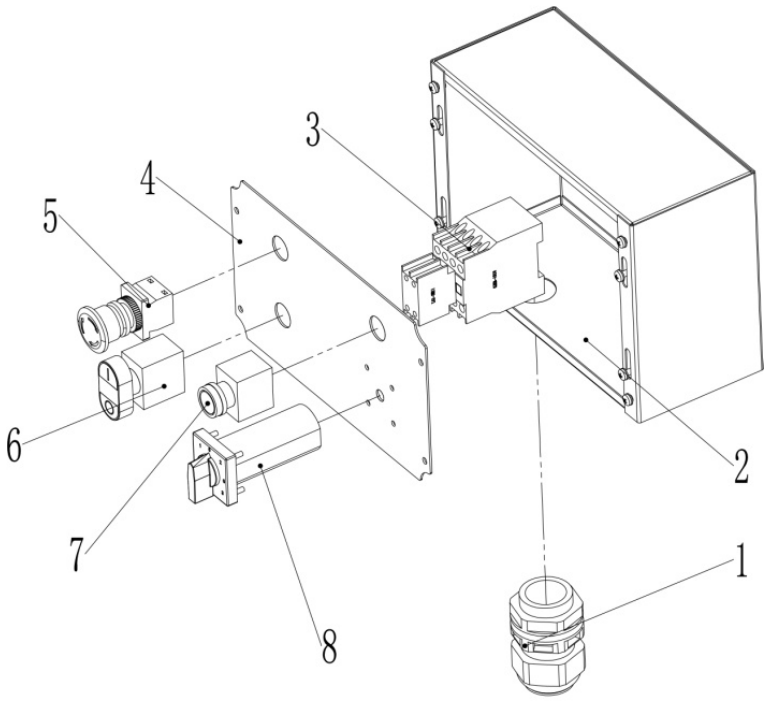
Zespół gniazda wyciągowego młyna



Numer części	Opis urządzenia	Rozmiar	Ilość
1	Koło regulacyjne		2
2	Gniazdo wydechowe		1
3	Prowadnica zębata		2
4	Śruba w kształcie litery T		2
5	Ślimak	M6X10	4
6	Płyta metalowa		2
7	Śruba sześciokątna	M5X12	4
8	Uchwyt rombowy		3
9	Nakrętka blokująca sześciokątna	M6	2
10	Kwadratowy plastikowy koniec		3
11	Szyna w kształcie litery T		2
12	Stojak Turinga		1
13	Blokowanie blachy		2
14	Sprężyna		2
15	Duża pralka	Φ6	2
16	Rękojeść		2
17	Spodek		2
18	Lider sześciokątny		1
24	Bolec	M8X12	1

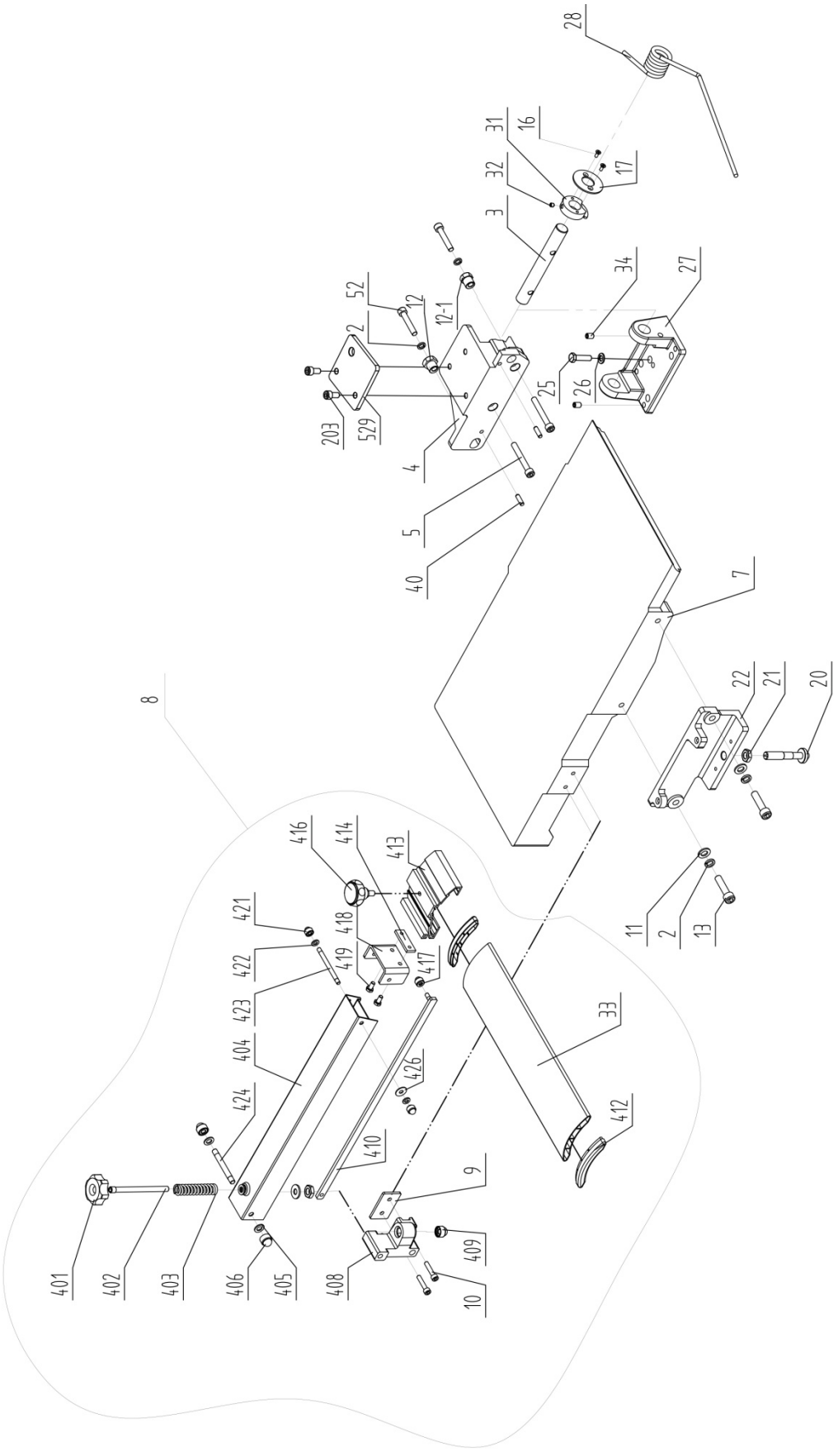
25	Montaż przywódcy kwadratowego		1
26	Kabestan		1
27	Ślimak	M4X6	2
28	Podkładka	Φ4	2
29	Ślimak	M4X6	1
30	Rura pionowa		1
31	Sprężyna ochronna szeroka		1
32	Łatka blokująca		2
33	Uchwyt rombowy		2
34	Gałka blokująca		2
35	Śruba ustalająca	M8X10	2

Montaż skrzynki sterowniczej



Numer części	Opis urządzenia	Rozmiar	Ilość
1	Dławik kablowy	M26	1
2	Skrzynka E		1
3	Stycznik	CJX2-1810	1
4	Płyta sterująca		1
5	Wyłącznik awaryjny		1
6	Przełącznik on/off		1
7	Światło robocze		1
8	Przełącznik trybu		1

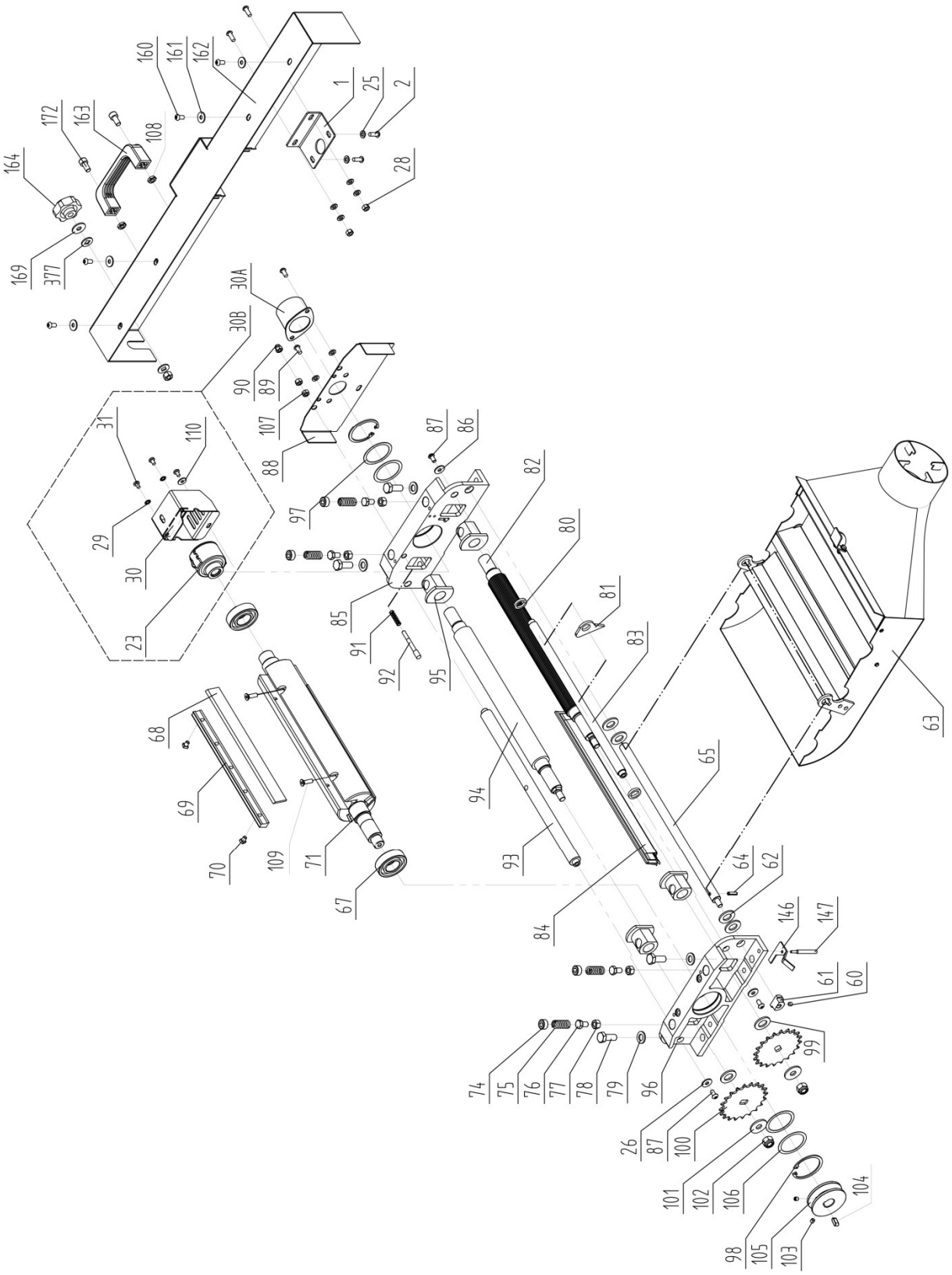
Strugarko-grubościówka - osłona bloku nożowego i zespół odbiorczy



Numer części	Opis urządzenia	Rozmiar	Ilość
2	Podkładka sprężynująca	Φ10	2
3	Wał wspornika stołu odbiorczego		1
4	Wspornik stołu odbiorczego prawy		1
5	Klątwa. Śruba z łbem gniazdowym	M8X60	2
7	Stół odbiorczy		1
8	Zespół osłony bloku tnącego		1
9	Płyta		1
10	Klątwa. Śruba z łbem gniazdowym	M6X30	2
11	pralka	Φ10	2
12	Krzew sześciokątny		1
12-1	Krzew sześciokątny		1
13	Klątwa. Śruba z łbem gniazdowym	M10X40	2
16	Ślimak	M4X10	2
17	Duża pralka		1
20	Wał blokujący stół		1
21	Klątwa. Nakrętka	M12	1
22	Lewy wspornik stołu odbiorczego		1
25	Śruba sześciokątna	M8X30	3
26	Podkładka	Φ8	5
27	Wsparcie stołu odbiorczego		1
28	Sprężyna		1
31	Duże koło krzywkowe do wyłącznika bezpieczeństwa		1
32	Klątwa. Śruba z łbem gniazdowym	M6X6	1
33	Profil osłony bloku tnącego z nasadką		1
34	Klątwa. Śruba z łbem gniazdowym	M8X12	5
40	Kołek	6X20	4
52	Klątwa. Śruba imbusowa	M8X45	2
203	Klątwa. Śruba imbusowa	M8X16	2
401	Gałka blokująca		1
402	Śruba pociągowa		1
403	Sprężyna		1
404	Uchwyt do osłony		1
405	Podkładka	Φ8	3
406	Nakrętka zabezpieczająca	M8	2
408	Wsparcie blokowania		1
409	Klątwa. Nakrętka zabezpieczająca	M8	1
410	Długi wał		1
412	Naprawiono łapę prasową		2
413	Osłona płyty ochronnej		1
414	Płytka zamka		1
416	Gałka nylonowa		1
417	Nakrętka zabezpieczająca	M6	1
418	Wspornik		1
419	Śruba sześciokątna	M6X10	2
421	Nakrętka zabezpieczająca	M6	2
422	Podkładka nylonowa	6	2
423	Wał (M6)		1
424	Wał (M8)		1
426	Podkładka	Φ6	2

529	Płyta		1

Strugarko-grubościówka - zespół bloku nożowego

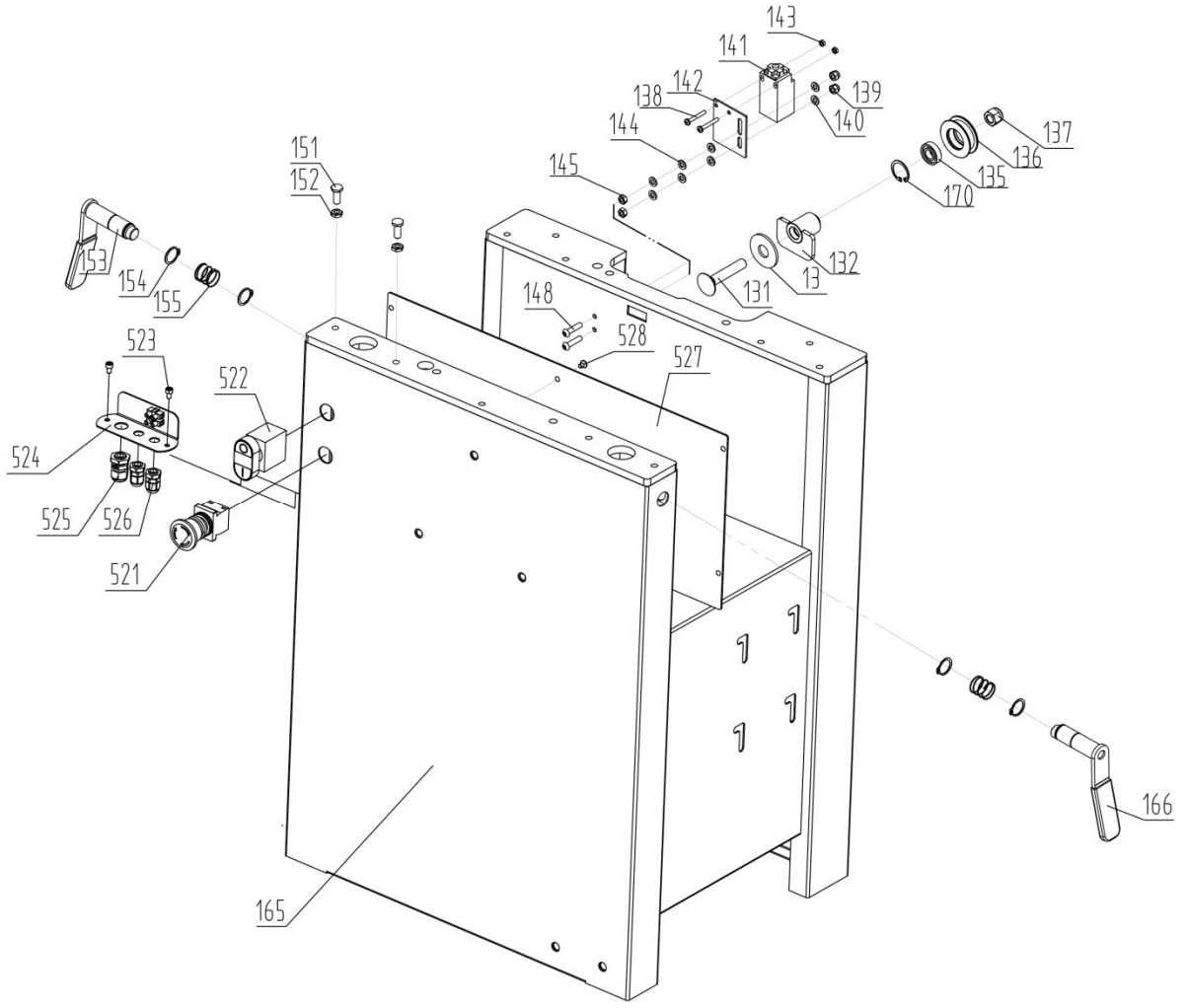


Numer części	Opis urządzenia	Rozmiar	Ilość

1	Płytka łącząca pokrywy		1
2	Śruba z łbem stożkowym	M6X16	4
23	Głowica dłutująca		1
25	Podkładka	Φ6	6
26	Duża pralka	Φ6	2
28	Nakrętka sześciokątna	M6	2
29	Podkładka zatrzymująca	Φ5	2
30	Osłona głowicy dłutującej		1
31	Śruba z łbem stożkowym	M5X8	3
30A	Pokrywa głowicy wału nożowego		1
60	Klątwa. Śruba z łbem gniazdowym	M6X6	1
61	Małe koło krzywkowe		1
62	Podkładka	Φ14	4
63	Zespół odpylacza		1
64	Rolka do szpilek	5x18	1
65	Wał		1
67	Łożysko	6205-2Z	2
68	Nóż		3
69	Listwa blokująca nóż		3
70	Specjalna śruba do drążka blokującego		15
71	Blok tnący		1
74	Ślimak		4
75	Sprężyna		4
76	Klątwa. Bolec	M8X14	4
77	Klątwa. Cienki orzech	M8	4
78	Klątwa. Bolec	M10X25	4
79	Podkładka	Φ10	4
80	Podkładka kosmiczna		43
81	Palec antyodrzutowy		33
82	Rolka podająca		1
83	Wał antyodrzutowy		1
84	Pokrywa bloku tnącego		1
85	Wspornik bloku tnącego-lewy		1
86	Duża pralka	Φ6	2
87	Klątwa. Śruba z łbem gniazdowym	M6X12	2
88	Osłona wspornika bloku tnącego		1
89	Śruba z łbem stożkowym	M6X12	2
90	Nakrętka kołpakowa	M6	1
91	Sprężyna		1
92	Zaczep blokujący do odpylacza		1
93	Pręt podporowy		1
94	Rolka wyprowadzająca (gumowa)		1
95	Rura (tuleja z proszkiem metalowym)		4
96	Wspornik bloku nożowego-prawy		1
97	Podkładka falowa	D52	2
98	Pierścień zabezpieczający	CLP52	2
99	Podkładka (czarna)	Φ14	2
100	Zębatka łańcucha napędowego		2
101	Duża pralka	Φ10	2
102	Nakrętka zabezpieczająca	M10	2
103	Klątwa. Śruba z łbem gniazdowym	M6X6	2

104	Klucz	6X16	2
105	Koło pasowe wrzeciona		1
106	Podkładka	D52	2
107	Klątwa. Nakrętka	M6	2
108	Klątwa. Cienki orzech	M8	2
109	Klątwa. Śruba z łbem gniazdowym	M6X20	6
110	Duża pralka	Φ5	1
146	Przełącznik bezpieczeństwa Rocker		1
147	Wałek wahacza wyłącznika bezpieczeństwa	M6X12	1
160	Śruba z łbem stożkowym	M6X12	4
161	Duża pralka	Φ6	4
162	Okładka przednia		1
163	Uchwyt		1
164	Pokrętło blokady		1
169	Duża pralka	Φ8	1
172	Klątwa. Śruba imbusowa	M8X16	2
377	Podkładka nylonowa	Φ8	2

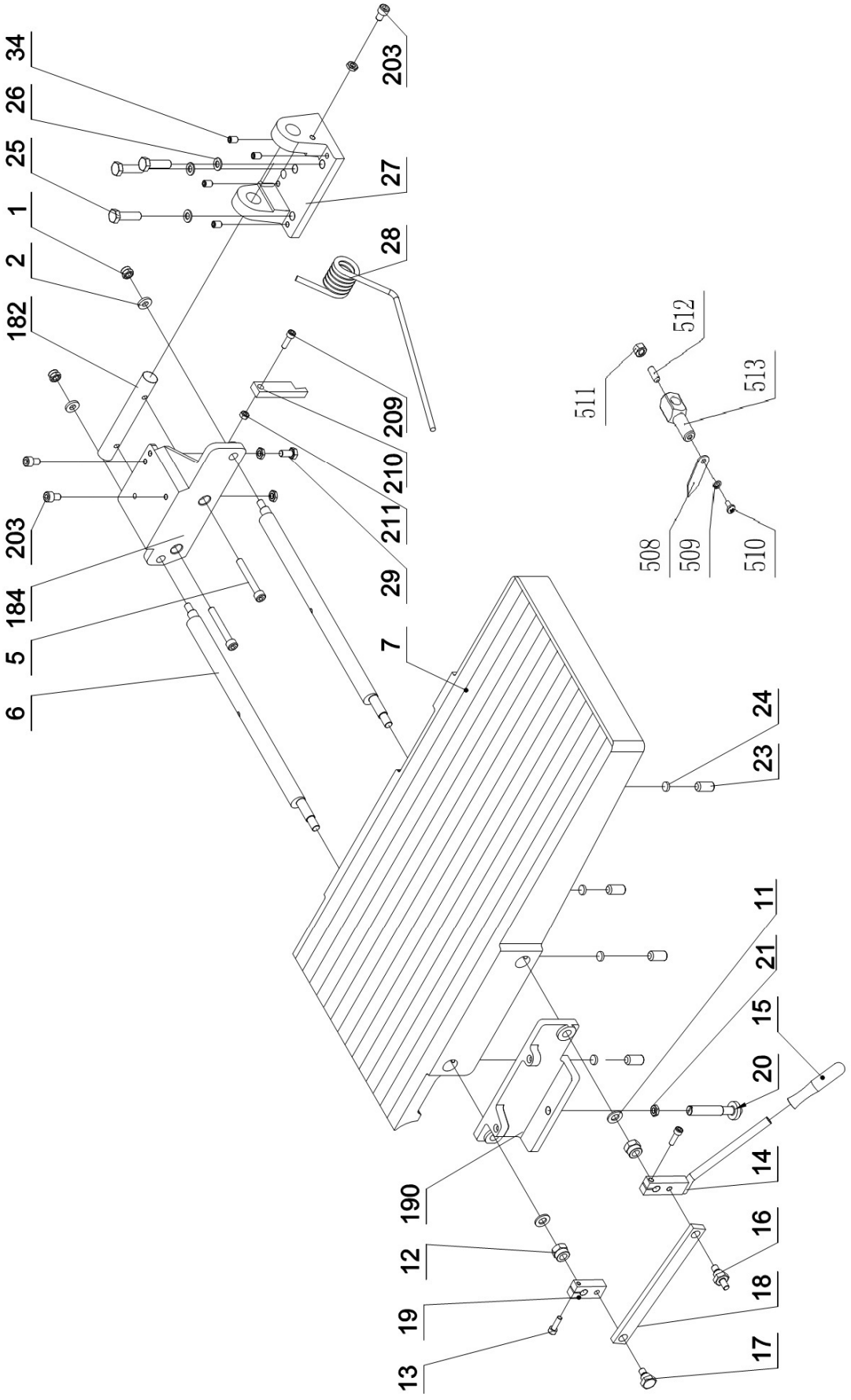
Strugarko-grubościówka - zespół podstawy



Numer części	Opis urządzenia	Rozmiar	Ilość
13	Duża pralka		1
131	Śruba transportowa	M12X65	1

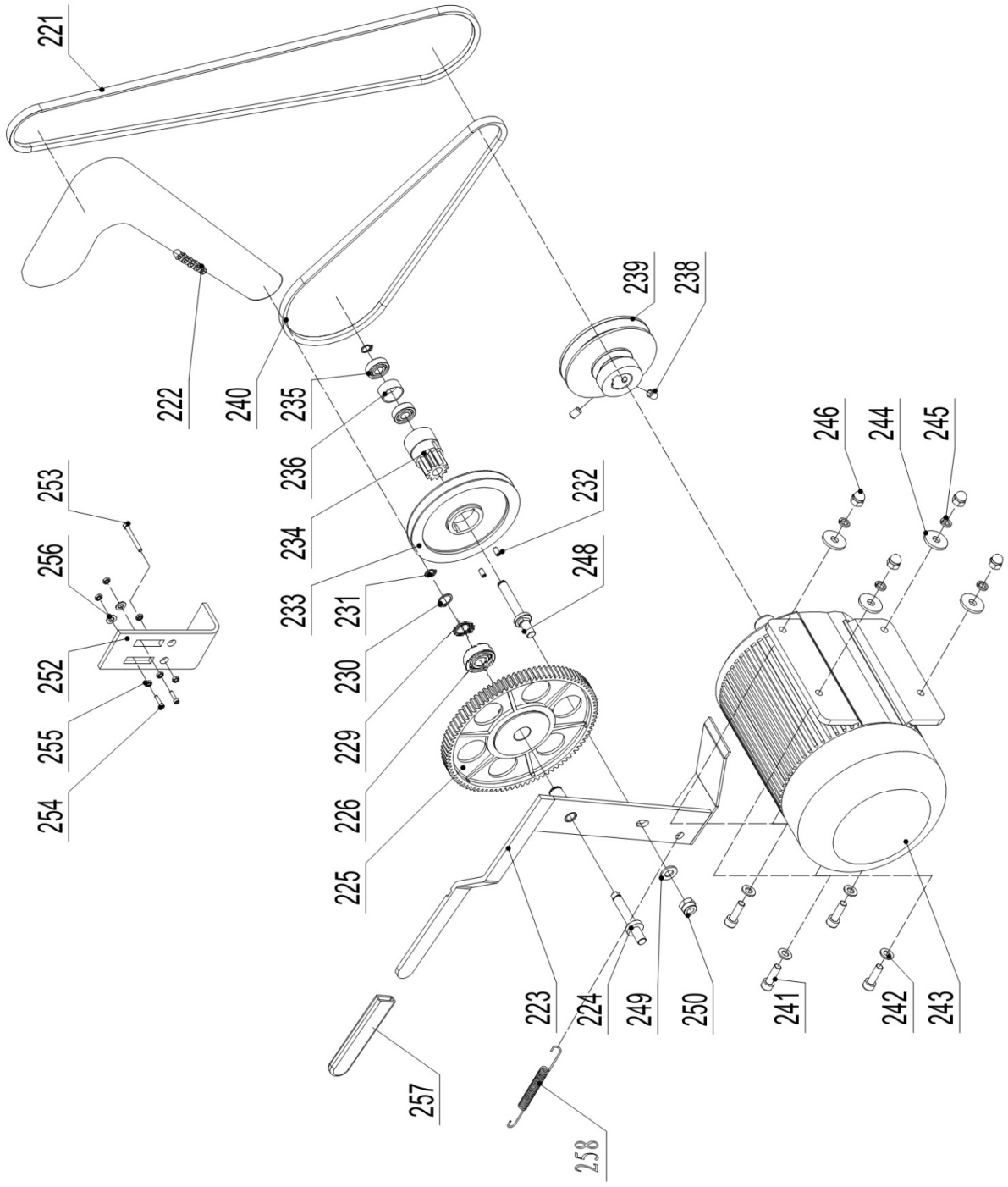
132	Rura		1
135	Łożysko	6001-2Z	1
136	Koło napinające łańcuch		1
137	Nakrętka zabezpieczająca	M12	1
138	Śruba z łbem stożkowym	M4X30	2
139	Nakrętka zabezpieczająca	M6	2
140	Podkładka	Φ6	2
141	Wyłącznik bezpieczeństwa		1
142	Uchwyt wyłącznika bezpieczeństwa		1
143	Klątwa. Nakrętka	M4	2
144	Podkładka	Φ6	6
145	Klątwa. Nakrętka	M6	2
148	Klątwa. Śruba z łbem gniazdowym	M6X25	2
151	Specjalna śruba		4
152	Klątwa. Cienki orzech	M8	4
153	Uchwyt blokujący do stołu odbiorczego		1
154	Pierścień zabezpieczający	CLP20	4
155	Sprężyna		2
165	Gabinet		1
166	Uchwyt blokujący do stołu podającego		1
170	Pierścień zabezpieczający	CLP28	1
521	Wyłącznik awaryjny		1
522	Przełącznik on/off.		1
523	Klątwa. Śruba imbusowa	M5X8	2
524	E-płytka		1
525	Dławik kablowy	M16	1
526	Dławik kablowy	M12	2
527	Wewnętrzna okładka		1
528	Klątwa. Śruba imbusowa	M5X8	5

Zespół strugarki grubościowej – stołu podającego



Numer części	Opis urządzenia	Rozmiar	Ilość
1	Nakrętka zabezpieczająca	M8	2
2	Gruba podkładka		2
5	Klątwa. Śruba z łbem gniazdowym	M8X60	2
6	Wał mimośrodowy		2
7	Stół przedni		1
11	Podkładka	Φ12	2
12	Klątwa. Nakrętka zabezpieczająca	M12	2
13	Śruba z łbem gniazdowym	M6X20	2
14	Uchwyt regulacyjny		1
15	Pokrętło		1
16	Śruba wspornika		1
17	Śruba wspornika		1
18	Wspornik wału mimośrodowego		1
19	Zacisk wału mimośrodowego		1
20	Wał blokujący stół		1
21	Klątwa. Cienki orzech	M12	1
23	Śruba z łbem gniazdowym	M8X10	4
25	Śruba sześciokątna	M8X30	3
26	Podkładka	Φ8	3
27	Wsparcie stołu		1
28	Sprężyna		1
29	Klątwa. Bolec	M8X16	1
34	Śruba z łbem gniazdowym	M8X12	5
182	Wał wspornika stołu odbiorczego		1
184	Wspornik stołu podającego prawy		1
190	Lewy wspornik stołu podającego		1
203	Klątwa. Śruba z łbem gniazdowym	M8X16	2
209	Klątwa. Śruba z łbem gniazdowym	M8X35	1
210	Zatyczka do stołu		1
211	Klątwa. Cienki orzech	M8	1
508	Wskaźnik		1
509	Podkładka sprężynująca	H4	1
510	Ślimak	M4X8	1
511	Klątwa. Nakrętka	M6	1
512	Śruba ustalająca	M6X16	1
513	Słup podporowy		1
529	Płyta		1

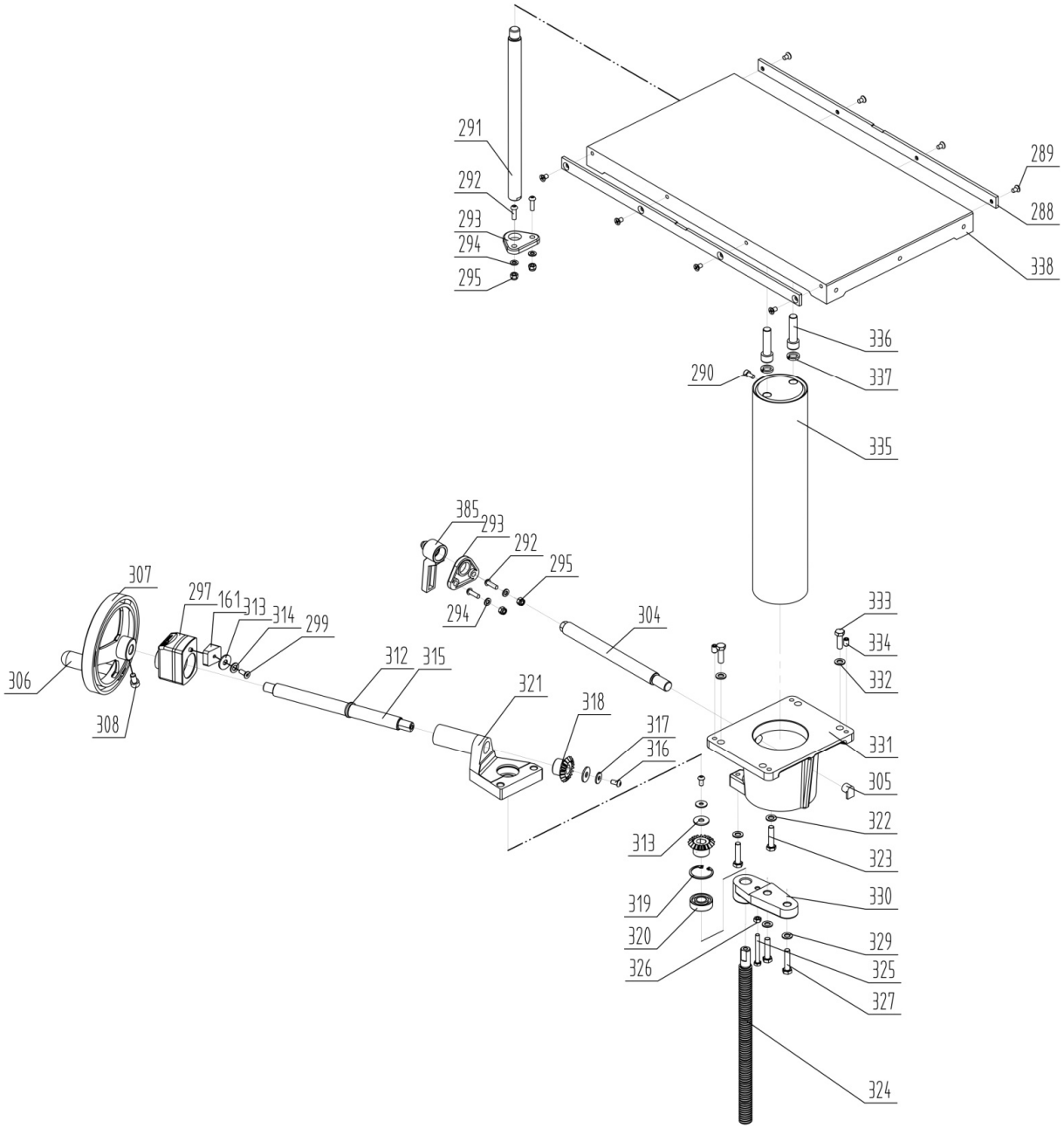
Strugarko-grubościówka – zespół napędowy i silnikowy



Numer części	Opis urządzenia	Rozmiar	Ilość
221	Pasek klinowy do wału nożowego	A1194	1
222	Łańcuch napędowy	081-86	1
223	Uchwyt koła krzywkowego		1
224	Wał koła krzywkowego		1
225	Zespół koła zębatego z tworzywa sztucznego		1
226	Łożysko	61902	2
229	Pierścień zabezpieczający	Φ28	2
230	Pierścień zabezpieczający	CLP15	1
231	Pierścień zabezpieczający	CLP10	2

232	Klątwa. Śruba z łbem gniazdowym	M5X10	2
233	Koło pasowe paska klinowego do rolki podającej		1
234	Koło zębate		1
235	Łożysko	6000-2Z	2
236	Łożysko dystansowe		1
238	Klątwa. Śruba z łbem gniazdowym	M6X12	2
239	Koło pasowe napędu		1
240	Pasek klinowy do rolki podającej	O-770E	1
241	Klątwa. Bolec	M8X25	4
243	Napęd 230/50/1		1
	Napęd 400/50/3		1
244	Duża pralka	Φ8	4
245	Podkładka sprężysta	Φ8	4
246	Czapka sześciokątna. Nakrętka	M8	4
248	Wał		1
249	Podkładka	Φ10	1
250	Klątwa. Nakrętka zabezpieczająca	M10	1
252	Płyta		1
253	Śruba sześciokątna	M6x60	1
254	Śruba z łbem gniazdowym	M6x20	2
255	Nakrętka sześciokątna	M6	6
257	Uchwyt gumowy		1
258	Sprężyna naciągowa		1

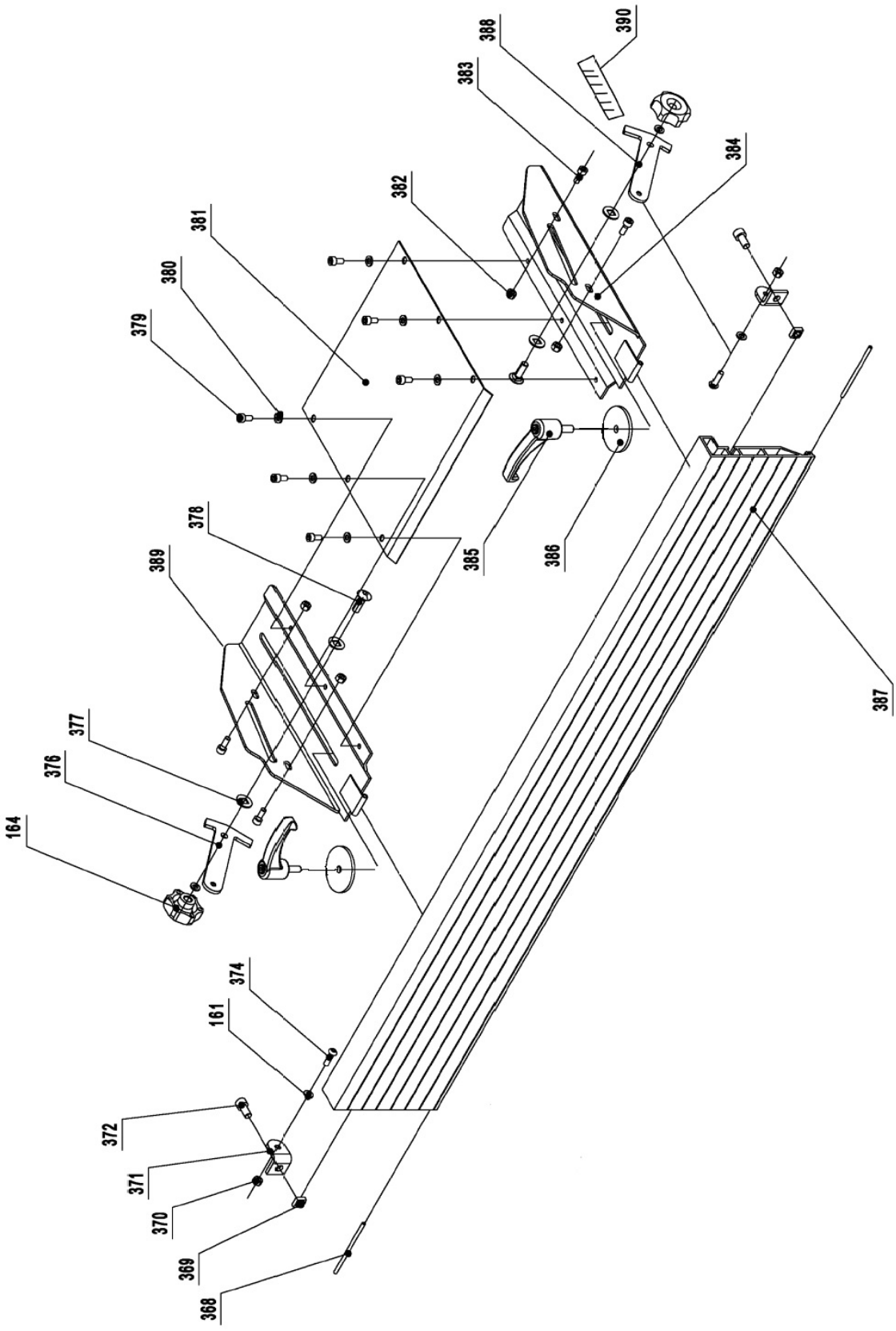
Strugarko-grubościówka – zespół stołu grubościówki



Numer części	Opis urządzenia	Rozmiar	Ilość
161	Wskaźnik siedzenia		1
288	Długi pasek		2
289	Ślimak	M6x10	8
290	Klątwa. Śruba imbusowa	M6x12	1
291	Prowadnica stołu grubości		1
292	Klątwa. Śruba z łbem gniazdowym	M6x20	4
293	Uchwyt prowadnicy		2
294	Podkładka	Φ6	4
295	Klątwa. Nakrętka zabezpieczająca	M6	4
297	Wskaźnik położenia		1
299	Ślimak	M6x16	1
304	Blokada pręta		1

305	Blokada buta		1
307	Korba ręczna	160	1
308	Klątwa. Śruba z łbem gniazdowym	M8x16	1
312	Pierścień zabezpieczający	CLP20	1
313	Duża pralka	Φ8	2
314	Podkładka	Φ6	2
315	Korba		1
316	Śruba z łbem stożkowym	M6x12	2
317	Duża pralka	Φ6	2
318	Przekładnia stożkowa		2
319	Pierścień zabezpieczający	CLP35	2
320	Łożysko	6202-2Z	2
321	Wspornik przekładni stożkowej		1
322	Podkładka	Φ8	2
323	Klątwa. Bolec	M8x35	2
324	Pręt gwintowany		1
325	Klątwa. Bolec	M6x50	1
326	Klątwa. Nakrętka	M6	1
327	Klątwa. Bolec	M8x35	2
329	Podkładka	Φ8	2
330	Wątek Rob Bracket		1
331	Podpora kolumny		1
332	Podkładka	Φ8	4
333	Klątwa. Bolec	M8x25	4
334	Klątwa. Śruba z łbem gniazdowym	M8x12	4
335	Kolumna		1
336	Klątwa. Śruba imbusowa	M12X45	2
337	Podkładka sprężysta	Φ12	2
338	Tabela grubości		1
385	Uchwyt blokady		1

Strugarko-grubościówka – montaż osłony roboczej



Numer części	Opis urządzenia	Rozmiar	Ilość
161	Duża pralka	Φ6	2

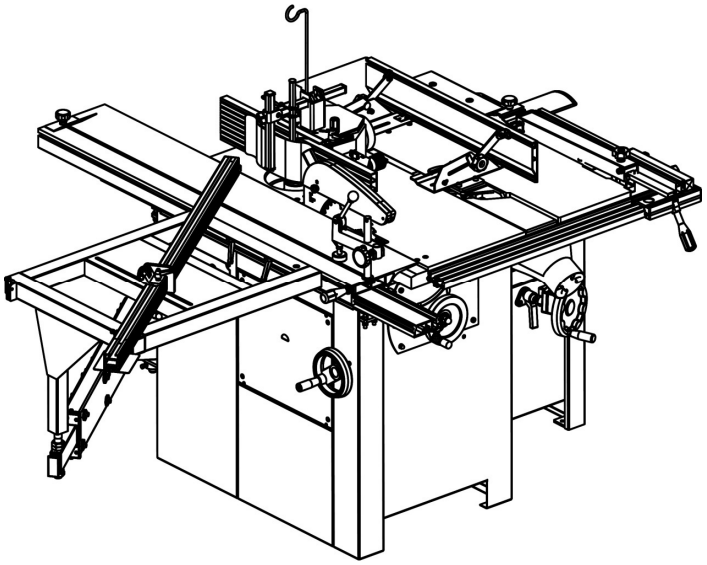
164	Pokrętło blokady		2
368	Kołek do zawiasu		2
369	Nakrętka kwadratowa	M8	2
370	Nakrętka	M6	2
371	Uchwyt montażowy do ogrodzenia		2
372	Klątwa. Śruba imbusowa	M8X16	2
374	Klątwa. Śruba z łbem gniazdowym	M6X16	2
376	Wsparcie ogrodzenia-prawe		1
377	Podkładka nylonowa		4
378	Śruba transportowa	M8X25	2
379	Śruba z łbem stożkowym	M6X12	6
380	Podkładka	Φ6	6
381	Pokrywa bloku tnącego		1
382	Klątwa. Nakrętka	M6	4
383	Klątwa. Śruba z łbem gniazdowym	M6X10	4
384	Uchwyt ogrodzenia-lewy		1
385	Klamka blokująca		2
386	Specjalna podkładka		2
387	Ogrodzenie		1
388	Podpora ogrodzenia-lewa		1
389	Uchwyt ogrodzeniowy-prawy		1
390	Skala ogrodzeniowa		1

Tato uživatelská příručka byla přeložena pomocí strojového překladu. Vynaložili jsme maximální úsilí, aby byl překlad přesný, ale uvědomte si, že automatické překlady nejsou dokonalé a nejsou určeny k tomu, aby nahradily lidské překladatele. Oficiální verze uživatelské příručky je v angličtině. Jakékoli rozdíly mezi přeloženou verzí a původní angličtinou nejsou právně závazné. Máte-li jakékoli dotazy ohledně přesnosti překladu, podívejte se prosím na anglickou verzi, která je oficiálním odkazem. Další jazykové verze jsou k dispozici na vyžádání na adrese info@expondo.com.

Technické údaje

Popis parametru	Hodnota parametru
Název výrobku	Kombinovaný dřevoobráběcí stroj
Model	MSW-WOOB-4002000
Jmenovité napětí [V~, N] / frekvence [Hz]	400, 3 / 50
IP	20
Rozměry [šířka * délka * výška; mm]	1520*2260*1090
Hmotnost [kg]	395
Panelová pila	
Jmenovitý výkon[W]	2200
Rychlost otáčení [/min]	4000
Čepel pr. [mm]	254
Vrtání čepele [mm]	30
Velikost stolu [mm]	680*530
Rozměr posuvného stolu [mm]	1320*238
Řezná kapacita [mm@°]	78@90, 63@45
Hoblík a tloušťkovač	
Jmenovitý výkon[W]	2200
Rychlost řezného bloku [/min]	5500
Velikost nože [mm]	260*25*3
Hoblík	
Kapacita řezu [mm]	3
Velikost stolu [mm]	1090*260
Zahušťovač	
Kapacita řezu [mm]	4
Velikost stolu [mm]	545*258
Maximální výška [mm]	225
Rychlost posuvu [m/min]	7
Vřetenová frézka	
Jmenovitý výkon[W]	1500
Rychlost frézování [/min]	1400/4000/6000/9000
Vřeteno [mm]	30
Max fréza [mm]	160
Dráha frézování [mm]	0-105

Popis zařízení



Výrobek umožňuje podélné i příčné řezání a formování svislým vřetenem polotovarů ze dřeva nebo materiálů na bázi dřeva nebo kombinovaný pětioperační dřevoobráběcí stroj umožňující podélné i příčné řezání a formování svislým vřetenem, hoblování a tloušťkování polotovarů ze dřeva nebo materiálů na bázi dřeva.

Stroj je určen pro obsluhu pouze jedním pracovníkem.

Uživatel je odpovědný za jakékoli škody způsobené neúmyslným použitím zařízení.

Specifikace týkající se hluku zařízení

Hladina hluku A v místě provozu (LpAeq)	Naprázdno	Laiq = 81,7 dB(A)
	Zatížení	LpAeq = 89,5 dB(A)
Úroveň akustického výkonu A (LWA)	Naprázdno	L_{WA} = 94,5 dB(A)
	Zatížení	L_{WA} = 103 dB(A)

Provozní podmínky pro měření hluku odpovídají příloze B ISO 7960. Uvedené hodnoty jsou hodnoty emisí a neznamenají nutně žádné bezpečné pracovní hodnoty. Přestože existuje korelace mezi hodnotou emisí a úrovněmi expozice, nelze tyto hodnoty použít pro spolehlivé určení, zda jsou nutná další opatření. Faktory ovlivňující skutečné úrovně ozáření pracovníků zahrnují vlastnosti pracovního prostoru, další zdroje hluku atd., např. počet strojů a další sousední postupy. Také nejvyšší přípustné úrovně expozice se mohou v různých zemích lišit. Tyto informace by měly uživateli stroje pomoci lépe vyhodnotit riziko a míru rizika.

Instalace

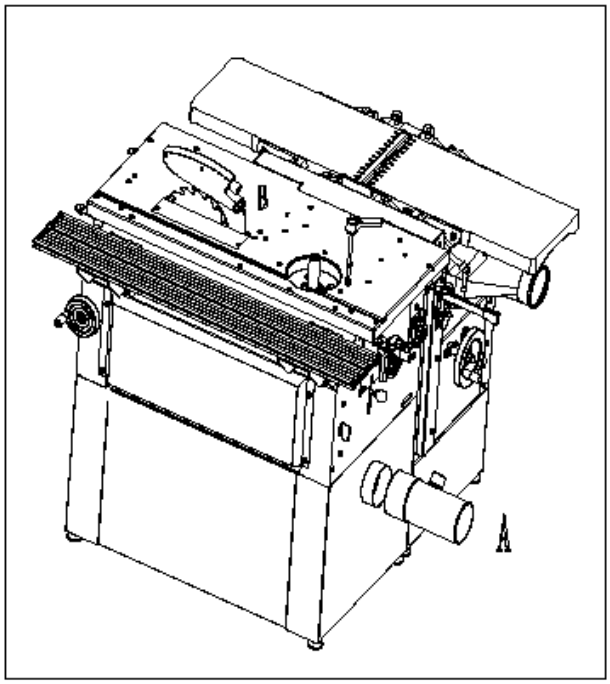
Připojení odsávacího systému

Na stroji pracujte pouze s připojeným a spuštěným odsávacím systémem! Pro správnou funkci stroje, odsávací zařízení s minimální odsávací kapacitou 570 m^3 /hod a minimální rychlostí vzduchu v potrubí rovnou 20 m/s pro suché částice a 790 m^3 /hod a minimální rychlostí vzduchu v potrubí je nutná rychlost 28 m/s pro mokré částice.

Zapněte současně pohon stroje a odsávací systém!

Používejte flexibilní odsávací hadice o průměru 100 mm a 32 mm. Odsávací hadice se připojují na odsávací vývod, jehož umístění na jednotlivých strojích je následující:

Ruční kotoučová pila



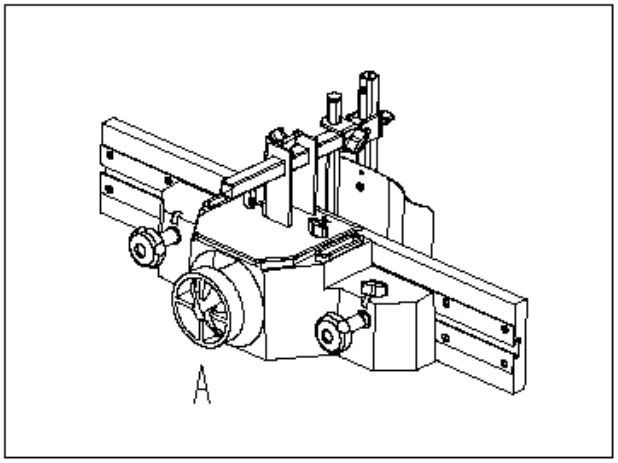
Horní odsávací jednotka z kotoučové pily je připojena k výstupu umístěnému na krytu kotouče.

Průměr vývodu (B) je 32 mm.

Spodní odsávací jednotka je vyvedena na spodní zadní část stroje (A).

Průměr odsávací hadice je 100 mm.

Vertikální lisovací stroj

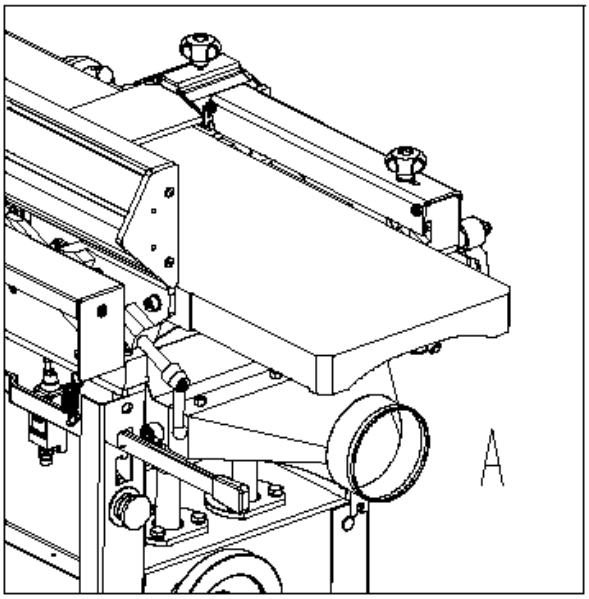


U formovacího stroje je odsávací hadice nasazena na výstup z krytu formovacího nástroje, který zároveň tvoří odsávací konektor (A). Průměr hadice je 100 mm.

Hoblovací stroj

Hoblovka má vývod odsávání v prostoru tloušťkovacího stroje pod hoblovacím stolem.

Tloušťkovací stroj



Tloušťkovací stroj používá stejný odsávací výstup jako pro hoblování, ale otočený do horní polohy.

Průměr vývodu pro připojení odsávací hadice (A) je 100 mm.

Připojení k elektrické síti

- Poškozené napájecí kabely musí okamžitě vyměnit kompetentní odborník. Provoz s poškozenými kabely je životu nebezpečný, a proto je zakázán!
- Před uvedením stroje do provozu se ujistěte, že napětí a frekvence uvedené na typovém štítku stroje odpovídají hodnotám sítě, ke které je stroj připojen.
- Ochranu proti přepětí musí zajistit koncový uživatel .
- Před seřizováním a výměnou nářadí a před jakýmikoli seřizovacími pracemi, úpravami a údržbovými pracemi vždy vypněte vypínač a vytáhněte zástrčku ze zásuvky.
- Tento stroj musí být připojen k ochrannému uzemnění. Zkontrolujte a ujistěte se, že zásuvka je spolehlivě uzemněna.

Směr otáčení

Pokud stojíte na straně stroje u posuvného stolu, pilový kotouč se musí otáčet proti směru hodinových ručiček. Fréza hoblovacího a tloušťkovacího stroje se také otáčí proti směru hodinových ručiček. Pokud se podíváte dolů, vřeteno frézky se otáčí proti směru hodinových ručiček.

Činnost

Příprava

Ochranný nátěr z pracovních stolů a ostatních částí stroje odstraňte buď parafínovým olejem nebo jiným podobným rozpouštědlem, k této činnosti nepoužívejte benzín nebo podobná rozpouštědla – mohou způsobit snížení odolnosti některých částí stroje proti korozi.

Velikost pracovní plochy závisí na typu stroje, předpokládaných pracovních operacích a velikosti obráběného materiálu.

Nezapomeňte na prostor pro umístění dostatečně účinného odsávacího systému nebo připojovacích hadic pro centrální odsávání.

Kvalifikace pracovníků

Stroj smí obsluhovat pouze odborník v oboru obrábění dřeva nebo jím zaškolený a proškolený pracovník bez ohledu na pohlaví. Při práci na stroji se musí obsluha seznámit s těmito pokyny a dodržovat všechna bezpečnostní pravidla, předpisy a ustanovení platná v příslušné zemi.

Pracovní prostředí

Stroj musí být provozován v dílenském prostředí, jehož teplota nepřesahuje +40 ℃ a neklesne pod +5 ℃ . Relativní vlhkost prostředí je od 30% do 95%, nekondenzující. Nadmořská výška je až 1000 m.

Skladovací a přepravní teplota: -25~+55 ℃

Klasifikace prostředí - nebezpečí požáru hořlavého prachu.

Pracovní oblast

Je důležité ponechat kolem stroje volný prostor 0,8 m, který je nutný pro pracovní místo. Pokud se obrábí jakýkoliv dlouhý materiál, je nutné mít dostatečný prostor před strojem i za ním v místech vstupu a výstupu materiálu.

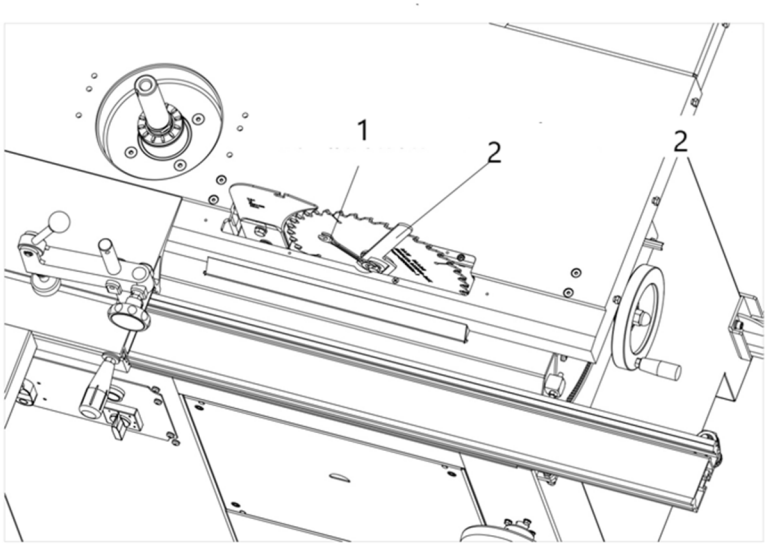
Obsluha a seřízení stroje

Seřízení by mělo být prováděno pouze tehdy, když je pila v klidu.

Vyjměte vložku stolu

Zablokujte vřeteno aktuálním pilovým nástrojem; vyjměte přírubu (při zpětné montáži důkladně očistěte).

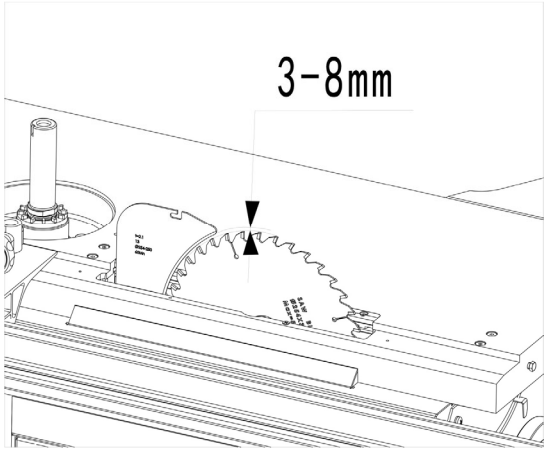
Při výměně pilového kotouče dbejte na směr zubů. Vyměňte různé spojovací prvky



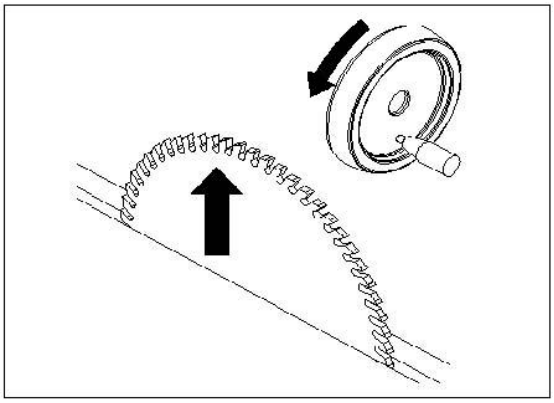
1- 13-klíč

2- Speciální klíč

Uvolněte základnu příruby klíčem 13 mm a vložte štípací klín. Nastavte štípací klín a dodržujte vzdálenost cca. 3 mm k pilovému kotouči. Štípací klín bezpečně upevněte šroubem. Zkontrolujte, zda je štípací klín rovnoběžný s pilovým kotoučem pomocí vložky stolu.



Nastavení výšky



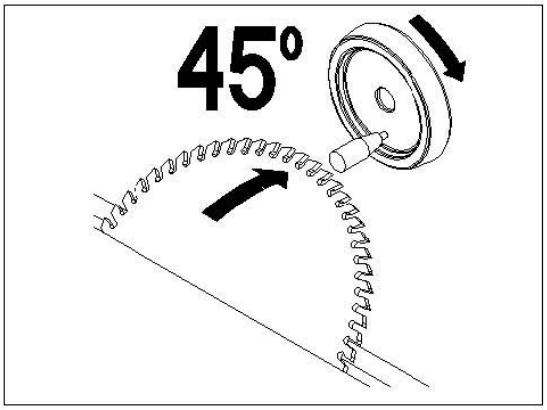
Výška hlavního pilového kotouče se nastavuje otáčením ručního kola. Šroub je samosvorný a nevyžaduje žádné jištění.

Otočení doprava = výška -

Otočení doleva = výška +

Výška sečení se vždy nastavuje „zdola“, aby byla eliminována případná vůle. Výška řezu se obvykle volí tak, aby zuby pilového kotouče vyčnívaly z obrobku .

Naklápění pilového kotouče

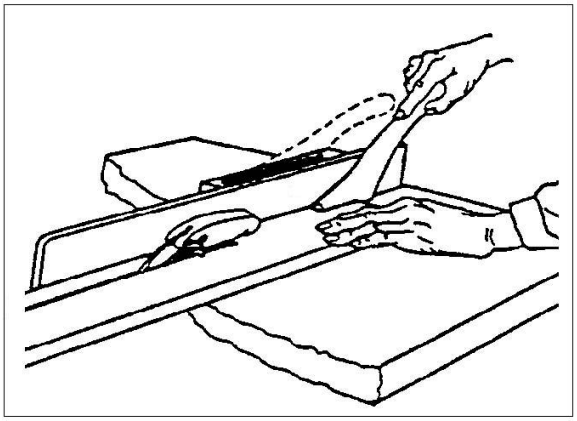


Otáčením ručního kola lze kotouč pily naklonit do strany až o 45°.

Otočení doprava = 0° až 45°

Otáčení doleva =45° až 0°

Rozhodující je přitom ukazatel stupnice na kolečku pro nastavení výšky. Po nastavení sklonu opět utáhněte fixační páku.

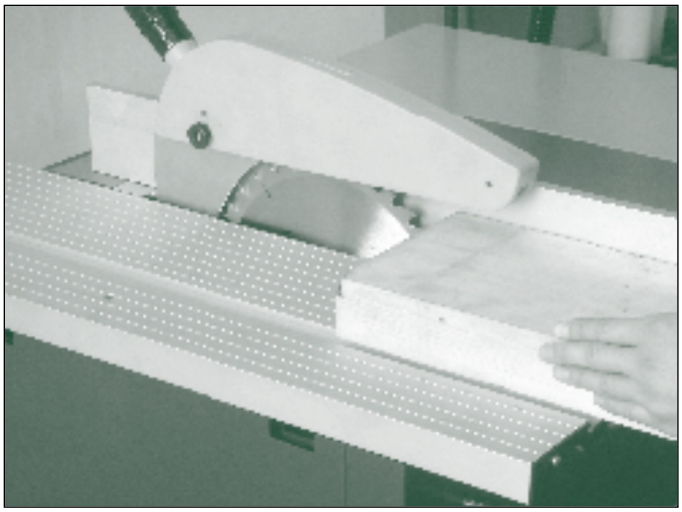


Při podélném řezání obrobku o šířce menší než 120 mm je nutné k posunu obrobku použít posunovač (je součástí příslušenství stroje).

Základní aplikace

Ripování

Když je dřevo řezáno s obilím, použijte pro tuto aplikaci podélné pravítko



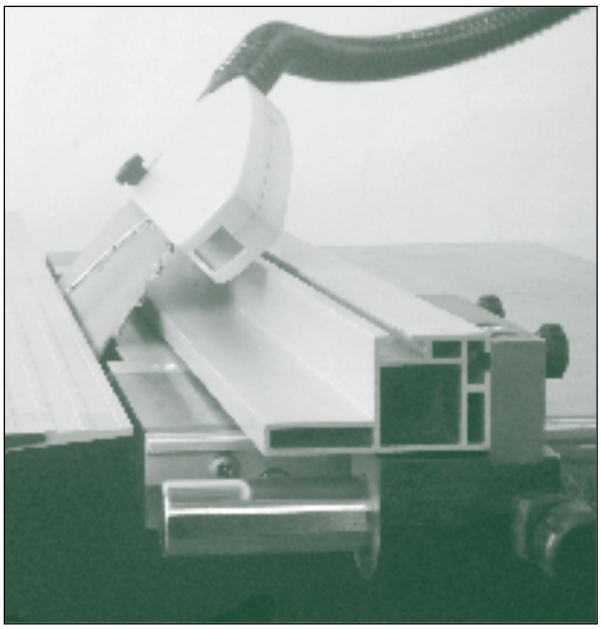
Příčné řezání

Když je dřevo řezáno napříč, použijte pro tuto aplikaci buď pokosové pravítko nebo posuvný vozík.



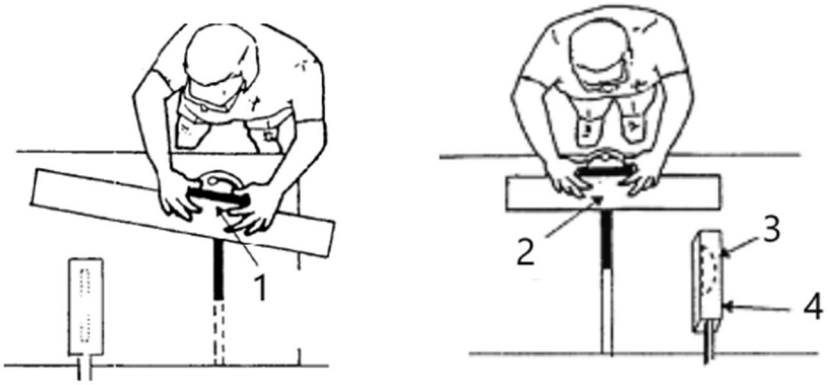
Zkosená hrana

Když je vyžadována zkosená (šikmá) hrana k obrobku, nakloňte kotouč a projeďte dřevo. Je-li roztrhávací vodítko používáno s nakloněným kotoučem, mělo by být pomocné vodítko používáno v nízké poloze, aby se zabránilo jeho zanesení o kotouč při naklonění.



Diagonální koncový doraz

Diagonální doraz lze namontovat na levou nebo pravou stranu pilového kotouče v T-drážce.



1- Zajistěte pokosovou měrku a pevně držte obrobek

2- Obrobek pevně držen

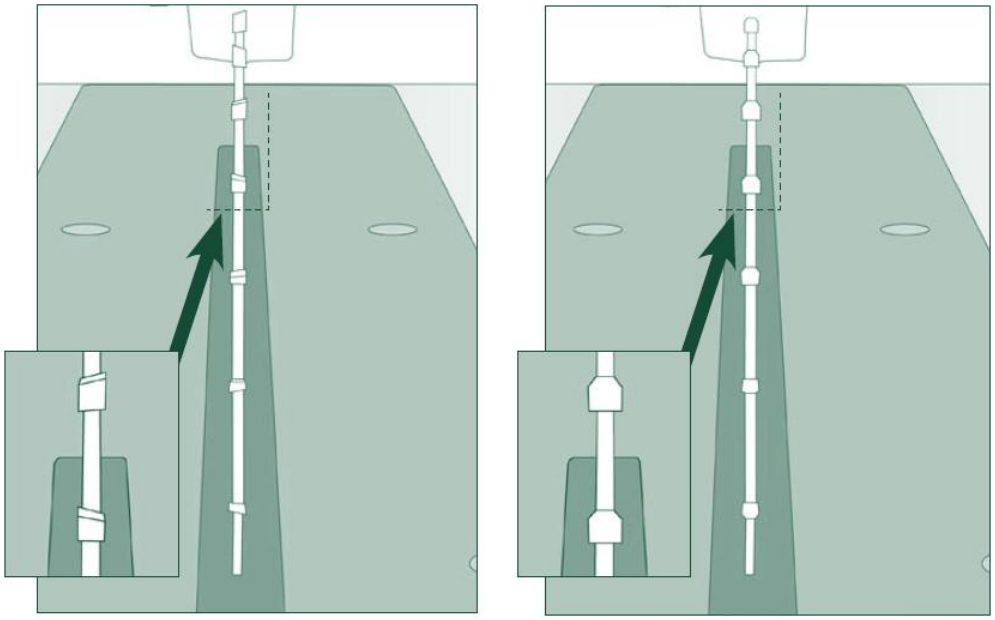
3- Čepel je nastavena pod úhlem menším než tolik stupňů pro šikmý řez

4- Hlídat

Výběr čepele

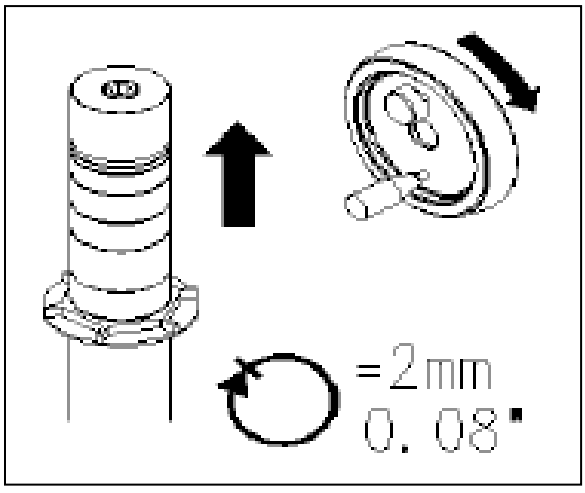
Před provedením jakékoli aplikace na stolní pile je důležité zvážit výběr kotouče. K dispozici je mnoho typů čepelí a je důležité vybrat správnou čepel pro danou práci. Stroj je dodáván s dobrým víceúčelovým kotoučem, ale pro speciální aplikace může být vyžadován kotouč s jiným ozubením.

Stolní pila může být vybavena dvěma různými styly kotouče: Alternativní zkosený kotouč nebo kotouč s trojitým třískovým ozubením Viz tabulka 2 pro použití.

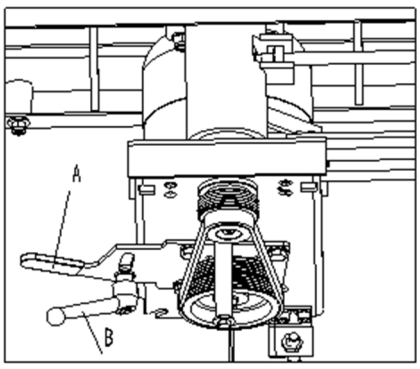


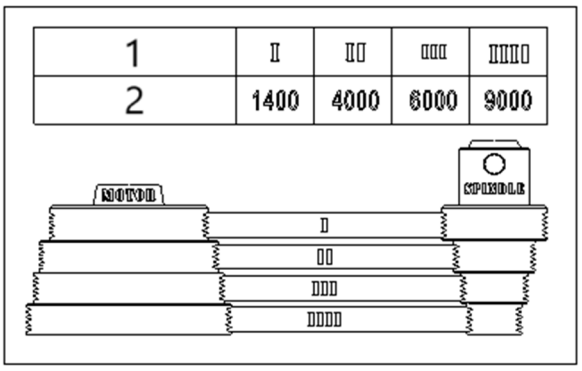
Provoz a seřízení mlýna

Pomocí ručního kolečka umístěného na zadní pravé straně stojanu nastavte výšku formovacího vřetena a zajistěte aretačním šroubem. Vyberte vhodnou výplň tabulky (stolní kruh) podle použitého nástroje.



Změna rychlosti



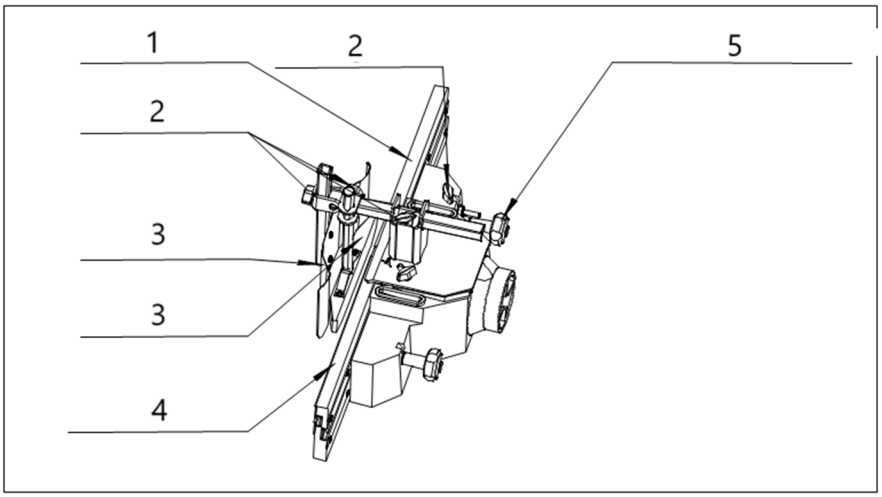


1- Rychlostní krok

2- Rychlost (RPM)

Tato fréza je vybavena kladkami, které umožňují měnit otáčky vřetena. Řemen umístěný na horních řemenicích, jak je znázorněno v poloze I, poskytuje otáčky vřetena 1400 ot./min. Chcete-li změnit rychlost vřetena, uvolněte zajišťovací rukojeť (A) a otočte sestavu motoru směrem k vřetenu. Nastavte řemen na požadovanou rychlost a napněte knoflík (B).

Podélné tvarování



1- Přívodní plot

2- Zamykací knoflík

3- Přítlačná podložka

4- Výsuvný plot

5- Rukojeť pro jemné nastavení

Nástroj: pro ruční podávání používejte vhodné nástroje s definovanou tloušťkou třísky.

Pracovní cyklus: během zkušebního lisování začněte pracovat s obrobkem s dostatečnou délkou, šířkou a výškou. Je nutné zabránit zablokování stroje, případně použít jištění proti zpětnému rázu přizpůsobené rozměrům obrobku. Aby se zabránilo zpětnému rázu, je nutné použít zadní a/nebo přední koncové dorazy připevněné k plotu, stolu nebo připevněné k a prodlužovacímu stolu.

Nikdy nenastavujte pravítka, když je stroj v provozu!

Při práci provádějte boční nastavení plotových desek, zmenšete otvor pro nástroj na minimum, zajistěte plotovky a seřiďte jemnou nastavovací rukojeť pro nastavení požadované třísky (odběr dřeva) a uzamkněte stanici pomocí zamykací knoflík.

Udržujte přítlačné podložky pevně v kontaktu se stolem a plotovými deskami

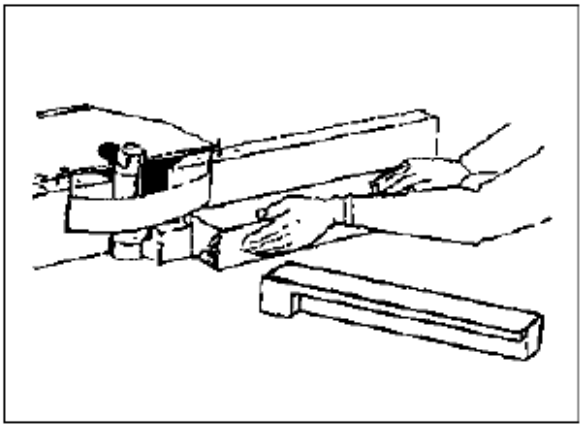
a rovnoměrně podél vodícího pravítka.

Řezná rychlost musí překročit 40 ms^{-1} , aby se snížilo riziko zpětného rázu, ale neměla by překročit 70 ms^{-1} , aby se snížilo riziko poškození nástroje.

Musí být zajištěno přiměřené celkové nebo místní osvětlení.

Lisování obrobků s malým průřezem

Nástroj: Vyberte nástroj vhodný pro ruční podávání.



Pracovní cyklus: Seřiďte formovací stroj a přiložte obě poloviny pravítka blízko k nástroji. Obrábějte materiál pouze pomocí tlačníku! Velikost zatlačovače volte tak, aby se na něj dala pohodlně položit ruka.

Ochranné pomůcky

Pro práci na stroji je předepsána ochrana zraku. Je vhodné používat vhodnou ochranu sluchu a doporučenou pracovní obuv. Není dovoleno používat pracovní kombinézy.

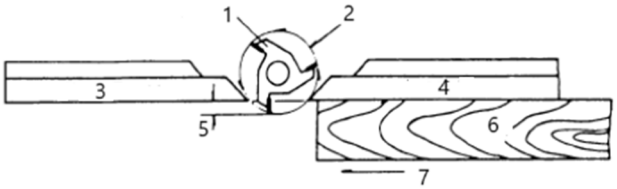
Manipulace NENÍ povolena

Na stroji **NENÍ dovoleno:**

- provádět jakékoli změny bezpečnostních prvků stroje bez povolení výrobce.
- provádět jakoukoli manipulaci, která není v souladu s bezpečnostními pokyny v této příručce.
- dotýkat se nástroje nebo jeho blízkých míst a jiných pohyblivých částí.
- opracovávat jakékoli materiály jiné než dřevo nebo materiály na bázi dřeva.
- přetěžování stroje při obrábění velkých polotovarů.
- odstraňovat třísky z místa v blízkosti nářadí rukou nebo jakýmkoliv předmětem za provozu stroje.
- používejte jiné nástroje, než které dodal nebo doporučil výrobce stroje.

Použití plotu jako průvodce

Tvarování pomocí plotu je nejbezpečnější a nejuspokojivější způsob práce. Tato metoda by měla být použita vždy, když to práce dovolí. S plotem lze použít téměř zcela rovnou práci.



Obrázek 1

1- Stolní kutr

2- Řezací kruh

3- Zadní plot

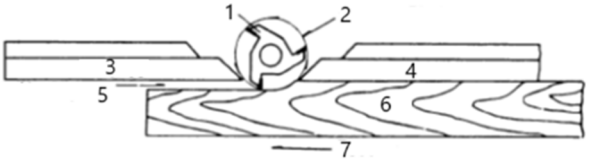
4- Přední plot

5- Hloubka řezu

6- Práce

7- Krmivo

1. U většiny prací, kde se řezačka nedotýká části okraje obrobku, jsou přední i zadní dorazy v přímé linii, jak je znázorněno na obrázku 1.



Obrázek 2

1- Stolní kutr

2- Řezací kruh

3- Zadní plot

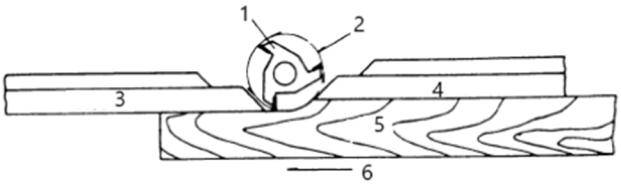
4- Přední plot

5- Žádná podpora

6- Práce

7- Krmivo

2. Když operace tvarování odstraní celý okraj díla (tj. spárování nebo vytvoření plného lemu), tvarovaný okraj nebude podepřen zadním vodítkem, když jsou oba vodítka v jedné linii, jak je znázorněno na obrázku 2. V tomto případě by měl být obrobek posunut do polohy znázorněné na obrázku 2 a zastaven.



Obrázek 3

1- Stolní kutr

2- Řezací kruh

3- Zadní plot

4- Přední plot

5- Práce

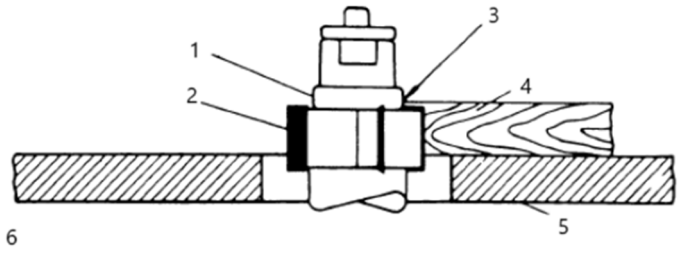
6- Krmivo

3. Přední doraz by měl být posunut tak, aby se dotýkal obrobku, jak je znázorněno na obrázku 3. Zadní vodítko pak bude v linii s kruhem řezání.

Tvarování s obojky

Pro co nejbezpečnější provoz a nejlepší výsledky dodržujte při tvarování s obojky tato pravidla:

1. Obojky musí být hladké a bez jakýchkoliv lepidel nebo jiných látek.
2. Okraj práce musí být hladký. Jakákoli nepravidelnost povrchu, která se pohybuje proti límci, bude duplikována na tvarované ploše.



Obrázek 4

1- Límec

2- Stolní kutr

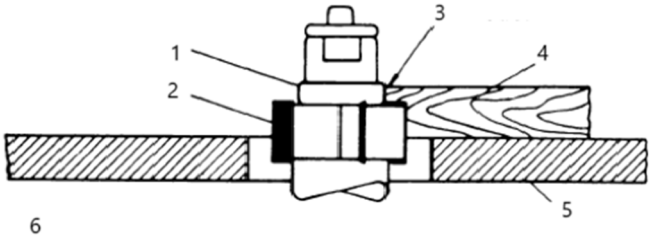
3- Nedostatečná nosná plocha

4- Práce

5- Tabulka

6- Špatně

3. Část hrany obrobku musí zůstat řezačkou nedotčena, aby límec měl dostatečnou dosedací plochu. Viz obrázek 4 pro příklad nedostatečné dosedací plochy.



Obrázek 5

1- Límec

2- Stolní kutr

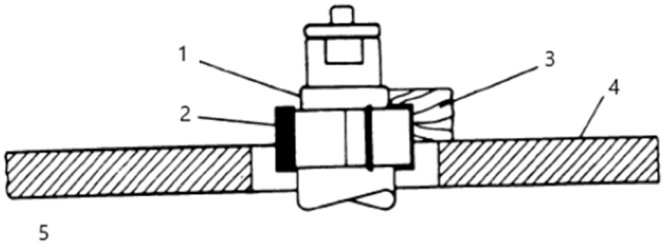
3- Dostatečná nosná plocha

4- Práce

5- Tabulka

6- Právo

4. Obrázek 5 znázorňuje dostatečnou nosnou plochu.



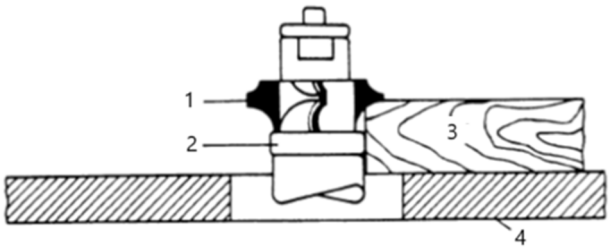
Obrázek 6

1- Límec
2- Stolní kutr
3- Úzký obrobek
4- Tabulka
5- Špatně

5. Za žádných okolností nesmí být malý obrobek tvarován proti objímkám, jak je znázorněno na obrázku 6.

Polohování límce

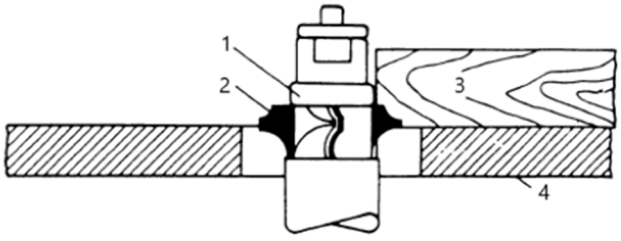
Obojky mohou být umístěny nad, pod nebo mezi dvěma řezáky:



Obrázek 7

1- Stolní kutr
2- Límec
3- Práce
4- Tabulka

1. Při použití límce pod řezačkou, obrázek 7, lze neustále sledovat průběh řezu. Nevýhodou této metody je, že při náhodném zvednutí obrobku dojde k poškrábání dřeva a zničení obrobku.



Obrázek 8

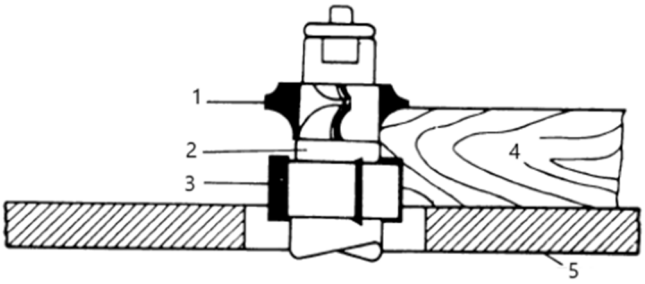
1- Límec

2- Stolní kutr

3- Práce

4- Tabulka

2. Použití nákružku nad frézou, obrázek 8, nabízí tu výhodu, že řez není ovlivněn nepatrnými odchylkami v tloušťce materiálu. Řez však není při operaci vidět. Další výhodou je, že náhodné zvednutí obrobku nepoškodí obrobek. Jednoduše opravte chybu opakováním operace.



Obrázek 9

1- Stolní kutr

2- Límec

3- Stolní kutr

4- Práce

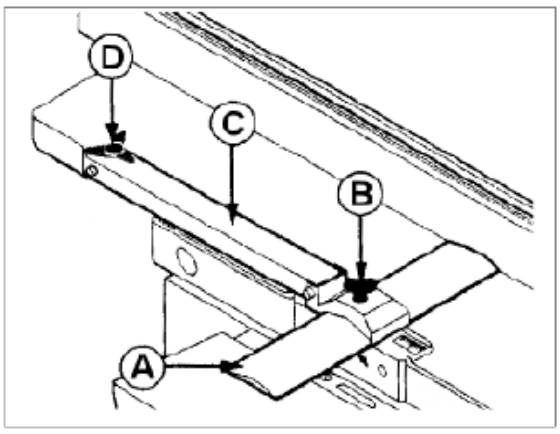
5- Tabulka

3. Metoda límce mezi frézami, znázorněná na obrázku 9, má výhody i nevýhody prvních dvou metod. Tato metoda se používá především tam, kde se mají tvarovat oba okraje díla.

OZNÁMENÍ! Stroj nelze použít pro čepování!

Seřízení hoblovacího stroje

Seřízení a obsluha ochranného zařízení



Výškové nastavení nožového bloku (A) se provádí pomocí šroubu s hvězdicovou hlavou (C).

Otočením doprava – výška krytu se zvýší

Otočením doleva – výška krytu se sníží

Když uvolníte druhý hvězdicový šroub (B), můžete snadno posunout kryt řezacího bloku v podélném směru. Po nastavení utáhněte hvězdicový šroub. Po uvolnění šroubu (D) může být pravítko vysunuto z pracovní polohy. Při hoblování výškových kusů nastavte hřídel tak, aby její konec byl maximálně 5 mm od obráběného kusu.

Hoblování

Seřízení pohyblivého stolu – nastavení tloušťky třísky:

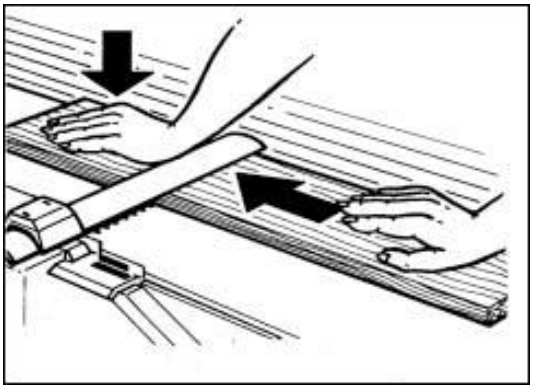
- uvolněte stůl pomocí fixační páky na pravé straně
- nastavit požadovanou třísku (odběr dřeva) pomocí ruční hvězdy na levé straně
- zajistěte stůl pomocí upevňovací páky
- velikost nastavení čipu lze odečíst na stupnici

Nastavení sklopného pravítka:

- uvolněte hvězdicový šroub vedení pravítka
- nastavte pravítko na hodnotu šířky obráběného obrobku
- utáhněte hvězdicový šroub znovu pevně

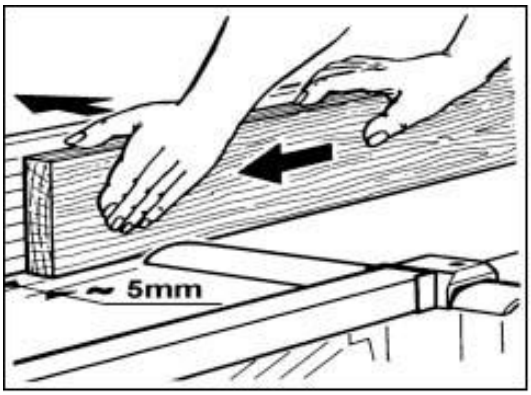
Vypněte pohon podávacích válců pro tloušťkování pomocí ruční páky na vstupu tloušťkovače – páku zatlačte směrem dolů a zajistěte ve spodní poloze.

Hoblování plochých kusů



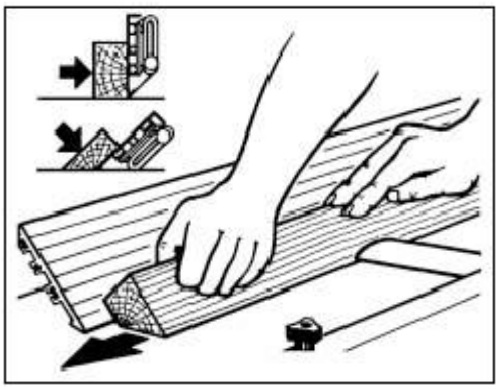
Položte plochý kus na hoblovací stůl, levou rukou zvedněte kryt nožového bloku do požadované výšky a zapněte stroj. Stiskněte a přesuňte jej přes řezací blok, ruka se přesune nad kryt. Materiál se pohybuje rukama, ne tělem! Obráběný kus nesmíte přes nožový blok posunout dozadu!

Hoblování vysokých kusů



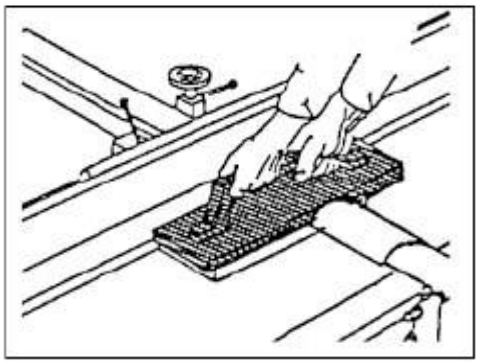
Při obrábění vysokých kusů upravte kryt nožového bloku tak, aby mezera mezi obráběným kusem a krytem byla maximálně 5 mm. Zapněte stroj a stiskněte obráběný kus a přesuňte jej přes nožový blok mezi kryt a pravítko.

Hoblování s pravítkem s názvem



Pokuste se nastavit úhel náklonu pravítka uvolněnými fixačními pákami (poloha 90° je zajištěna), utáhněte páky a zapněte stroj. Přitlačte zkosený obrobek k pravítku a dopředu.

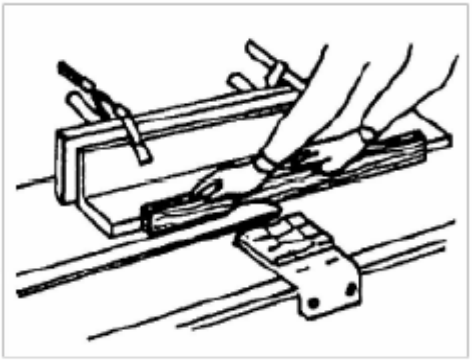
Hoblování krátkých kusů



Při hoblování krátkých kusů byste měli používat odtlačovač. Možné provedení je znázorněno na obrázku.

Posunovač lze objednat jako zvláštní příslušenství ke stroji.

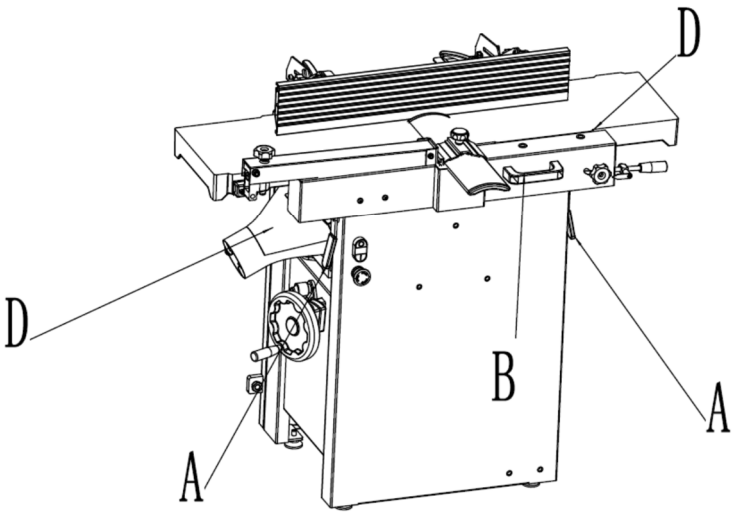
Hoblování kusů s malým průřezem



Vysoké riziko zranění při nesprávném vedení podél pravítka.

Pravítko je nutné doplnit pomocným pravítkem pro hoblování tenkých materiálů. Musí být širší než 60 mm a výška 20-25 mm.

Nastavení spárovačky do hoblíku



Obrázek 10

S odkazem na obrázek 10. Změna konfigurace stroje na frézu:

1. Uvolněte oba zámky stolu skříně (A) otočením rukojetí směrem k obsluze a následným vytažením ze stroje.
2. Zvedněte stůl (C, obrázek 11) pomocí rukojeti (B).

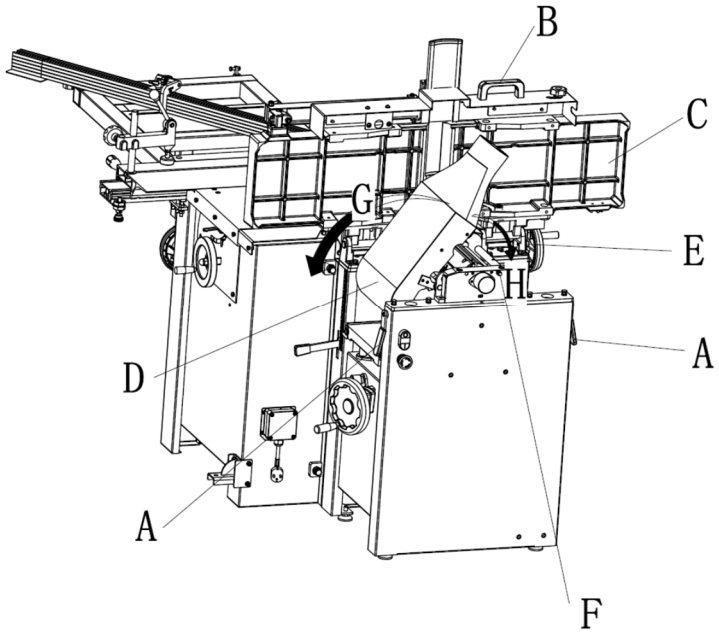
Stůl je těžký. Při zvedání buďte opatrní. Nedodržení může způsobit vážné zranění.

Při zvednutí by měl být stůl ve svislé poloze, jak je znázorněno na C, obrázek 4. Západka (E, obrázek 11) by měla být zajištěna, aby se zabránilo náhodnému pádu stolu dopředu.

3. Umístěte skluz na prach (D, H, obrázek 11) doprava. Buďte velmi opatrní, abyste se vyhnuli kontaktu s noži řezné hlavy.

Poznámka: Stůl hoblíku může být nutné snížit, aby byl umožněn volný prostor pro umístění skluzu na prach.

Nastavení hoblíku na spárovačku



Obrázek 11

S odkazem na obrázek 11. Chcete-li změnit konfiguraci stroje z hoblíku na spojku:

1. Zatáhněte za uvolňovací knoflík (F) a přemístěte shoz na prach (D, G) doleva. Měl by být umístěn tak, jak je znázorněno na D.

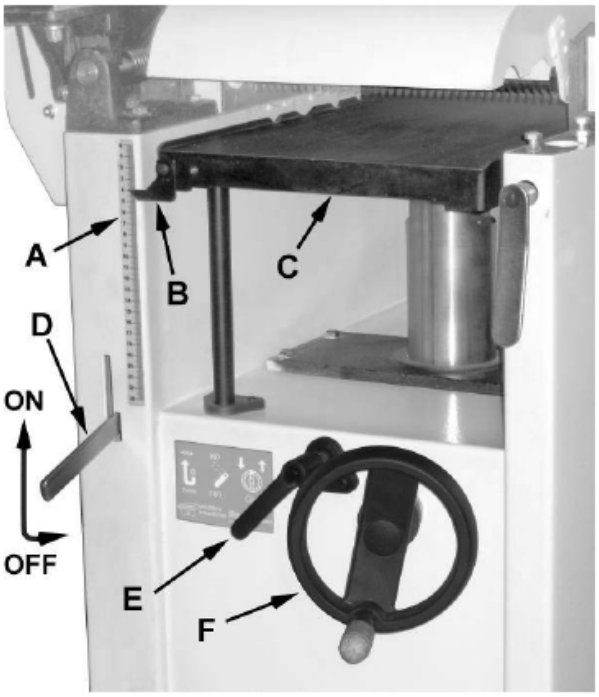
Stůl je těžký. Při spouštění buďte opatrní. Nedodržení může způsobit vážné zranění.

2. Uvolněte západku (E) a posuňte stůl dopředu pomocí naklápěcí rukojeti (B). Mělo by být umístěno podle obrázku C.

3. Zajistěte stůl (C) zatlačením zajišťovacích rukojetí (A) směrem ke stroji a otočením dolů (směrem od obsluhy).

Ovládání a nastavení hoblíku

S odkazem na obrázek 12:



Obrázek 12

Napájení

Umístěním rukojeti elektrického posuvu hoblíku (D) do horní polohy zapnete posuv hoblíku (viz šipka). Umístěním rukojeti do spodní polohy vypnete napájení.

Zámek stolu

Otočením zámku stolu (E) ve směru hodinových ručiček zajistěte ruční kolečko nastavení výšky (F) a zajistěte hoblovací stůl (C) ve zvolené poloze. Otočením zámku stolu (E) proti směru hodinových ručiček uvolníte a umožníte nastavení stolu.

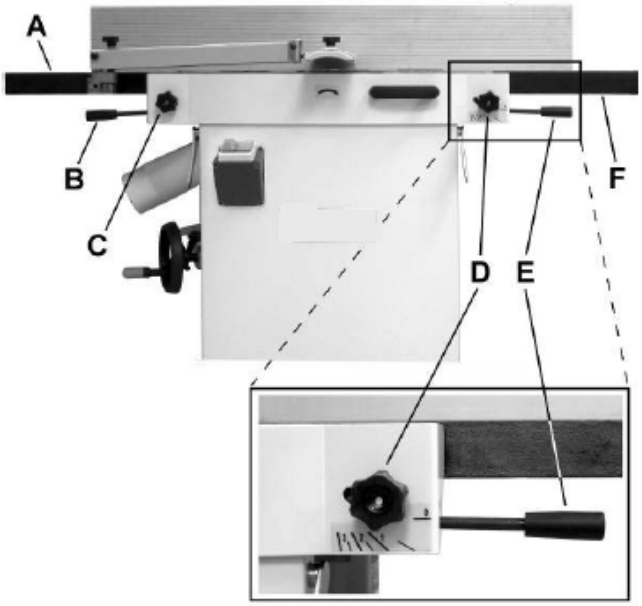
Nastavení výšky stolu

Výška hoblovacího stolu se nastavuje následovně:

1. Odemkněte zámek stolu (E).
2. Otáčením ručního kola pro nastavení výšky (F) ve směru hodinových ručiček zvednete hoblovací stůl (C), proti směru hodinových ručiček pro snížení.
3. Zamkněte zámek stolu (E). Každá otáčka ručního kola (F) způsobí pohyb stolu (C) nahoru nebo dolů o 4 mm. Stupnice na sloupku ručního kola ukazuje míru otáčení ručního kola. Ukazatel (B) ukazuje polohu stolu vzhledem k řezací hlavě na stupnici (A) umístěné na boku skříně.

Ovládání a seřízení spárovačky

S odkazem na obrázek 13:



Obrázek 13

Nastavení výšky výstupního stolu

Zajišťovací knoflík (C) a zvedací rukojeť (B) ovládají nastavení výšky výstupního stolu (A). Výstupní stůl je původně nastaven ve výrobě a neměl by být přemístěn, s výjimkou určitých úprav.

Nastavení výšky vstupního stolu

Pojistný knoflík (D) a zvedací rukojeť (E) ovládají nastavení výšky podávacího stolu (F). Chcete-li upravit:

1. Uvolněte pojistný knoflík (D).
2. Zvednutím zvedací rukojeti (E) zvedněte podávací stůl pro malou hloubku řezu. Pro hlubší řez spusťte rukojeť.
3. Utáhněte pojistný knoflík (D).

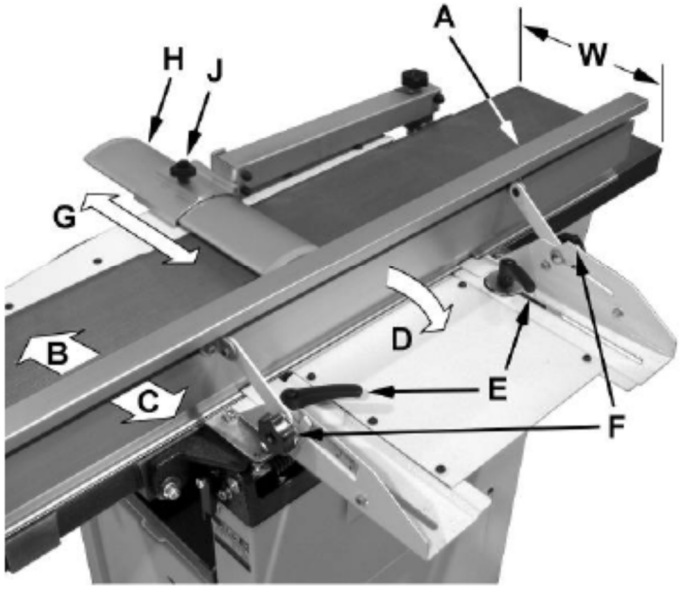
Poznámka: Doporučuje se hloubka řezu 1,5 mm nebo méně.

Strážce řezné hlavy

Při správné poloze by měl kryt řezací hlavy (H) spočívat na vodítku (A).

Hnutí plotu

S odkazem na obrázek 14:



Obrázek 14

Plot (A) lze posunout dopředu (B) nebo dozadu (C) přes šířku (W) stolu. Také se naklání až o 45 stupňů dozadu (D). Uvolněte zajišťovací knoflík (J), posuňte ochranný kryt na místo a poté zajišťovací knoflík utáhněte.

Posunutí plotu dopředu nebo dozadu:

Při spojování hran by se měla sestava vodítka pravidelně posouvat do různých poloh, aby se rozložilo opotřebení nožů nožů. To se provádí následovně:

1. Pokud je to nutné, uvolněte kryt řezací hlavy (H), aby se sestava vodítka mohla volně pohybovat, aniž by byla krytem omezována.
2. Uvolněte dvě zajišťovací rukojeti sestavy plotu (E).
3. Přesuňte celou sestavu plotu do požadované polohy; poté znovu utáhněte rukojeti (E).
4. Znovu nastavte a zajistěte kryt řezací hlavy.

Naklonění vodítka dozadu: Vodítko (A) lze naklonit dozadu (D) až o 45° (to znamená pro celkový úhel 135° od povrchu stolu) následovně:

1. Uvolněte zajišťovací rukojeti (F).
2. Nakloňte vodítko dozadu (A, C) do požadovaného úhlu až 135°. Nebo můžete svůj zkosený referenční kus položit na stůl a proti plotu a upravovat plot tak, aby úhel plotu odpovídal zkosení vašeho měřidla.
3. Utáhněte zajišťovací rukojeti (F).
4. Znovu nastavte a zajistěte kryt řezací hlavy.

Základní operace

Sběr prachu

Před prvním uvedením do provozu musí být stroj připojen ke sběrači prachu.

Počáteční spuštění

Po dokončení montáže a nastavení je hoblík připraven k testování. Zapněte napájení na hlavním panelu.

Stiskněte tlačítko Start. V případě problému podržte prst na tlačítku Stop. Hoblík by měl běžet hladce s malými nebo žádnými vibracemi nebo zvuky tření. Před další operací prozkoumejte a opravte zdroj jakýchkoli problémů.

NEPOKOUŠEJTE se zkoumat nebo seřizovat hoblík, když je v chodu.

Počkejte, až se hoblík vypne, vytáhne ze zásuvky a všechny pracovní díly se úplně nezastaví.

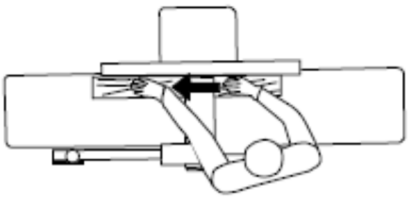
Změna provozního režimu

Při změně provozního režimu (hoblík na frézu a zpět) musí být stroj vypnutý a zcela zastavený. Chcete-li změnit provozní režim, prostudujte si části „Nastavení hoblíku na hoblovačku“ a „Nastavení hoblíku k hoblíku“.

Spojovací operace

Správná provozní poloha

Obsluha musí být umístěna přesazeně k podávacímu stolu (Obrázek 15).

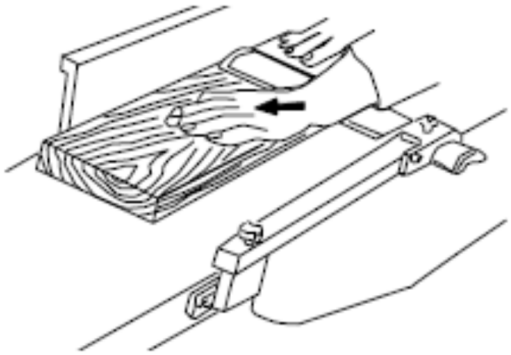


Obrázek 15 Umístění ruky

S odkazem na obrázek 15:

Na začátku řezu přidržuje levá ruka obrobek pevně u podávacího stolu a vodítka, zatímco pravá ruka tlačí obrobek plynulým a rovnoměrným pohybem směrem k řezné hlavě. Po dokončení řezu nový povrch pevně spočívá na výstupním stole. Levá ruka se přenese na výstupní stranu (obrázek 16) a tlačí na tuto část obrobku, přičemž zároveň udržuje plochý kontakt s vodítkem. Pravá ruka tlačí obrobek dopředu a než pravá ruka dosáhne řezací hlavy, měla by být přesunuta k práci na výstupním stole.

Povrchová úprava



Obrázek 16

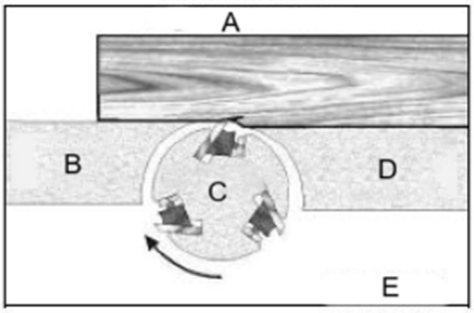
Účelem hoblování na spárovačce je vytvořit jednu rovnou plochu (obrázek 16). Druhá strana může být poté vyfrézována na přesné konečné rozměry na tloušťkovém hoblíku, výsledkem čehož je deska, která je hladká a plochá na obou stranách a každá strana je rovnoběžná s druhou.

- Pokud je dřevo, které se má spojovat, vyklenuté nebo ohnuté, položte konkávní stranu dolů a proveďte lehké řezy, dokud nebude povrch rovný.
- Nikdy nepoužívejte povrchové kusy kratší než 12 palců nebo tenčí než 3/8 palce bez použití speciálního upínacího přípravku.

- Nikdy nepoužívejte na povrchu kusy tenčí než 3 palce bez použití tlačného bloku.
- Doporučují se řezy přibližně 1/16" najednou, což poskytuje lepší kontrolu nad povrchem. K dosažení požadované hloubky lze poté provést více průchodů.

Směr obilí

Vyvarujte se vkládání práce do frézy proti zrnu (obrázek 17).



Obrázek 17

A- Proti srsti

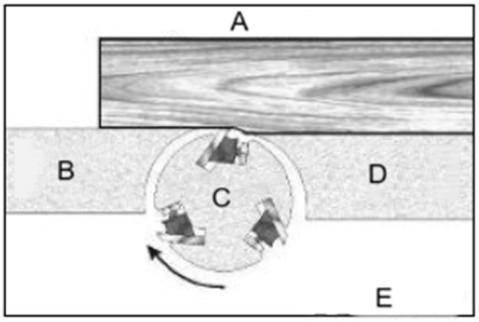
B- Výstupní stůl

C- Řezací hlava

D- Přísunová tabulka

E- Špatně

To může mít za následek odštípnutí a odštípnutí hran. Podávejte zrno, abyste získali hladký povrch, jak je znázorněno na obrázku 18.



Obrázek 18

A- S obilím

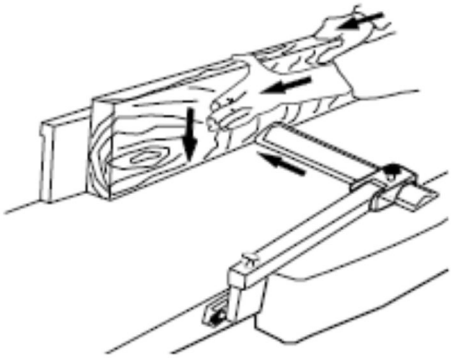
B- Výstupní stůl

C- Řezací hlava

D- Přísunová tabulka

E- Správné

Spárování



Obrázek 19 Povrchová úprava

Spojování (nebo lemování) je proces vytváření hotového, plochého povrchu hrany, který je vhodný pro truhlářství nebo konečnou úpravu (obrázek 19). Je to také nezbytný krok před rozřezáním materiálu na šířku na stolní pile.

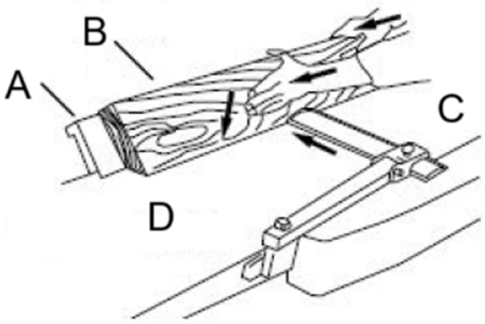
- Nikdy neokrajujte desku, která je méně než 3 palce široká, méně než 1/4 palce tlustá nebo 12 palců dlouhá, bez použití tlačného bloku.
- Při olepování dřeva širšího než 3 palce přetáhněte prsty přes vršek dřeva a natáhněte je zpět přes plot tak, aby sloužily jako zarážka pro ruce v případě zpětného rázu.
- Umístěte vodítko (posuňte dopředu) tak, aby bylo odkryto pouze požadované množství řezné hlavy.

Když je obrobek dvakrát delší než přísuvný nebo výsuvný stůl frézky, použijte přísuvnou nebo výsuvnou podpěru.

Na okraj:

1. Ujistěte se, že je plot nastaven na 90°. Dvakrát to zkontrolujte čtverečkem.
2. Zkontrolujte materiál, zda je zdravý a směr zrna (viz Směr zrna na předchozí straně).
3. Pokud je deska prohnutá (zakřivená), položte konkávní hranu dolů na podávací stůl.
4. Nastavte podávací stůl na řez přibližně 1,5 mm.
5. Držte pažbu pevně proti dorazu a stolu, krmte ji pomalu a rovnoměrně přes řezací hlavu.

Zkosení



Obrázek 20

A- Plot

B- Sklad

C- Přísunová tabulka

D- Výstupní stůl

Zkosení hrany je stejná operace jako spojování hran, kromě toho, že se vodítko nakloní do určeného úhlu.

Ujistěte se, že zkosený materiál je delší než 12 palců, více než 1/4 palce tlustý a 1 palec široký.

Chcete-li zkosit:

1. K určení požadovaného úhlu použijte úkosoměr. Poté nastavte plot do stejného úhlu.

2. Zkontrolujte materiál, zda je zdravý a směr zrna (viz Směr zrna na předchozí straně).

3. Nastavte vstupní stůl na řez přibližně 1,5 mm.

4. Pokud je deska prohnutá (zakřivená), položte konkávní hranu dolů na podávací stůl.

5. Protáhněte materiál řeznou hlavou a ujistěte se, že čelo materiálu je zcela rovné proti vodítku a že okraj má pevný kontakt s podávacím a výstupním stolem (Obrázek 20).

U dřeva širšího než 3 palce – držte prsty blízko sebe poblíž horní části pažby, překryjte prkno a natáhněte přes plot. Pro dřevo o šířce menší než 3 palce – použijte zkosené tlačné bloky a vyvíjejte tlak směrem k plotu. Držte prsty blízko horní části tlačného bloku. K dosažení úplného zkosení může být zapotřebí několik průchodů, pravděpodobně bude zapotřebí několik průchodů.

Operace hoblíku

Hloubka řezu

Tloušťkové hoblování se týká dimenzování řeziva na požadovanou tloušťku při vytváření rovného povrchu rovnoběžného s opačnou stranou desky. Tloušťka desky, kterou hoblík vyrobí, je indikována stupnicí a měřidlem hloubky řezu. Přednastavte hoblík na požadovanou tloušťku hotového obrobku pomocí měřidla. Hloubka řezu se nastavuje zvednutím nebo snížením hoblovacího stolu (C, obrázek 12) pomocí ručního kola (F, obrázek 12).

- Kvalita plánování tloušťky závisí na úsudku operátora o hloubce řezu.
- Hloubka řezu závisí na šířce, tvrdosti, vlhkosti, směru vláken a struktuře vláken dřeva.
- Maximální tloušťka dřeva, kterou lze odstranit jedním průchodem, je 1/8” pro plánování operací na obrobcích do šířky 5-1/2”. Obrobek musí být umístěn mimo středový jazýček na válečkovém pouzdře, aby bylo možné řezat 1/8”.
- Maximální tloušťka dřeva, kterou lze odstranit jedním průchodem, je 1/16” pro plánování operací na obrobcích o šířce 5-1/2” až 12”.
- Pro optimální výkon při plánování by hloubka řezu měla být menší než 1/16”.
- Deska by měla být hoblována mělkými řezy, dokud nebude mít práce rovnou stranu. Jakmile vytvoříte rovný povrch, otočte řezivo a vytvořte rovnoběžné strany.
- Hoblujte střídavě strany, dokud nedosáhnete požadované tloušťky. Když se polovina celkového řezu odebere z každé strany, deska bude mít jednotný obsah vlhkosti a dodatečné sušení nezpůsobí její deformaci.
- Hloubka řezu by měla být menší, když je obrobek širší.
- Při plánování tvrdého dřeva proveďte lehké řezy nebo hoblujte dřevo na tenké šířky.
- Proveďte zkušební řez zkušebním kusem a ověřte vyrobenou tloušťku.

- Před prací na hotovém výrobku zkontrolujte přesnost zkušebního řezu.

Opatření

- Tloušťkový hoblík je přesný dřevoobráběcí stroj a měl by být používán pouze na kvalitní řezivo.
- Nehoblujte špinavé desky; nečistoty a malé kamínky jsou abrazivní a opotřebují čepel.
- Odstraňte hřebíky a sponky. Hoblík používejte pouze k řezání dřeva.
- Vyhněte se uzlům. Silně zkřížené dřevo dělá suky tvrdými. Uzly se mohou ztratit a zablokovat čepel. Jakýkoli předmět, který narazí na čepele hoblíku, může být násilně vymrštěn z hoblíku, což představuje riziko zranění.

Příprava Díla

- Hoblík na tloušťku funguje nejlépe, když má řezivo alespoň jeden rovný povrch. K vytvoření rovného povrchu použijte spárovačku.
- Zkroucená nebo silně zdeformovaná prkna mohou hoblovačku zaseknout. Roztrhněte řezivo na polovinu, abyste snížili velikost osnovy.
- Práce by měla být přiváděna do hoblíku ve stejném směru jako vlákna dřeva. Někdy dřevo změní směr uprostřed desky. V takových případech, pokud je to možné, odřízněte desku uprostřed, aby byl směr vláken správný.

Nehoblujte desku, která je kratší než 6 palců. Doporučuje se, abyste při plánování krátkých prken naráželi na tupo, abyste se vyhnuli zpětnému rázu a snížili se ořezávání.

Krmení Díla

Hoblík je dodáván s hoblovacími noži namontovanými v řezné hlavě a podávacími a odváděcími válečky nastavenými na správnou výšku. Posuv hoblíku je automatický; bude se mírně lišit v závislosti na druhu dřeva.

Příprava:

- Rychlost posuvu označuje rychlost, kterou řezivo prochází hoblíkem.
- Obsluha je odpovědná za vyrovnání díla tak, aby se správně podávalo.
- Zvedněte nebo spusťte válec, abyste dosáhli požadované hloubky řezu.
- Povrch, který hoblík vytvoří, bude hladší, pokud použijete menší hloubku řezu.
- Postavte se na stranu, ke které je připevněna rukojeť.
- Desky delší než 24” by měly mít další podporu z volně stojících stojanů na materiál.

Hoblování:

1. Umístěte obrobek tak, aby plocha, kterou chcete hoblovat, byla nahoře.
2. Zapněte hoblík.
3. Zapněte napájení.
4. Konec desky opřete o desku podávacího válečku a nasměrujte desku do hoblíku.
5. Posouvejte obrobek na přísuvnou stranu hoblíku, dokud přísuvný válec nezačne obrobek posouvat.
6. Pusťte obrobek a umožněte automatickému posuvu, aby obrobek posunul.
7. Netlačte ani netahejte za obrobek. Přesuňte se dozadu a přijměte hoblované řezivo uchopením stejným

způsobem, jakým bylo přiváděno.

Abyste předešli riziku zranění v důsledku zpětných rázů, nestůjte přímo v linii s přední nebo zadní částí hoblíku.

8. Nechytejte žádnou část desky, která nepřešla za výstupní válec.

9. Tento postup opakujte na všech deskách, které musí mít stejnou tloušťku.

Vyhýbání se Snipeovi

Snipe označuje prohlubeň na obou koncích desky způsobenou nerovnoměrnou silou na řezací hlavě, když práce vstupuje do hoblíku nebo z něj vystupuje.

K přestřižení dojde, když desky nejsou správně podepřeny nebo když je na začátku nebo na konci řezu v kontaktu s obrobkem pouze jeden podávací válec.

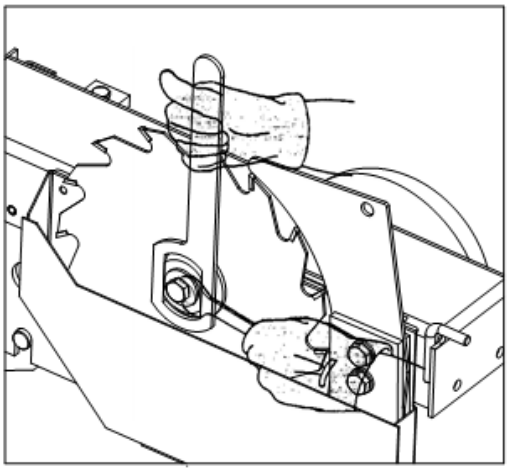
Opatření, jak se vyvarovat sluky:

- Při podávání obrobku tlačte desku nahoru, dokud ji nezačne podávací válec posouvat.
- Přesuňte se dozadu a přijměte hoblovanou desku jejím zatlačením nahoru, když podávací válec ztratí kontakt s deskou.
- Při plánování více než jednoho prkna stejné tloušťky spojte prkna k sobě, abyste se vyhnuli prořezávání.
- Proveďte mělké řezy. Snipe je zřetelnější, když jsou provedeny hlubší řezy.
- Podávejte práci ve směru zrna. Práce přiváděné proti zrnu budou mít odštípnuté, odštípnuté hrany.

Doporučené nástroje

Použití pilových kotoučů z HSS (rychlořezné) oceli NENÍ dovoleno z důvodu vysokého rizika prasknutí!

Výměna pilových kotoučů

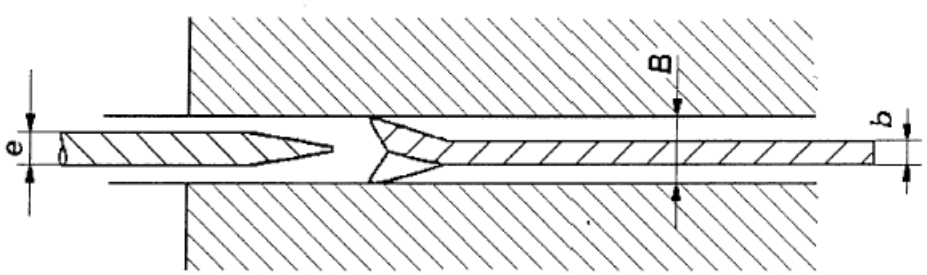


Posuňte jednotku pily pomocí ručního kola do nejvyšší kolmé polohy. Zatlačte posuvný stůl do zadní koncové polohy, uvolněte a sejměte ochranný kryt pilových kotoučů a zasuňte pojistný klíč do hlavní hřídele tak, aby se nemohl otáčet. Odšroubujte matici otáčením proti směru hodinových ručiček, odstraňte přírubu a starý pilový kotouč.

Před montáží nového pilového kotouče zkontrolujte, zda jsou jeho dosedací plochy čisté a bez vyboulení. Utáhněte pilový kotouč, zavřete a zajistěte ochranný kryt pilových kotoučů.

VAROVÁNÍ! před výměnou pilového kotouče zkontrolujte a ujistěte se, že je nový pilový kotouč vhodný. Pilový kotouč by měl mít průměr 254 mm. Jeho maximální otáčky by měly být vyšší než otáčky vřetena pily. Z bezpečnostních důvodů by měl použitý pilový kotouč odpovídat normě EN 847-1 a měl by být vhodný pro ruční podávání (označení „MAN“ na pilovém kotouči).

Vztah tloušťky pilového kotouče, šířky zubů a tloušťky rozpěrného klínu



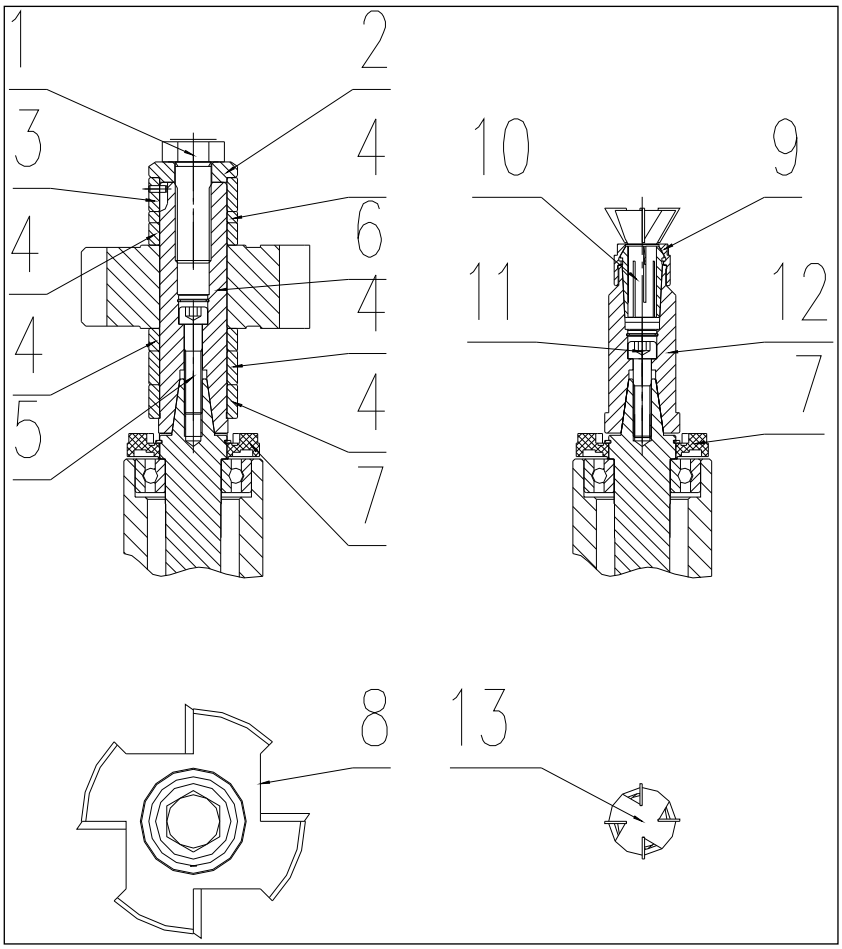
Konstrukce stroje předpokládá použití pilových kotoučů o průměru 254 mm a šířka zubů (řez) (B) 3 mm. Pro tento typ kotoučů je určen i rozvírací klín namontovaný na stroji. Šířka štípacího klínu (e) je 2,5 mm. Ujistěte se, že tloušťka kotouče pilového kotouče (b) je alespoň o 0,2 mm menší než šířka rozpěrného klínu (e).

VAROVÁNÍ: Použití jakéhokoli jiného štípacího klínu nebo kotoučů s jinými rozměry může způsobit zranění obsluhy nebo poškození stroje.

Výměna lisovacích nástrojů

Používejte pouze lisovací nástroje, které jsou určeny pro ruční podávání a lze je pevně a bezpečně upnout. Smí se používat pouze nástroje vyhovující normě EN847-1:2005 a označené MAN. Při výměně nástrojů, seřizování nebo čištění a údržbě vždy stroj vypněte a odpojte jej od zdroje napájení.

Vřeteno mouderu je vyrobeno se dvěma segmenty. Horní část upínání nástroje je oddělená, spojená s hlavním vřetenem mouderu pomocí šroubu. Tato dvoudílná konstrukce umožňuje snadnou výměnu a použití různých průměrů vřeten na jednom stroji.



1- Šestihranný šroub

2- Bezpečnostní podložka

3- Distanční kroužek s kolíkem

4- Distanční kroužky

5- Šnek

6- Vřeteno

7- Deflektor třísek

8- Drážkovací fréza

9- Matice kleštiny frézky

10- Kleština routeru

11- Šnek

12- Vřeteno routeru

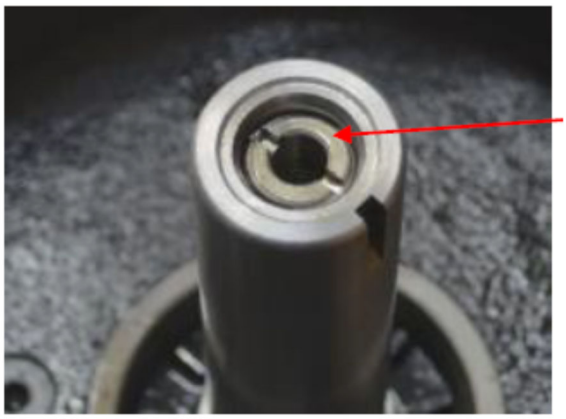
13- Směrovací bit (12 mm)

Montáž a demontáž horního vřetena ze stroje

Nejprve zvedněte hlavní vřeteno, čím výše, tím lépe otáčením ručního kola.

Pomalu otáčejte kuželovým vřetenem a současně tlačte zajišťovací tyč dovnitř.

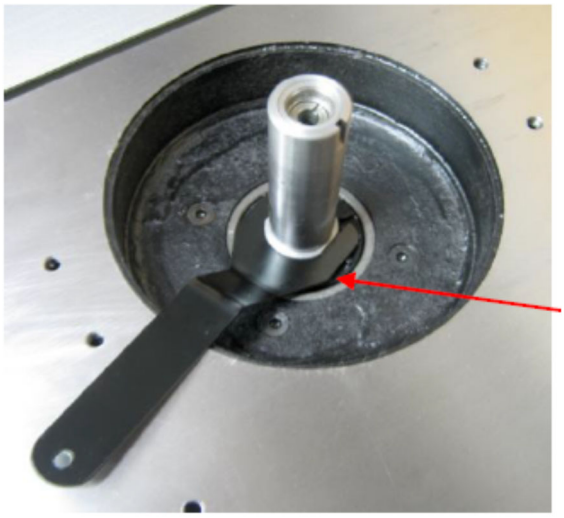
Když zámek zapadne, lišta se zasune asi o 10 mm a vřeteno se zablokuje.



Se zajištěným kuželovým vřetenem nasaďte horní vřeteno.

Pomocí plochého šroubováku odšroubujte pojistný kroužek ve středu horního vřetena.

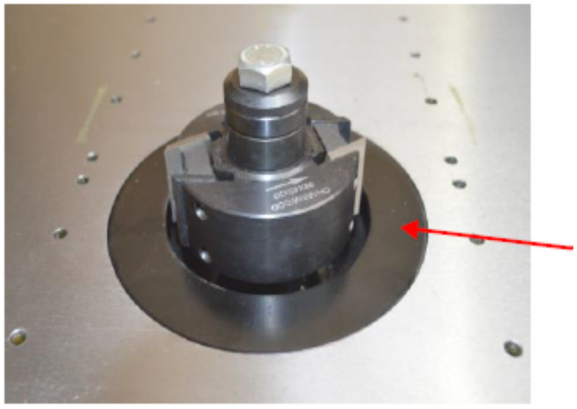
Umístěte horní vřeteno přes kužel a utáhněte upevňovací šroub vložením 6mm imbusového klíče do středu vřetena.



Poté pomocí plochého šroubováku utáhněte pojistný kroužek dolů na hlavu upevňovacího šroubu.

VAROVÁNÍ: Pokud pojistný kroužek neutáhnete, může dojít k uvolnění trnu a nožového bloku.

Pokud se šroub držící horní a kuželové vřeteno pohromadě někdy uvolní, bude nutné použít dodaný speciální klíč, který přidrží horní vřeteno na místě při odjištění horního šroubu.

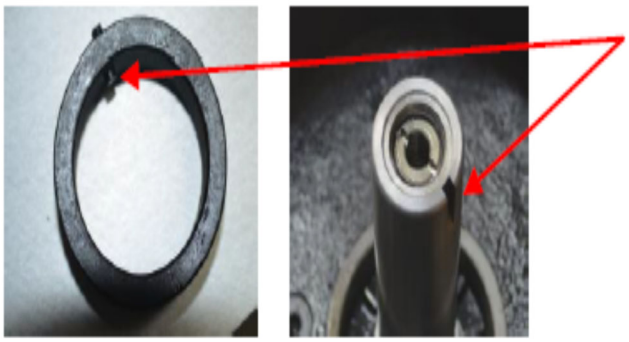


Montáž řezacího bloku.

Řezací blok (není součástí dodávky) je zde zobrazen ve smontovaném stavu.

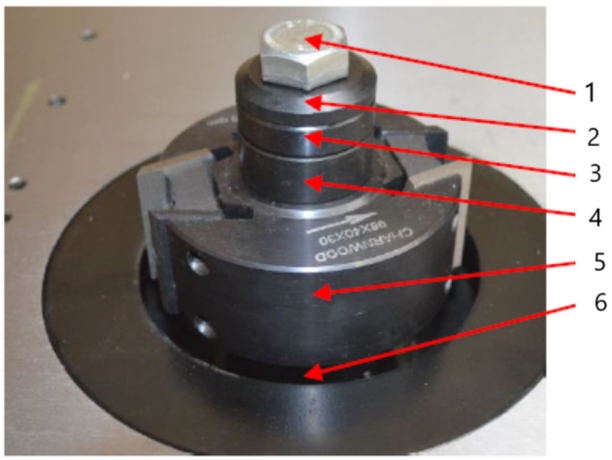
Větší ze dvou stolových vložek je zasazena do otvoru stolu. Vždy nasaďte nejmenší vložku stolu, kterou nástroj umožňuje.

K dispozici je velký výběr distančních vložek v různých šířkách, aby mohl být frézovací blok umístěn ve správné výšce na vřetenu.



Při stohování spouštěčů zajistěte, aby byl kolík s rolovacím kolíkem na vrcholu stohu a aby kolík zapadl do drážky ve vřetenu. (nebudou nutné všechny distanční vložky)

Před nasazením nožového bloku na vřeteno zajistěte aretaci vřetena.



1- Uzamykací závora

2- Horní víčko

3- Distanční vložka s válečkem

4- Některé další rozpěrky

5- Řezací blok

6- Ještě pár distančních vložek

Pojistný šroub musí být pevně utažen. Jakmile je stoh na vřetenu utažen, **před spuštěním stroje uvolněte zámek otáčení vřetena.**

Kleština frézky se montuje stejným způsobem.

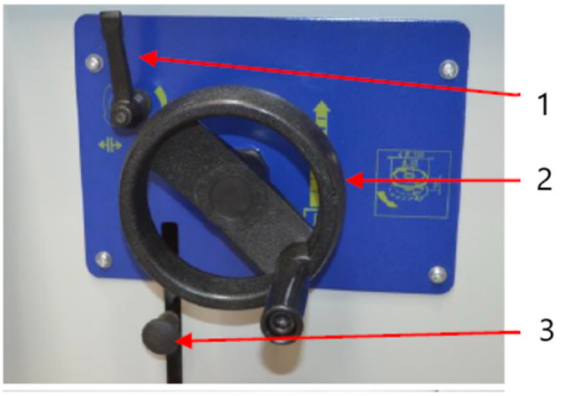


Nakonec vytáhněte tyč, abyste odemkli vřeteno.

Při instalaci lisovacích nástrojů je třeba otevřít kryt krytu. Uvolněním dvou pojistných knoflíků otevřete kryt. Po instalaci zavřete kryt a zajistěte jej pomocí zajišťovacích knoflíků.

VAROVÁNÍ: Po instalaci nářadí vždy zavřete kryt krytu a bezpečně jej zajistěte.

Ovládací prvky vřetena



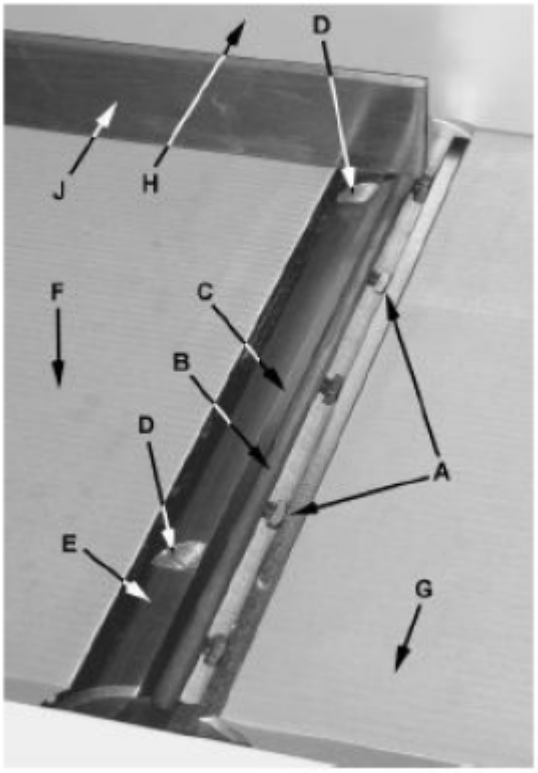
1- Páka aretace výšky vřetena

2- Ruční kolo stoupání a klesání

Jedno úplné otočení zdvihne nebo sníží trn o 2 mm

3- Aretace otáčení vřetena

Nastavení řezných nožů



Obrázek 21

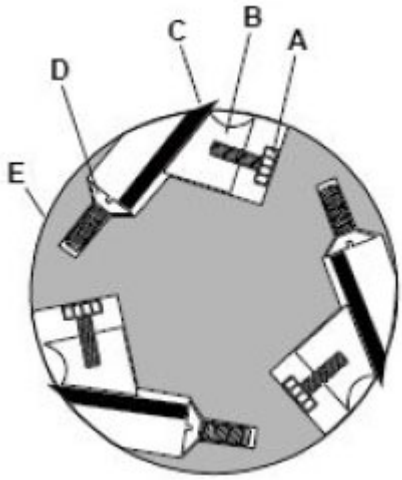
DŮLEŽITÉ! Před provedením jakýchkoli úprav v této části musí být vstupní a výstupní stoly koplanární.

UPOZORNĚNÍ! Nože s řeznou hlavou jsou nebezpečně ostré! Při kontrole, vyjímání, broušení nebo výměně nožů do řezací hlavy buďte mimořádně opatrní. Nedodržení může způsobit vážné zranění.

1. Odpojte stroj od zdroje napájení.
2. Odstraňte ochranný kryt řezací hlavy (B). S odkazem na obrázky 21 a 22.
3. Pečlivě očíslujte každou čepel nože (C) magickou značkou, abyste je odlišili.

Poznámka: Chcete-li otáčet řezací hlavou, musíte otočit kladku řezné hlavy. To vyžaduje odstranění panelu na zadní straně skříně pro přístup.

4. Otočte řeznou hlavou (E) a určete polohu nože číslo jedna na 12. hodině. Poloha 12 hodin je nejvyšší bod, kterého čepel dosáhne v řezacím oblouku (C, obr. 12).
5. Umístěte pravítko (J) na výstupní stůl (F) poblíž plotu (H). Jeden konec pravítka by měl být umístěn nad řezným nožem (C) blízko konce čepele.



Obrázek 22

Při manipulaci s pravítko v blízkosti nožů buďte opatrní, aby nedošlo k poškození.

Poznamenejte si polohu čepele nože vzhledem k rovnému ostří, poté posuňte pravítko na druhou stranu stolu a znovu si poznamenejte polohu čepele nože vzhledem k rovnému ostří. Nůž číslo jedna musí být na obou koncích ve stejné výšce a musí být také ve stejné výšce jako výstupní stůl (spodní část pravítka). Pokud tomu tak není, je nutné provést úpravu následovně:

6. Lehce povolte pět pojistných šroubů (A) otočením do zajišťovací tyče (B) ve směru hodinových ručiček při pohledu od podávacího stolu (G).

7. Nastavte výšku čepele otáčením šroubů zvedáku (D), na kterých čepele spočívají. Chcete-li nůž snížit, otočte šroubem ve směru hodinových ručiček. Pro zvednutí otočte šroubem proti směru hodinových ručiček.

8. Když je kotouč ve správné výšce, střídavě utáhněte pět pojistných šroubů (A).

Opakujte kroky 4 – 8 pro čepele dva a tři.

Výměna řezacích nožů

UPOZORNĚNÍ! Před prováděním jakýchkoli úprav odpojte stroj od zdroje napájení. Nedodržení může způsobit vážné zranění.

1. Odpojte stroj od zdroje napájení.

2. Odstraňte ochranný kryt řezací hlavy.

UPOZORNĚNÍ! Nože řezné hlavy jsou nebezpečně ostré. Při kontrole, vyjímání, broušení nebo výměně nožů do řezací hlavy buďte mimořádně opatrní. Nedodržení může způsobit vážné zranění.

3. Zašroubujte všech pět šroubů (A) do zajišťovací tyče (B) otáčením ve směru hodinových ručiček při pohledu od podávacího stolu (G).

4. Opatrně vyjměte řezací nůž (C) a pojistnou lištu (B).

5. Opakujte pro zbývající dva nože.

6. Důkladně očistěte všechny povrchy řezací hlavy, štěrbiny pro nože a zajišťovací lišty od prachu a nečistot.

7. Vložte náhradní nůž (C) do štěrbiny nože a ujistěte se, že směřuje správným směrem.
8. Vložte pojistnou lištu (B) a utáhněte ji tak, aby držela na místě.
9. Opakujte pro další dvě čepele.

ČISTĚNÍ A ÚDRŽBA

- Před zahájením údržby nebo oprav vždy odpojte stroj od sítě! Vypněte stroj a vytáhněte zástrčku ze zásuvky!
- Vždy mějte napnuté klínové řemeny (převodový řemen pro vřeteno).
- Stroj by měl být vyčištěn. Tyče, čepy, závity a další části náchylné k rezavění je třeba namazat vhodným olejem. Interval těchto činností bude záviset na způsobu práce, ale měl by být prováděn alespoň jednou měsíčně.
- Ložiska elektromotorů, formovacího vřetena a hřídele kotoučové pily mají trvalou tukovou náplň, jsou oboustranně uzavřená a nevyžadují žádné mazání.
- Zabraňte znečištění řemenů olejem nebo mazivem. Pokud k tomu dojde, očistěte pás pouze papírem nebo jej osušte.
- Odstranění prachu je nejlepší provést vysavačem. Tuto činnost provádějte pravidelně, alespoň jednou týdně.

Doprava a skladování

Doprava a skladování

Při přepravě nebo manipulaci se strojem buďte maximálně opatrní a nechte tuto činnost provádět kvalifikovaným personálem speciálně vyškoleným pro tento druh činnosti.

Při nakládání nebo vyjímání stroje zajistěte, aby strojem nebyla stlačena žádná osoba nebo předmět!

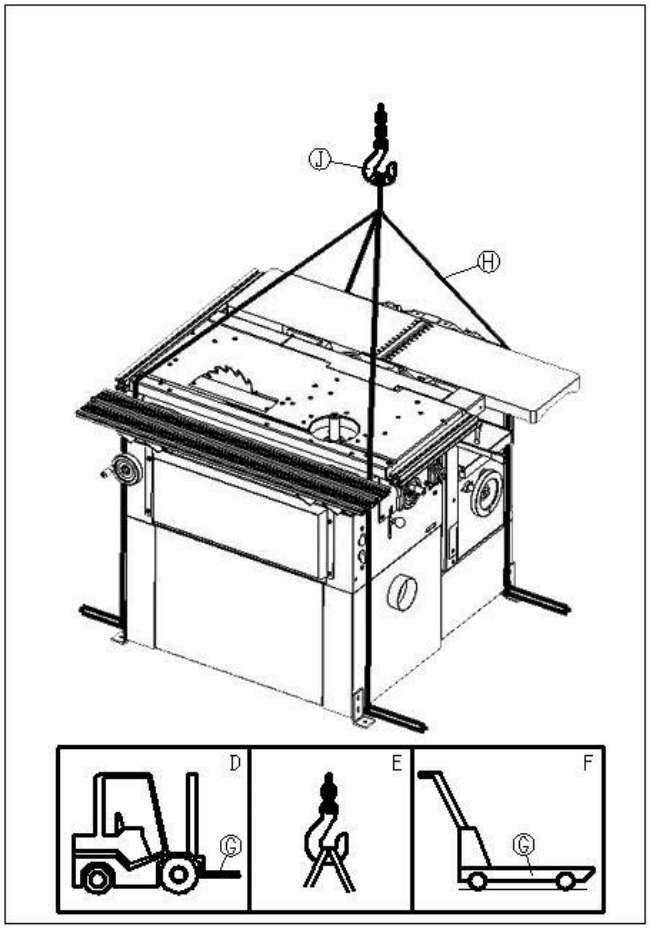
Nevstupujte do prostoru pod strojem zvednutým jeřábem nebo vysokozdvižným servírovacím vozíkem!

Při přepravě nebo skladování stroje je třeba použít prostředky k ochraně stroje před nadměrnými vibracemi a vlhkostí.

Měl by být skladován v přístřešku při teplotách od -25°C do 55°C. Stroj je standardně zabalen v plastové vaničce a takto se přepravuje. Na přání lze stroj také zabalit do robustní dřevěné krabice.

Zvedání stroje

Stroj nebo jeho jednotlivé části lze zvedat pouze pomocí schváleného zvedacího zařízení s ověřenou nosností.



Připravte si vysokozdvižný vozík (D) nebo ruční zdvihací vozík (F) s dostatečnou nosností, vidlice (G) umístěte pod stroj, jak je znázorněno na obrázku.

Pokud použijete jeřáb (E) nebo podobné zvedací zařízení, postupujte následovně:

- Připravte si čtyři zvedací pásy (H) nebo ocelová lana o délce alespoň 2 m s dostatečnou nosností.
- Upevněte lana k háku jeřábu s požadovanou nosností.
- Druhý konec lan položte na zvedací tyče umístěné pod strojem (tyče nejsou součástí dodávky).
- Po mírném zvednutí stroje zkontrolujte stabilitu stroje zavěšeného na lanech.
- Opatrně a pomalu stroj zvedněte a poté jej přesuňte bez rychlých změn pohybu na zvolené místo.

Likvidace použitých přístrojů

Nevyhazujte toto zařízení do komunálního odpadu. Předejte jej na sběrné a recyklační místo elektrických a elektrických zařízení. Zkontrolujte symbol na produktu, návodu k použití a balení. Plasty použité ke konstrukci zařízení lze recyklovat podle jejich označení. Výběrem recyklace významně přispíváte k ochraně našeho životního prostředí.

Informace o místním recyklačním zařízení získáte od místních úřadů.

Řešení problémů

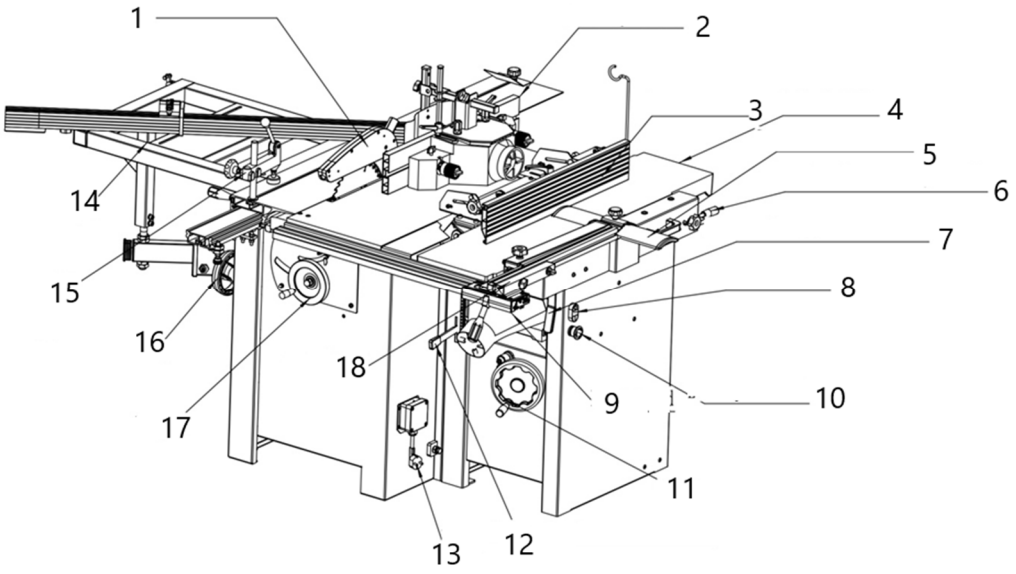
Při správném používání a řádné údržbě by se neměly vyskytovat žádné závady. Pokud na kotouči pily ulpívají piliny nebo je odsávací hadice ucpaná třískami, stroj před manipulací vypněte. Pokud dojde k zablokování obrobku, okamžitě stroj vypněte!

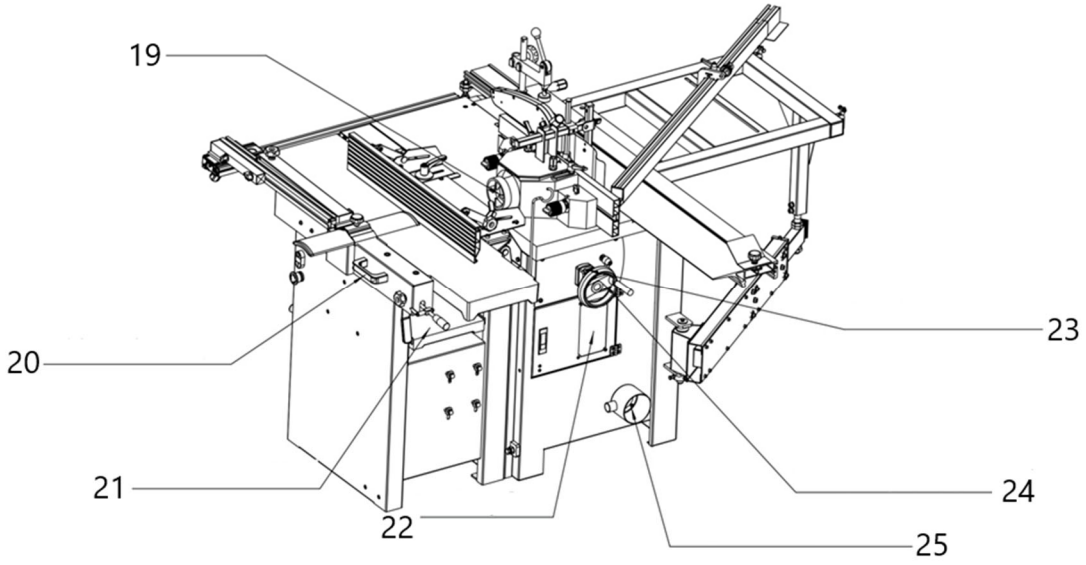
Tupý pilový kotouč nebo nástroj často způsobuje nadměrné zahřívání elektro motoru. Pokud stroj nadměrně vibruje, zkontrolujte jeho nastavení a ukotvení, případně i upnutí a vyvážení použitých nástrojů.

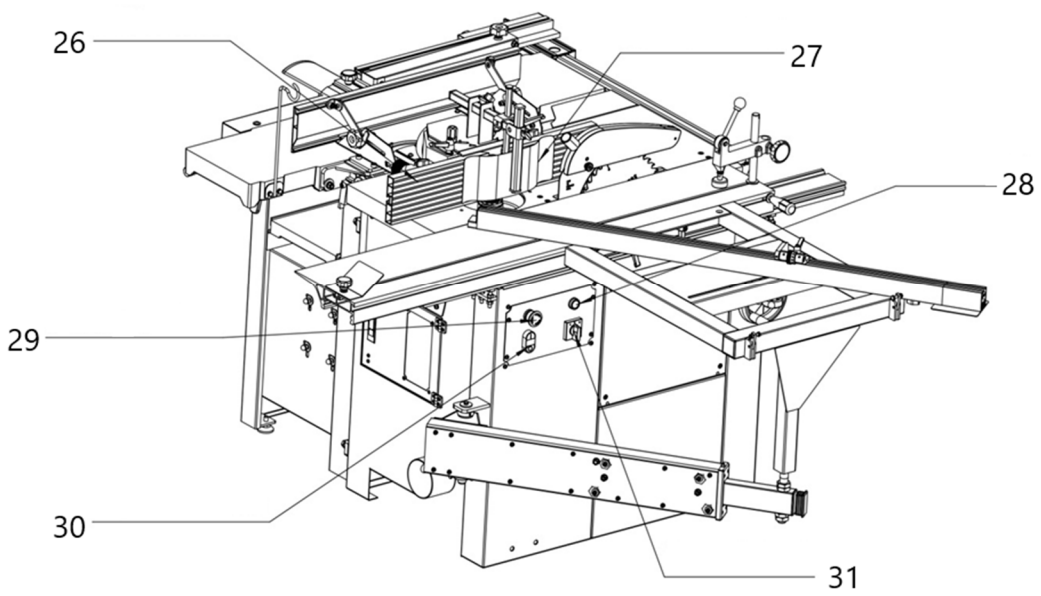
Problém	**Možná příčina**
Stroj nefunguje	Bude nutné zkontrolovat elektrické vedení a připojení stroje k elektrické síti.
Tloušťkovací stůl se pohybuje obtížně	Páka upevnění stolu by měla být uvolněna nebo by měl být sloupek promazán.
Výkon stroje je nízký	Nástroje nejsou ostré.
	Volí se tříska s příliš velkou tloušťkou – je třeba zvážit šířku a tvrdost dřeva.
	Klínový řemen není dostatečně napnutý.
	Motor nepracuje na plný výkon – je třeba zavolat odborníka.
Stroj vibruje	Nástroje nejsou správně nabroušené nebo seřízené.
	Nože jsou různé šířky.
	Nevyvážené nástroje.
	Stroj nestojí na rovné zemi nebo je nesprávně namontován.
Na stroji nelze provádět tloušťku	Chipsy jsou příliš tlusté.
	Tloušťkovací stůl není čistý.
Materiál naráží na zadní stůl	Byly špatně seřízeny nože nebo zadní stůl.
Prohlubeň na zadní části obráběného obrobku	Nerovný povrch během operace tloušťkování.
	Nože nebo stoly byly špatně seřízeny.
	Nesprávně lisovaný nebo vedený materiál během hoblování.

Schéma dílů

Vlastnosti

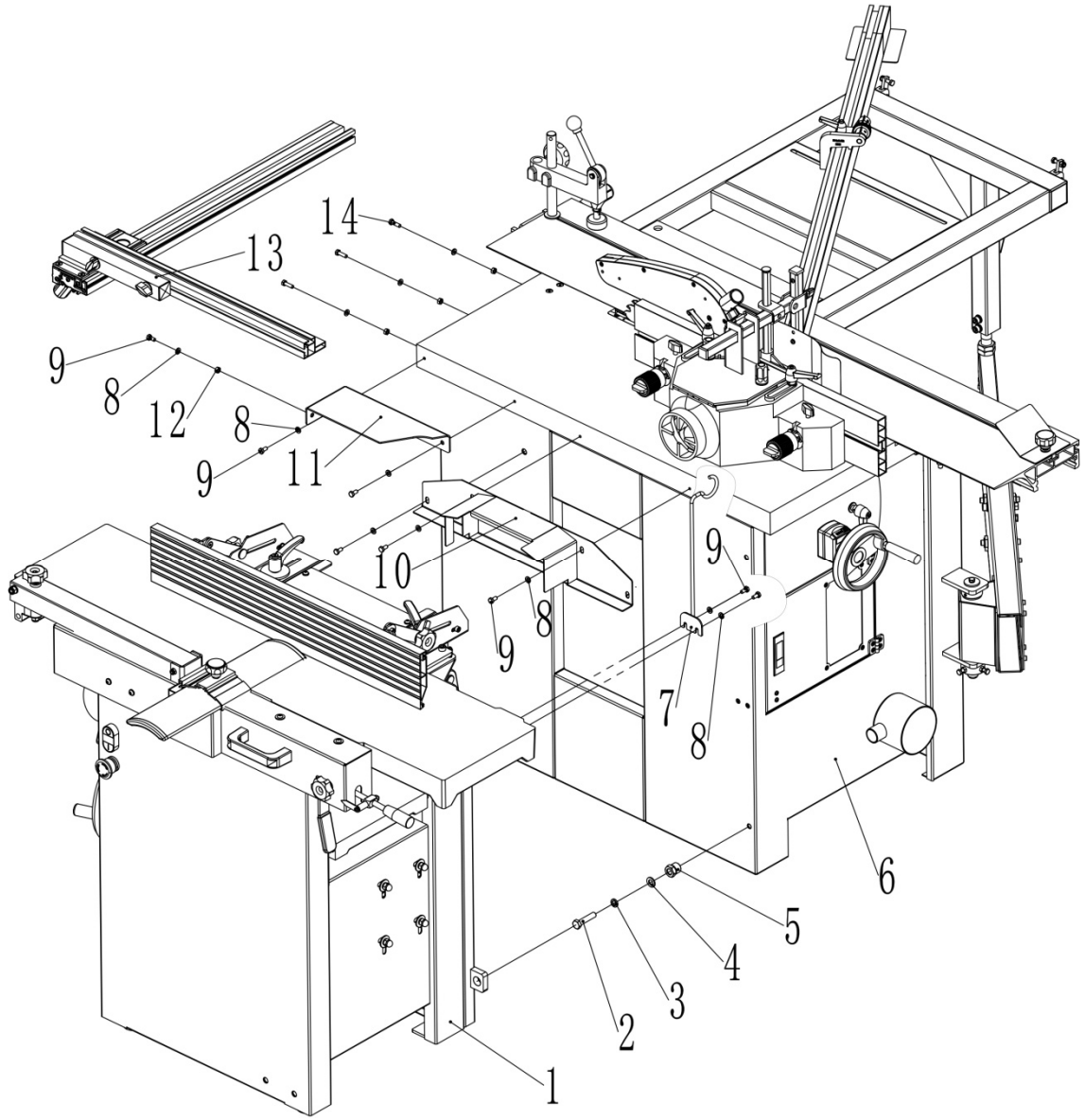






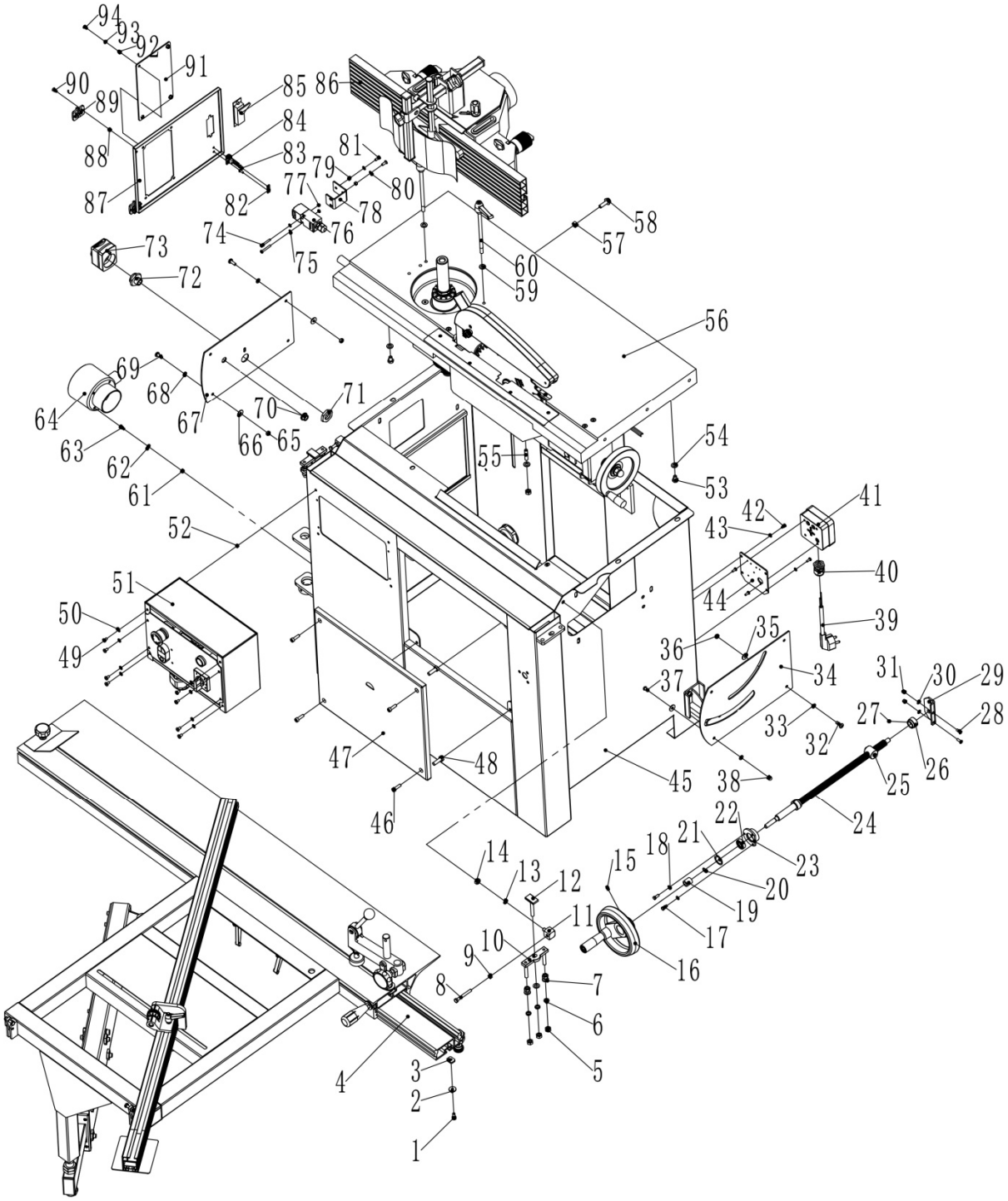
Číslo dílu	Popis zařízení
1	Strážce pilového kotouče
2	Posuvný stůl
3	Hoblovací plot
4	Vstupní tabulka
5	Strážce řezného bloku
6	Rukojeť pro zvedání podávacího stolu
7	Rukojeť zámku hoblovacího stolu
8	Vypínač ON-OFF
9	Prachovka
10	E Vypínač stop
11	Nastavení výšky stolu tloušťkovače
12	Rukojeť napájení ON/OFF
13	Zástrčka
14	Ext. Posuvný stůl
15	Pracovní svorka
16	Ruční kolo naklápění pily
17	Ruční kolo zvedání pily
18	Viděl plot
19	Protiprachový kryt
20	Rukojeť pro sklápění stolu
21	Tloušťkovací stůl
22	Pohled Dveře
23	Ukazatel polohy
24	Nastavení výšky frézy
25	Výstup pro odsávání prachu
26	Mlýnský plot
27	Přítlačná podložka
28	Pracovní světlo
29	E Vypínač stop
30	Vypínač ON/OFF
31	Přepínač režimu

Konečná montáž



Číslo dílu	Popis zařízení	Rozměry	Počet
1	Hoblík Tloušťkovač Ass.		1
2	Hex. Kolík	M10X45	4
3	Pružinová podložka	Φ10	4
4	Bezpečnostní podložka	Φ10	4
5	Dutý šroub		4
6	Saw Mill Ass.		1
7	Podpěrný držák		1
8	Bezpečnostní podložka	Φ6	12
9	Hex. Kolík	M6X12	9
10	Kryt odkazu		1
11	Tabulka odkazů		1
12	Hex. Matice	M6	4
13	Saw Fence Ass.		1
14	Hex. Kolík	M6X20	3

Sestava pily díl 1

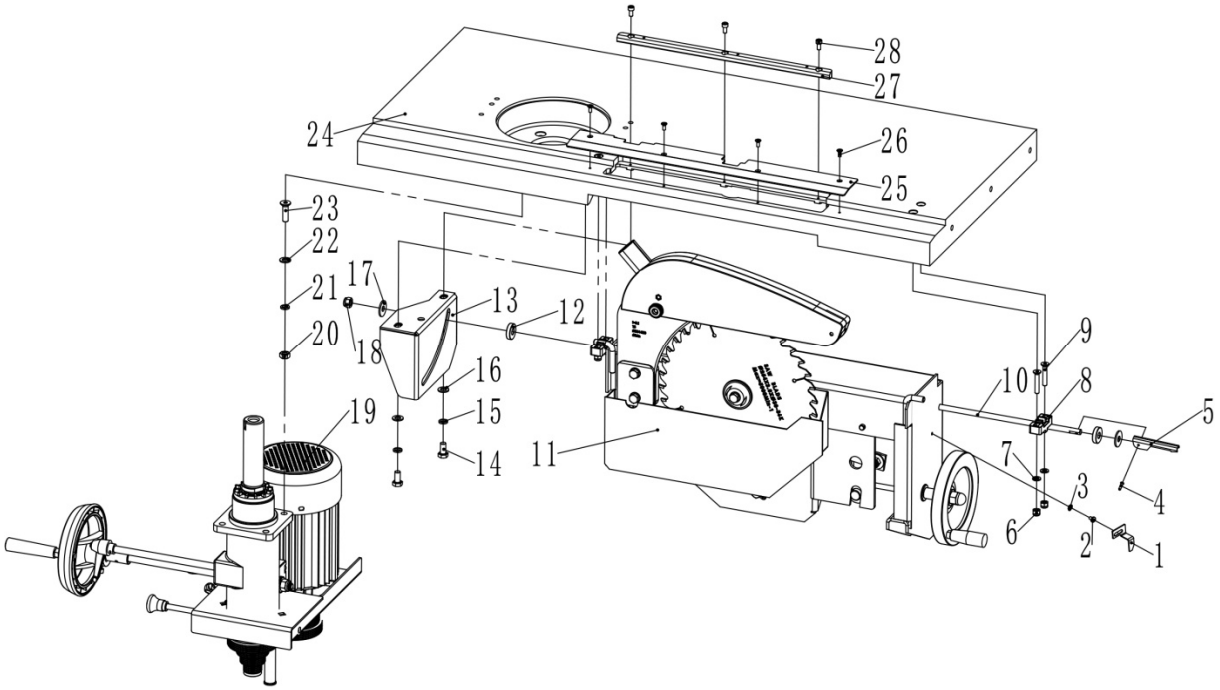


Číslo dílu	Popis zařízení	Rozměry	Počet
1	Šnek	M6X10	1
2	Velmi velká pračka	Φ6	1
3	Čtvercová matice		1
4	Sestava houpacího stolu		1
5	Hex. Kolík	M8	10
6	Pružinová podložka	Φ8	6
7	Bezpečnostní podložka	Φ8	6
8	Hex. Kolík	M6X50	2

9	Hex. Matice	M6	2
10	Seřizovací blok		2
11	Podpěrný blok		2
12	T-šroub		2
13	Pružinová podložka	Φ8	2
14	Hex. Matice	M6	2
15	Stavěcí šroub	M6X12	1
16	Ruční kolo		1
17	Hex. Kolík	M5X12	3
18	Bezpečnostní podložka	Φ5	3
19	Vesmírný keř		1
20	"C" prsten	Φ10	1
21	"C" prsten	Φ26	1
22	Ložisko	6000	1
23	Ložiskový stojan		1
24	Závitová hřídel		1
25	Závitová matice		1
26	Omezující Bush		2
27	Stavěcí šroub	M8X6	2
28	Šnek	M5X14	2
29	Podpora hřídele		1
30	Bezpečnostní podložka	Φ5	2
31	Hex. Pojistná matice	M5	2
32	Pan Šroub	M6X16	3
33	Bezpečnostní podložka	Φ6	4
34	Pilový panel		1
35	Velká pračka	Φ6	4
36	Hex. matice	M6	3
37	Šnek	M6X12	1
38	Pan Nut	M6	1
39	Zástrčka		1
40	Kabelová průchodka	M20	1
41	Zásuvkový box		1
42	Pan Šroub	M4X10	8
43	Bezpečnostní podložka	Φ4	4
44	Zástrčková deska		1
45	Box na pilu		1
46	Šnek	M6X20	4
47	Přední strana obálky		1
48	Plastový šroub		4
49	Šnek	M5X8	8
50	Bezpečnostní podložka	Φ5	8
51	Spínací skříňka		1
52	Hex. Kolík	M5	4
53	Hex. Kolík	M8X12	6
54	Bezpečnostní podložka	Φ8	8
55	Stavěcí šroub	M8X35	2
56	Tabulka Ass.		1
57	Hex. Matice	M8	1
58	Hex. Přírubový šroub	M8X25	2
59	Velká pračka	Φ8	2
60	Uzamykací hřídel		2
61	Hex. Matice	M5	4
62	Bezpečnostní podložka	Φ5	4

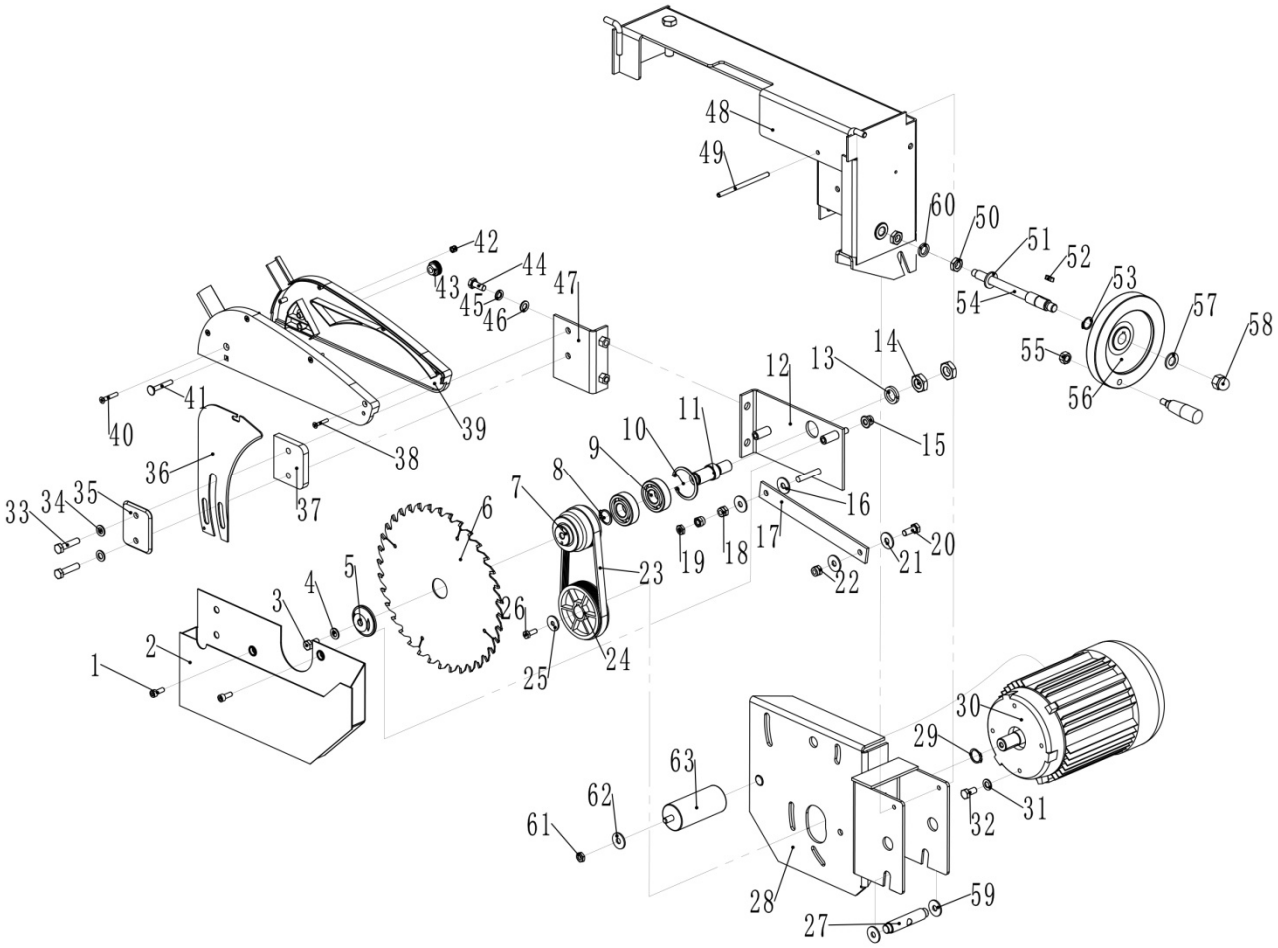
63	Pan Šroub	M5X12	4
64	Třícestné potrubí		1
65	Hex. Matice	M6	4
66	Velká pračka	Φ6	4
67	Frézovací čelní deska		1
68	Bezpečnostní podložka	Φ6	4
69	Pan Šroub	M6X16	4
70	Keř		1
71	Hex. Matice		1
72	Hex.Bush		1
73	Ukazatel polohy		1
74	Pan Šroub	M6X16	4
75	Bezpečnostní podložka	Φ4	2
76	Mikrospínač	QKS8	1
77	Hex. Matice	M4	2
78	Spínací deska		1
79	Hex. Matice	M5	2
80	Bezpečnostní podložka	Φ5	2
81	Šnek	M5X16	2
82	Deska pro upevnění klíče		1
83	Pan Šroub	M4X10	2
84	Klíč		1
85	Zámek dveří	703-2	1
86	Výfuková zásuvka Ass.		1
87	Dveře		1
88	Hex. Pojistná matice	M5	8
89	Závěs	30X40	2
90	Šnek	M5X12	8
91	Pohledové okno		1
92	Hex. Matice	M5	4
93	Bezpečnostní podložka	Φ5	4
94	Šnek	M5X10	4

Sestava pily část 2



Číslo dílu	Popis zařízení	Rozměry	Počet
1	Ukazatel		1
2	Pan Šroub	M4x6	1
3	Myčka na zuby	Φ4	1
4	Palec	3X12	1
5	Uzamykací rukojeť		1
6	Hex. Pojistná matice	M6	4
7	Bezpečnostní podložka	Φ6	4
8	Podpěrný blok		2
9	Šnek	M6X35	4
10	Uzamykací hřídel		1
11	Viděl ASS.		1
12	Silná podložka		2
13	Vnitřní blokovací deska		1
14	Hex. šroub	M8X16	2
15	Pružinová podložka	Φ8	2
16	Bezpečnostní podložka	Φ8	2
17	Velká pračka	Φ8	2
18	Hex. Pojistná matice	M8	1
19	Mill Ass.		1
20	Hex. matice	M8	4
21	Pružinová podložka	Φ8	4
22	Bezpečnostní podložka	Φ8	4
23	Šnek	M8X30	4
24	Tabulka		1
25	Ochranná deska		1
26	Šnek	M4X10	4
27	Vložit		1
28	Šnek	M5X10	3

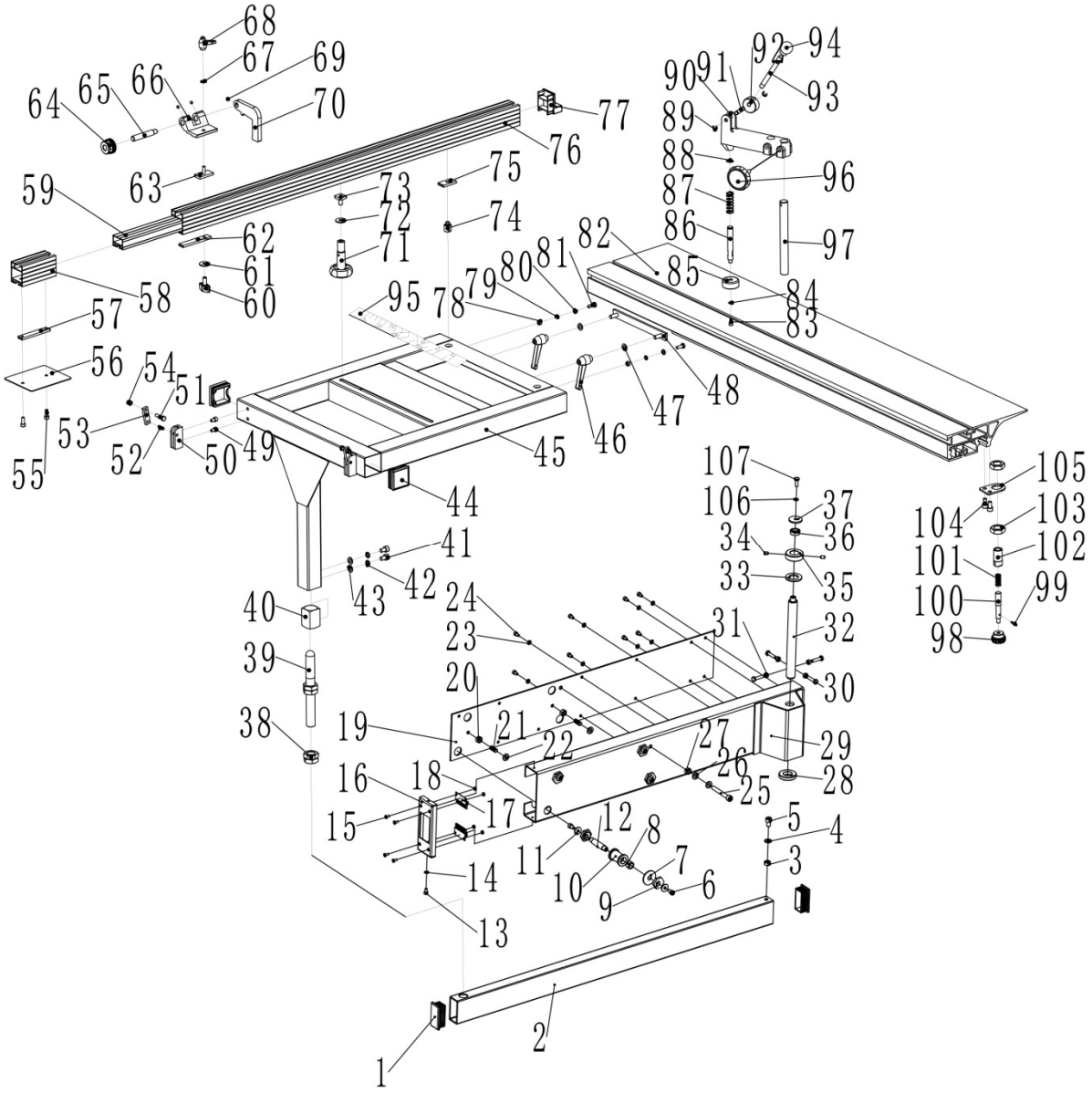
Sestava pily



Číslo dílu	Popis zařízení	Rozměry	Počet
1	Šnek	M6X16	2
2	Sběrač prachu		1
3	Hex. Kolík	M8X16	1
4	Bezpečnostní podložka	Φ8	1
5	Talíř		1
6	Pilový kotouč		1
7	Poháněná kladka		1
8	Prsten "C".	Φ20	1
9	Ložisko	6204	2
10	Prsten "C".	Φ47	1
11	Viděl AXIS		1
12	Paralelní deska		1
13	Pružinová podložka	Φ16	1
14	Tenká matice	M16	2
15	Hex. Pojistná matice	M8	2
16	Velká pračka	Φ8	2
17	Spojovací deska		1
18	Hex. Pojistná matice	M8	2
19	Hex. Tenká matice	M8	1
20	Hex. Kolík	M8X20	1
21	Velká pračka	Φ8	2
22	Hex. Pojistná matice	M8	1
23	Cuneal Belt	5J482	1

24	Řemenice motoru		1
25	Velmi velká pračka	Φ6	1
26	Hex. Kolík	M6X16	1
27	Rotační hřídel		1
28	Motorový stojan		1
29	Prsten "C".	Φ19	1
30	Motor		1
31	Bezpečnostní podložka	Φ8	3
32	Hex. šroub	M8X16	3
33	Hex. Kolík	M8X35	2
34	Bezpečnostní podložka	Φ8	2
35	Upínací deska		1
36	Nýtovací klín		1
37	Upínací deska		1
38	Šnek	M3,5X25	4
39	Sběrač prachu		1
40	Šnek	M5X30	1
41	Kolík	M6X40	1
42	Hex. Pojistná matice	M5	1
43	Pojistná matice		1
44	Hex. Kolík	M8X20	2
45	Pružinová podložka	Φ8	2
46	Bezpečnostní podložka	Φ8	2
47	Paralelní deska		1
48	Podpora soustružení		1
49	Palec	8X110	1
50	Tenký Hex. Matice	M12	2
51	Bezpečnostní podložka	Φ12	1
52	Klíč	5X15	1
53	Prsten "C".	Φ16	1
54	Hřídel šroubu		1
55	Hex. Matice	M8	1
56	Ruční kolo		1
57	Bezpečnostní podložka	Φ12	1
58	Hex. Matice	M12	1
59	Bezpečnostní podložka	Φ16	2
60	Pružinová podložka	Φ12	2
61	Hex. Matice	M8	1
62	Velká pračka	Φ8	1
63	Kondenzátor		1

Sestava podpěrného stolu

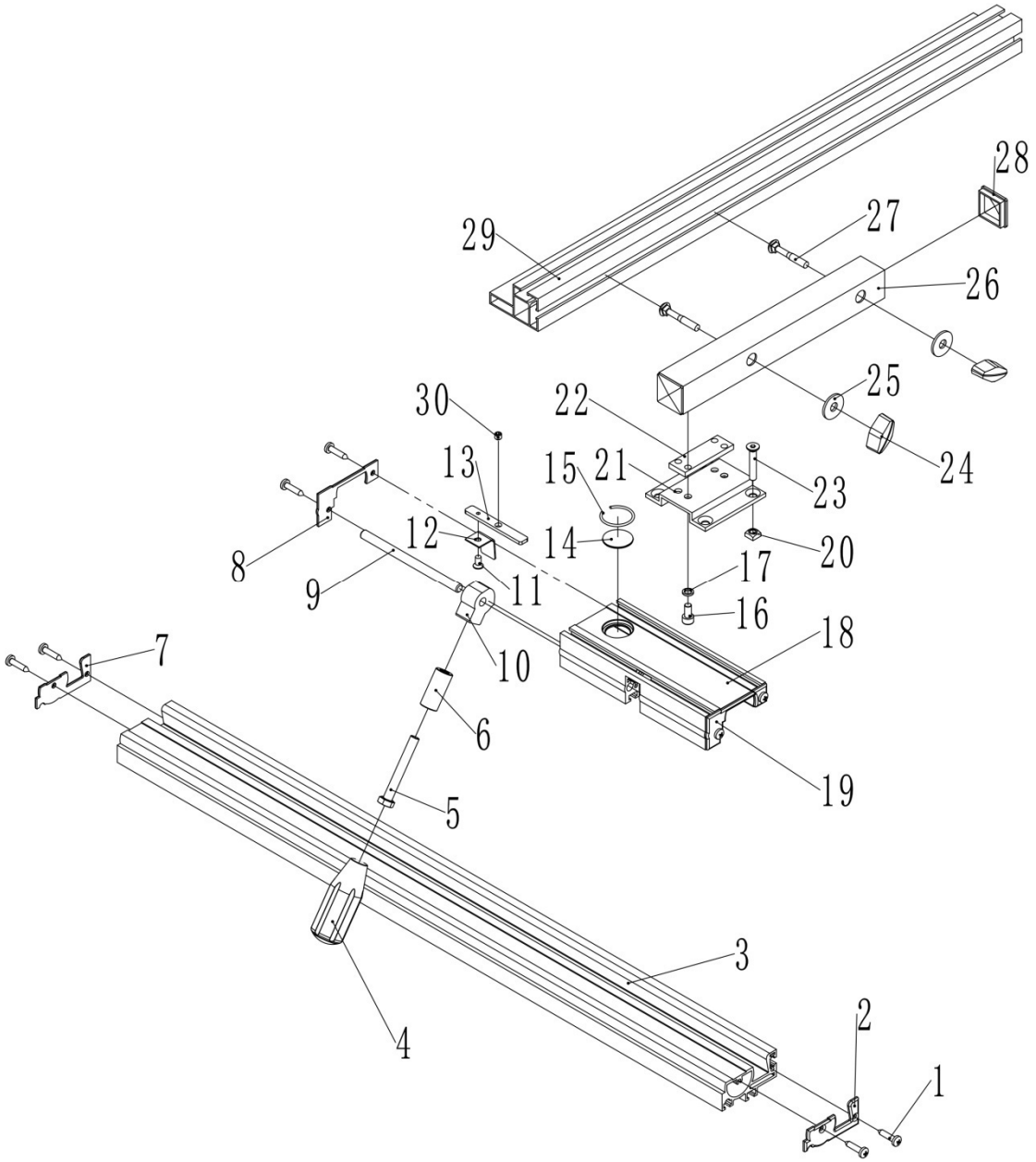


Číslo dílu	Popis zařízení	Rozměry	Počet
1	Uzávěr trubky	30X60	2
2	Teleskopická trubice		1
3	Šestihranná matice	M8	1
4	Bezpečnostní podložka	Φ8	1
5	Šnek	M8X12	1
6	Šnek	M6X10	8
7	Speciální podložka		4
8	Ložisko	1241D	8
9	Excentrická matice		8
10	kolo		4
11	Velká pračka	Φ6	8
12	Hřídel		4
13	Šnek	M6X8	2
14	Bezpečnostní podložka	Φ5	2
15	Šnek	M4X10	4
16	Koncový kryt		1

17	Kartáč		2
18	Šestihranná matice	M4	4
19	Kryt trubky		1
20	Hex. Matice	M8	2
21	Plastový šroub		2
22	Bezpečnostní podložka	Φ8	2
23	Bezpečnostní podložka	Φ5	12
24	Šnek	M5X8	12
25	Šnek	M8X60	1
26	Bezpečnostní podložka	Φ8	2
27	Hex. Matice	M8	1
28	Stiskněte podložku		1
29	Podpora pro teleskopickou trubku		1
30	Hex. Kolík	M6X25	4
31	Hex. Matice	M6	4
32	Hřídel		1
33	Bezpečnostní podložka	Φ20	1
34	Stavěcí šroub	M6X8	2
35	Stiskněte Ring		1
36	Ložisko	GE12E	1
37	Velká pračka		1
38	Šestihranná tenká matice	M20X1,5	4
39	Opěrná tyč		1
40	Blok odkazů		1
41	Šnek	M8X12	2
42	Pružná podložka	Φ8	2
43	Bezpečnostní podložka	Φ8	2
44	Uzávěr trubky		2
45	Ext. posuvný stůl		1
46	Držák		2
47	Bezpečnostní podložka	Φ8	2
48	Upevňovací příložka		1
49	Šnek	M6X8	4
50	Pozitivní blok		2
51	Šestihranný šroub	M6X25	2
52	Čep pružiny	6X16	2
53	Omezená deska		2
54	Šestihranná pojistná matice	M6	2
55	Šnek	M6X16	2
56	Deska umístění		1
57	Upevňovací deska		1
58	Ext. držák pro prodloužení		1
59	Hlavní držák pro prodloužené pravítko		1
60	Knoflík		1
61	Velká pračka	Φ8	1
62	Upevňovací deska		1
63	T-šroub		1
64	Nastavovací tlačítko		1
65	Kolík		1
66	Podpěra		1
67	Bezpečnostní podložka	Φ6	1
68	Malá rukojeť		1
69	Stavěcí šroub	M5X5	3
70	Lokalizační blok		1
71	Dlouhá rukojeť		1

72	Velká pračka	Φ8	1
73	Čtvercový šroub		1
74	Pivot		1
75	Čtvercová matice		1
76	Plot	1200 mm	1
77	Kryt plotu		1
78	Šestihranná matice	M6	2
79	Pružná podložka	Φ6	2
80	Bezpečnostní podložka	Φ6	2
81	Šestihranný šroub	M6X16	2
82	Posuvný stůl Ass.		1
83	Šnek	M5X10	1
84	Bezpečnostní podložka	Φ5	1
85	Lisovací tyč		1
86	Lisovací tyč		1
87	Pružina		1
88	"C" prsten	Φ12	1
89	"E" prsten	Φ6	2
90	Stiskněte držák		1
91	Palec		1
92	Stiskněte kolečko		1
93	Ruční tyč		1
94	Házená		1
95	Úhlové pravítko		1
96	Zamykací knoflík		1
97	Vřeteno		1
98	Knoflík		1
99	Čep pružiny	Φ3X16	1
100	Posuvná tyč		1
101	Pružina		1
102	Odpočinkový keř		1
103	Tenký ořech	M16X1,5	2
104	Šnek	M6X12	2
105	Spojovací deska		1
106	Pružinová podložka	Φ6	1
107	Hex. Kolík	M6X16	1

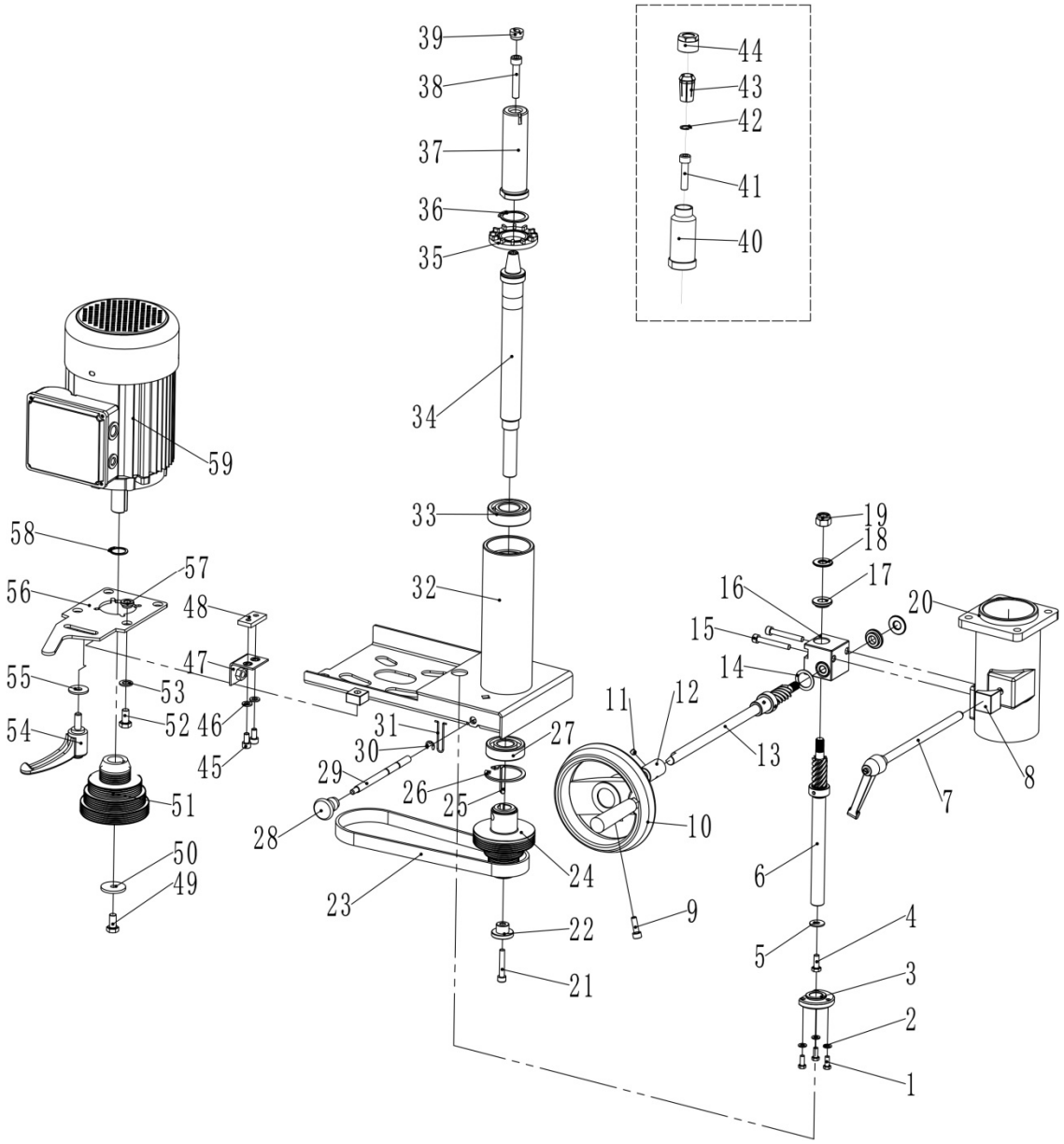
Montáž plotu



Číslo dílu	Popis zařízení	Rozměry	Počet
1	Šnek	ST4.2X9.5	8
2	Základní kryt R		1
3	Základna zařízení		1
4	Dutá rukojeť		1
5	Hex. Kolík	M8X60	1
6	Vesmírný keř		1
7	Základní kryt L		1
8	Obálka L		1
9	Palec		1
10	Blokovací blok		1
11	Šnek	M4X8	1
12	Jazyková deska		1
13	Propojovací deska		1

14	Sklo na čtení		1
15	Ocelový prsten		1
16	Šnek	M6X12	4
17	Pružinová podložka	Φ6	4
18	Posuvný držák		1
19	Obálka R		1
20	Čtvercová matice	M6	4
21	Mostová deska		1
22	Šroubová tyč		1
23	Šnek	M6X10	4
24	Rukojeť		1
25	Velká pračka	Φ8	4
26	Čtvercová trubka		1
27	Šroub se čtvercovým krkem	M8X40	2
28	Uzávěr trubky		2
29	Plot		1
30	Stavěcí šroub	M6X6	1

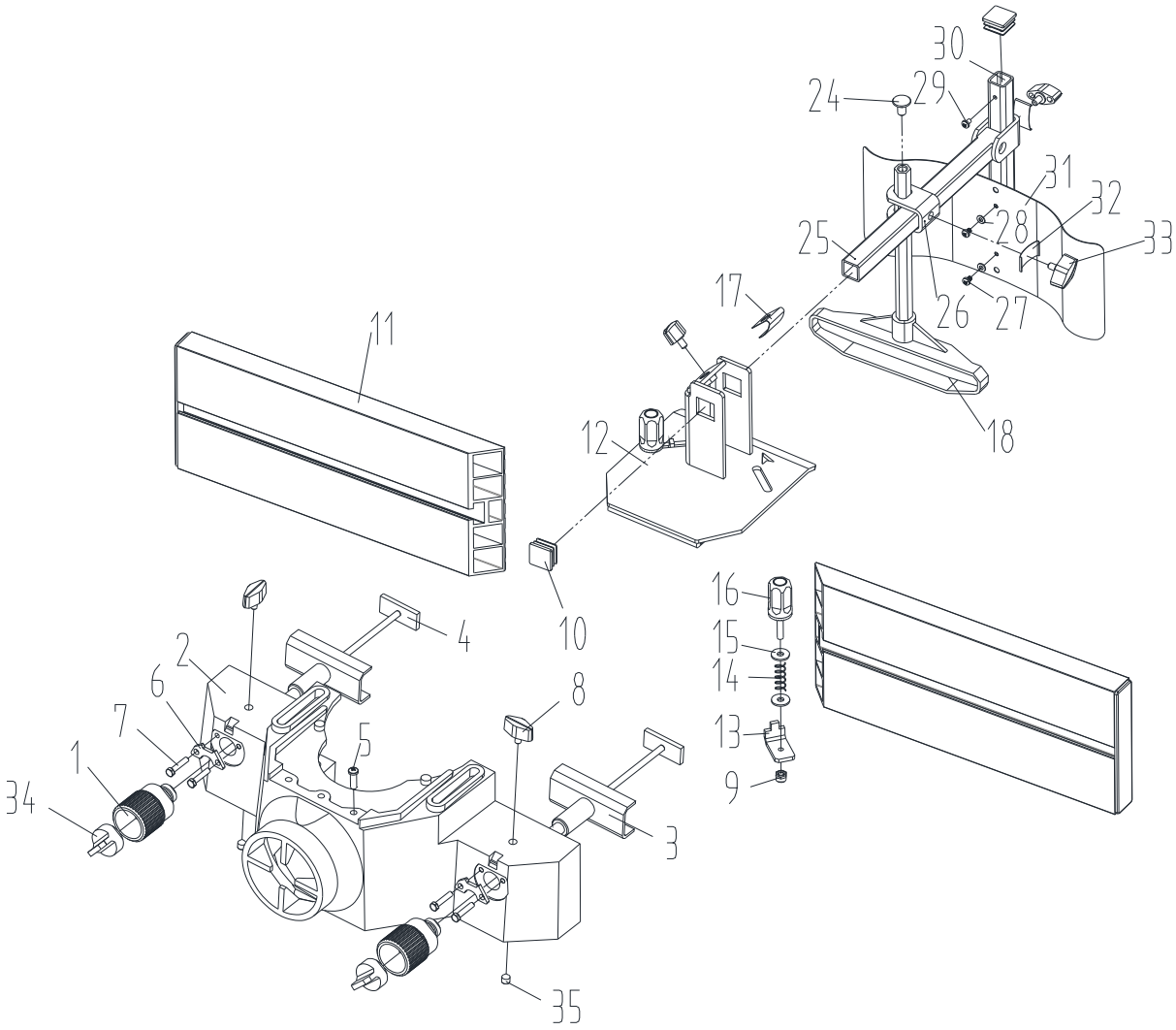
Sestava mlýna



Číslo dílu	Popis zařízení	Rozměry	Počet
1	Šestihranný šroub	M5X12	3
2	Bezpečnostní podložka	Φ5	3
3	Ořechový keř		1
4	Šestihranný šroub	M6X16	1
5	Velká pračka	Φ6	1
6	Převodová hřídel		1
7	Zamykací tyč		1
8	Blokovací blok		1
9	Šnek	M6X20	1
10	Ruční kolo		1
11	Stavěcí šroub	M6X6	1
12	Spojovací tyč		1
13	Převodová hřídel		1
14	Tenká podložka		2

15	Šnek	M6X45	2
16	Převodovka		1
17	Ozubené pouzdro		2
18	Ložisko	AXK1024	2
19	Šestihranná pojistná matice	M10	2
20	Orientovaný stojan		1
21	Šnek	M6X35	1
22	Kruhová podložka		1
23	Cuneal pás	5PJ508	1
24	Hnaná kladka		1
25	Klíč	5X35	1
26	"C" prsten	Φ47	1
27	Ložisko	6204	1
28	Rukojeť		1
29	Zamykací tyč		1
30	"E" prsten	Φ6	1
31	Jarní klip		1
32	Stojan motoru		1
33	Ložisko	6205	1
34	Vřeteno		1
35	Čepice ventilátoru		1
36	"C" prsten	Φ30	1
37	Vyměnitelné vřeteno		1
38	Šnek	M8X45	1
39	Prevence Nut		1
40	Vyměnitelné vřeteno		1
41	Šnek	M8X35	1
42	"C" prsten	Φ13	1
43	Router Collet		1
444	Upínací matice routeru		1
45	Šnek	M6X14	2
46	Bezpečnostní podložka	Φ6	2
47	Úhlová deska		1
48	Deska		1
49	Šestihranný šroub	M6X16-L	1
50	Velká pračka		1
51	Řemenice motoru		1
52	Šestihranný šroub	M8X16	4
53	Bezpečnostní podložka	Φ8	4
54	Upínací držák		1
55	Velká pračka	Φ8	1
56	Otočná deska		1
57	Vesmírný keř		4
58	"C" prsten	Φ19	1
59	Motor		1

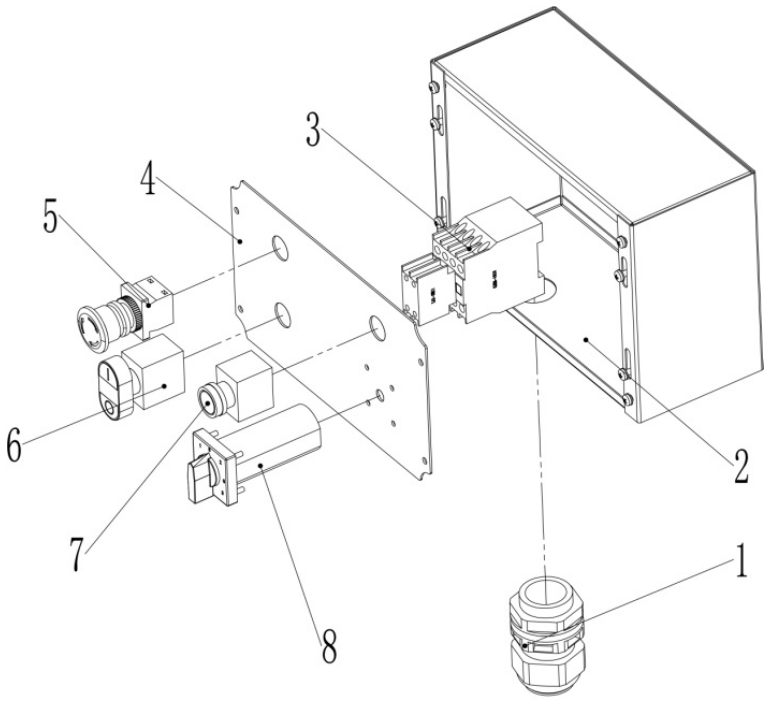
Sestava odsávání mlýna



Číslo dílu	Popis zařízení	Rozměry	Počet
1	Nastavovací kolečko		2
2	Odsávací zásuvka		1
3	Vodicí stojan		2
4	Šroub ve tvaru T		2
5	Šnek	M6X10	4
6	Kovová deska		2
7	Šestihranný šroub	M5X12	4
8	Rombická rukojeť		3
9	Šestihranná pojistná matice	M6	2
10	Čtvercový plastový konec		3
11	kolejnice ve tvaru T		2
12	Turingův stojan		1
13	Uzamykací plech		2
14	Pružina		2
15	Velká pračka	Φ6	2
16	Rukojeť		2
17	Podšálek		2
18	Šestihranný vůdce		1
24	Kolík	M8X12	1

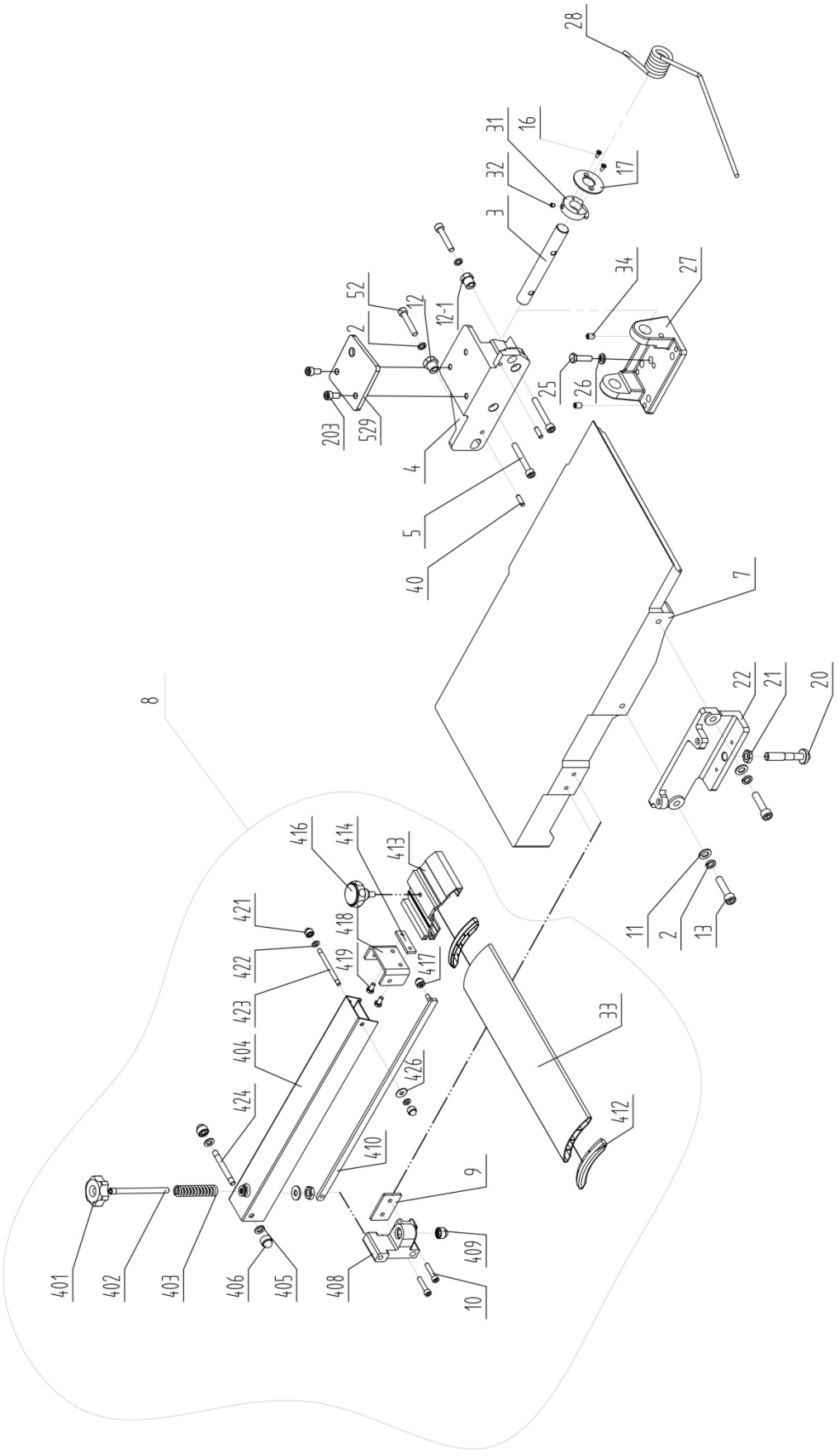
25	Čtvercový vůdce shromáždění		1
26	Kotevní vratidlo		1
27	Šnek	M4X6	2
28	Bezpečnostní podložka	Φ4	2
29	Šnek	M4X6	1
30	Stoupací trubka		1
31	Ochranná pružina široká		1
32	Záplata zamykání		2
33	Rombická rukojeť		2
34	Zamykací knoflík		2
35	Stavěcí šroub	M8X10	2

Sestava ovládací skříňky



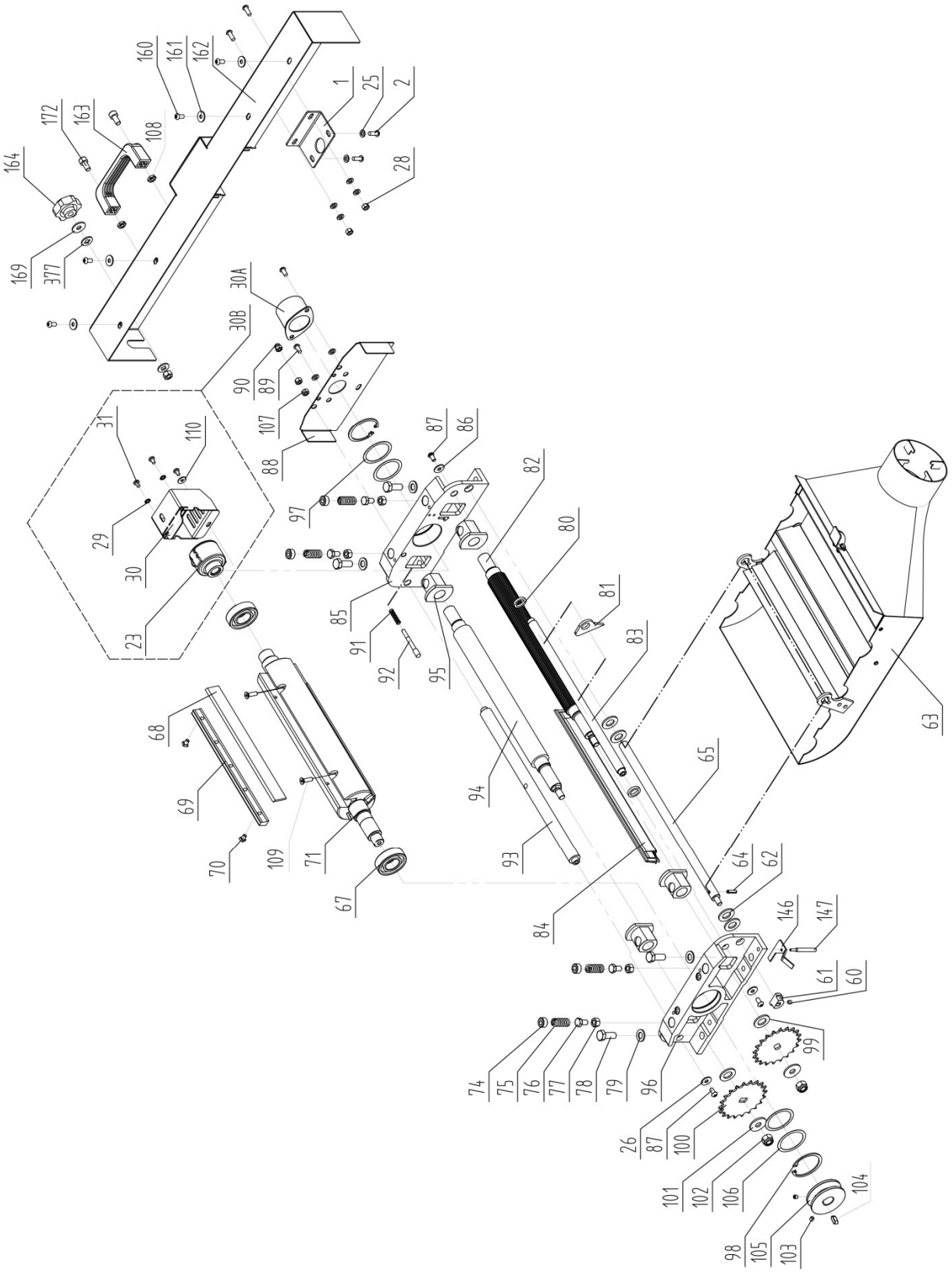
Číslo dílu	Popis zařízení	Rozměry	Počet
1	Kabelová průchodka	M26	1
2	E Box		1
3	Stykač	CJX2-1810	1
4	Ovládací deska		1
5	E-stop spínač		1
6	Vypínač ON-OFF		1
7	Pracovní světlo		1
8	Přepínač režimu		1

Srovnávací tloušťkovač - sestava krytu frézovacího bloku a odsunu



Číslo dílu	Popis zařízení	Rozměry	Počet
2	Pružná podložka	Φ10	2
3	Hřídel držáku výstupního stolu		1
4	Držák výstupního stolu vpravo		1
5	Hex. Zástrčkový šroub	M8X60	2
7	Výstupní tabulka		1
8	Sestava krytu řezného bloku		1
9	Deska		1
10	Hex. Zástrčkový šroub	M6X30	2
11	podložka	Φ10	2
12	Hex. keř		1
12-1	Hex. keř		1
13	Hex. Zástrčkový šroub	M10X40	2
16	Šnek	M4X10	2
17	Velká pračka		1
20	Uzamykací hřídel stolu		1
21	Hex. Matice	M12	1
22	Držák výstupního stolu vlevo		1
25	Hex. šroub	M8X30	3
26	Bezpečnostní podložka	Φ8	5
27	Podpora výstupního stolu		1
28	Pružina		1
31	Velké vačkové kolo pro bezpečnostní spínač		1
32	Hex. Stavěcí šroub zásuvky	M6X6	1
33	Ochranný profil frézy W/Cap		1
34	Hex. Stavěcí šroub zásuvky	M8X12	5
40	Palec	6X20	4
52	Hex. Nástrčný šroub	M8X45	2
203	Hex. Nástrčný šroub	M8X16	2
401	Knoflík zámku		1
402	Vodící šroub		1
403	Pružina		1
404	Držák pro stráž		1
405	Bezpečnostní podložka	Φ8	3
406	Pojistná matice	M8	2
408	Podpora uzamčení		1
409	Hex. Pojistná matice	M8	1
410	Dlouhá hřídel		1
412	Pevné stisknutí tlapky		2
413	Kryt ochranné desky		1
414	Zámková deska		1
416	Nylonový knoflík		1
417	Pojistná matice	M6	1
418	Podpěra		1
419	Hex. šroub	M6X10	2
421	Pojistná matice	M6	2
422	Nylonová podložka	6	2
423	Hřídel (M6)		1
424	Hřídel (M8)		1
426	Bezpečnostní podložka	Φ6	2
529	Deska		1

Srovnávací tloušťkovač - sestava frézovacího bloku

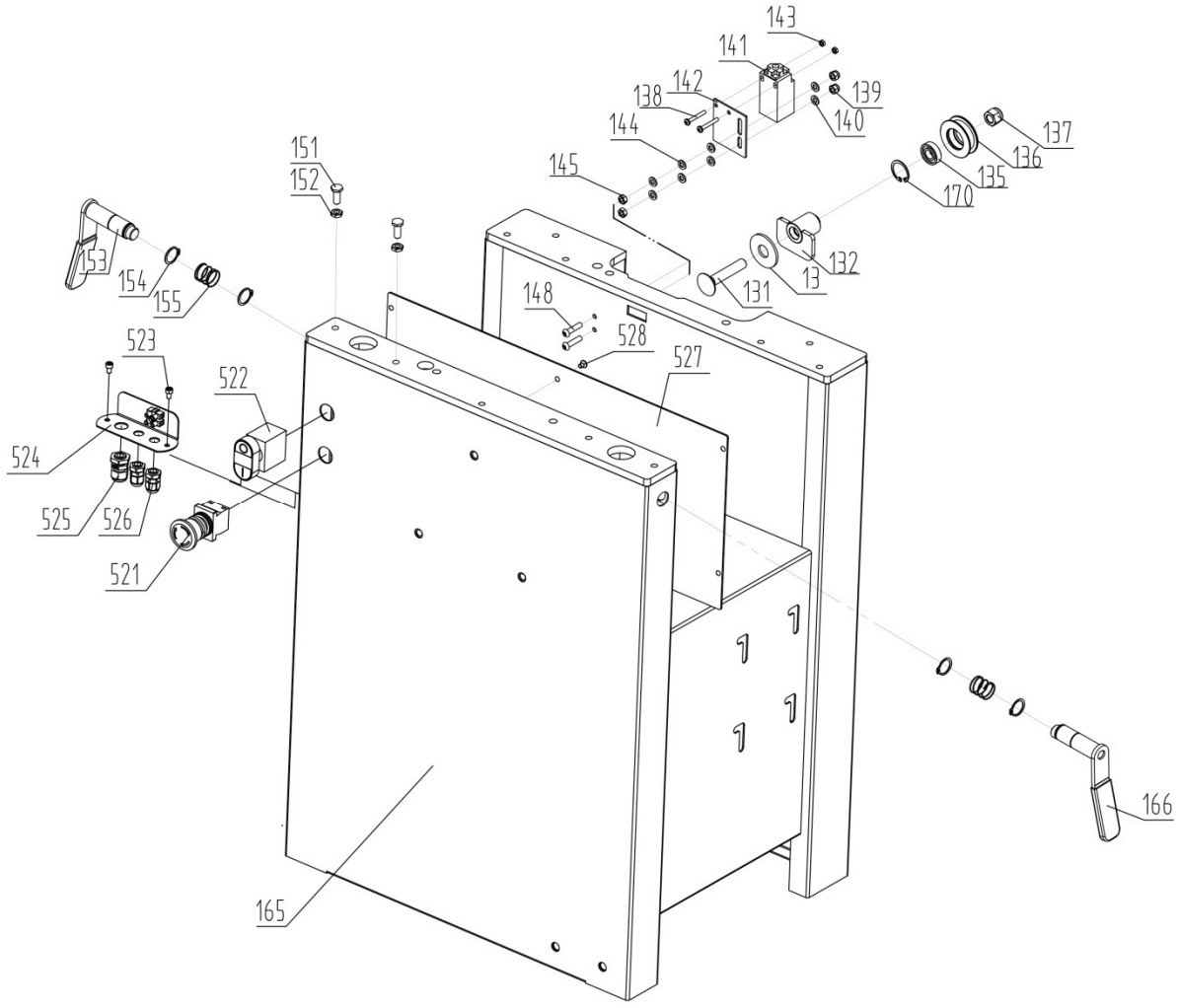


Číslo dílu	Popis zařízení	Rozměry	Počet
1	Krycí spojovací plech		1

2	Šroub s kulovou hlavou	M6X16	4
23	Dlabací hlava		1
25	Bezpečnostní podložka	Φ6	6
26	Velká pračka	Φ6	2
28	Hex. matice	M6	2
29	Zadržená podložka	Φ5	2
30	Kryt dlabací hlavy		1
31	Šroub s válcovou hlavou	M5X8	3
30A	Kryt hlavy nožového bloku		1
60	Hex. Stavěcí šroub zásuvky	M6X6	1
61	Malé vačkové kolo		1
62	Bezpečnostní podložka	Φ14	4
63	Sestava sběrače prachu		1
64	Pin Roll	5X18	1
65	Hřídel		1
67	Ložisko	6205-2Z	2
68	Nůž		3
69	Zajišťovací lišta nože		3
70	Speciální šroub pro zajišťovací tyč		15
71	Řezací blok		1
74	Šnek		4
75	Pružina		4
76	Hex. Kolík	M8X14	4
77	Hex. Tenká matice	M8	4
78	Hex. Kolík	M10X25	4
79	Bezpečnostní podložka	Φ10	4
80	Space Washer		43
81	Prst proti zpětnému rázu		33
82	Vkládací válec		1
83	Hřídel proti zpětnému rázu		1
84	Kryt řezného bloku		1
85	Držák řezného bloku-Levý		1
86	Velká pračka	Φ6	2
87	Hex. Zástrčkový šroub	M6X12	2
88	Kryt držáku frézy		1
89	Šroub s kulovou hlavou	M6X12	2
90	Krycí matice	M6	1
91	Pružina		1
92	Zarážka špendlíku pro sběrač prachu		1
93	Podpěrná tyč		1
94	Výstupní válec (gumový)		1
95	Trubice (pouzdro z práškového kovu)		4
96	Držák řezného bloku-pravý		1
97	Vlnová pračka	D52	2
98	Pojistný kroužek	CLP52	2
99	Podložka (černá)	Φ14	2
100	Hnací řetězové kolo		2
101	Velká pračka	Φ10	2
102	Pojistná matice	M10	2
103	Hex. Stavěcí šroub zásuvky	M6X6	2
104	Klíč	6X16	2

105	Řemenice vřetena		1
106	Bezpečnostní podložka	D52	2
107	Hex. Matice	M6	2
108	Hex. Tenká matice	M8	2
109	Hex. Zásuvný šroub	M6X20	6
110	Velká pračka	Φ5	1
146	Bezpečnostní kolébkový spínač		1
147	Kolébkový hřídel bezpečnostního spínače	M6X12	1
160	Šroub s kulovou hlavou	M6X12	4
161	Velká pračka	Φ6	4
162	Přední strana obálky		1
163	Držák		1
164	Zamykací knoflík		1
169	Velká pračka	Φ8	1
172	Hex. Nástrčný šroub	M8X16	2
377	Nylonová podložka	Φ8	2

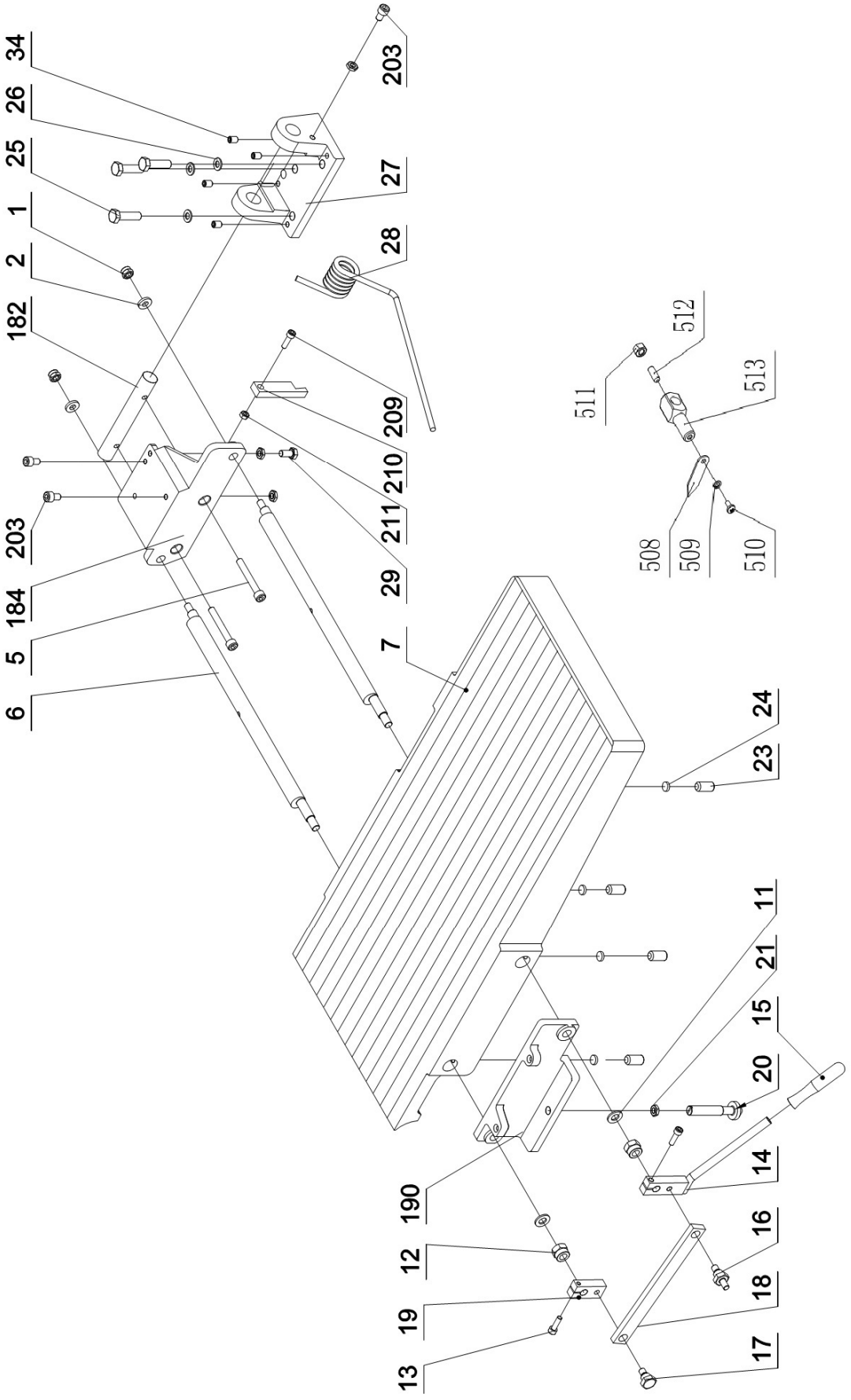
Srovnávací tloušťkovač - základní sestava



Číslo dílu	Popis zařízení	Rozměry	Počet
13	Velká pračka		1
131	Přepravní šroub	M12X65	1
132	Tubus		1

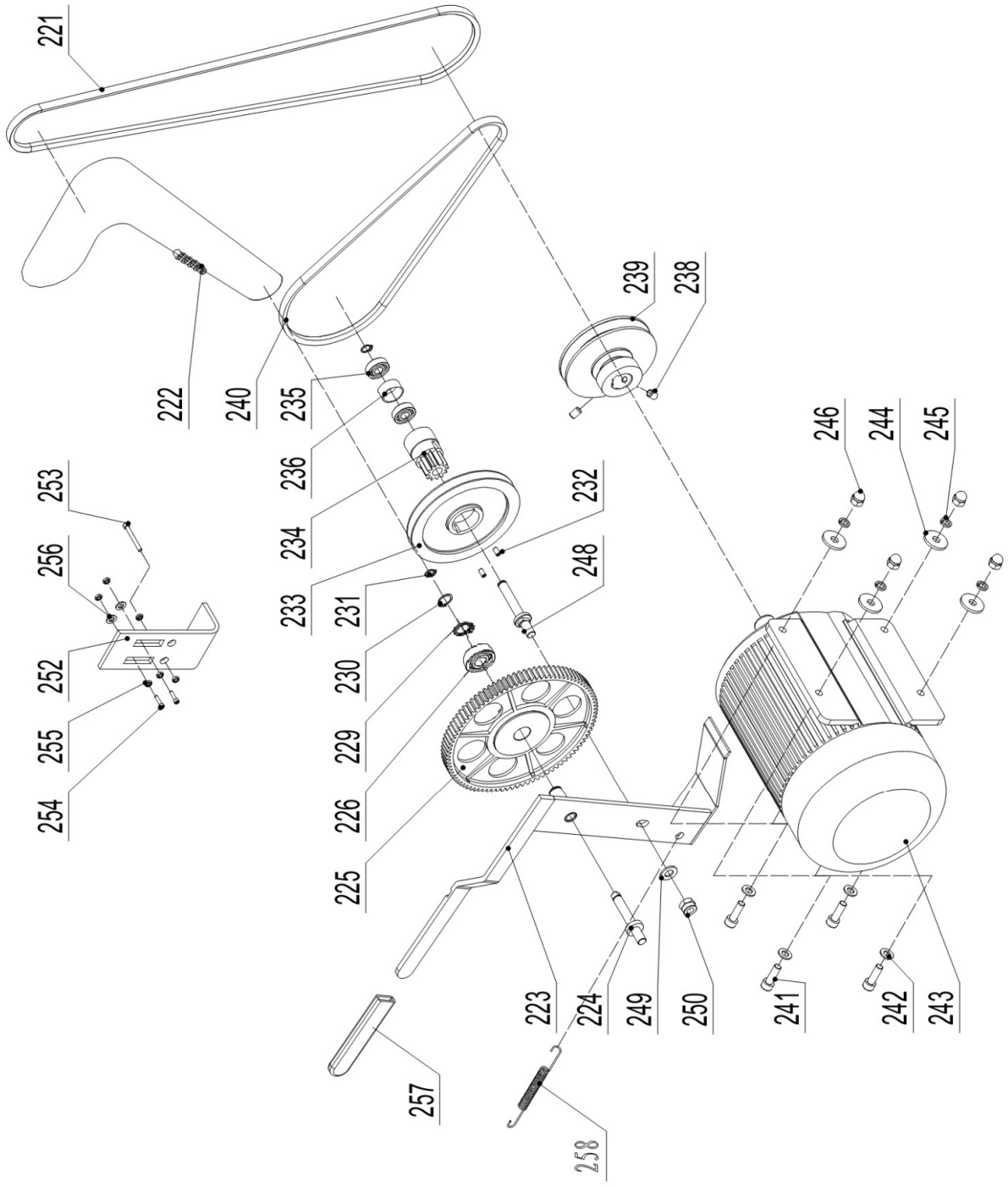
135	Ložisko	6001-2Z	1
136	Napínací kolo řetězu		1
137	Pojistná matice	M12	1
138	Šroub s kulovou hlavou	M4X30	2
139	Pojistná matice	M6	2
140	Bezpečnostní podložka	Φ6	2
141	Bezpečnostní spínač		1
142	Držák bezpečnostního spínače		1
143	Hex. Matice	M4	2
144	Bezpečnostní podložka	Φ6	6
145	Hex. Matice	M6	2
148	Hex. Zástrčkový šroub	M6X25	2
151	Speciální šroub		4
152	Hex. Tenká matice	M8	4
153	Rukojeť zámku pro výstupní stůl		1
154	Pojistný kroužek	CLP20	4
155	Pružina		2
165	Skříň		1
166	Rukojeť zámku pro podávací stůl		1
170	Pojistný kroužek	CLP28	1
521	E-stop spínač		1
522	Vypínač ON-OFF		1
523	Hex. Nástrčný šroub	M5X8	2
524	E-štítek		1
525	Kabelová průchodka	M16	1
526	Kabelová průchodka	M12	2
527	Vnitřní kryt		1
528	Hex. Nástrčný šroub	M5X8	5

Srovnávací tloušťkovač – sestava podávacího stolu



Číslo dílu	Popis zařízení	Rozměry	Počet
1	Pojistná matice	M8	2
2	Silná podložka		2
5	Hex. Zástrčkový šroub	M8X60	2
6	Excentrická hřídel		2
7	Přední stůl		1
11	Bezpečnostní podložka	Φ12	2
12	Hex. Pojistná matice	M12	2
13	Zástrčkový šroub	M6X20	2
14	Nastavovací rukojeť		1
15	Knoflík		1
16	Konzolový šroub		1
17	Konzolový šroub		1
18	Excentrická konzola hřídele		1
19	Excentrická objímka hřídele		1
20	Hřídel zamykání stolu		1
21	Hex. Tenká matice	M12	1
23	Stavěcí šroub zásuvky	M8X10	4
25	Šestihranný šroub	M8X30	3
26	Bezpečnostní podložka	Φ8	3
27	Podpora stolu		1
28	Pružina		1
29	Hex. Kolík	M8X16	1
34	Stavěcí šroub zásuvky	M8X12	5
182	Hřídel držáku výstupního stolu		1
184	Držák podávacího stolu vpravo		1
190	Držák podávacího stolu vlevo		1
203	Hex. Zástrčkový šroub	M8X16	2
209	Hex. Zástrčkový šroub	M8X35	1
210	Zátka stolu		1
211	Hex. Tenká matice	M8	1
508	Ukazatel		1
509	Pružná podložka	H4	1
510	Šnek	M4X8	1
511	Hex. Matice	M6	1
512	Stavěcí šroub	M6X16	1
513	Opěrná tyč		1
529	Deska		1

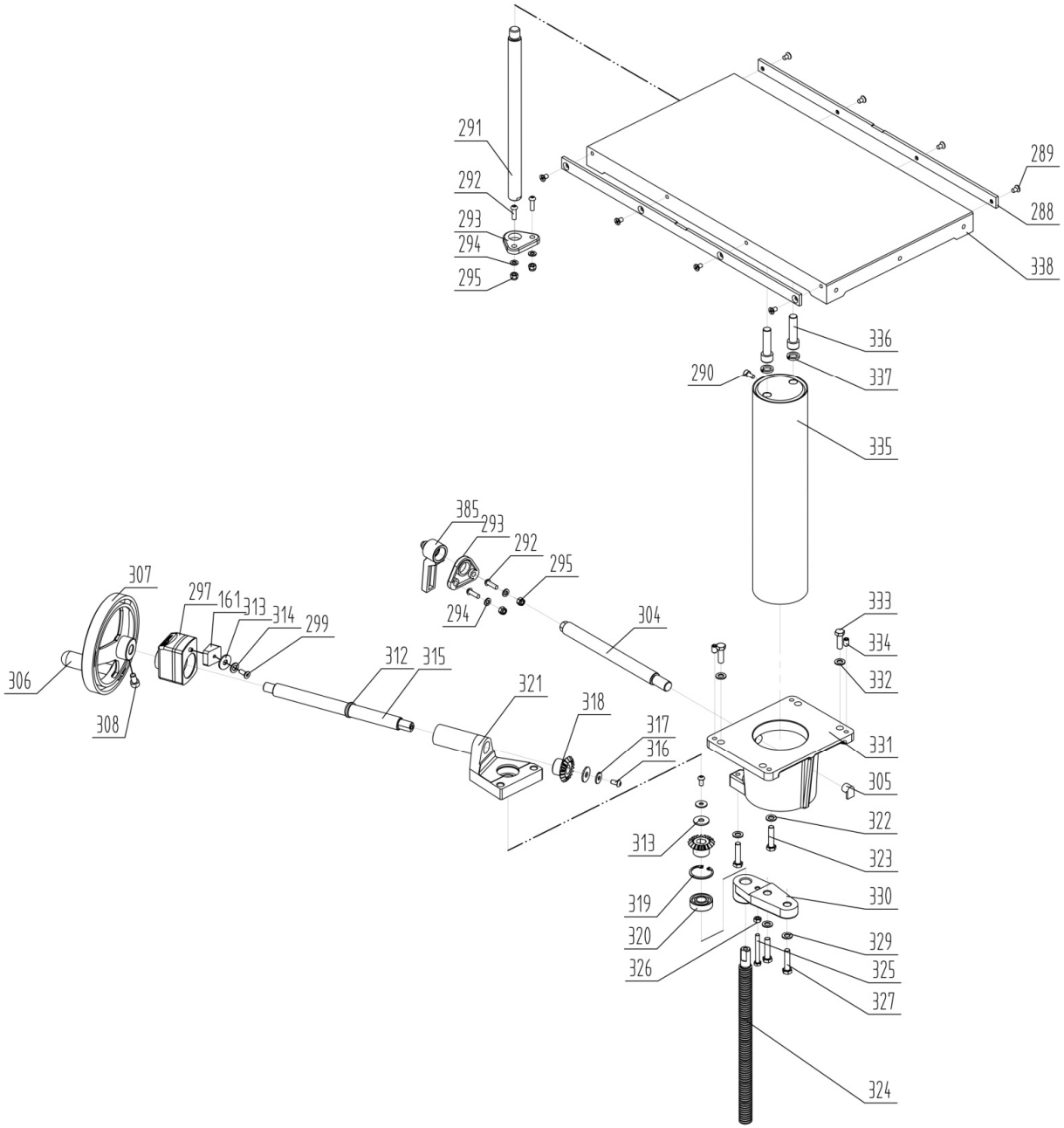
Srovnávací tloušťkovač – sestava pohonu a motoru



Číslo dílu	Popis zařízení	Rozměry	Počet
221	Klínový řemen pro řezací blok	A1194	1
222	Hnací řetěz	081-86	1
223	Držák kola Cam		1
224	Hřídel vačkového kola		1
225	Montáž plastového ozubeného kola		1
226	Ložisko	61902	2
229	Pojistný kroužek	Φ28	2
230	Pojistný kroužek	CLP15	1
231	Pojistný kroužek	CLP10	2

232	Hex. Stavěcí šroub zásuvky	M5X10	2
233	Řemenice klínového řemene pro podávací válec		1
234	Ozubené kolo		1
235	Ložisko	6000-2Z	2
236	Distanční ložisko		1
238	Hex. Stavěcí šroub zásuvky	M6X12	2
239	Řemenice motoru		1
240	Klínový řemen pro podávací válec	O-770E	1
241	Hex. Kolík	M8X25	4
243	Motor 230/50/1		1
	Motor 400/50/3		1
244	Velká pračka	Φ8	4
245	Pružinová podložka	Φ8	4
246	Čepice Hex. Matice	M8	4
248	Hřídel		1
249	Bezpečnostní podložka	Φ10	1
250	Hex. Pojistná matice	M10	1
252	Deska		1
253	Šestihranný šroub	M6x60	1
254	Zástrčkový šroub	M6x20	2
255	Šestihranná matice	M6	6
257	Gumová rukojeť		1
258	Napínací pružina		1

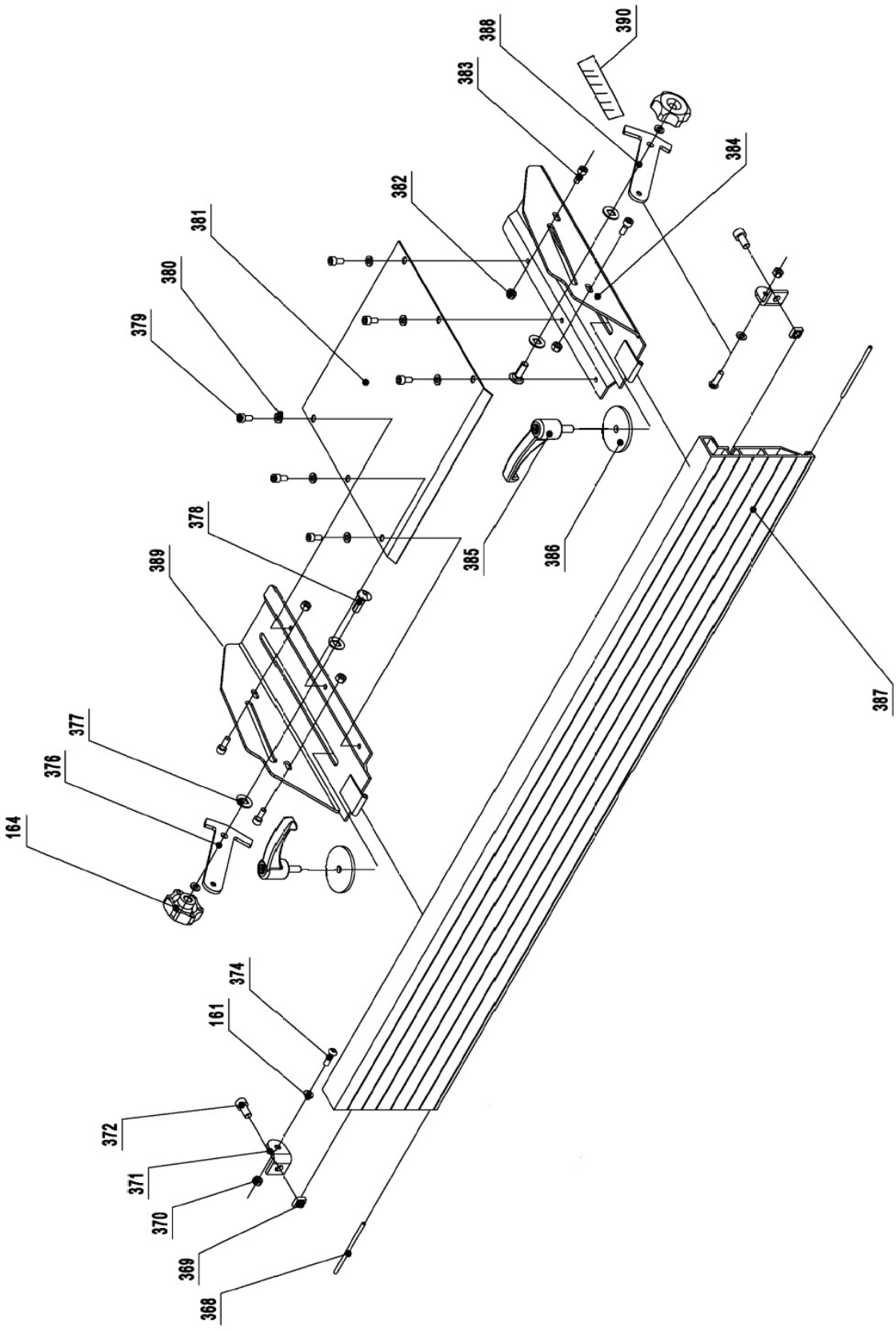
Srovnávací tloušťkovač – sestava stolu tloušťky



Číslo dílu	Popis zařízení	Rozměry	Počet
161	Sedadlo indikátoru		1
288	Dlouhý bar		2
289	Šnek	M6x10	8
290	Hex. Nástrčný šroub	M6x12	1
291	Vodicí lišta stolu tloušťky		1
292	Hex. Zástrčkový šroub	M6x20	4
293	Držák vodicí tyče		2
294	Bezpečnostní podložka	Φ6	4
295	Hex. Pojistná matice	M6	4
297	Ukazatel polohy		1
299	Šnek	M6x16	1
304	Zamykací lišta		1

305	Zamykací bota		1
307	Klika Ruční kolo	160	1
308	Hex. Zásuvkový šroub	M8x16	1
312	Pojistný kroužek	CLP20	1
313	Velká pračka	Φ8	2
314	Bezpečnostní podložka	Φ6	2
315	Crank Bar		1
316	Šroub s kulovou hlavou	M6x12	2
317	Velká pračka	Φ6	2
318	Kuželové ozubené kolo		2
319	Pojistný kroužek	CLP35	2
320	Ložisko	6202-2Z	2
321	Kuželový převodový držák		1
322	Bezpečnostní podložka	Φ8	2
323	Hex. Kolík	M8x35	2
324	Závitová tyč		1
325	Hex. Kolík	M6x50	1
326	Hex. Matice	M6	1
327	Hex. Kolík	M8x35	2
329	Bezpečnostní podložka	Φ8	2
330	Závit Rob Bracket		1
331	Podpora sloupců		1
332	Bezpečnostní podložka	Φ8	4
333	Hex. Kolík	M8x25	4
334	Hex. Stavěcí šroub zásuvky	M8x12	4
335	Sloup		1
336	Hex. Nástrčný šroub	M12X45	2
337	Pružinová podložka	Φ12	2
338	Tabulka tloušťky		1
385	Rukojeť zámku		1

Hoblovací tloušťkovač – montáž pracovního plotu



Číslo dílu	Popis zařízení	Rozměry	Počet
161	Velká pračka	Φ6	2

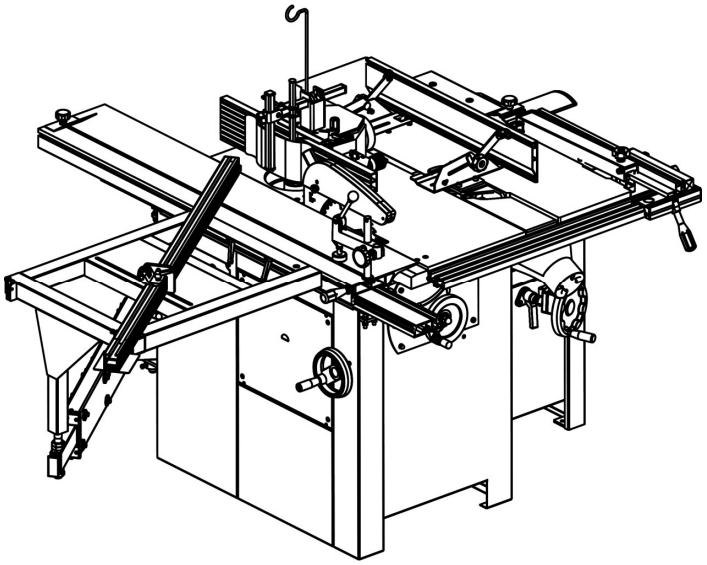
164	Zamykací knoflík		2
368	Čep pro pant		2
369	Čtvercová matice	M8	2
370	Matice	M6	2
371	Montážní držák na plot		2
372	Hex. Nástrčný šroub	M8X16	2
374	Hex. Zástrčkový šroub	M6X16	2
376	Podpora plotu-vpravo		1
377	Nylonová podložka		4
378	Přepravní šroub	M8X25	2
379	Šroub s kulovou hlavou	M6X12	6
380	Bezpečnostní podložka	Φ6	6
381	Kryt řezného bloku		1
382	Hex. Matice	M6	4
383	Hex. Zástrčkový šroub	M6X10	4
384	Držák plotu-Levý		1
385	Rukojeť zámku		2
386	Speciální podložka		2
387	Plot		1
388	Podpora plotu-Levá		1
389	Držák plotu-pravý		1
390	Plotové měřítko		1

Ce manuel d'utilisation a été traduit à l'aide d'une traduction automatique. Nous avons fait tout notre possible pour garantir l'exactitude de la traduction, mais veuillez noter que les traductions automatiques ne sont pas parfaites et ne sont pas destinées à remplacer les traducteurs humains. La version officielle du manuel d'utilisation est en anglais. Les éventuelles différences entre la version traduite et l'original anglais ne sont pas juridiquement contraignantes. Si vous avez des questions sur l'exactitude de la traduction, veuillez vous référer à la version anglaise, qui est la référence officielle. D'autres versions linguistiques sont disponibles sur demande via info@expondo.com.

Caractéristiques techniques

Description du paramètre	Valeur du paramètre
Nom de produit	Machine combinée pour le travail du bois
Modèle	MSW-WOOB-4002000
Tension nominale [V~, N] / fréquence [Hz]	400, 3 / 50
Propriété intellectuelle	20
Dimensions [largeur * longueur * hauteur; mm]	1520*2260*1090
Poids [kg]	395
Scie à panneaux	
Puissance nominale [W]	2200
Vitesse de rotation [/min]	4000
Diamètre de la lame [mm]	254
Alésage de la lame [mm]	30
Dimensions de la table [mm]	680*530
Dimensions de la table coulissante [mm]	1320*238
Capacité de coupe [mm@°]	78@90, 63@45
Raboteuse et dégauchisseuse	
Puissance nominale [W]	2200
Vitesse du bloc de coupe [/min]	5500
Taille du couteau [mm]	260*25*3
Raboteuse	
Capacité de coupe [mm]	3
Dimensions de la table [mm]	1090*260
Épaississeur	
Capacité de coupe [mm]	4
Dimensions de la table [mm]	545*258
Hauteur maximale [mm]	225
Vitesse d'avance [m/min]	7
Toupie	
Puissance nominale [W]	1500
Vitesse de fraisage [/min]	1400/4000/6000/9000
Broche [mm]	30
Fraise max. [mm]	160
Course de fraisage [mm]	0-105

Description de l’appareil



Le produit permet la coupe longitudinale et transversale et le moulage avec une broche verticale de produits semi-finis en bois ou en matériaux à base de bois ou la machine à bois combinée à cinq opérations permettant la coupe longitudinale et transversale et le moulage avec une broche verticale, le rabotage et le dégrossissage de produits semi-finis en bois ou en matériaux à base de bois.

La machine est conçue pour être utilisée par un seul travailleur.

L'utilisateur est responsable de tout dommage résultant d'une utilisation non conforme de l'appareil.

Spécifications concernant le bruit de l'appareil

Niveau de bruit A sur le lieu d'exploitation (LpAeq)	Sans charge	Laiq = 81,7 dB(A)
	Charger	LpAeq = 89,5 dB(A)
Niveau de puissance acoustique A (LWA)	Sans charge	$_{LWA}$ = 94,5 dB(A)
	Charger	$_{LWA}$ = 103 dB(A)

Les conditions de fonctionnement pour la mesure du bruit sont conformes à l’annexe B de la norme ISO 7960. Les valeurs indiquées sont celles des émissions et ne représentent pas nécessairement des valeurs de fonctionnement sûres. Bien qu’il existe une corrélation entre la valeur des émissions et les niveaux d’exposition, ces valeurs ne peuvent pas être utilisées pour déterminer de manière fiable si des mesures supplémentaires sont nécessaires. Les facteurs influençant les niveaux réels d'exposition des travailleurs comprennent les propriétés de la zone de travail, d'autres sources de bruit, etc., par exemple le nombre de machines et les autres procédures voisines. En outre, les niveaux d’exposition les plus élevés autorisés peuvent varier selon les pays. Ces informations devraient aider l’utilisateur de la machine à mieux évaluer le risque et le taux de risque.

Installation

Raccordement du système d'échappement

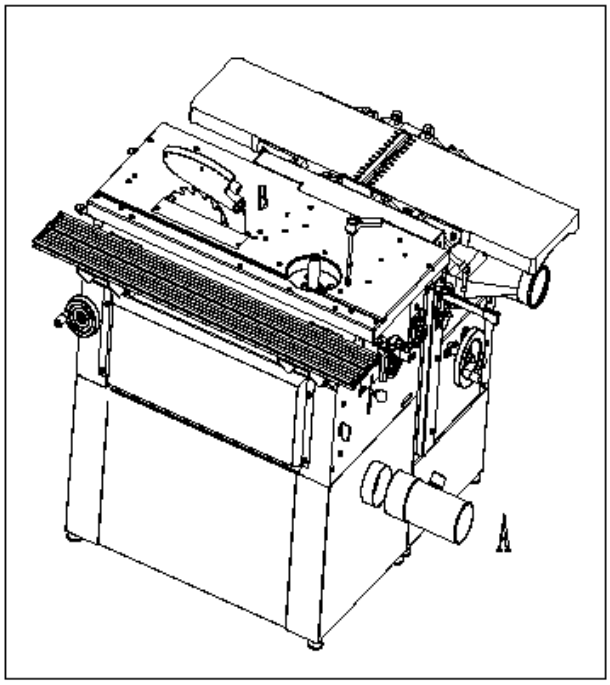
Ne travaillez sur la machine qu'avec le système d'échappement connecté et en marche ! Pour le bon fonctionnement de la machine, un équipement d'aspiration avec une capacité d'aspiration minimale de 570 m ^{3}

/heure et une vitesse minimale de l'air dans les tuyaux égale à 20 m/s pour les particules sèches et de 790 m^3 /heure et une vitesse minimale de l'air dans les tuyaux égale à 28 m/s pour les particules humides est nécessaire.

Allumez simultanément l'entraînement de la machine et le système d'échappement !

Utiliser des tuyaux d'évacuation flexibles de diamètres égaux à 100 mm et 32 mm. Les tuyaux d'évacuation sont raccordés à une sortie d'évacuation dont l'emplacement sur les machines individuelles est le suivant :

Scie circulaire à main



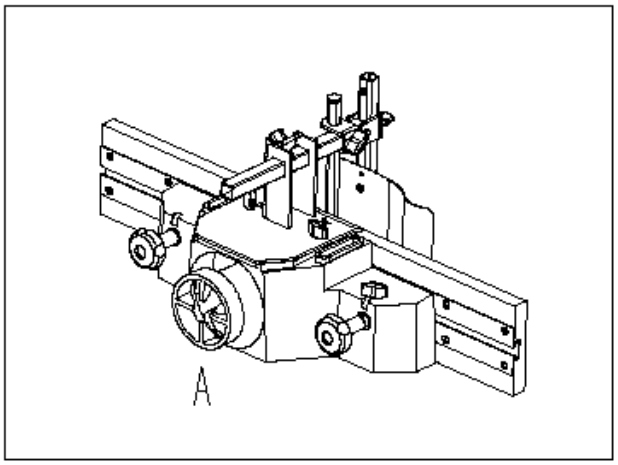
L'unité d'aspiration supérieure de la scie circulaire est raccordée à la sortie située sur le couvercle du disque.

Le diamètre de sortie (B) est de 32 mm.

L'unité d'aspiration inférieure est dirigée vers la partie inférieure arrière de la machine (A).

Le diamètre du tuyau d'évacuation est de 100 mm.

Machine de moulage verticale

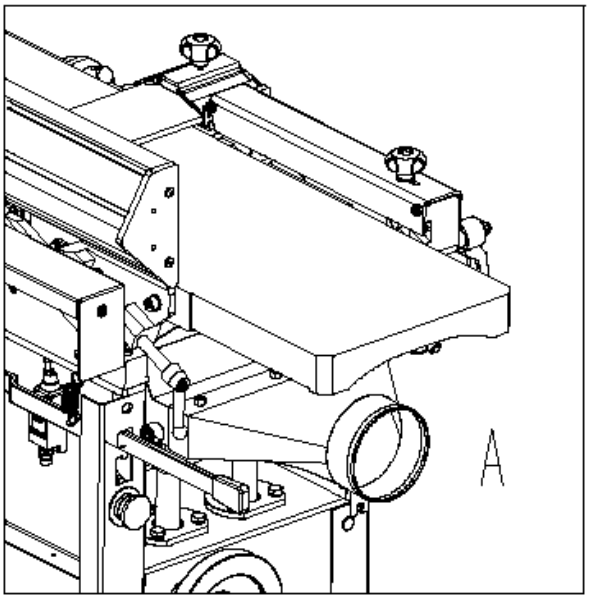


Pour la machine de moulage, le tuyau d'évacuation est monté sur la sortie du couvercle de l'outil de moulage qui forme également le connecteur d'évacuation (A). Le diamètre du tuyau est de 100 mm.

Raboteuse

La raboteuse est dotée d'une sortie d'évacuation dans l'espace de la raboteuse sous la table de rabotage.

Machine à raboter



La raboteuse utilise la même sortie d'évacuation que celle pour le rabotage, mais tournée vers la position supérieure.

Le diamètre de la sortie pour le raccordement du tuyau d'évacuation (A) est de 100 mm.

Raccordement au réseau électrique

- Les câbles d’alimentation endommagés doivent être remplacés immédiatement par un spécialiste compétent. L'utilisation de câbles endommagés est dangereuse pour la vie et est donc interdite !
- Avant de mettre la machine en service, assurez-vous que la tension et la fréquence indiquées sur la plaque signalétique de la machine correspondent aux valeurs du réseau auquel elle est raccordée.
- La protection contre les surtensions doit être fournie par l'utilisateur final .
- Avant de régler et de remplacer des outils et avant tout travail de réglage, de modification et d'entretien, éteignez toujours l'interrupteur et débranchez la fiche de la prise d'alimentation.
- Cette machine doit être reliée à la terre de protection. Inspectez et assurez-vous que la prise est correctement mise à la terre.

Sens de rotation

Si vous vous trouvez sur le côté de la machine au niveau de la table coulissante, le disque de scie doit tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Le bloc porte-couteaux de la raboteuse-dégauchisseuse tourne également dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. La broche de la moulurière tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre si vous regardez vers le bas.

Opération

Préparation

Retirez le revêtement protecteur des tables de travail et des autres parties de la machine avec de l'huile de paraffine ou tout autre solvant similaire. N'utilisez pas d'essence ou de solvants similaires pour cette activité - ils pourraient entraîner une réduction de la résistance à la corrosion de certaines parties de la machine.

La taille de la zone de travail dépend du type de machine, des opérations de travail prévues et de la taille du matériau usiné.

N'oubliez pas de prévoir un espace pour l'emplacement d'un système d'évacuation suffisamment efficace ou des tuyaux de raccordement pour l'évacuation centrale.

Qualifications des travailleurs

Seul un expert qualifié dans le domaine de l'usinage du bois ou un travailleur instruit et formé par un tel expert peut utiliser la machine, quel que soit son sexe. Pendant qu'il travaille sur la machine, l'opérateur doit se familiariser avec ces instructions et se conformer aux règles, réglementations et dispositions de sécurité en vigueur dans le pays concerné.

Environnement de travail

La machine doit être utilisée dans un environnement d'atelier dont la température ne dépasse pas +40 ℃ et ne descend pas en dessous de +5 ℃ . L'humidité relative ambiante est de 30 % à 95 %, sans condensation. L'altitude au-dessus du niveau de la mer peut atteindre 1 000 m.

Température de stockage et de transport : -25~+55 ℃

Classification environnementale - danger d'incendie de poussières inflammables.

Espace de travail

Il est important de maintenir un espace libre de 0,8 m autour de la machine, ce qui est nécessaire pour le lieu de travail. Si des matériaux longs sont usinés, il est nécessaire de prévoir un espace suffisant devant la machine ainsi que derrière celle-ci aux endroits d'entrée et de sortie du matériau.

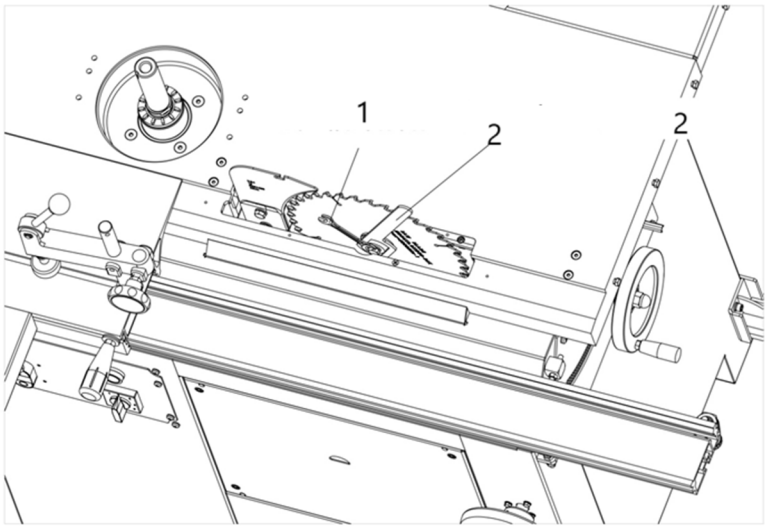
Fonctionnement et réglage de la machine

Le réglage ne doit être effectué que lorsque la scie est à l'arrêt.

Retirer l'insert de table

Bloquer la broche avec l'outil de sciage actuel ; retirer la bride (nettoyer soigneusement lors du remontage).

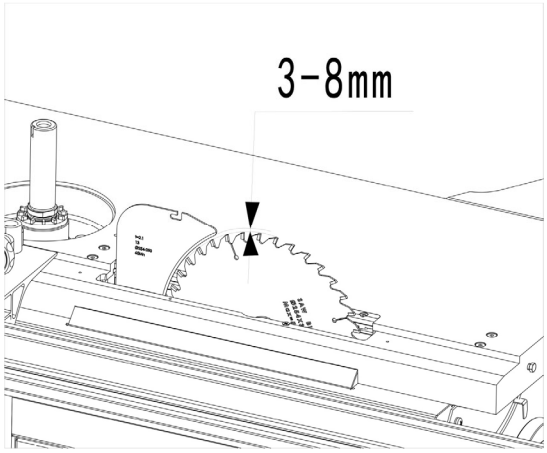
Notez le sens des dents lors du remplacement de la lame de scie. Remplacer les différents éléments de connexion



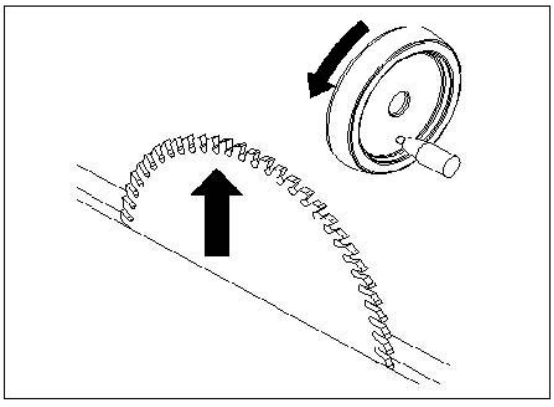
1- Clé 13

2- Clé spéciale

Desserrez la base de la bride avec une clé de 13 mm et insérez la cale de fendage. Réglez le coin de fendage et veillez à maintenir une distance d'environ 3 mm par rapport à la lame de scie. Fixez solidement le coin de fendage avec une vis. Vérifiez que le coin de fendage est parallèle à la lame de scie à l'aide de l'insert de table.



Réglage de la hauteur



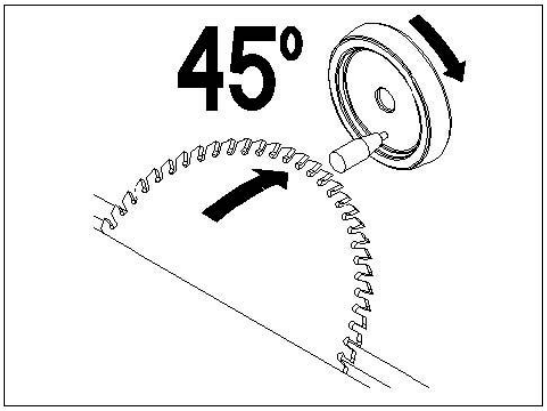
La hauteur du disque de scie principal est réglée en tournant le volant. La vis est autobloquante et ne nécessite aucune fixation.

Rotation vers la droite = hauteur -

Rotation vers la gauche = hauteur +

La hauteur de coupe est toujours réglée « par le bas » afin d'éliminer tout jeu éventuel. La hauteur de coupe est généralement choisie de manière à ce que les dents du disque de scie dépassent de la pièce .

Inclinaison du disque de scie

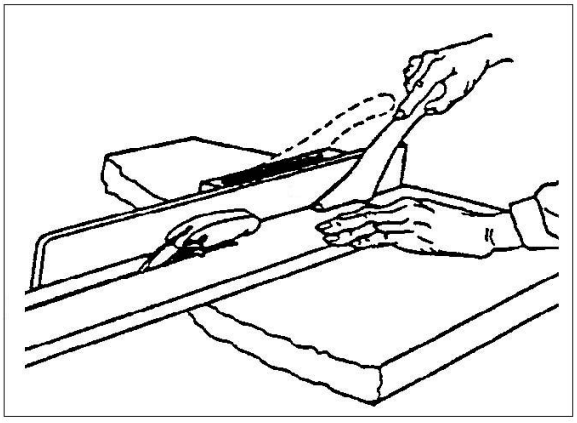


Le disque de scie peut être incliné latéralement jusqu'à 45° en tournant le volant.

Tourner à droite = 0° à 45°

Tourner à gauche = 45° à 0°

En même temps, l'indicateur d'échelle sur la molette de réglage de la hauteur est déterminant. Une fois l'inclinaison réglée, resserrez le levier de fixation.

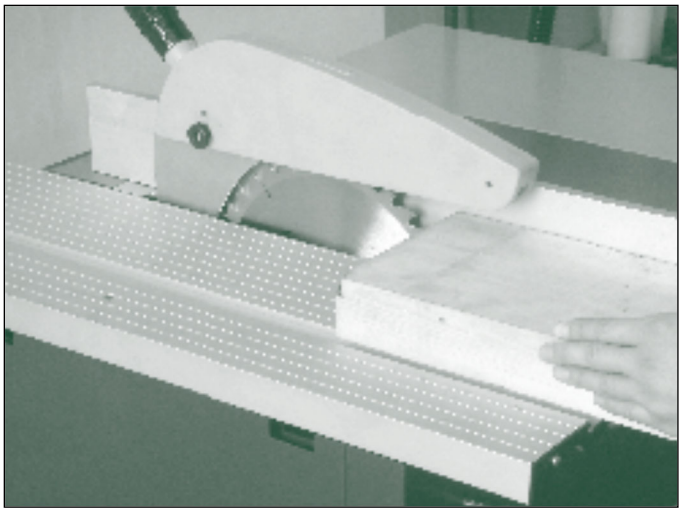


Lors de la coupe longitudinale d'une pièce d'une largeur inférieure à 120 mm, un poussoir (inclus dans les accessoires de la machine) doit être utilisé pour déplacer la pièce.

Applications de base

Déchirure

Lorsque le bois est coupé dans le sens du fil, utilisez le guide parallèle pour cette application



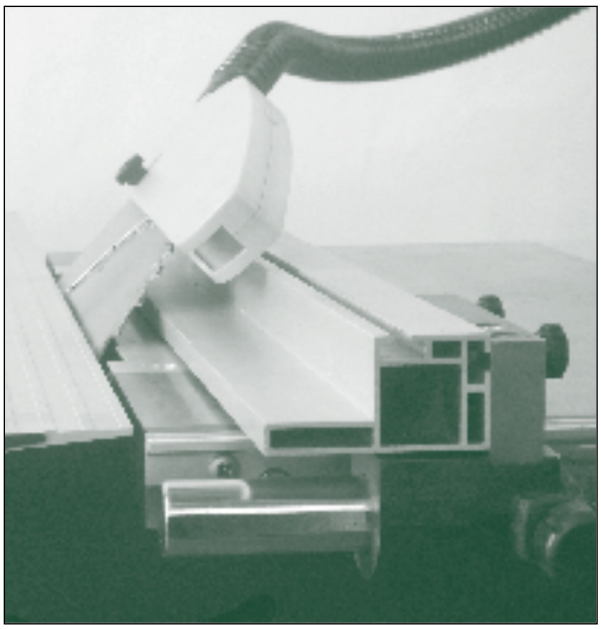
Coupe transversale

Lorsque le bois est coupé dans le sens contraire des fibres, utilisez soit une clôture à onglet, soit un chariot coulissant pour cette application.



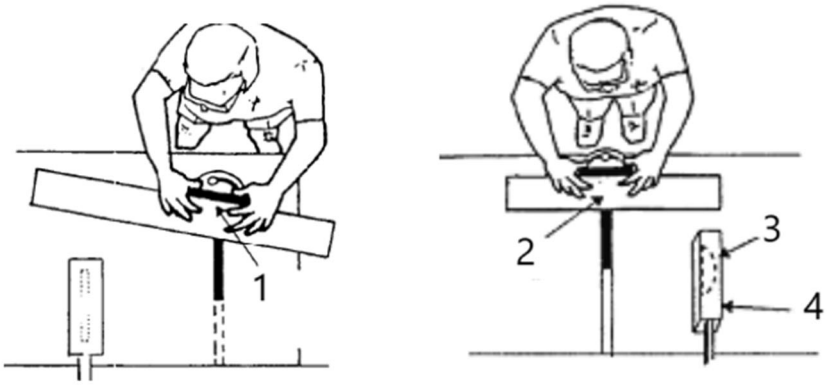
Bord biseauté

Lorsqu'un bord biseauté (incliné) est requis pour la pièce, inclinez la lame et faites passer le bois à travers. Si le guide parallèle est utilisé avec la lame inclinée, le guide auxiliaire doit être utilisé en position basse pour éviter qu'il ne s'encrasse sur la lame lorsqu'il est incliné.



Butée de fin de course diagonale

La butée diagonale peut être montée sur le côté gauche ou droit de la lame de scie dans la rainure en T.



1- Verrouillez la jauge à onglet et maintenez fermement la pièce

2- Pièce maintenue fermement

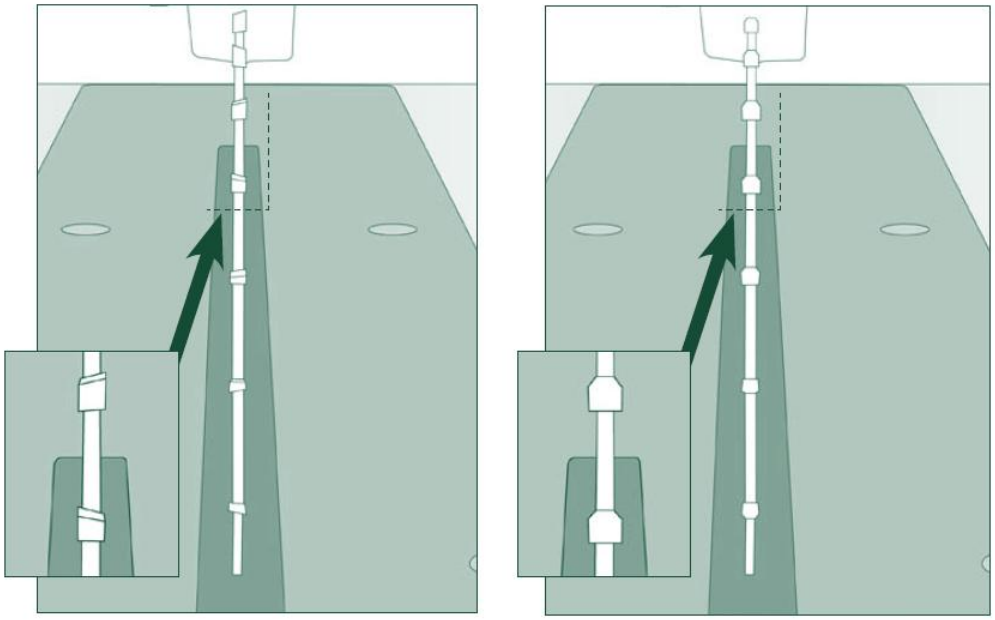
3- Lame réglée à un angle inférieur à 50 degrés pour une coupe en biseau

4- Garde

Sélection de lame

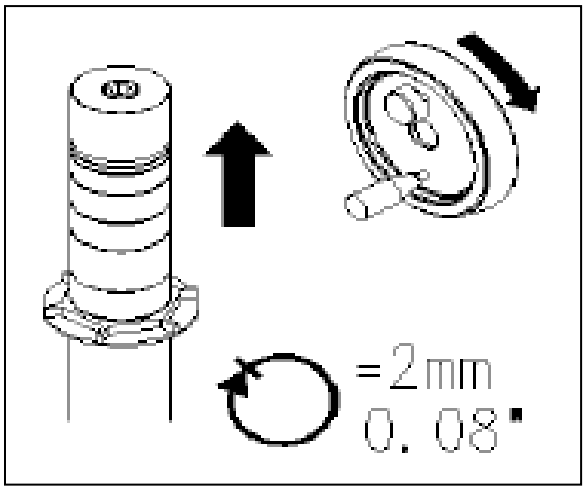
Avant d'entreprendre toute application sur une scie à table, il est important de considérer le choix de la lame. Il existe de nombreux types de lames disponibles et il est important de sélectionner la bonne lame pour le travail. La machine est fournie avec une bonne lame polyvalente, mais pour des applications spécialisées, une lame avec un motif de dents différent peut être nécessaire.

Une scie circulaire à table peut être équipée de deux types de lames différents : une lame biseautée alternative ou une lame à triple denture. Voir le tableau 2 pour les applications.

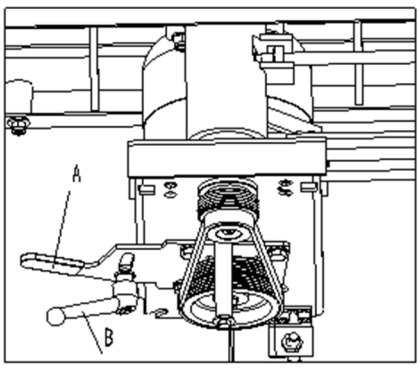


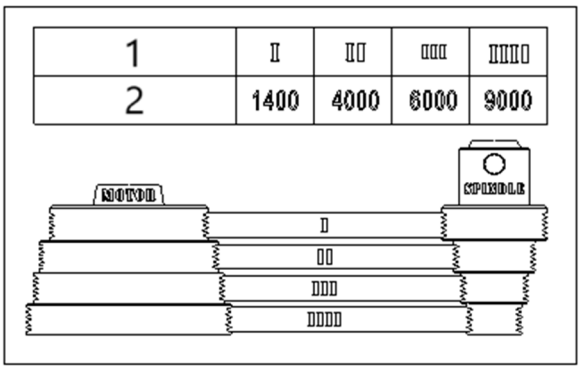
Fonctionnement et réglage du moulin

Réglez la hauteur de l'axe de moulage à l'aide du volant situé sur le côté arrière droit du support et fixez-le avec la vis d'arrêt. Sélectionnez le remplissage approprié du tableau (anneau de table) selon l'outil utilisé.



Changement de vitesse



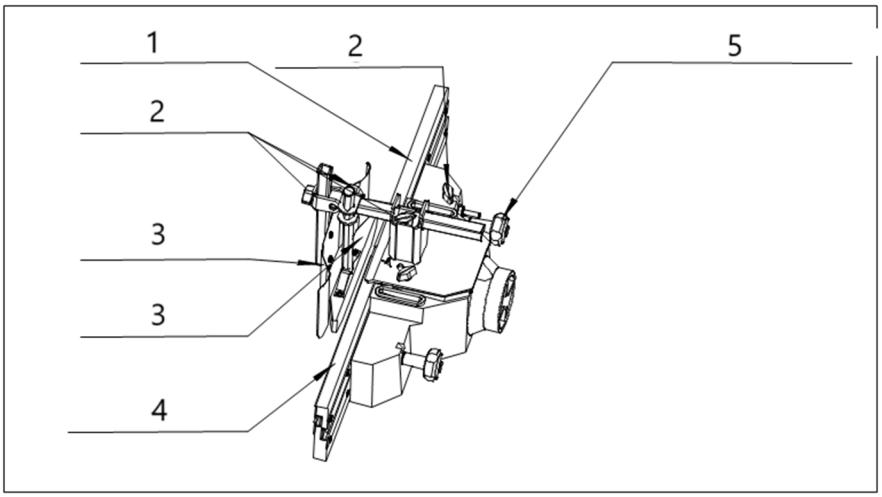


1- Étape de vitesse

2- Vitesse (RPM)

Cette moulurière est équipée de poulies qui permettent de modifier la vitesse de la broche. La courroie placée sur les poulies supérieures comme indiqué en position I fournit une vitesse de broche de 1400 tr/min. Pour modifier la vitesse de la broche, desserrez la poignée de verrouillage (A) et faites pivoter l'ensemble moteur vers la broche. Repositionnez la courroie à la vitesse souhaitée et tendez le bouton (B).

Moulage longitudinal



1- Guide d'alimentation

2- Bouton de verrouillage

3- Coussin de pression

4- Guide de sortie

5- Poignée de réglage fin

Outillage : utiliser des outils adaptés avec une épaisseur de copeaux définie pour l'alimentation manuelle.

Cycle de travail : pendant que le moulage d'essai est en cours, commencez à travailler avec une pièce de longueur, de largeur et de hauteur suffisantes. Il est nécessaire d'empêcher le blocage de la machine, ou d'utiliser une sécurité contre les rebonds adaptée aux dimensions de la pièce. Afin d'éviter tout rebond, il est nécessaire d'utiliser des butées avant et/ou arrière fixées au guide, à la table ou fixées à une table rallonge.

Ne jamais régler les règles pendant que la machine est en fonctionnement !

Pendant le travail, effectuez le réglage latéral des plaques de guidage, maintenez l'ouverture de l'outil à réduire au minimum, verrouillez les plaques de guidage et ajustez la poignée de réglage fin pour régler le copeau requis (enlèvement de bois) et verrouillez la station par le bouton de verrouillage.

Maintenez fermement les coussinets de pression en contact avec la table et les plaques de clôture

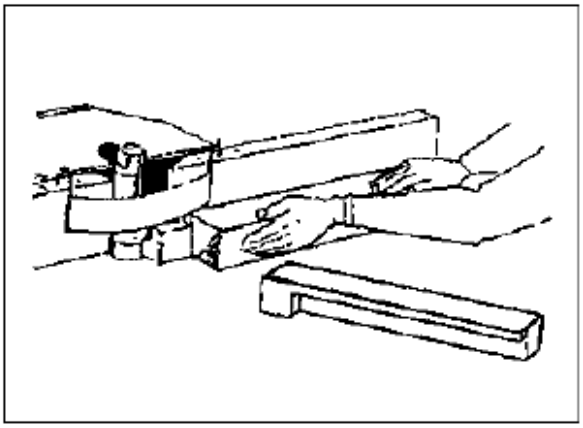
et uniformément le long de la règle de guidage.

La vitesse de coupe doit dépasser 40 ms $^{-1}$ pour réduire le risque de rebond, mais ne doit pas dépasser 70 ms $^{-1}$ afin de réduire le risque d'endommagement de l'outil.

Un éclairage général ou localisé adéquat doit être prévu.

Moulage de pièces de petite section

Outil: Choisissez l’outil adapté à l’alimentation manuelle.



Cycle de travail : Réglez la machine de moulage et placez les deux moitiés de la règle près de l'outil. Usiner la matière uniquement au moyen d'un poussoir ! Choisissez la taille du poussoir de manière à ce que la main puisse être posée dessus confortablement.

Aides à la protection

Pour les travaux sur la machine, une protection des yeux est prescrite. Il est conseillé d'utiliser une protection auditive appropriée et des chaussures de travail recommandées. Les salopettes de travail ne sont pas autorisées.

Manipulations NON autorisées

Sur la machine, il **n'est PAS autorisé de :**

- effectuer toute modification des éléments de sécurité de la machine sans l'autorisation du fabricant.
- effectuer toute manipulation non conforme aux consignes de sécurité contenues dans ce manuel.
- toucher l'outil ou ses environs proches et d'autres pièces mobiles.
- usiner des matériaux autres que le bois ou ceux à base de bois.
- surcharger la machine lors de l'usinage de produits semi-finis de grande taille.
- retirer les copeaux de l'endroit proche des outils à la main ou avec n'importe quel objet pendant que la machine est en fonctionnement.
- utiliser d'autres outils que ceux livrés ou recommandés par le fabricant de la machine.

Utiliser la clôture comme guide

Le façonnage avec la clôture est la méthode de travail la plus sûre et la plus satisfaisante. Cette méthode doit toujours être utilisée lorsque le travail le permet. Presque tous les travaux droits peuvent être réalisés avec la clôture.

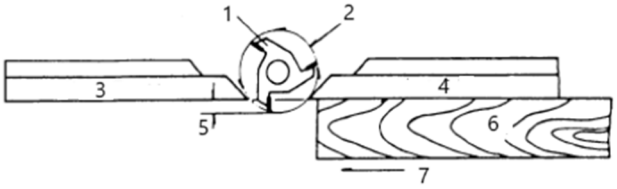


Figure 1

1- Cutter de table

2- Cercle de coupe

3- Clôture arrière

4- Clôture avant

5- Profondeur de coupe

6- Travail

7- Alimentation

1. Pour la plupart des travaux, où une partie du bord de la pièce n'est pas touchée par la fraise, les guides avant et arrière sont en ligne droite, comme illustré dans la figure 1.

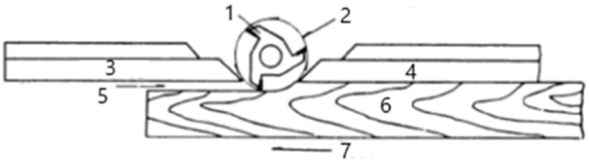


Figure 2

1- Cutter de table

2- Cercle de coupe

3- Clôture arrière

4- Clôture avant

5- Aucun support

6- Travail

7- Alimentation

2. Lorsque l'opération de façonnage supprime la totalité du bord de l'ouvrage (c'est-à-dire l'assemblage ou la réalisation d'un cordon complet), le bord façonné ne sera pas soutenu par le guide arrière lorsque les deux guides sont alignés comme indiqué sur la figure 2. Dans ce cas, la pièce doit être avancée jusqu'à la position indiquée sur la figure 2 et arrêtée.

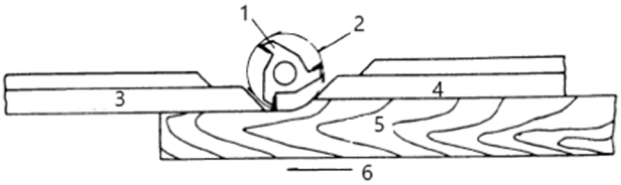


Figure 3

1- Cutter de table

2- Cercle de coupe

3- Clôture arrière

4- Clôture avant

5- Travail

6- Alimentation

3. La clôture avant doit être avancée pour entrer en contact avec l'ouvrage comme indiqué sur la figure 3. La clôture arrière sera alors alignée avec le cercle de coupe.

Mise en forme avec des colliers

Suivez ces règles lors du façonnage avec des colliers pour une opération plus sûre et de meilleurs résultats :

1. Les colliers doivent être lisses et exempts de toute gomme ou autre substance.
2. Le bord de l'ouvrage doit être lisse. Toute irrégularité de la surface qui vient en appui sur le collier sera reproduite sur la surface façonnée.

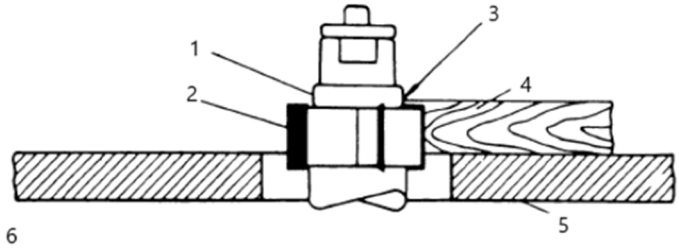


Figure 4

1- Collier

2- Cutter de table

3- Surface d'appui insuffisante

4- Travail

5- Tableau

6- Faux

3. Une partie du bord de la pièce doit rester intacte avec la fraise afin que le collier ait une surface d'appui suffisante. Voir la figure 4 pour un exemple de surface d’appui insuffisante.

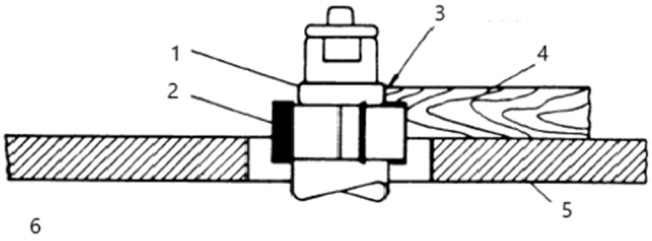


Figure 5

1- Collier

2- Cutter de table

3- Surface d'appui suffisante

4- Travail

5- Tableau

6- Droite

4. La figure 5 illustre une surface d'appui suffisante.

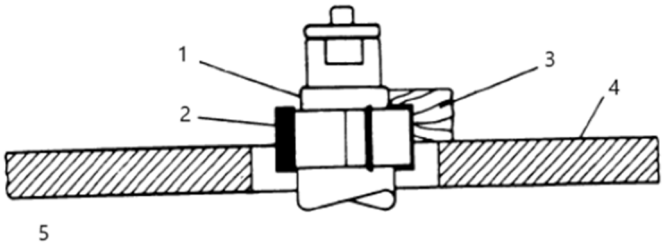


Figure 6

1- Collier
2- Cutter de table
3- Pièce étroite
4- Tableau
5- Faux

5. En aucun cas une petite pièce ne doit être façonnée contre les colliers comme indiqué sur la figure 6.

Positionnement du collier

Les colliers peuvent être positionnés au-dessus, en dessous ou entre deux couteaux :

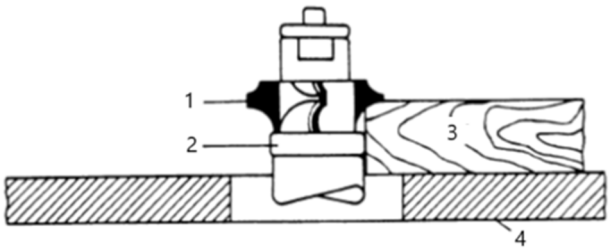


Figure 7

1- Cutter de table
2- Collier
3- Travail
4- Tableau

1. En utilisant le collier situé sous le cutter, figure 7, on peut observer à tout moment la progression de la coupe. L'inconvénient de cette méthode est que tout soulèvement accidentel de la pièce risque d'abîmer le bois et de ruiner la pièce.

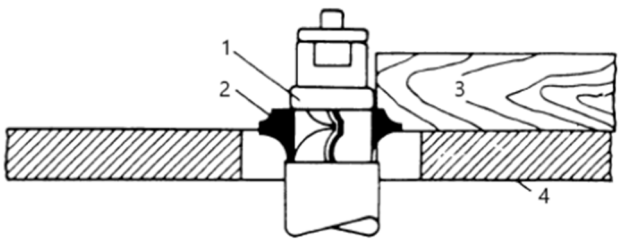


Figure 8

1- Collier

2- Cutter de table

3- Travail

4- Tableau

2. L'utilisation du collier au-dessus de la fraise, figure 8, offre l'avantage que la coupe n'est pas affectée par de légères variations d'épaisseur de la matière. Cependant, la coupure n'est pas visible pendant l'opération. Un autre avantage est que le soulèvement accidentel de la pièce à usiner ne risque pas de l'abîmer. Corrigez simplement l'erreur en répétant l'opération.

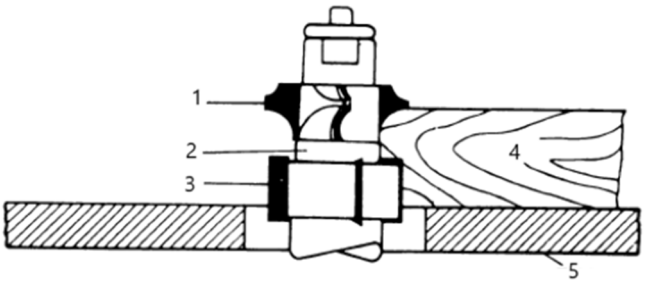


Figure 9

1- Cutter de table

2- Collier

3- Cutter de table

4- Travail

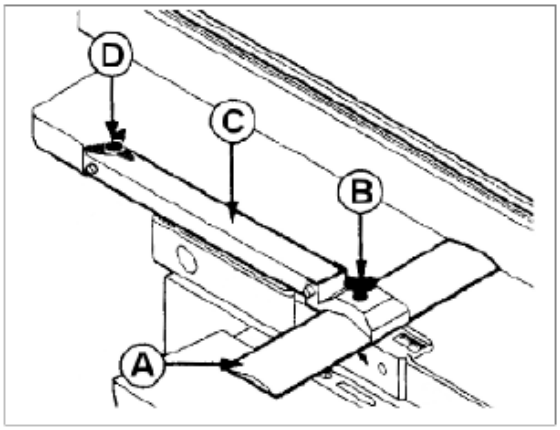
5- Tableau

3. La méthode du collier entre les couteaux, illustrée à la figure 9, présente à la fois les avantages et les inconvénients des deux premières méthodes. Cette méthode est principalement utilisée lorsque les deux bords de l'ouvrage doivent être façonnés.

AVIS! La machine ne peut pas être utilisée pour le tenonnage !

Réglage de la raboteuse

Réglage et fonctionnement du dispositif de protection



Le réglage en hauteur du porte-couteaux (A) s'effectue au moyen d'une vis à tête étoile (C).

En tournant vers la droite, la hauteur de la couverture est augmentée

En tournant vers la gauche, la hauteur du couvercle est diminuée

Lorsque vous relâchez l'autre vis en forme d'étoile (B), vous pouvez facilement déplacer le couvercle du bloc-coupe dans le sens de la longueur. Après le réglage, serrez la vis en forme d'étoile. Lorsque la vis (D) est relâchée, la règle peut être mise hors de la position de travail. Lors du rabotage des pièces en hauteur, placez l'arbre de manière à ce que son extrémité soit à une distance maximale de 5 mm de la pièce usinée.

Planification

Réglage de la table mobile – réglage de l'épaisseur des copeaux :

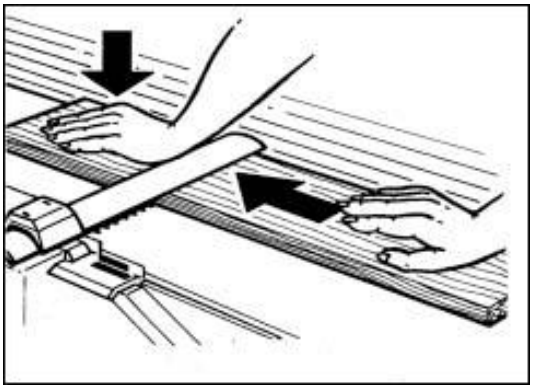
- libérer la table au moyen du levier de fixation sur le côté droit
- régler le copeau requis (enlèvement de bois) au moyen de l'étoile à main sur le côté gauche
- fixer la table au moyen du levier de fixation
- la taille du réglage de la puce peut être lue sur l'échelle

Réglage de la règle inclinable :

- desserrer la vis en forme d'étoile de la règle de guidage
- ajuster la règle à la valeur de la largeur de la pièce usinée
- serrer la vis en forme d'étoile fermement à nouveau

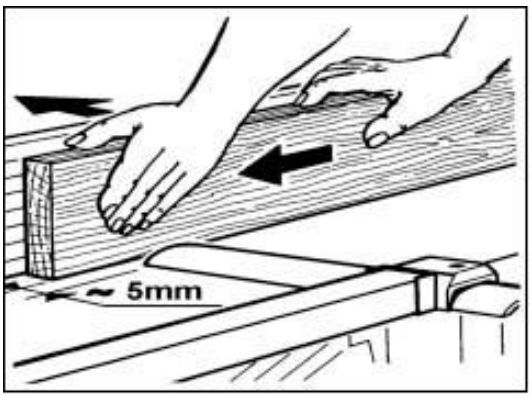
Désactivez l'entraînement des rouleaux d'alimentation pour l'épaisseur à l'aide d'un levier manuel à l'entrée de la machine d'épaisseur - poussez le levier vers le bas et fixez-le en position basse.

Rabotage de pièces plates



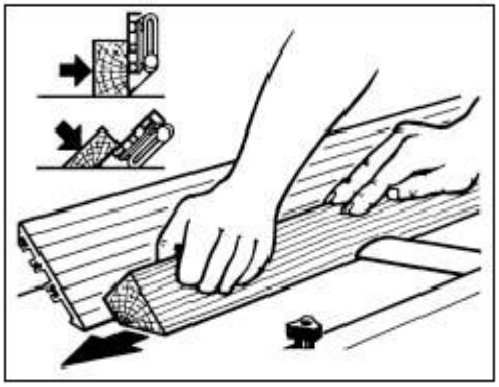
Placez la pièce plate sur la table de rabotage, soulevez le couvercle du bloc de coupe avec la main gauche à la hauteur requise et allumez la machine. Appuyez et déplacez-le sur le bloc-coupe, la main se déplace au-dessus du couvercle. La matière est déplacée par les bras, pas par le corps ! Vous ne devez pas déplacer la pièce usinée vers l'arrière sur le porte-outil !

Rabotage de pièces hautes



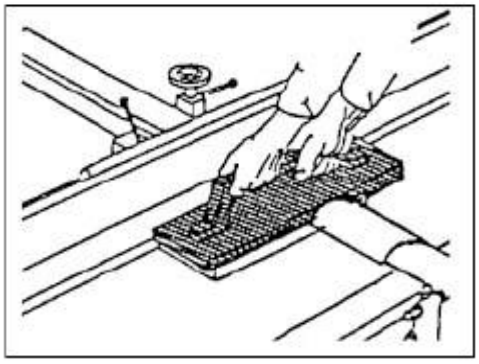
Lors de l'usinage des pièces hautes, ajustez le couvercle du porte-outils de manière à ce que l'écart entre la pièce usinée et le couvercle soit de 5 mm au maximum. Allumez la machine et appuyez sur la pièce usinée et déplacez-la sur le bloc de coupe entre le couvercle et la règle.

Rabotage avec la règle titrée



Essayez de régler l'angle d'inclinaison de la règle avec les leviers de fixation relâchés (la position 90° est sécurisée), serrez les leviers et allumez la machine. Appuyez la pièce usinée biseautée sur la règle et vers l'avant.

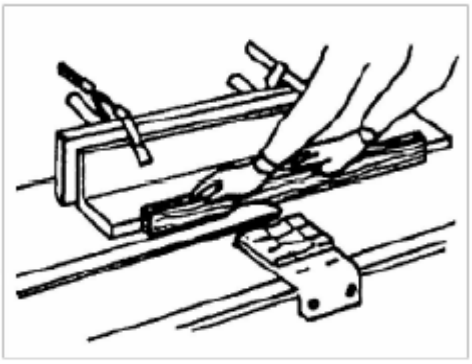
Rabotage de pièces courtes



Lors du rabotage de pièces courtes, vous devez utiliser un poussoir. Une conception possible est illustrée dans la figure.

Le poussoir peut être commandé comme accessoire spécial de la machine.

Rabotage de pièces de petite section



Risque élevé de blessure en cas de guidage incorrect le long de la règle.

La règle doit être complétée par une règle auxiliaire pour le rabotage des matériaux minces. Sa largeur doit être supérieure à 60 mm et sa hauteur doit être de 20-25 mm.

Installation de la dégauchisseuse à la raboteuse

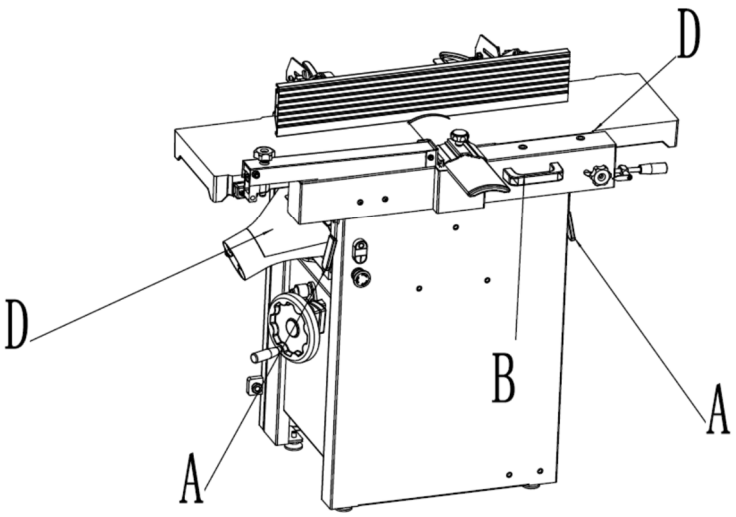


Figure 10

Se référant à la figure 10. Pour changer la configuration de la machine de dégauchisseuse à raboteuse :

1. Libérez les deux verrous de la table de l'armoire (A) en tournant les poignées vers l'opérateur, puis en les éloignant de la machine.
2. Soulever la table (C, figure 11) à l'aide de la poignée (B).

La table est lourde. Soyez prudent lorsque vous soulevez. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves.

Une fois relevée, la table doit être en position verticale comme indiqué en C, figure 4. Le loquet (E, figure 11) doit être engagé, empêchant la table de tomber accidentellement vers l'avant.

3. Positionnez la goulotte à poussière (D, H, figure 11) vers la droite. Soyez extrêmement prudent pour éviter tout contact avec les couteaux de la tête de coupe.

Note: Il peut être nécessaire d'abaisser la table de la raboteuse pour permettre l'espace nécessaire au positionnement de la goulotte à poussière.

Installation de la raboteuse à la dégauchisseuse

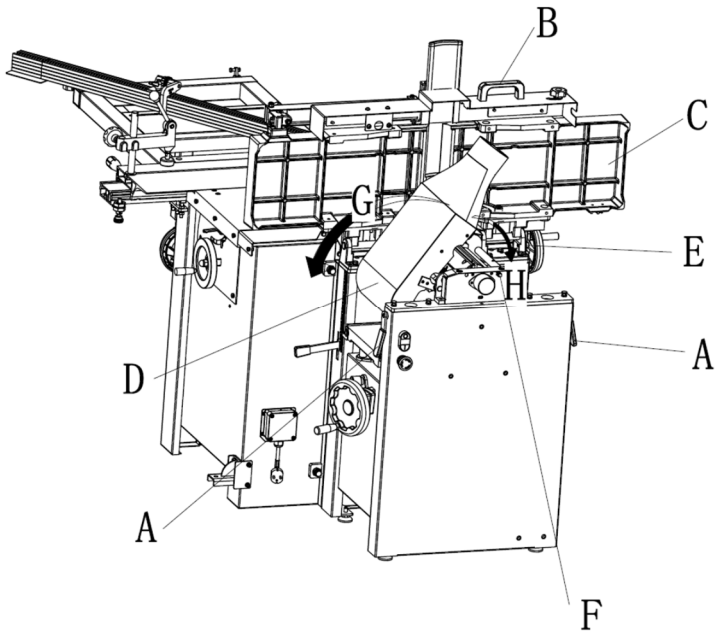


Figure 11

Se référant à la figure 11. Pour changer la configuration de la machine de raboteuse à dégauchisseuse :

1. Tirez le bouton de déverrouillage (F) et repositionnez la goulotte à poussière (D, G) vers la gauche. Il doit être positionné comme indiqué en D.

La table est lourde. Soyez prudent lors de l'abaissement. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves.

2. Relâchez le loquet (E) et amenez la table vers l'avant à l'aide de la poignée d'inclinaison (B). Il doit être positionné comme indiqué dans C.

3. Verrouillez la table (C) en poussant les poignées de verrouillage (A) vers la machine et en les faisant tourner vers le bas (loin de l'opérateur).

Commandes et réglages de la raboteuse

En référence à la figure 12 :

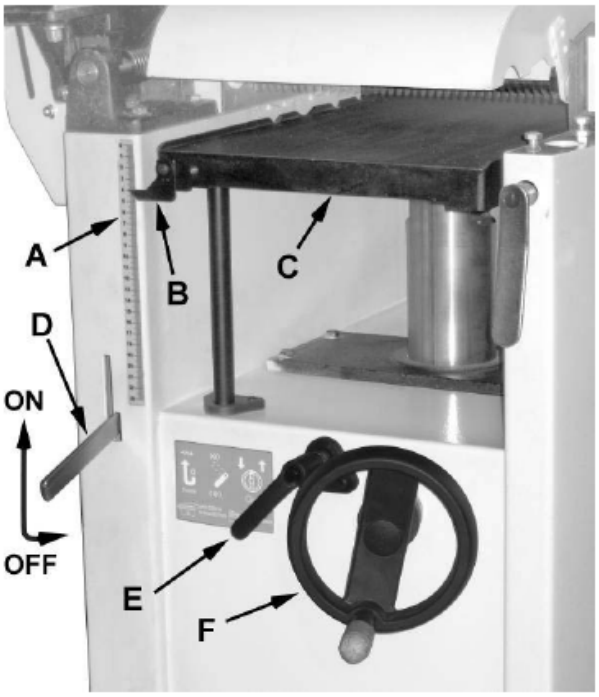


Figure 12

Alimentation électrique

En plaçant la poignée d'alimentation électrique de la raboteuse (D) en position haute, l'alimentation électrique de la raboteuse est mise en marche (voir flèche). Placer la poignée en position basse coupe l'alimentation électrique.

Verrouillage de la table

Tournez le verrou de table (E) dans le sens des aiguilles d'une montre pour verrouiller le volant de réglage de la hauteur (F) et fixer la table de rabotage (C) dans sa position sélectionnée. Tournez le verrou de la table (E) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le déverrouiller et permettre le réglage de la table.

Réglage de la hauteur de la table

La hauteur de la table de rabotage est réglée comme suit :

1. Déverrouiller le verrou de la table (E).
2. Tournez le volant de réglage de la hauteur (F) dans le sens des aiguilles d'une montre pour relever la table de la raboteuse (C) et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour l'abaisser.
3. Verrouillez le verrou de la table (E). Chaque tour du volant (F) entraîne un mouvement de 4 mm vers le haut ou vers le bas de la table (C). Une échelle sur la colonne du volant indique la quantité de rotation du volant. Un pointeur (B) indique la position de la table par rapport à la tête de coupe sur l'échelle (A) située sur le côté de l'armoire.

Commandes et réglages de la dégauchisseuse

En se référant à la figure 13 :

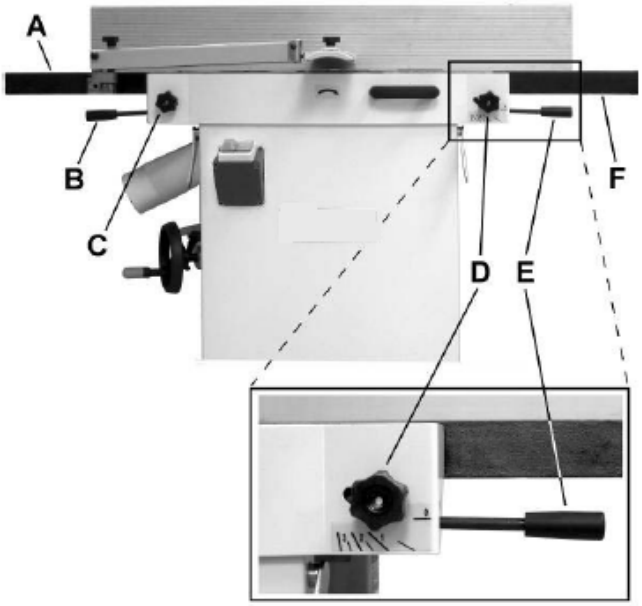


Figure 13

Réglage de la hauteur de la table de sortie

Le bouton de verrouillage (C) et la poignée de levage (B) contrôlent le réglage de la hauteur de la table de sortie (A). La table de sortie est initialement réglée en usine et ne doit pas être repositionnée sauf lors de certains réglages.

Réglage de la hauteur de la table d'alimentation

Le bouton de verrouillage (D) et la poignée de levage (E) contrôlent le réglage de la hauteur de la table d'alimentation (F). Pour régler :

1. Desserrez le bouton de verrouillage (D).
2. Soulevez la poignée de levage (E) pour soulever la table d'alimentation afin d'obtenir une faible profondeur de coupe. Abaissez la poignée pour une coupe plus profonde.
3. Serrez le bouton de verrouillage (D).

Remarque : une profondeur de coupe de 1,5 mm ou moins est recommandée.

Protection de la tête de coupe

Correctement positionné, le protège-tête de coupe (H) doit reposer contre le guide (A).

Mouvement de clôture

En se référant à la figure 14 :

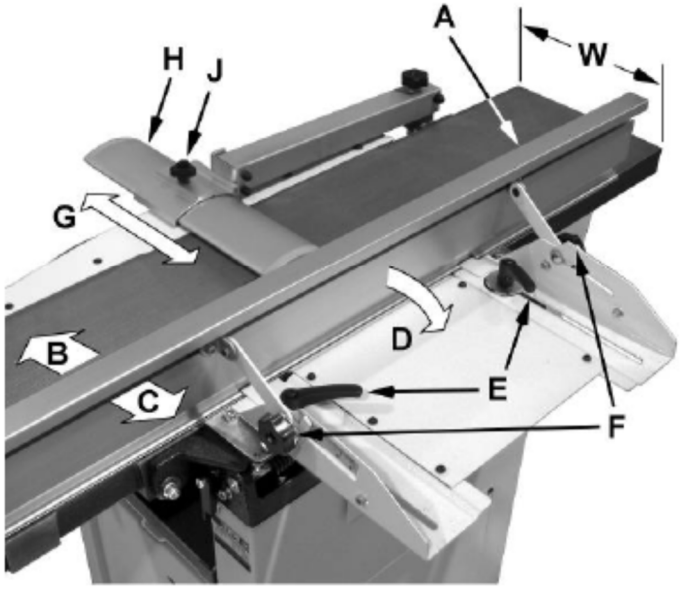


Figure 14

La clôture (A) peut être déplacée vers l'avant (B) ou vers l'arrière (C) sur toute la largeur (W) de la table. Il s'incline également jusqu'à 45 degrés vers l'arrière (D). Desserrez le bouton de verrouillage (J), faites glisser la protection en position, puis serrez le bouton de verrouillage.

Pour faire glisser le guide vers l'avant ou vers l'arrière :

Lors de l'assemblage des bords, l'ensemble de clôture doit être périodiquement déplacé vers différentes positions pour répartir l'usure des couteaux de la tête de coupe. Cela se fait comme suit :

1. Si nécessaire, desserrez le protège-tête de coupe (H) pour permettre à l'ensemble de guide de se déplacer librement sans être contraint par le protège-tête.
2. Desserrez les deux poignées de verrouillage de l'ensemble de clôture (E).
3. Déplacez l'ensemble de la clôture jusqu'à la position souhaitée, puis resserrez les poignées (E).
4. Réajustez et fixez le protège-tête de coupe.

Pour incliner le guide vers l'arrière : Le guide (A) peut être incliné vers l'arrière (D) jusqu'à 45° (soit pour un angle total inclus de 135° à partir de la surface de la table) comme suit :

1. Desserrez les poignées de verrouillage (F).
2. Inclinez la clôture vers l'arrière (A, C) jusqu'à l'angle souhaité jusqu'à 135°. Ou vous pouvez placer votre pièce de référence biseautée sur la table et contre la clôture, en ajustant la clôture jusqu'à ce que l'angle de la clôture corresponde au biseau de votre pièce de jauge.
3. Serrez les poignées de verrouillage (F).
4. Réajustez et fixez le protège-tête de coupe.

Opérations de base

Collecte de poussière

Avant la première mise en service, la machine doit être raccordée à un dépoussiéreur.

Démarrage initial

Une fois l'assemblage et les réglages terminés, la raboteuse est prête à être testée. Allumez l'alimentation électrique au niveau du panneau principal. Appuyez sur le bouton Démarrer. Gardez votre doigt sur le bouton Stop en cas de problème. La raboteuse doit fonctionner en douceur, avec peu ou pas de vibrations ou de bruits de frottement. Recherchez et corrigez la source de tout problème avant toute autre opération.

N'essayez PAS d'inspecter ou de régler la raboteuse pendant qu'elle fonctionne.

Attendez que la raboteuse soit éteinte, débranchée et que toutes les pièces en fonctionnement soient complètement arrêtées.

Changement de mode de fonctionnement

Lors du changement du mode de fonctionnement (raboteuse à dégauchisseuse et inversement), la machine doit être éteinte et complètement arrêtée. Pour modifier le mode de fonctionnement, reportez-vous aux sections « Configuration de la dégauchisseuse à la raboteuse » et « Configuration de la raboteuse à la dégauchisseuse ».

Opérations de dégauchisseuse

Position de fonctionnement correcte

L'opérateur doit être positionné décalé par rapport à la table d'alimentation (Figure 15).

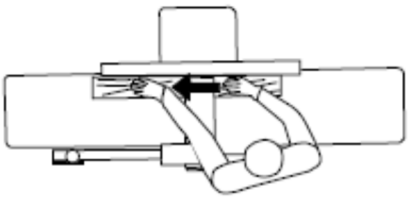


Figure 15 Placement des mains

En se référant à la figure 15 :

Au début de la coupe, la main gauche maintient fermement la pièce contre la table d'alimentation et le guide tandis que la main droite pousse la pièce dans un mouvement fluide et régulier vers la tête de coupe. Une fois la coupe en cours, la nouvelle surface repose fermement sur la table de sortie. La main gauche est transférée vers le côté sortie (Figure 16) et appuie sur cette partie de la pièce, tout en maintenant un contact plat avec le guide. La main droite pousse la pièce vers l'avant et avant que la main droite n'atteigne la tête de coupe, elle doit être déplacée vers la pièce sur la table de sortie.

Revêtement de surface

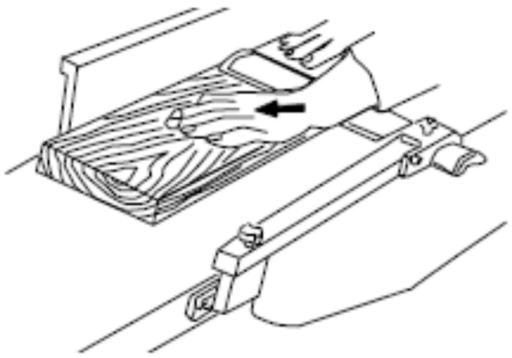


Figure 16

Le but du rabotage sur une dégauchisseuse est de produire une surface plane (figure 16). L'autre côté peut

ensuite être fraisé aux dimensions précises et finales sur une raboteuse d'épaisseur, ce qui donne une planche lisse et plate des deux côtés et chaque côté parallèle à l'autre.

- Si le bois à assembler est bombé ou courbé, placez le côté concave vers le bas et effectuez de légères coupes jusqu'à ce que la surface soit plane.
- Ne jamais surfacer des pièces plus courtes que 12 pouces ou plus minces que 3/8 pouce sans l'utilisation d'un dispositif de maintien de travail spécial.
- Ne jamais surfacer des pièces plus minces que 3 pouces sans l'utilisation d'un bloc poussoir.
- Des coupes d'environ 1/16" à la fois sont recommandées, ce qui permet un meilleur contrôle du matériau à surfacer. D'autres passages peuvent ensuite être effectués pour atteindre la profondeur souhaitée.

Sens du grain

Évitez d'introduire la pièce dans la dégauchisseuse dans le sens contraire du grain (Figure 17).

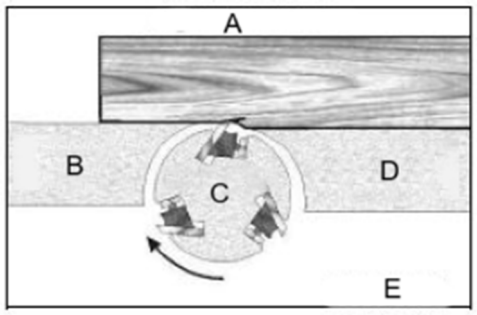


Figure 17

A- À contre-courant

B- Table de sortie

C- Tête de coupe

D- Table d'alimentation

E- Faux

Cela peut entraîner des bords ébréchés et éclatés. Alimentez dans le sens du grain pour obtenir une surface lisse, comme illustré dans la figure 18.

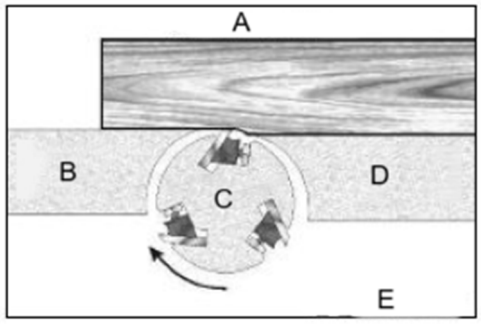


Figure 18

A- Avec le grain

B- Table de sortie

C- Tête de coupe

D- Table d'alimentation

E- Correcte

Jointage

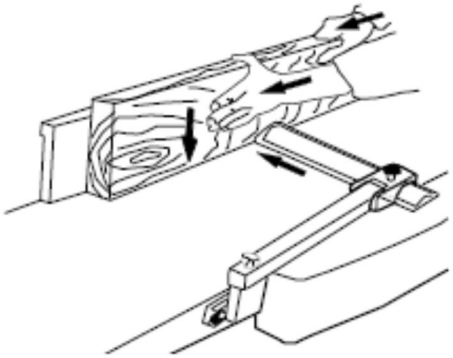


Figure 19 Surface

L'assemblage (ou le bordage) est le processus de création d'une surface de bord finie et plate qui convient à la menuiserie ou à la finition (figure 19). C'est également une étape nécessaire avant de découper le stock à la largeur sur une scie circulaire à table.

- Ne jamais border une planche de moins de 3 pouces de large, de moins de 1/4 pouce d'épaisseur ou de 12 pouces de long sans utiliser un bloc poussoir.
- Lorsque vous coupez des bordures de bois d'une largeur supérieure à 3 pouces, faites passer les doigts sur le dessus du bois, en les étendant au-dessus de la clôture de manière à ce qu'ils servent de butée pour les mains en cas de rebond.
- Positionnez la clôture (avancez) pour exposer uniquement la quantité de tête de coupe requise.

Lorsque la pièce à usiner mesure deux fois la longueur de la table d'entrée ou de sortie de la dégauchisseuse, utilisez un support d'entrée ou de sortie.

Au bord :

1. Assurez-vous que la clôture est réglée à 90°. Vérifiez-le à nouveau avec un carré.
2. Inspectez le stock pour vérifier sa solidité et le sens du grain (reportez-vous à la section Sens du grain sur la page précédente).
3. Si la planche est courbée, placez le bord concave vers le bas sur la table d'alimentation.
4. Réglez la table d'alimentation pour une coupe d'environ 1,5 mm.
5. Maintenez fermement la pièce contre la clôture et la table, puis alimentez-la lentement et uniformément sur la tête de coupe.

Biseautage

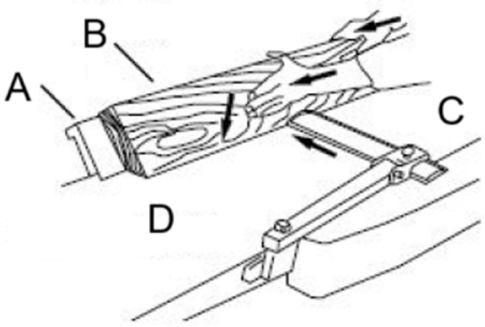


Figure 20

A- Clôture

B- Action

C- Table d'alimentation

D- Table de sortie

Le biseautage d'un bord est la même opération que l'assemblage de bords, sauf que la clôture est inclinée à un angle spécifié.

Assurez-vous que le matériau à biseauter mesure plus de 12 pouces de long, plus de 1/4 pouce d'épaisseur et 1 pouce de large.

Pour biseauter :

1. Utilisez une jauge de biseau pour déterminer l'angle souhaité. Réglez ensuite la clôture au même angle.

2. Inspectez le stock pour vérifier sa solidité et le sens du grain (consultez la section Sens du grain sur la page précédente).

3. Réglez la table d'alimentation pour une coupe d'environ 1,5 mm.

4. Si la planche est courbée, placez le bord concave vers le bas sur la table d'alimentation.

5. Faites passer la pièce à travers la tête de coupe, en vous assurant que la face de la pièce est complètement à plat contre la clôture et que le bord est en contact solide avec les tables d'entrée et de sortie (Figure 20).

Pour le bois d'une largeur supérieure à 3 pouces, maintenez-le avec les doigts rapprochés près du haut de la crosse, en chevauchant la planche et en s'étendant au-dessus de la clôture. Pour le bois de moins de 3 pouces de largeur, utilisez des blocs de poussée biseautés et appliquez une pression vers la clôture. Gardez les doigts près du haut du bloc poussoir. Plusieurs passes peuvent être nécessaires pour obtenir le biseau complet. Cela nécessitera probablement plusieurs passes.

Opérations de rabotage

Profondeur de coupe

Le rabotage d'épaisseur fait référence au dimensionnement du bois à l'épaisseur souhaitée tout en créant une surface plane parallèle au côté opposé de la planche. L'épaisseur de la planche que la raboteuse produira est indiquée par l'échelle et la jauge de profondeur de coupe. Préréglez la raboteuse à l'épaisseur souhaitée de la pièce finie à l'aide de la jauge. La profondeur de coupe est réglée en soulevant ou en abaissant la table de la raboteuse (C, Figure 12) à l'aide du volant (F, Figure 12).

- La qualité de la planification de l'épaisseur dépend du jugement de l'opérateur sur la profondeur de coupe.

- La profondeur de coupe dépend de la largeur, de la dureté, de l'humidité, du sens du grain et de la structure du grain du bois.
- L'épaisseur maximale de bois pouvant être enlevée en un seul passage est de 1/8" pour les opérations de rabotage sur des pièces jusqu'à 5-1/2" de large. La pièce doit être positionnée loin de la languette centrale du boîtier à rouleaux pour couper 1/8 po.
- L'épaisseur maximale de bois pouvant être enlevée en un seul passage est de 1/16" pour les opérations de rabotage sur des pièces de 5-1/2" à 12" de large.
- Pour une performance de planification optimale, la profondeur de coupe doit être inférieure à 1/16 po.
- La planche doit être rabotée avec des coupes peu profondes jusqu'à ce que la pièce ait un côté plat. Une fois qu'une surface plane a été créée, retournez le bois et créez des côtés parallèles.
- Raboter en alternant les côtés jusqu'à obtenir l'épaisseur désirée. Lorsque la moitié de la coupe totale a été prélevée de chaque côté, la planche aura une teneur en humidité uniforme et un séchage supplémentaire ne provoquera pas de déformation.
- La profondeur de coupe doit être plus faible lorsque la pièce est plus large.
- Lors de la planification du bois dur, effectuez des coupes légères ou rabotez le bois en fines largeurs.
- Effectuez une coupe d'essai avec une pièce d'essai et vérifiez l'épaisseur produite.
- Vérifiez la précision de la coupe d'essai avant de travailler sur le produit fini.

Précautions

- Une raboteuse d'épaisseur est une machine à bois de précision et ne doit être utilisée que sur du bois de qualité.
- Ne rabotez pas des planches sales ; la saleté et les petites pierres sont abrasives et useront la lame.
- Retirer les clous et les agrafes. Utilisez la raboteuse pour couper du bois uniquement.
- Évitez les nœuds. Le bois à grain fortement transversal rend les nœuds durs. Les nœuds peuvent se détacher et bloquer la lame. Tout article qui entre en contact avec les lames de la raboteuse peut être éjecté de force de la raboteuse, créant ainsi un risque de blessure.

Préparation du travail

- Une raboteuse d'épaisseur fonctionne mieux lorsque le bois présente au moins une surface plane. Utilisez une dégauchisseuse pour créer une surface plane.
- Les planches tordues ou fortement déformées peuvent bloquer la raboteuse. Coupez le bois en deux pour réduire l'ampleur de la déformation.
- La pièce doit être introduite dans la raboteuse dans le même sens que le grain du bois. Parfois, le bois change de direction au milieu de la planche. Dans de tels cas, si possible, coupez la planche au milieu afin que le sens du grain soit correct.

Ne rabotez pas une planche de moins de 6 pouces de long. Il est recommandé, lors de la planification de planches courtes, de les mettre bout à bout pour éviter les rebonds et réduire les coups de bélier.

Nourrir le travail

La raboteuse est fournie avec des lames de rabot montées sur la tête de coupe et des rouleaux d'alimentation et de sortie réglés à la bonne hauteur. L'alimentation de la raboteuse est automatique ; elle varie légèrement en fonction du type de bois.

Préparation:

- Le taux d'alimentation fait référence à la vitesse à laquelle le bois se déplace dans la raboteuse.
- L'opérateur est responsable de l'alignement de la pièce afin qu'elle soit alimentée correctement.
- Soulevez ou abaissez le boîtier du rouleau pour obtenir la profondeur de coupe souhaitée.
- La surface produite par la raboteuse sera plus lisse si une profondeur de coupe plus faible est utilisée.
- Placez-vous du côté où la poignée est fixée.
- Les planches de plus de 24 pouces doivent bénéficier d'un support supplémentaire grâce à des supports de matériaux autonomes.

Rabotage :

1. Positionnez la pièce avec la face à raboter vers le haut.
2. Allumez la raboteuse.
3. Allumez l'alimentation électrique.
4. Posez l’extrémité de la planche sur la plaque à rouleaux d’alimentation et dirigez la planche vers la raboteuse.
5. Faites glisser la pièce dans le côté d’alimentation de la raboteuse jusqu’à ce que le rouleau d’alimentation commence à faire avancer la pièce.
6. Lâchez la pièce et laissez l'alimentation automatique faire avancer la pièce.
7. Ne pas pousser ni tirer sur la pièce. Déplacez-vous vers l’arrière et recevez le bois raboté en le saisissant de la même manière dont il a été alimenté.

Pour éviter tout risque de blessure dû aux rebonds, ne vous tenez pas directement en ligne avec l’avant ou l’arrière de la raboteuse.

8. Ne saisissez aucune partie de la planche qui n’a pas dépassé le rouleau de sortie.
9. Répétez cette opération sur toutes les planches qui doivent avoir la même épaisseur.

Éviter les bécassines

Le terme « bécassine » désigne une dépression à chaque extrémité de la planche causée par une force inégale exercée sur la tête de coupe lorsque la pièce entre ou sort de la raboteuse.

Un snipe se produit lorsque les planches ne sont pas correctement soutenues ou lorsqu'un seul rouleau d'alimentation est en contact avec la pièce au début ou à la fin de la coupe.

Précautions à prendre pour éviter les bécassines :

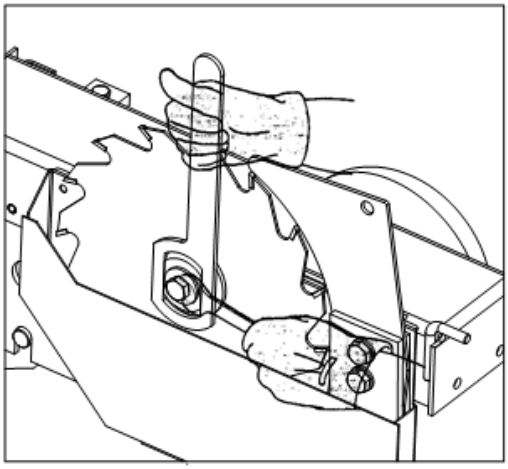
- Poussez la planche vers le haut tout en alimentant la pièce jusqu'à ce que le rouleau de sortie commence à la faire avancer.
- Déplacez-vous vers l'arrière et recevez la planche rabotée en la poussant vers le haut lorsque le rouleau d'alimentation perd le contact avec la planche.
- Lorsque vous prévoyez de poser plusieurs planches de la même épaisseur, assemblez-les pour éviter les coupures.
- Effectuer des coupes peu profondes. La bécasse est plus apparente lorsque des coupes plus profondes sont effectuées.

- Enfoncez la pièce dans le sens du grain. Les pièces alimentées à contre-fil auront des bords ébréchés et éclatés.

Outils recommandés

L'utilisation de disques de scie en acier HSS (acier rapide) n'est PAS autorisée en raison du risque élevé de rupture !

Remplacement des disques de scie

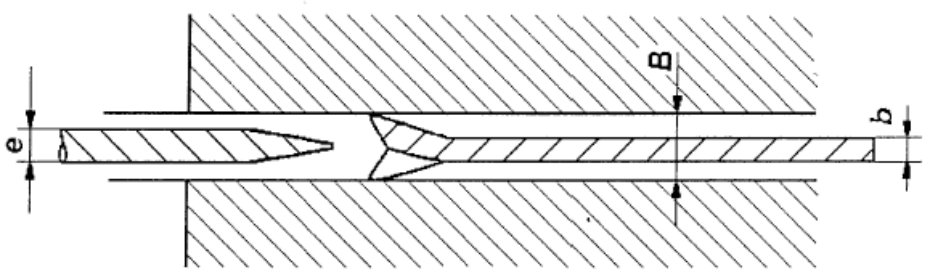


Déplacez l'unité de sciage à l'aide d'un volant à main jusqu'à la position perpendiculaire la plus haute. Poussez la table coulissante jusqu'à sa position d'extrémité arrière, relâchez et retirez le couvercle de protection des disques de scie et insérez la clé de sécurité dans l'arbre principal afin qu'il ne puisse pas tourner. Dévisser l'écrou en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, retirer la bride et l'ancien disque de scie.

Avant de monter le nouveau disque de scie, vérifiez si ses surfaces d'appui sont propres et sans bosses. Serrez le disque de scie, fermez et fixez le couvercle de protection des disques de scie.

ATTENTION ! Avant de remplacer la lame de scie, vérifiez et assurez-vous que la nouvelle lame de scie est adaptée. La lame de scie doit avoir un diamètre de 254 mm. Sa vitesse maximale doit être supérieure à la vitesse de rotation de la broche de la scie. Pour des raisons de sécurité, la lame de scie utilisée doit être conforme à la norme EN 847-1 et adaptée à l'alimentation manuelle (marquage « MAN » sur la lame de scie).

Relation entre l'épaisseur du disque de scie, la largeur des dents et l'épaisseur du coin diviseur



La conception de la machine suppose l'utilisation de disques de scie d'un diamètre de 254 mm et largeur des dents (entaille) (B) de 3 mm. Le couteau diviseur monté sur la machine est également conçu pour ce type de disques. La largeur du couteau diviseur (e) est de 2,5 mm. Assurez-vous que l'épaisseur du disque de la lame de scie (b) est au moins 0,2 mm inférieure à la largeur du couteau diviseur (e).

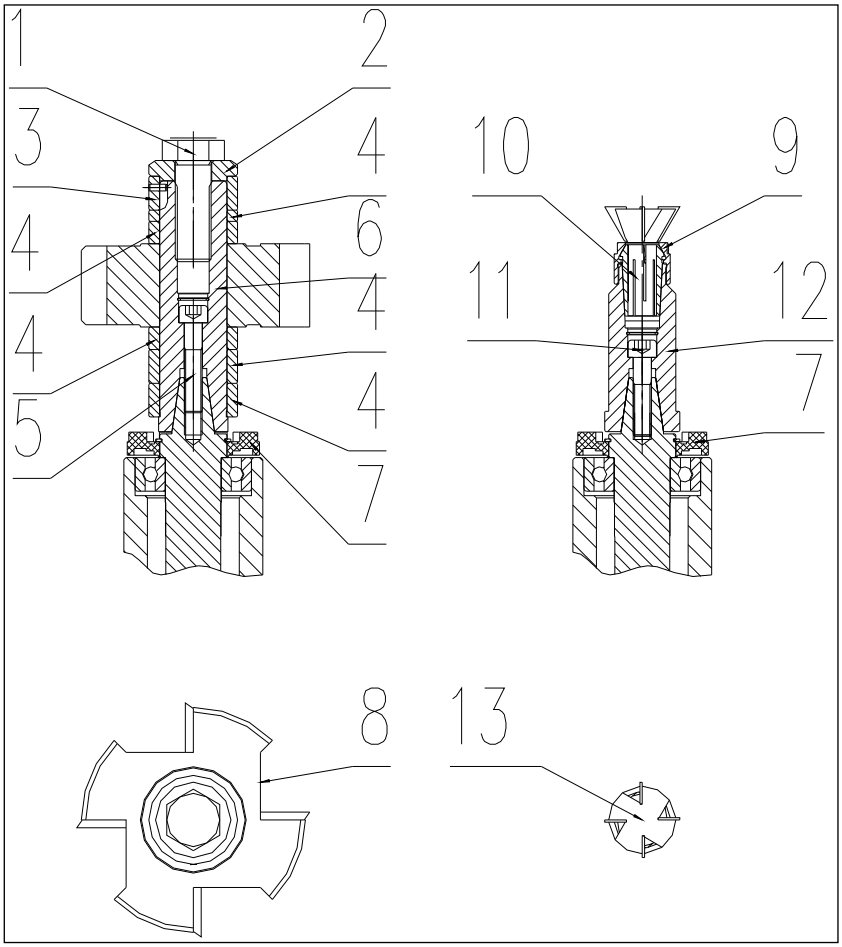
AVERTISSEMENT : L'utilisation de tout autre couteau diviseur ou de disques ayant d'autres dimensions

peut entraîner des blessures à l'opérateur ou endommager la machine.

Remplacement des outils de moulage

Utilisez uniquement des outils de moulage conçus pour une alimentation manuelle et pouvant être serrés fermement et en toute sécurité. Seuls les outils conformes à la norme EN847-1:2005 et marqués MAN doivent être utilisés. Lorsque vous changez d'outils, effectuez des réglages ou effectuez un nettoyage et un entretien, éteignez toujours la machine et débranchez-la de sa source d'alimentation.

La broche de la toupie est fabriquée avec deux segments. La partie supérieure de serrage de l'outil est séparée et reliée à la broche principale de la toupie par une vis. Cette construction en deux parties permet l'échange et l'utilisation faciles de différents diamètres de broche sur une seule machine.



1- Boulon hexagonal

2- Rondelle de protection

3- Bague d'espacement avec goupille

4- Anneaux d'espacement

5- Vis sans fin

6- Broche

7- Déflecteur de copeaux

8- Porte-lames à feuillurer

9- Écrou de serrage de toupie

10- Pince de toupie

11- Vis sans fin

12- Broche de toupie

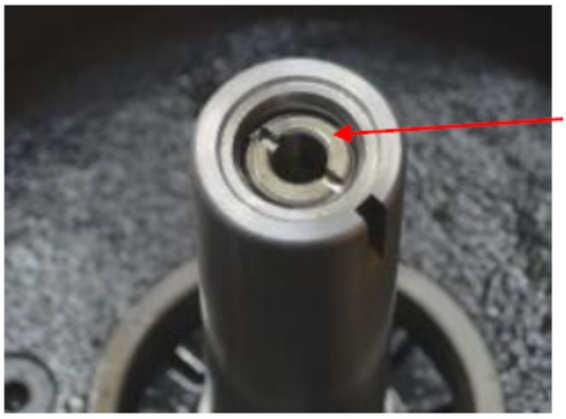
13- Fraise à défoncer (12 mm)

Installation et retrait de la broche supérieure de la machine

Tout d'abord, soulevez la broche principale le plus haut possible en tournant le volant.

Faites tourner lentement la broche conique tout en appuyant sur la barre de verrouillage vers l'intérieur.

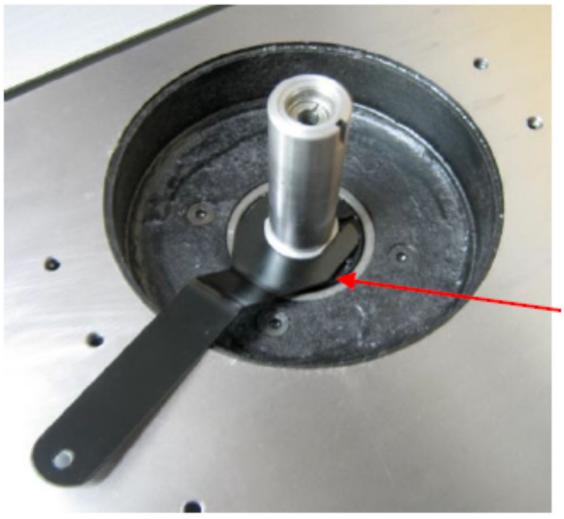
Lorsque le verrou s'enclenche, la barre glisse d'environ 10 mm et la broche est verrouillée.



Avec la broche conique verrouillée, installez la broche supérieure.

Utilisez un tournevis plat pour dévisser la bague de verrouillage au centre de la broche supérieure.

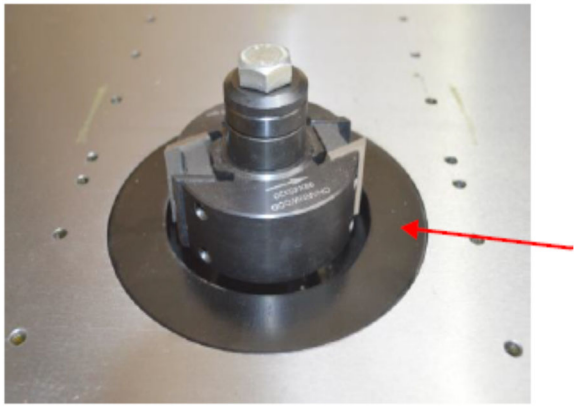
Placez la broche supérieure sur le cône et serrez la vis de retenue en passant une clé Allen de 6 mm au centre de la broche.



Utilisez ensuite le tournevis plat pour serrer la bague de verrouillage sur la tête de la vis de retenue.

AVERTISSEMENT : Le non-serrage de la bague de verrouillage peut entraîner le desserrage de l'arbre et du bloc de coupe.

Si le boulon qui maintient ensemble la broche supérieure et la broche conique se desserre, il sera nécessaire d'utiliser la clé spéciale fournie pour maintenir la broche supérieure en place tout en déverrouillant le boulon supérieur.

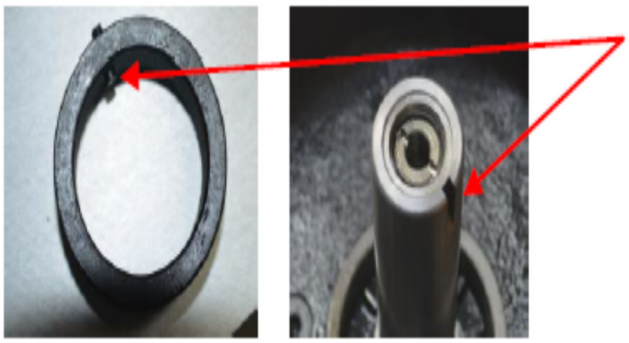


Pose d'un bloc-coupe.

Le bloc-coupe (non inclus) est présenté ici assemblé.

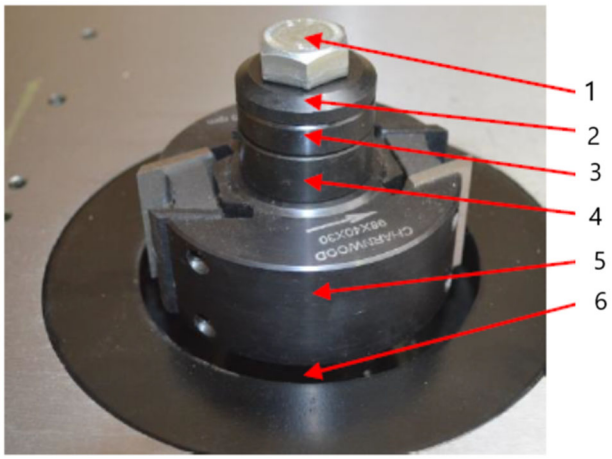
Le plus grand des deux inserts de table est inséré dans l'ouverture de la table. Installez toujours le plus petit insert de table que l'outillage permet.

Un large choix d'entretoises de différentes largeurs est fourni afin que le bloc-coupe puisse être placé à la bonne hauteur sur la broche.



Lors de l'empilage des entretoises, assurez-vous que celle avec la goupille cylindrique se trouve en haut de la pile et que la goupille s'engage dans la fente de la broche. (Toutes les entretoises ne seront pas nécessaires)

Avant de monter le porte-outil sur la broche, engagez le blocage de la broche.



1- Le boulon de verrouillage

2- Le capuchon supérieur

3- L'entretoise avec la goupille cylindrique

4- Quelques autres entretoises

5- Le bloc de coupe

6- Encore quelques entretoises

Le boulon de verrouillage doit être fermement serré. Une fois la pile sur la broche serrée, **relâchez le blocage de rotation de la broche, avant de démarrer la machine.**

La pince de toupie est montée de la même manière.

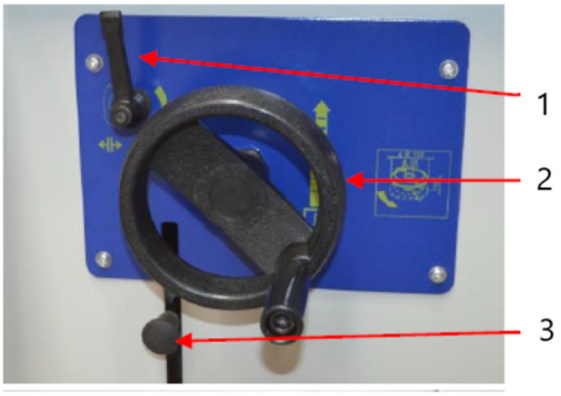


Enfin, tirez la barre pour déverrouiller la broche.

Lors de l'installation des outils de moulage, le couvercle de protection doit être ouvert. Desserrez les deux boutons de verrouillage pour ouvrir le couvercle. Après l'installation, fermez le couvercle et verrouillez-le à l'aide des boutons de verrouillage.

AVERTISSEMENT : Fermez toujours le couvercle de protection et verrouillez-le solidement après l'installation des outils.

Les commandes de la broche



1- Levier de verrouillage de la hauteur de la broche

2- Volant de montée et de descente

Un tour complet élève ou abaisse l'arbre de 2 mm

3- Blocage de la rotation de la broche

Réglage des couteaux de la tête de coupe

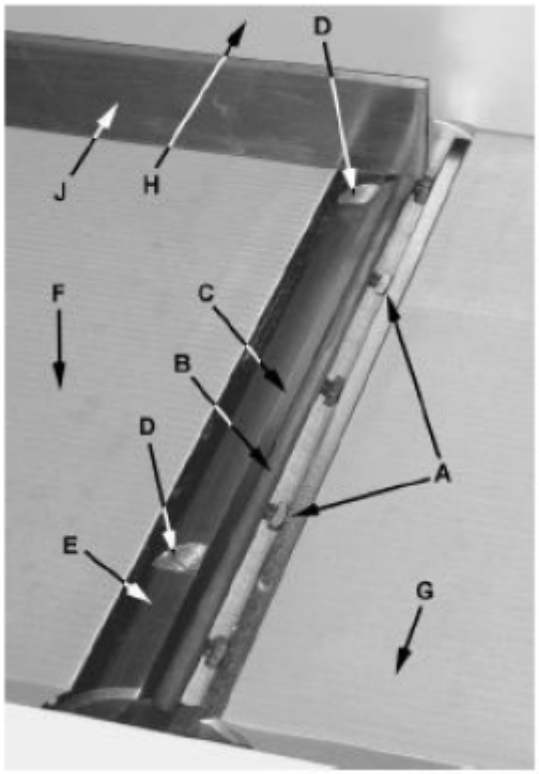


Figure 21

IMPORTANT! Avant d'effectuer des réglages dans cette section, les tables d'entrée et de sortie doivent être coplanaires.

ATTENTION ! Les couteaux Cutterhead sont dangereusement tranchants ! Soyez extrêmement prudent lors de l'inspection, du retrait, de l'affûtage ou du remplacement des couteaux dans la tête de coupe. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves.

1. Débranchez la machine de la source d'alimentation.
2. Retirez le protège-tête de coupe (B). Se référant aux figures 21 et 22.
3. Numérotez soigneusement chaque lame de couteau (C) avec un marqueur magique pour les différencier.

Note: Pour faire tourner la tête de coupe, la poulie de la tête de coupe doit être tournée. Cela nécessite de retirer le panneau à l'arrière de l'armoire pour y accéder.

4. Faites tourner la tête de coupe (E) et déterminez la position 12 heures du couteau numéro un. La position 12 heures est le point le plus élevé qu'une lame atteindra dans l'arc de coupe (C, Fig. 12).
5. Placez une règle (J) sur la table de sortie (F) près de la clôture (H). Une extrémité de la règle doit être positionnée sur le couteau de coupe (C) près de l'extrémité de la lame.

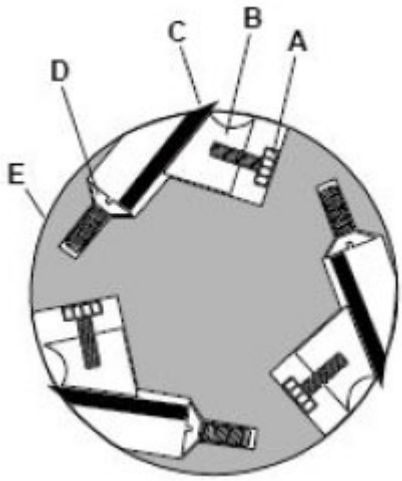


Figure 22

Soyez prudent lorsque vous manipulez la règle à proximité des lames pour éviter tout dommage.

Notez la position de la lame du couteau par rapport au bord droit, puis déplacez le bord droit de l'autre côté de la table et notez à nouveau la position de la lame du couteau par rapport au bord droit. La lame numéro un doit être à la même hauteur à chaque extrémité et doit également être à la même hauteur que la table de sortie (bas de la règle). Si ce n'est pas le cas, un réglage est nécessaire comme suit :

6. Desserrez légèrement les cinq vis de verrouillage du lard (A) en les tournant dans la barre de verrouillage (B), dans le sens des aiguilles d'une montre, vu de la table d'alimentation (G).
7. Réglez la hauteur de la lame en tournant les vis de vérin (D) sur lesquelles reposent les lames. Pour abaisser la lame, tournez la vis dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour soulever, tournez la vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
8. Lorsque la lame est à la bonne hauteur, serrez alternativement les cinq vis de blocage du lardon (A).

Répétez les étapes 4 à 8 pour les lames deux et trois.

Remplacement des couteaux de coupe

ATTENTION ! Débranchez la machine de la source d'alimentation avant d'effectuer tout réglage. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves.

1. Débranchez la machine de la source d'alimentation.

2. Retirez le protège-tête de coupe.

ATTENTION ! Les couteaux du Cutterhead sont dangereusement tranchants. Soyez extrêmement prudent lors de l'inspection, du retrait, de l'affûtage ou du remplacement des couteaux dans la tête de coupe. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves.

3. Tournez les cinq vis (A) dans la barre de verrouillage (B) en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, vu de la table d'alimentation (G).
4. Retirez soigneusement le couteau (C) et la barre de verrouillage (B).
5. Répétez l'opération pour les deux couteaux restants.
6. Nettoyez soigneusement toutes les surfaces de la tête de coupe, les fentes des couteaux et les barres de verrouillage de toute poussière ou débris.
7. Insérez le couteau de remplacement (C) dans la fente du couteau, en vous assurant qu'il est orienté dans la bonne direction.
8. Insérez la barre de verrouillage (B) et serrez juste assez pour la maintenir en place.
9. Répétez l'opération pour les deux autres lames.

Nettoyage et entretien

- Avant de commencer les travaux d'entretien ou de réparation, débranchez toujours la machine du secteur ! Éteignez la machine et débranchez la fiche de la prise d'alimentation !
- Il est nécessaire de toujours maintenir les courroies trapézoïdales (courroie de transmission de la broche) bien serrées.
- La machine doit être nettoyée. Les tiges, axes, filetages et autres pièces susceptibles de rouiller doivent être lubrifiés avec une huile appropriée. L'intervalle entre ces activités dépendra de la manière de travailler, mais elles doivent être effectuées au moins une fois par mois.
- Les roulements des moteurs électriques, de la broche de moulage et des arbres de scie circulaire sont remplis de graisse permanente, sont fermés des deux côtés et ne nécessitent aucune lubrification.
- Évitez la contamination des courroies avec de l'huile ou de la graisse. Si cela se produit, nettoyez la courroie uniquement avec du papier ou séchez-la.
- Il est préférable d'enlever la poussière avec un aspirateur. Effectuez cette activité régulièrement, au moins une fois par semaine.

Transport et stockage

Transport et stockage

Lors du transport ou de la manipulation de la machine, soyez très prudent et laissez cette activité être effectuée par du personnel qualifié spécialement formé pour ce type d'activité.

Pendant le chargement ou le déchargement de la machine, assurez-vous qu'aucune personne ou sujet ne soit pressé par la machine !

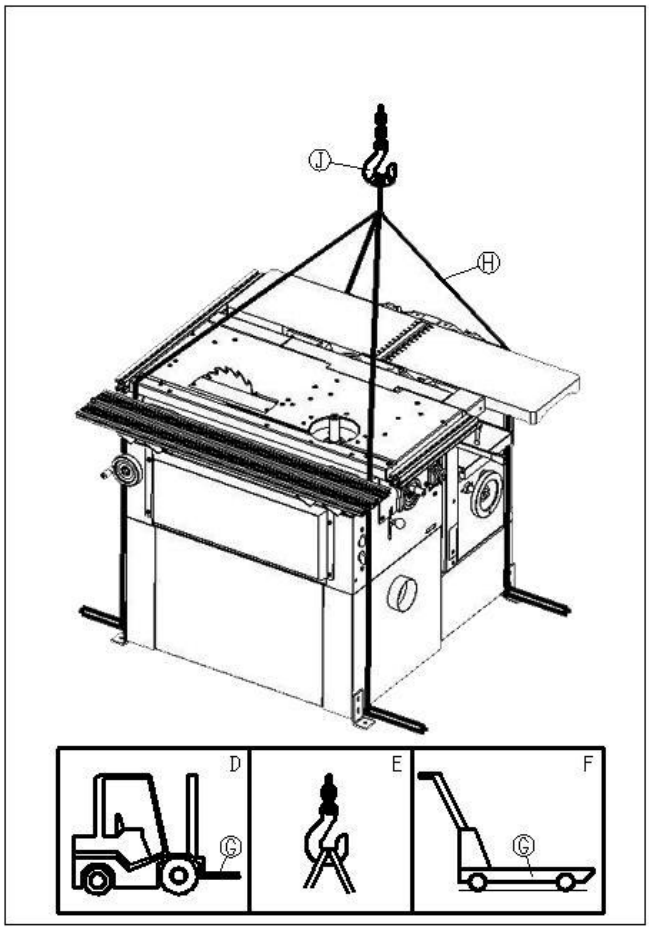
Ne pas pénétrer dans la zone située sous la machine soulevée par une grue ou un chariot de service à grande levée !

Lors du transport ou du stockage de la machine, des mesures doivent être prises pour protéger la machine contre les vibrations et l'humidité excessives.

Il est conseillé de le stocker dans un abri à des températures comprises entre -25°C et 55°C. En standard, la machine est emballée dans un bac en plastique et transportée de cette manière. Sur demande, la machine peut également être emballée dans une caisse en bois robuste.

Levage de la machine

La machine ou ses pièces détachées ne peuvent être soulevées qu'au moyen d'un dispositif de levage homologué avec une capacité de levage vérifiée.



Préparez un chariot élévateur à grande levée (D) ou un chariot élévateur manuel (F) avec une capacité de levage suffisante, placez les fourches (G) sous la machine, comme indiqué sur la photo.

Si vous utilisez une grue (E) ou un équipement de levage similaire, procédez comme suit :

- Préparez quatre sangles de levage (H) ou câbles en acier d'au moins 2 m de long avec une capacité de levage suffisante.
- Fixez les cordes au crochet de la grue avec la capacité requise.
- Placez l'autre extrémité des cordes sur les tiges de levage placées sous la machine (les tiges ne font pas partie de la livraison).

- Après avoir légèrement soulevé la machine, vérifiez la stabilité de la machine suspendue aux cordes.
- Soulevez la machine avec précaution et lentement, puis déplacez-la sans aucun changement rapide de mouvement jusqu'à l'endroit sélectionné.

Élimination des appareils usagés

Ne jetez pas cet appareil dans les déchets municipaux. Remettez-le à un point de collecte et de recyclage des appareils électriques et électroniques. Vérifiez le symbole sur le produit, le manuel d'instructions et l'emballage. Les plastiques utilisés pour construire l'appareil peuvent être recyclés en suivant leurs marquages. En choisissant de recycler, vous contribuez significativement à la protection de notre environnement.

Contactez les autorités locales pour obtenir des informations sur votre centre de recyclage local.

Résolution de problèmes

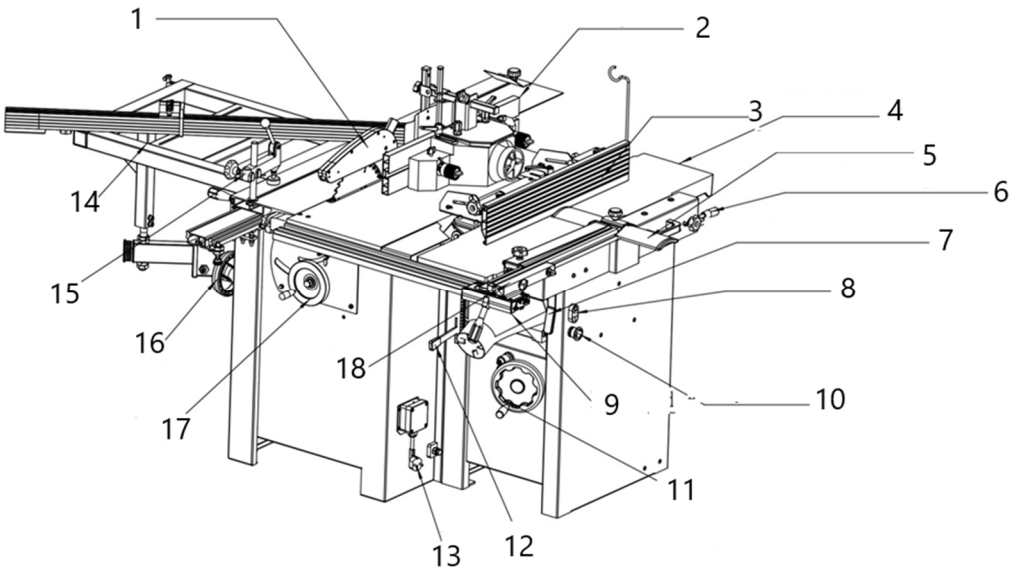
Aucun défaut ne devrait survenir si la machine est utilisée correctement et entretenue correctement. Si de la sciure reste collée sur le disque de scie ou si le tuyau d'évacuation est obstrué par des copeaux, la machine doit être éteinte avant toute manipulation. Si une pièce se bloque, éteignez immédiatement la machine !

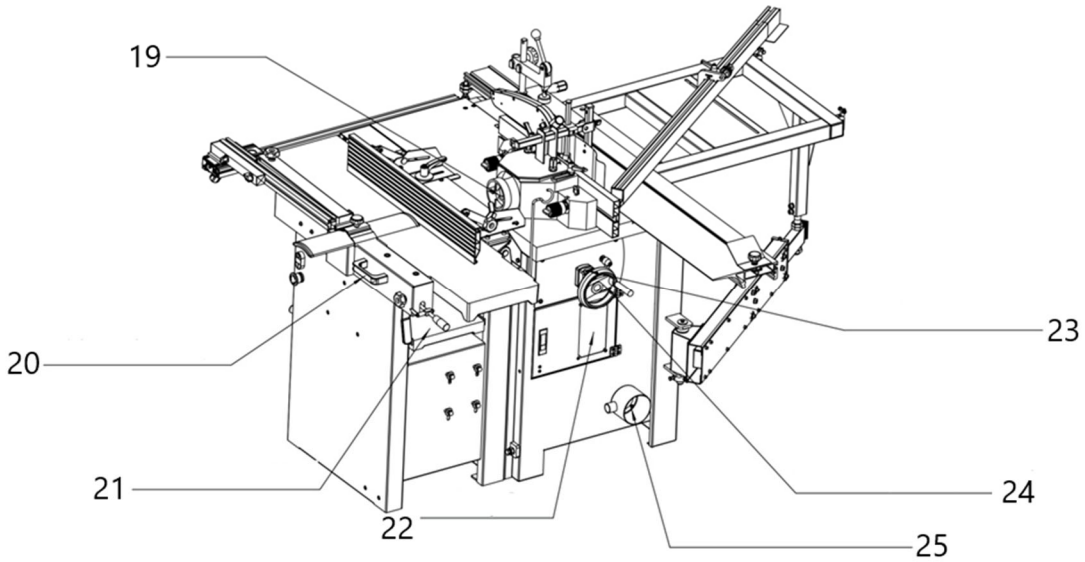
Un disque de scie ou un outil émoussé provoque souvent un échauffement excessif du moteur électrique. Si la machine vibre excessivement, vérifiez son réglage et son ancrage, éventuellement aussi le serrage et l'équilibrage des outils utilisés.

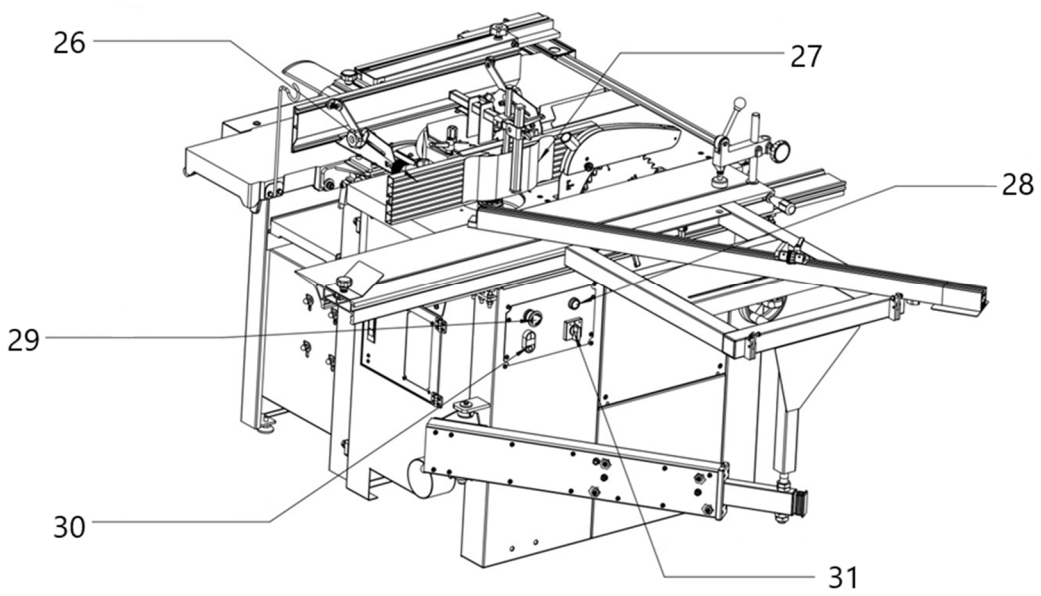
Problème	Cause(s) possible(s)
La machine ne fonctionne pas	Il sera nécessaire de vérifier le câblage électrique et le raccordement de la machine au secteur.
La table d'épaisseur se déplace avec difficulté	Le levier de fixation de la table doit être relâché ou la colonne doit être lubrifiée.
Le rendement de la machine est faible	Les outils ne sont pas tranchants.
	Le copeau choisi est trop épais – il faut tenir compte de la largeur et de la dureté du bois.
	La courroie trapézoïdale n'est pas suffisamment tendue.
	Le moteur ne fonctionne pas à pleine puissance – il faut faire appel à un expert.
La machine vibre	Outils mal affûtés ou mal réglés.
	Les couteaux sont de différentes largeurs.
	Outils déséquilibrés.
	La machine n'est pas placée sur un sol plat ou est mal installée.
L'épaississement ne peut pas être effectué sur la machine	Les chips sont trop épaisses.
	La table d'épaisseur n'est pas propre.
Le matériau frappe la table arrière	Les couteaux ou la table arrière étaient mal réglés.
Evidement sur la partie arrière de la pièce usinée	Surface irrégulière lors de l'opération d'épaississement.
	Les couteaux ou les tables étaient mal réglés.
	Matériau mal pressé ou guidé pendant l'opération de rabotage.

Schéma des pièces

Caractéristiques

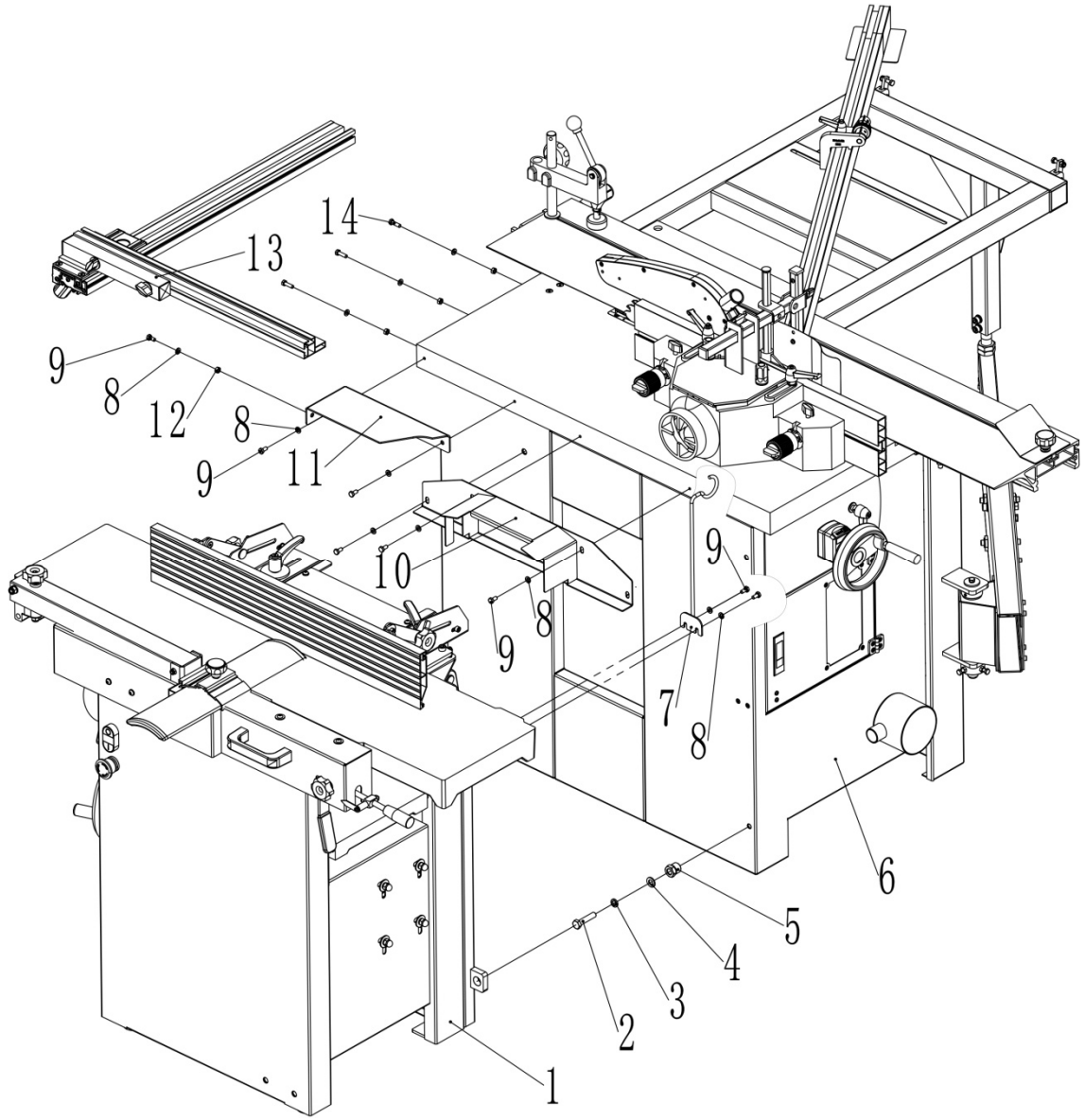






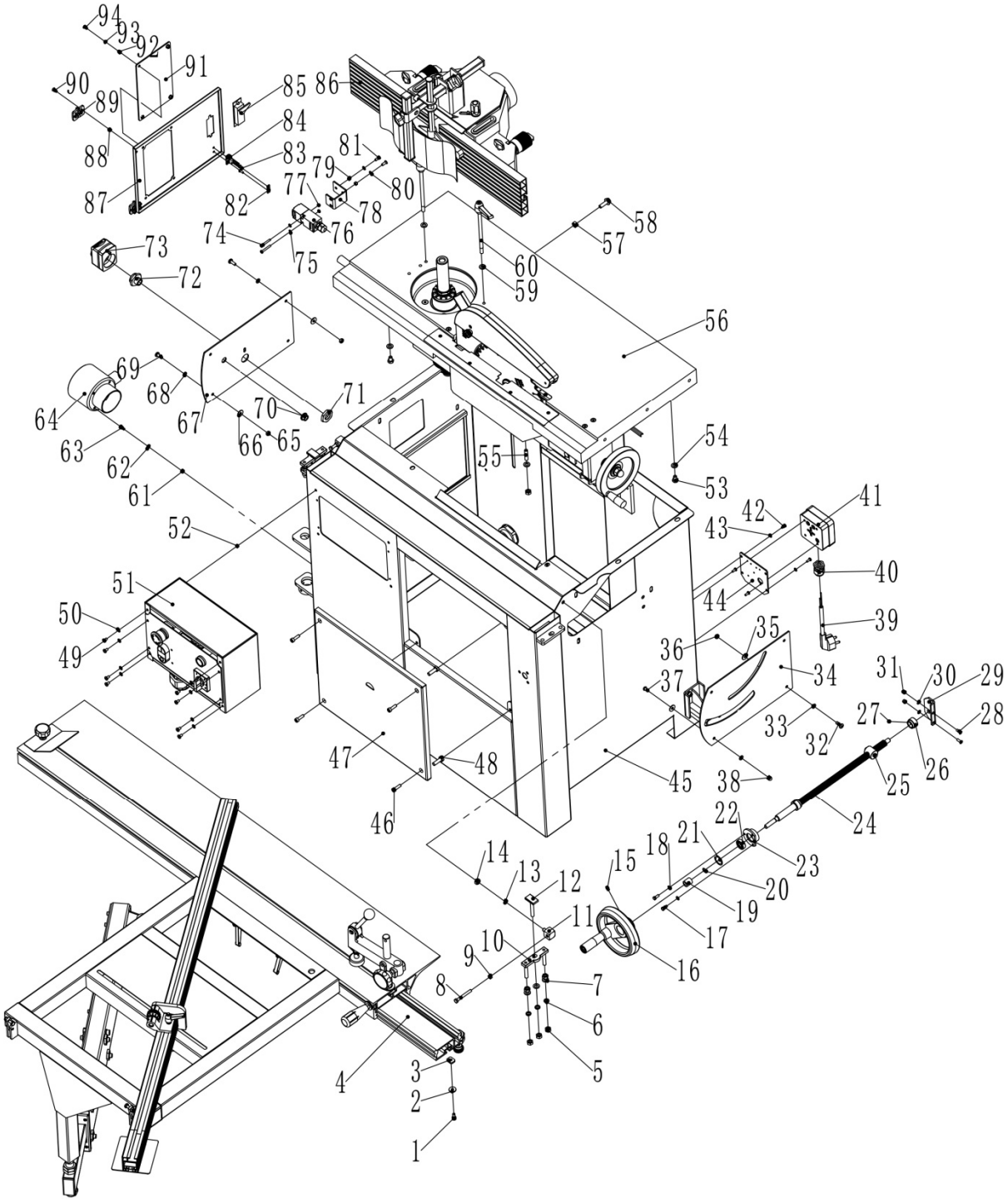
Numéro de la pièce	Description de l’appareil
1	Protection de lame de scie
2	Table coulissante
3	Clôture de rabotage
4	Table d'alimentation
5	Protection du bloc de coupe
6	Poignée de levage de la table d'alimentation
7	Poignée de verrouillage de la table de rabotage
8	Bouton marche/arrêt
9	Capot anti-poussière
10	Interrupteur d'arrêt d'urgence
11	Réglage de la hauteur de la table de l'épaississeur
12	Poignée marche/arrêt de l'alimentation électrique
13	Fiche
14	Poste Table coulissante
15	Pince de travail
16	Volant inclinable pour scie
17	Volant de levage de la scie
18	Guide de scie
19	Capot anti-poussière
20	Poignée d'inclinaison de la table
21	Table d'épaisseur
22	Porte d'entrée
23	Indicateur de position
24	Réglage de la hauteur du moulin
25	Sortie d'extraction de poussière
26	Clôture de moulin
27	Coussin de pression
28	Lampe de travail
29	Interrupteur d'arrêt d'urgence
30	Bouton marche/arrêt
31	Changement de mode

Assemblage final



Numéro de la pièce	Description de l'appareil	Gabarit	Quantité
1	Raboteuse Dégauchisseuse Ass.		1
2	Hex. Boulon	M10X45	4
3	Rondelle élastique	Φ10	4
4	Rondelle de protection	Φ10	4
5	Boulon creux		4
6	Scierie Ass.		1
7	Support de fixation		1
8	Rondelle de protection	Φ6	12
9	Hex. Boulon	M6X12	9
10	Couverture du lien		1
11	Tableau de liens		1
12	Hex. Écrou	M6	4
13	Scie à clôture Ass.		1
14	Hex. Boulon	M6X20	3

Assemblage de scierie partie 1

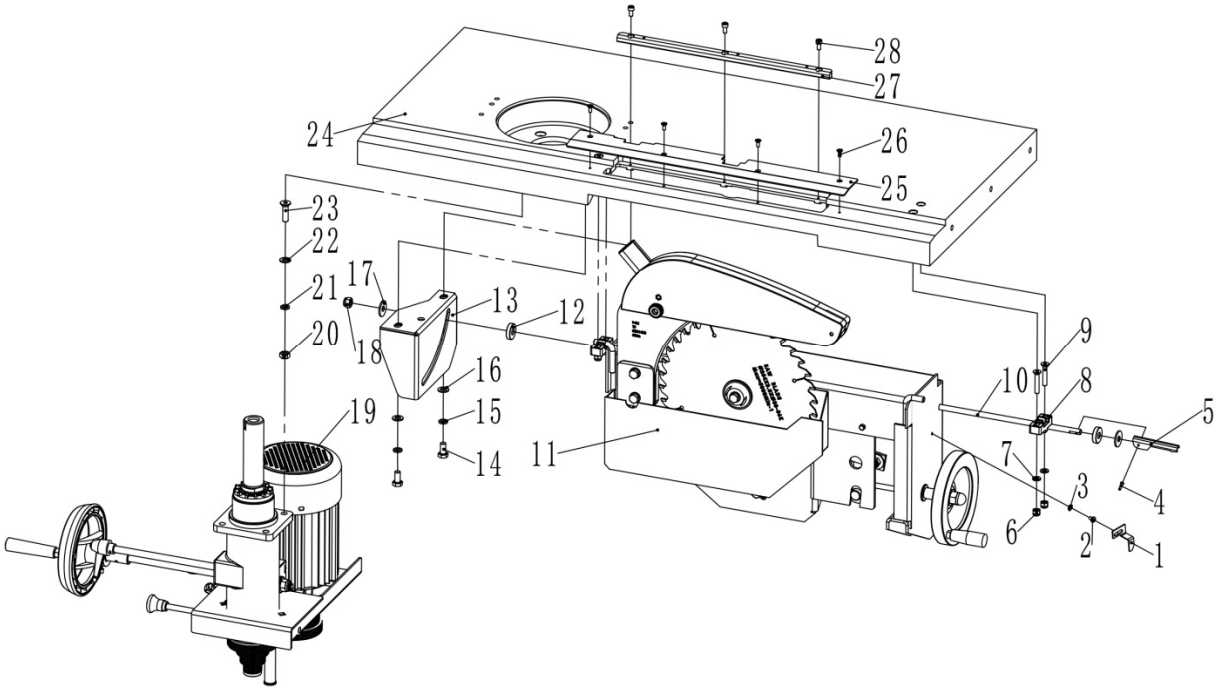


Numéro de la pièce	Description de l'appareil	Gabarit	Quantité
1	Vis sans fin	M6X10	1
2	Très grande rondelle	Φ6	1
3	Écrou carré		1
4	Ensemble de table pivotante		1
5	Hex. Boulon	M8	10
6	Rondelle élastique	Φ8	6
7	Rondelle de protection	Φ8	6

8	Hex. Boulon	M6X50	2
9	Hex. Écrou	M6	2
10	Bloc de réglage		2
11	Bloc de support		2
12	Boulon en T		2
13	Rondelle élastique	Φ8	2
14	Hex. Écrou	M6	2
15	Vis de réglage	M6X12	1
16	Volant à main		1
17	Hex. Boulon	M5X12	3
18	Rondelle de protection	Φ5	3
19	Buisson de l'espace		1
20	Bague "C"	Φ10	1
21	Bague "C"	Φ26	1
22	Roulement	6000	1
23	Support de roulement		1
24	Tige filetée		1
25	Écrou fileté		1
26	Buisson limitatif		2
27	Vis de réglage	M8X6	2
28	Vis sans fin	M5X14	2
29	Support d'arbre		1
30	Rondelle de protection	Φ5	2
31	Hex. Écrou de blocage	M5	2
32	Vis à tête cylindrique	M6X16	3
33	Rondelle de protection	Φ6	4
34	Panneau de scie		1
35	Grande laveuse	Φ6	4
36	Écrou hexagonal	M6	3
37	Vis sans fin	M6X12	1
38	Noix de coco	M6	1
39	Fiche		1
40	Presse-étoupe	M20	1
41	Boîte de prise		1
42	Vis à tête cylindrique	M4X10	8
43	Rondelle de protection	Φ4	4
44	Plaque de prise		1
45	Coffret de scierie		1
46	Vis sans fin	M6X20	4
47	Couverture		1
48	Boulon en plastique		4
49	Vis sans fin	M5X8	8
50	Rondelle de protection	Φ5	8
51	Boîte de commutation		1
52	Hex. Boulon	M5	4
53	Hex. Boulon	M8X12	6
54	Rondelle de protection	Φ8	8
55	Vis de réglage	M8X35	2
56	Tableau Ass.		1
57	Hex. Écrou	M8	1
58	Hex. Boulon à bride	M8X25	2
59	Grande laveuse	Φ8	2
60	Arbre de verrouillage		2
61	Hex. Écrou	M5	4

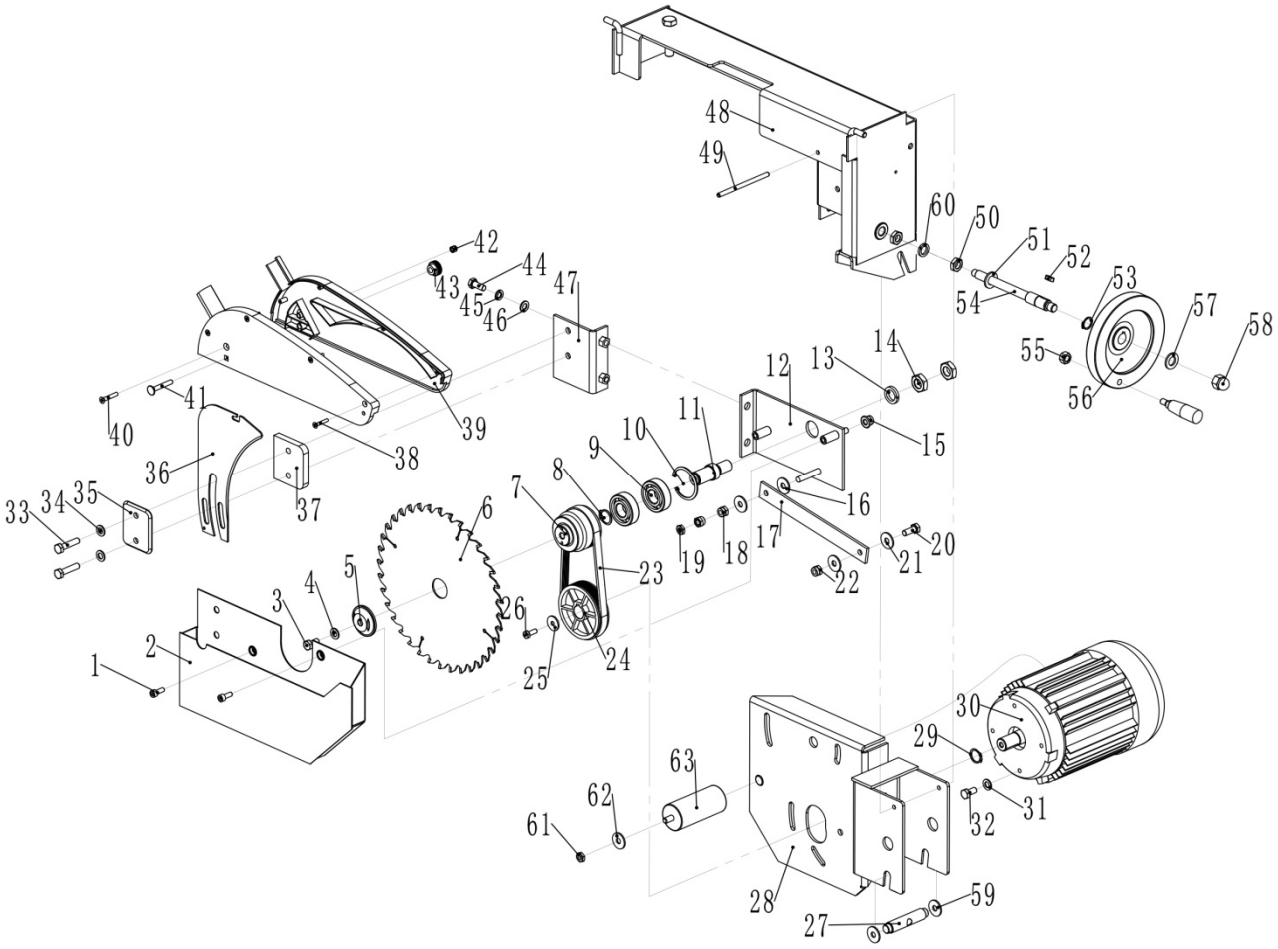
62	Rondelle de protection	Φ5	4
63	Vis à tête cylindrique	M5X12	4
64	Tuyau à trois voies		1
65	Hex. Écrou	M6	4
66	Grande laveuse	Φ6	4
67	Plaque frontale du moulin		1
68	Rondelle de protection	Φ6	4
69	Vis à tête cylindrique	M6X16	4
70	Buisson		1
71	Hex. Écrou		1
72	Douille hexagonale		1
73	Indicateur de position		1
74	Vis à tête cylindrique	M6X16	4
75	Rondelle de protection	Φ4	2
76	Micro-interrupteur	QKS8	1
77	Hex. Écrou	M4	2
78	Plaque d'interrupteur		1
79	Hex. Écrou	M5	2
80	Rondelle de protection	Φ5	2
81	Vis sans fin	M5X16	2
82	Plaque de fixation de clé		1
83	Vis à tête cylindrique	M4X10	2
84	Clé		1
85	Serrure de porte	703-2	1
86	Épuisement Socket Ass.		1
87	Porte		1
88	Hex. Écrou de blocage	M5	8
89	Charnière	30X40	2
90	Vis sans fin	M5X12	8
91	Regardez la fenêtre		1
92	Hex. Écrou	M5	4
93	Rondelle de protection	Φ5	4
94	Vis sans fin	M5X10	4

Assemblage de scierie partie 2



Numéro de la pièce	Description de l'appareil	Gabarit	Quantité
1	Aiguille		1
2	Vis à tête cylindrique	M4x6	1
3	Rondelle à dents	Φ4	1
4	Tige	3X12	1
5	Poignée de verrouillage		1
6	Hex. Écrou de blocage	M6	4
7	Rondelle de protection	Φ6	4
8	Bloc de support		2
9	Vis sans fin	M6X35	4
10	Arbre de verrouillage		1
11	J'ai vu ASS.		1
12	Rondelle épaisse		2
13	Plaque de verrouillage intérieure		1
14	Boulon hexagonal	M8X16	2
15	Rondelle élastique	Φ8	2
16	Rondelle de protection	Φ8	2
17	Grande laveuse	Φ8	2
18	Hex. Écrou de blocage	M8	1
19	Moulin Ass.		1
20	Écrou hexagonal	M8	4
21	Rondelle élastique	Φ8	4
22	Rondelle de protection	Φ8	4
23	Vis sans fin	M8X30	4
24	Tableau		1
25	Plaque de protection		1
26	Vis sans fin	M4X10	4
27	Insérer		1
28	Vis sans fin	M5X10	3

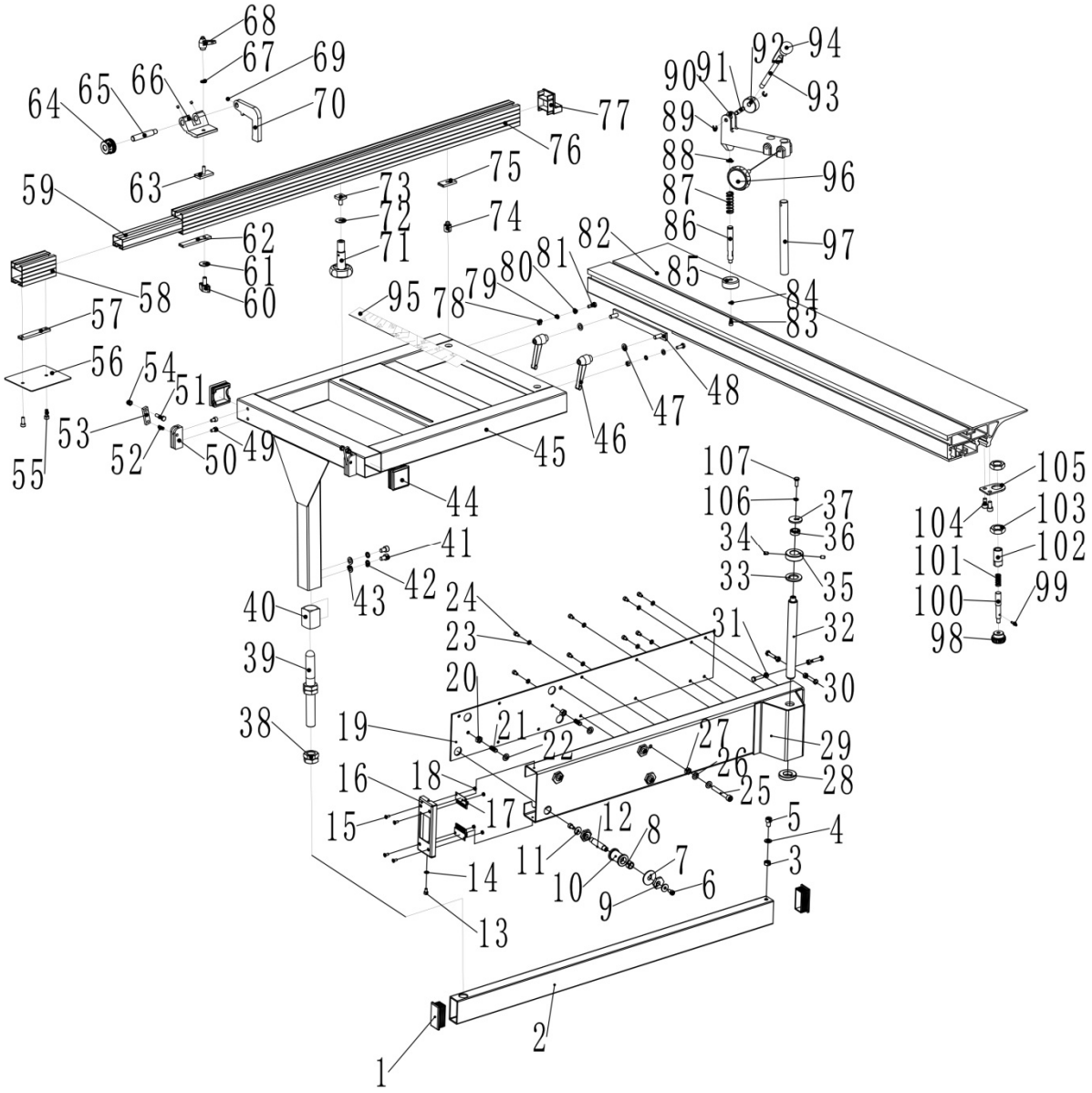
Assemblage de scierie



Numéro de la pièce	Description de l'appareil	Gabarit	Quantité
1	Vis sans fin	M6X16	2
2	Collecteur de poussière		1
3	Hex. Boulon	M8X16	1
4	Rondelle de protection	Φ8	1
5	Platine		1
6	Lame de scie		1
7	Poulie entraînée		1
8	Bague "C"	Φ20	1
9	Roulement	6204	2
10	Bague "C"	Φ47	1
11	Scie AXIS		1
12	Plaque parallèle		1
13	Rondelle élastique	Φ16	1
14	Noix fine	M16	2
15	Hex. Écrou de blocage	M8	2
16	Grande laveuse	Φ8	2
17	Plaque de connexion		1
18	Hex. Écrou de blocage	M8	2
19	Hex. Noix fine	M8	1
20	Hex. Boulon	M8X20	1
21	Grande laveuse	Φ8	2
22	Hex. Écrou de blocage	M8	1

23	Ceinture cunéiforme	5J482	1
24	Poulie de moteur		1
25	Très grande laveuse	Φ6	1
26	Hex. Boulon	M6X16	1
27	Arbre de rotation		1
28	Support moteur		1
29	Anneau en « C »	Φ19	1
30	Moteur		1
31	Rondelle de protection	Φ8	3
32	Boulon hexagonal	M8X16	3
33	Hex. Boulon	M8X35	2
34	Rondelle de protection	Φ8	2
35	Plaque de serrage		1
36	Coin de rivetage		1
37	Plaque de serrage		1
38	Vis sans fin	M3,5X25	4
39	Collecteur de poussière		1
40	Vis sans fin	M5X30	1
41	Boulon	M6X40	1
42	Hex. Écrou de blocage	M5	1
43	Écrou de blocage		1
44	Hex. Boulon	M8X20	2
45	Rondelle élastique	Φ8	2
46	Rondelle de protection	Φ8	2
47	Plaque parallèle		1
48	Support de tournage		1
49	Tige	8X110	1
50	Hexagone mince. Écrou	M12	2
51	Rondelle de protection	Φ12	1
52	Clé	5X15	1
53	Bague "C"	Φ16	1
54	Tige de boulon		1
55	Hex. Écrou	M8	1
56	Volant à main		1
57	Rondelle de protection	Φ12	1
58	Hex. Écrou	M12	1
59	Rondelle de protection	Φ16	2
60	Rondelle élastique	Φ12	2
61	Hex. Écrou	M8	1
62	Grande laveuse	Φ8	1
63	Condensateur		1

Ensemble de table à balancier

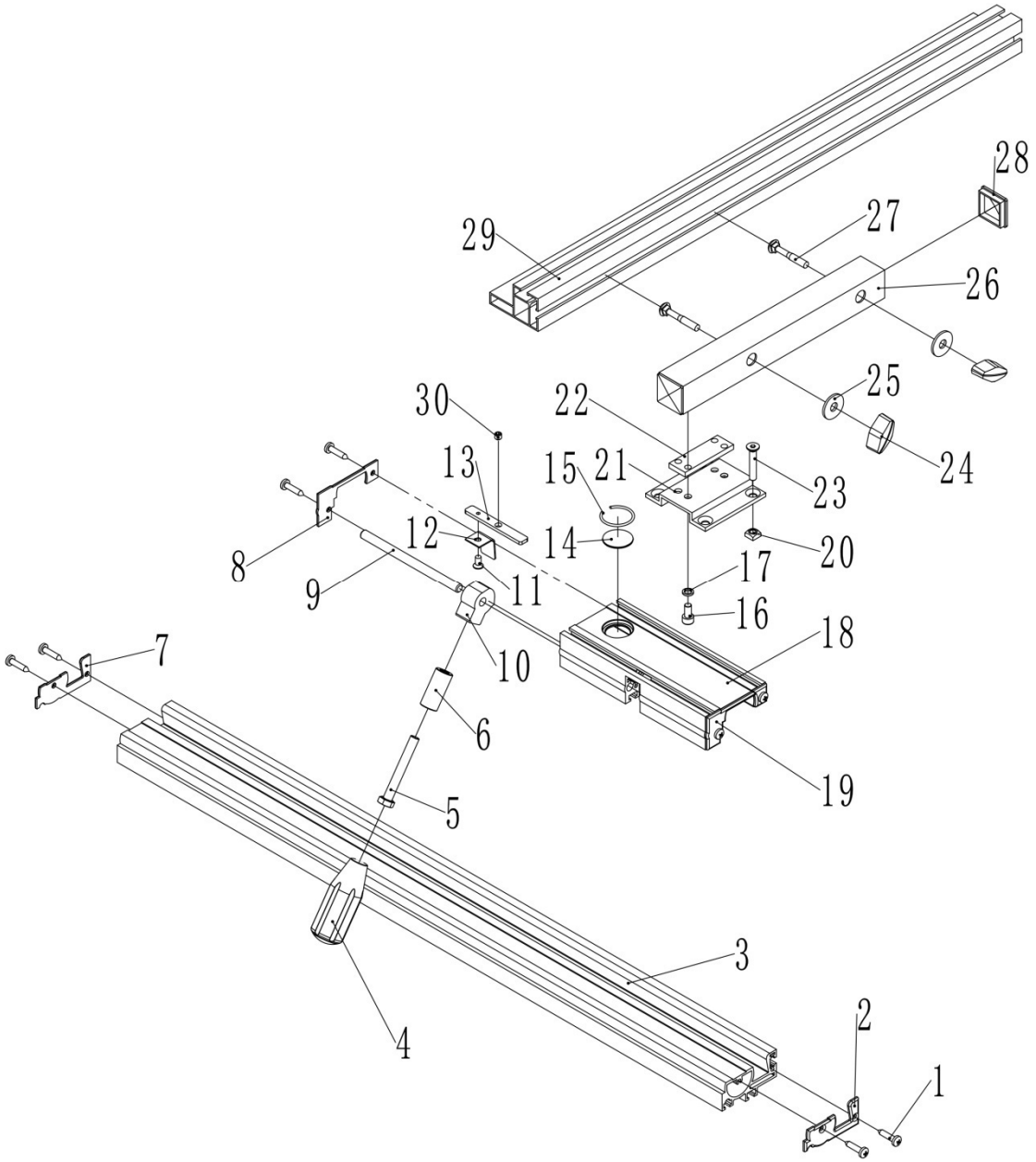


Numéro de la pièce	Description de l'appareil	Gabarit	Quantité
1	Bouchon de tube	30X60	2
2	Barre télescopique		1
3	Écrou hexagonal	M8	1
4	Rondelle de protection	Φ8	1
5	Vis sans fin	M8X12	1
6	Vis sans fin	M6X10	8
7	Rondelle spéciale		4
8	Roulement	1241D	8
9	Écrou excentrique		8
10	roue		4
11	Grande laveuse	Φ6	8
12	Arbre		4
13	Vis sans fin	M6X8	2
14	Rondelle de protection	Φ5	2
15	Vis sans fin	M4X10	4

16	Couverture de fin		1
17	Brosse		2
18	Écrou hexagonal	M4	4
19	Couvercle de tube		1
20	Hex. Écrou	M8	2
21	Boulon en plastique		2
22	Rondelle de protection	Φ8	2
23	Rondelle de protection	Φ5	12
24	Vis sans fin	M5X8	12
25	Vis sans fin	M8X60	1
26	Rondelle de protection	Φ8	2
27	Hex. Écrou	M8	1
28	Rondelle à pression		1
29	Support pour tube télescopique		1
30	Hex. Boulon	M6X25	4
31	Hex. Écrou	M6	4
32	Arbre		1
33	Rondelle de protection	Φ20	1
34	Vis de réglage	M6X8	2
35	Appuyez sur l'anneau		1
36	Roulement	GE12E	1
37	Grande laveuse		1
38	Écrou fin hexagonal	M20X1,5	4
39	Tige de support		1
40	Bloc de liens		1
41	Vis sans fin	M8X12	2
42	Rondelle élastique	Φ8	2
43	Rondelle de protection	Φ8	2
44	Bouchon de tube		2
45	Table coulissante ext.		1
46	Poignée		2
47	Rondelle de protection	Φ8	2
48	Plaque de fixation		1
49	Vis sans fin	M6X8	4
50	Bloc positif		2
51	Boulon hexagonal	M6X25	2
52	Goupille de ressort	6X16	2
53	Plaque limitée		2
54	Écrou de blocage hexagonal	M6	2
55	Vis sans fin	M6X16	2
56	Plaque d'emplacement		1
57	Plaque de fixation		1
58	Support ext. pour rallonge		1
59	Support principal pour règle allongée		1
60	Bouton		1
61	Grande rondelle	Φ8	1
62	Plaque de fixation		1
63	Boulon en T		1
64	Bouton de réglage		1
65	Boulon		1
66	Support		1
67	Rondelle de protection	Φ6	1
68	Petite poignée		1
69	Vis de réglage	M5X5	3
70	Bloc d'emplacement		1

71	Manche long		1
72	Grande rondelle	Φ8	1
73	Boulon carré		1
74	Pivoter		1
75	Écrou carré		1
76	Clôture	1200 mm	1
77	Couverture de clôture		1
78	Écrou hexagonal	M6	2
79	Rondelle élastique	Φ6	2
80	Rondelle de protection	Φ6	2
81	Boulon hexagonal	M6X16	2
82	Table coulissante Ass.		1
83	Vis sans fin	M5X10	1
84	Rondelle de protection	Φ5	1
85	Tige de presse		1
86	Poteau de presse		1
87	Ressort		1
88	Anneau en "C"	Φ12	1
89	Bague "E"	Φ6	2
90	Support de presse		1
91	Tige		1
92	Roue de pression		1
93	Bâton à main		1
94	Handball		1
95	Règle d'angle		1
96	Bouton de verrouillage		1
97	Broche		1
98	Bouton		1
99	Goupille de ressort	Φ3X16	1
100	Poteau coulissant		1
101	Ressort		1
102	Buisson de repos		1
103	Noix fine	M16X1,5	2
104	Vis sans fin	M6X12	2
105	Plaque de liaison		1
106	Rondelle élastique	Φ6	1
107	Hex. Boulon	M6X16	1

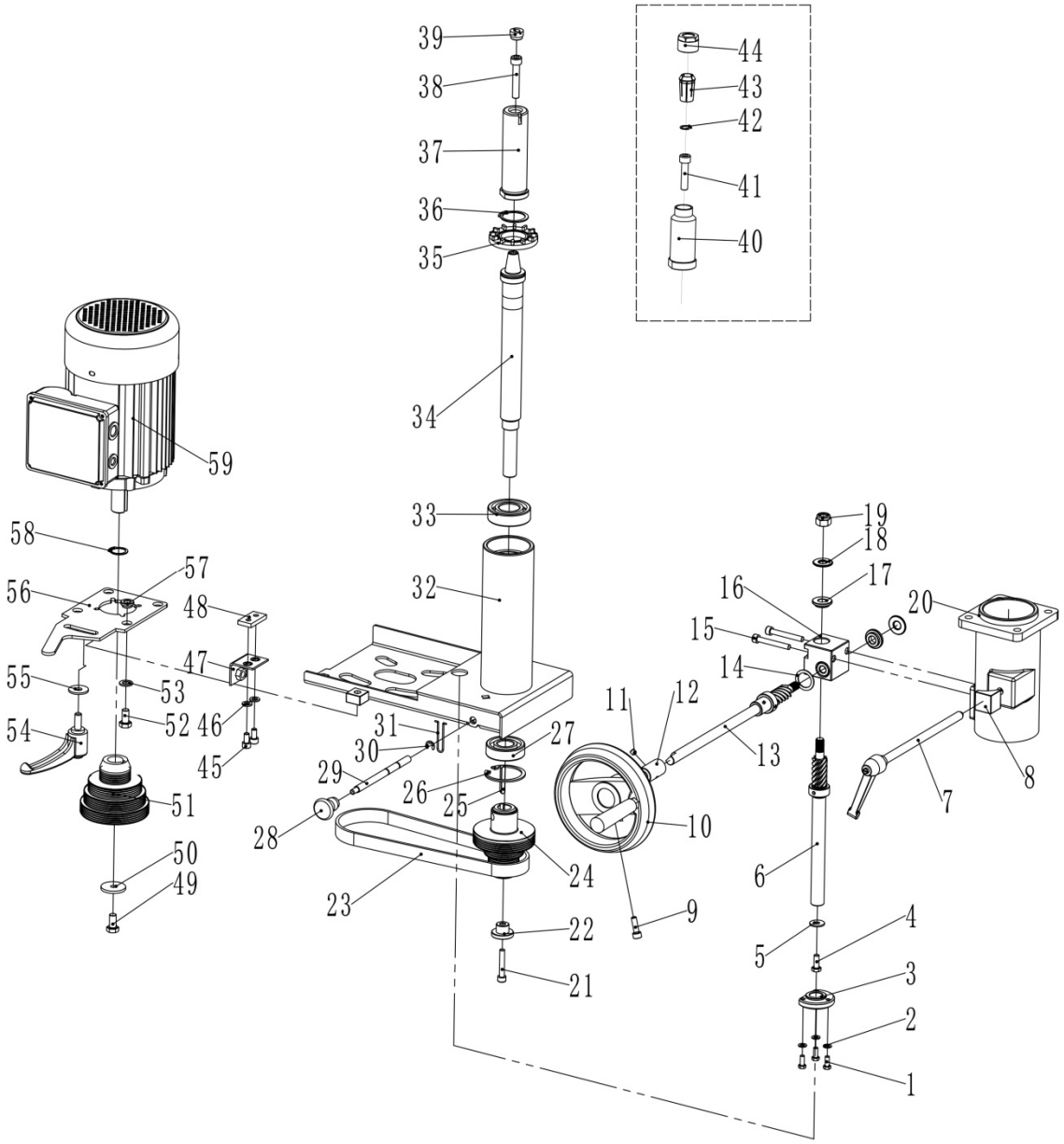
Montage de clôture



Numéro de la pièce	Description de l'appareil	Gabarit	Quantité
1	Vis sans fin	ST4.2X9.5	8
2	Cache de base R		1
3	Base du dispositif		1
4	Manche creux		1
5	Hex. Boulon	M8X60	1
6	Buisson de l'espace		1
7	Cache de base L		1
8	Couverture L		1
9	Tige		1
10	Bloc de verrouillage		1
11	Vis sans fin	M4X8	1
12	Plaque de langue		1
13	Plaque de liaison		1

14	Verre de lecture		1
15	Bague en acier		1
16	Vis sans fin	M6X12	4
17	Rondelle élastique	Φ6	4
18	Support coulissant		1
19	Couverture R		1
20	Écrou carré	M6	4
21	Plaque de pont		1
22	Barre à vis		1
23	Vis sans fin	M6X10	4
24	Poignée		1
25	Grande laveuse	Φ8	4
26	Tube carré		1
27	Boulon à col carré	M8X40	2
28	Bouchon de tube		2
29	Clôture		1
30	Vis de réglage	M6X6	1

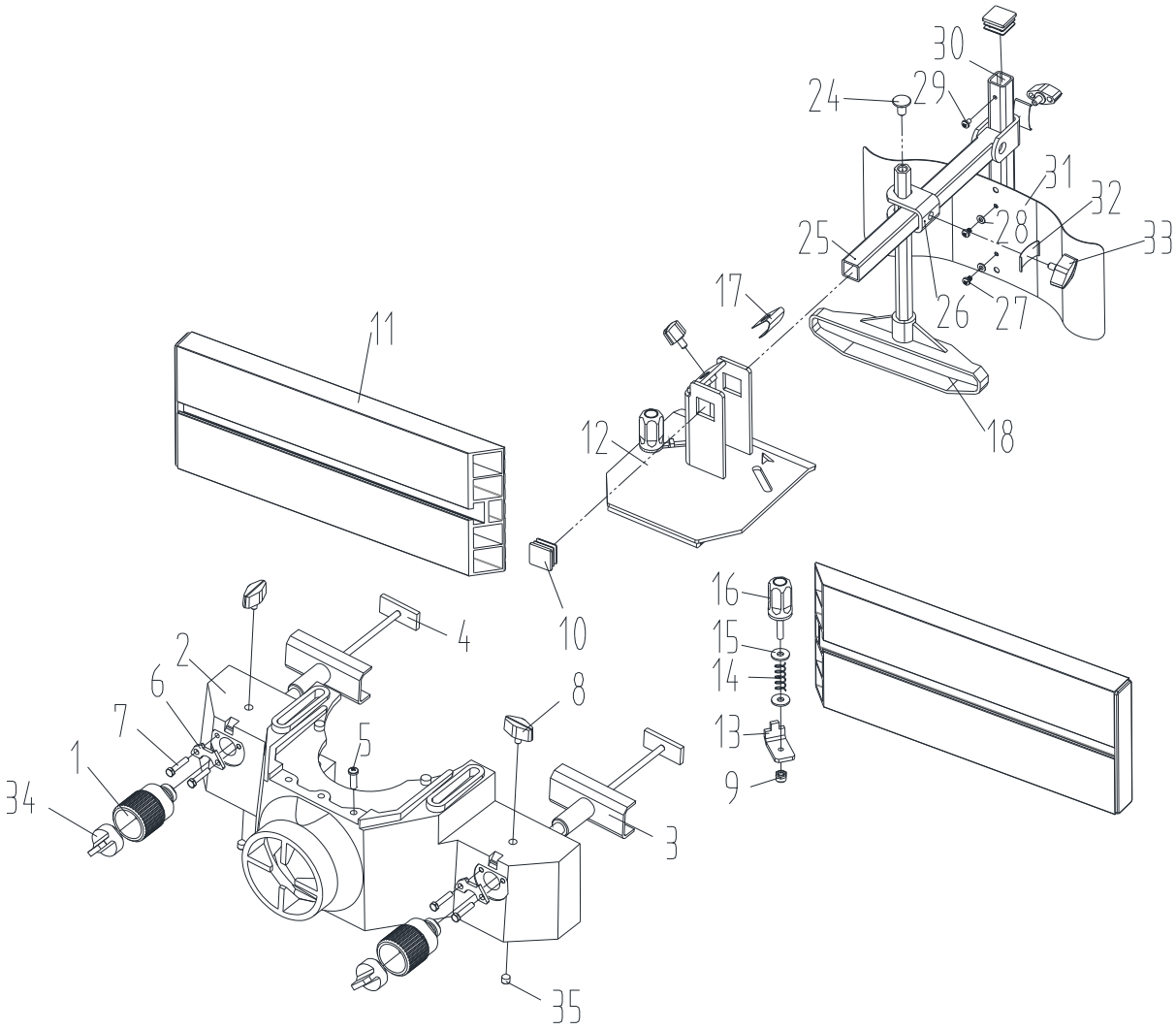
Assemblage de moulin



Numéro de la pièce	Description de l'appareil	Gabarit	Quantité
1	Boulon hexagonal	M5X12	3
2	Rondelle de protection	Φ5	3
3	Douille à noix		1
4	Boulon hexagonal	M6X16	1
5	Grande rondelle	Φ6	1
6	Arbre de transmission		1
7	Poteau de verrouillage		1
8	Bloc de verrouillage		1
9	Vis sans fin	M6X20	1
10	Volant à main		1
11	Vis de réglage	M6X6	1
12	Poteau de liaison		1
13	Arbre de transmission		1
14	Rondelle fine		2

15	Vis sans fin	M6X45	2
16	Boîte de vitesses		1
17	Bague d'engrenage		2
18	Roulement	AXK1024	2
19	Écrou de blocage hexagonal	M10	2
20	Stand orienté		1
21	Vis sans fin	M6X35	1
22	Rondelle circulaire		1
23	Ceinture cunéiforme	5PJ508	1
24	Poulie entraînée		1
25	Clé	5X35	1
26	Bague "C"	Φ47	1
27	Roulement	6204	1
28	Poignée		1
29	Poteau de verrouillage		1
30	Bague "E"	Φ6	1
31	Pince à ressort		1
32	Support moteur		1
33	Roulement	6205	1
34	Broche		1
35	Bouchon de ventilateur		1
36	Bague "C"	Φ30	1
37	Broche interchangeable		1
38	Vis sans fin	M8X45	1
39	Prévenir les noix		1
40	Broche interchangeable		1
41	Vis sans fin	M8X35	1
42	Bague "C"	Φ13	1
43	Pince de toupie		1
444	Écrou de serrage de toupie		1
45	Vis sans fin	M6X14	2
46	Rondelle de protection	Φ6	2
47	Plaque d'angle		1
48	Plaque		1
49	Boulon hexagonal	M6X16-L	1
50	Grande laveuse		1
51	Poulie moteur		1
52	Boulon hexagonal	M8X16	4
53	Rondelle de protection	Φ8	4
54	Manette de serrage		1
55	Grande rondelle	Φ8	1
56	Plaque de rotation		1
57	Buisson de l'espace		4
58	Bague "C"	Φ19	1
59	Moteur		1

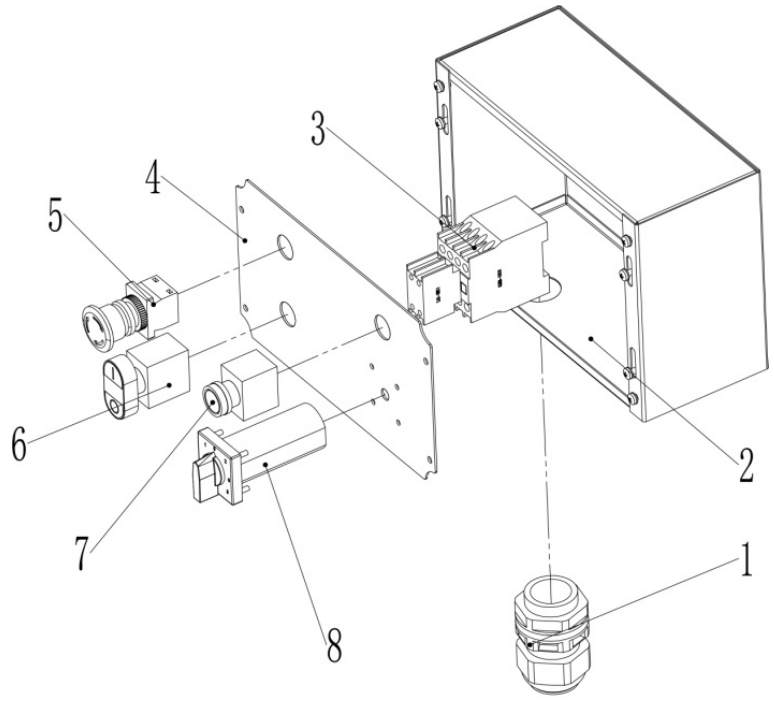
Ensemble de douille d'échappement de broyeur



Numéro de la pièce	Description de l'appareil	Gabarit	Quantité
1	Molette de réglage		2
2	Prise d'échappement		1
3	Support de guidage		2
4	Boulon en forme de T		2
5	Vis sans fin	M6X10	4
6	Plaque métallique		2
7	Boulon hexagonal	M5X12	4
8	Poignée rhombique		3
9	Écrou de blocage hexagonal	M6	2
10	Embout carré en plastique		3
11	Rail en forme de T		2
12	Crémaillère de Turing		1
13	Tôle de verrouillage		2
14	Ressort		2
15	Grande rondelle	Φ6	2
16	Poignée		2
17	Soucoupe		2
18	Leader hexagonal		1

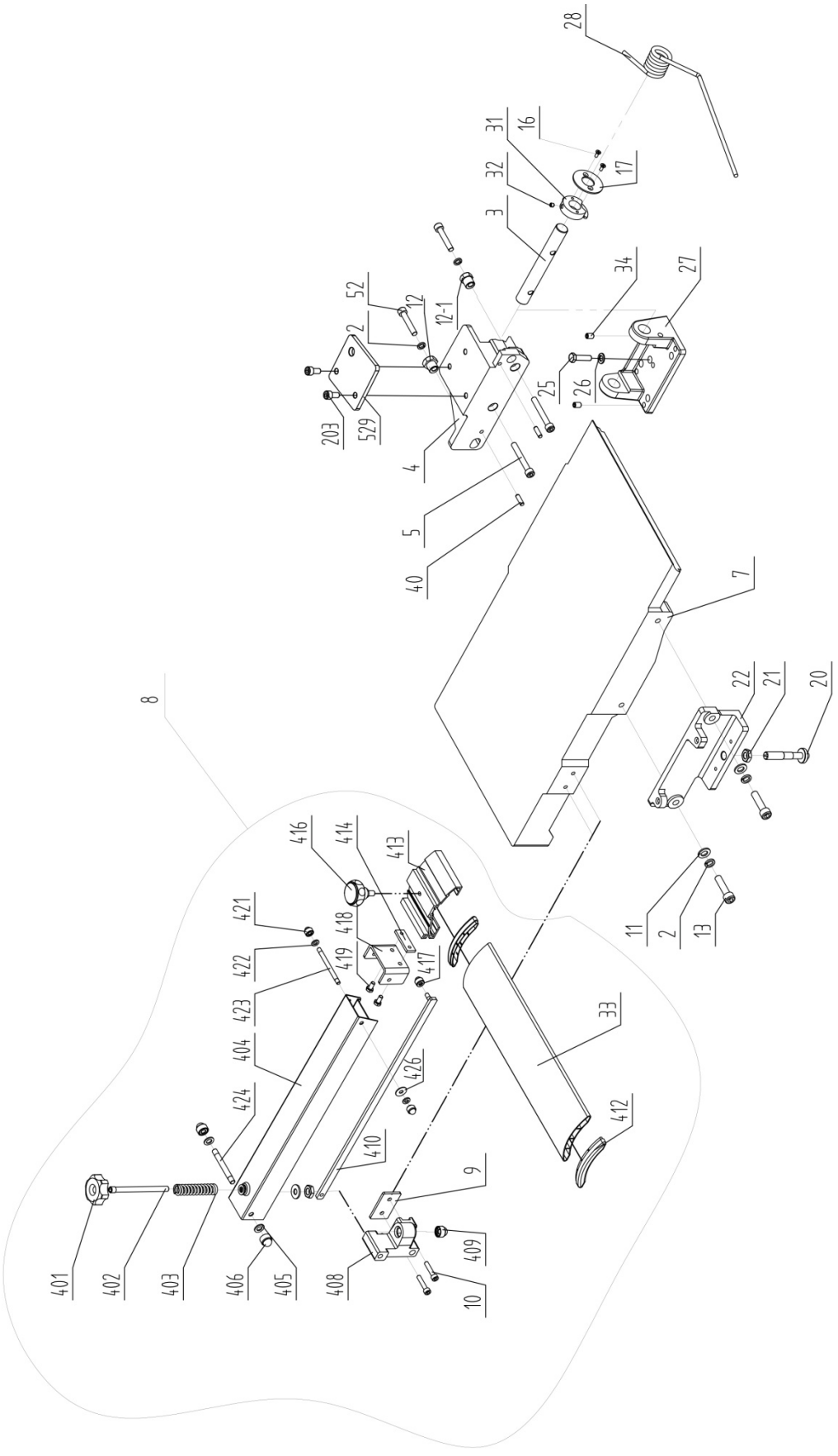
24	Boulon	M8X12	1
25	Ensemble de guide carré		1
26	Cabestan		1
27	Vis sans fin	M4X6	2
28	Rondelle de protection	Φ4	2
29	Vis sans fin	M4X6	1
30	Colonne montante		1
31	Ressort de protection large		1
32	Patch de verrouillage		2
33	Poignée rhombique		2
34	Bouton de verrouillage		2
35	Vis de réglage	M8X10	2

Assemblage du boîtier de commande



Numéro de la pièce	Description de l'appareil	Gabarit	Quantité
1	Presse-étoupe	M26	1
2	Boîte E		1
3	Contacteur	CJX2-1810	1
4	Plaque de contrôle		1
5	Interrupteur d'arrêt d'urgence		1
6	Bouton marche/arrêt		1
7	Lampe de travail		1
8	Changement de mode		1

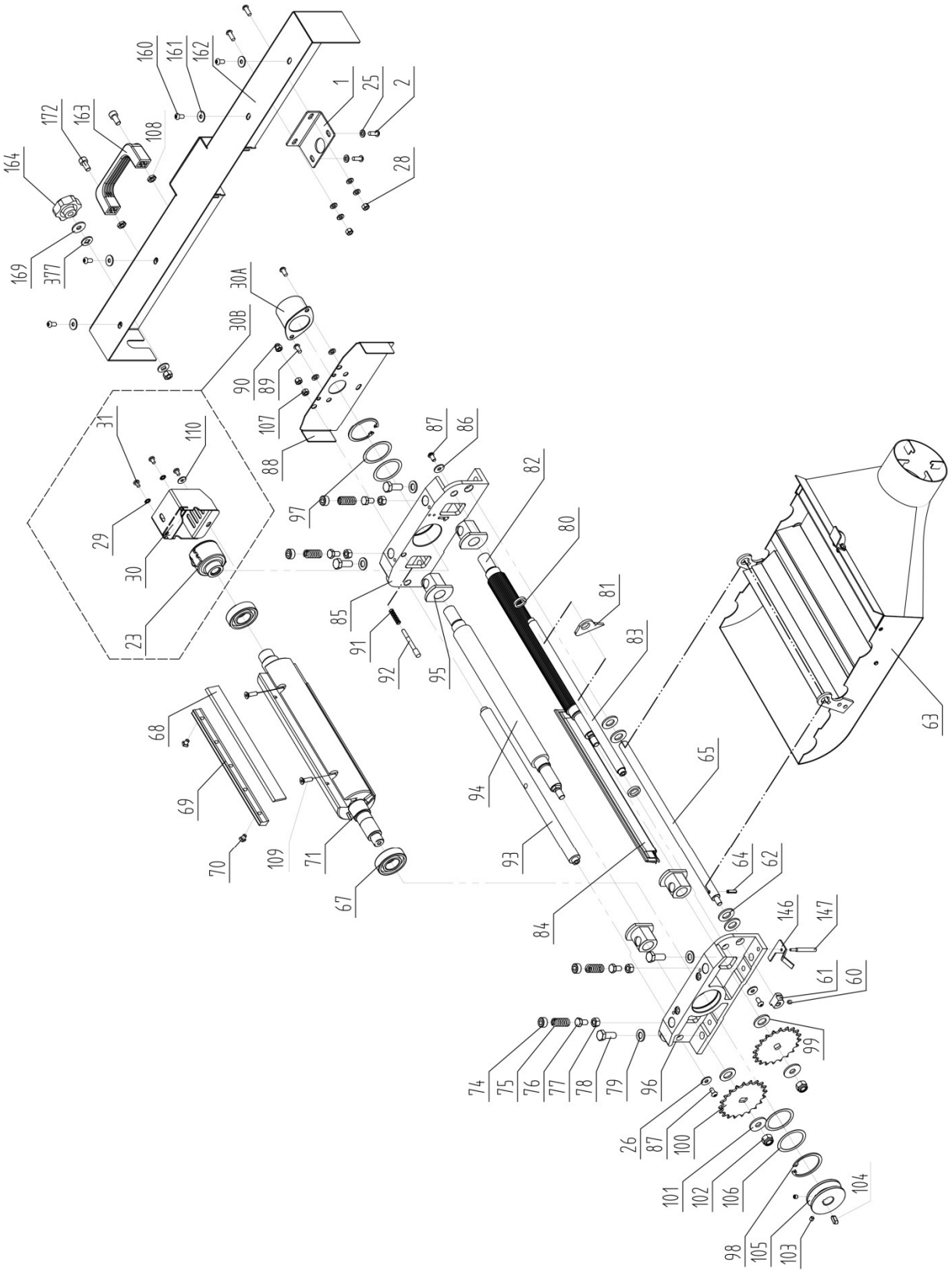
Dégauchisseuse-raboteuse - ensemble de protection du bloc de coupe et de sortie



Numéro de la pièce	Description de l'appareil	Gabarit	Quantité
2	Rondelle élastique	Φ10	2
3	Arbre de support de table de sortie		1
4	Support de table de sortie droit		1
5	Hex. Vis à tête creuse	M8X60	2
7	Table de sortie		1
8	Ensemble de protection du bloc de coupe		1
9	Plaque		1
10	Hex. Vis à tête creuse	M6X30	2
11	rondelle	Φ10	2
12	Douille hexagonale		1
12-1	Douille hexagonale		1
13	Hex. Vis à tête creuse	M10X40	2
16	Vis sans fin	M4X10	2
17	Grande rondelle		1
20	Arbre de verrouillage de table		1
21	Hex. Écrou	M12	1
22	Support de table de sortie gauche		1
25	Boulon hexagonal	M8X30	3
26	Rondelle de protection	Φ8	5
27	Support de table de sortie		1
28	Ressort		1
31	Grande roue à came pour interrupteur de sécurité		1
32	Hex. Vis à tête creuse	M6X6	1
33	Profil de protection du bloc de coupe avec capuchon		1
34	Hex. Vis à tête creuse	M8X12	5
40	Tige	6X20	4
52	Hex. Vis à six pans creux	M8X45	2
203	Hex. Vis à six pans creux	M8X16	2
401	Bouton de verrouillage		1
402	Vis mère		1
403	Ressort		1
404	Support pour garde		1
405	Rondelle de protection	Φ8	3
406	Contre-écrou	M8	2
408	Support de verrouillage		1
409	Hex. Contre-écrou	M8	1
410	Tige longue		1
412	Pattes de presse fixes		2
413	Couvercle de plaque de protection		1
414	Plaque de verrouillage		1
416	Bouton en nylon		1
417	Contre-écrou	M6	1
418	Support		1
419	Boulon hexagonal	M6X10	2
421	Contre-écrou	M6	2
422	Rondelle en nylon	6	2
423	Arbre (M6)		1

424	Arbre (M8)		1
426	Rondelle de protection	Φ6	2
529	Plaque		1

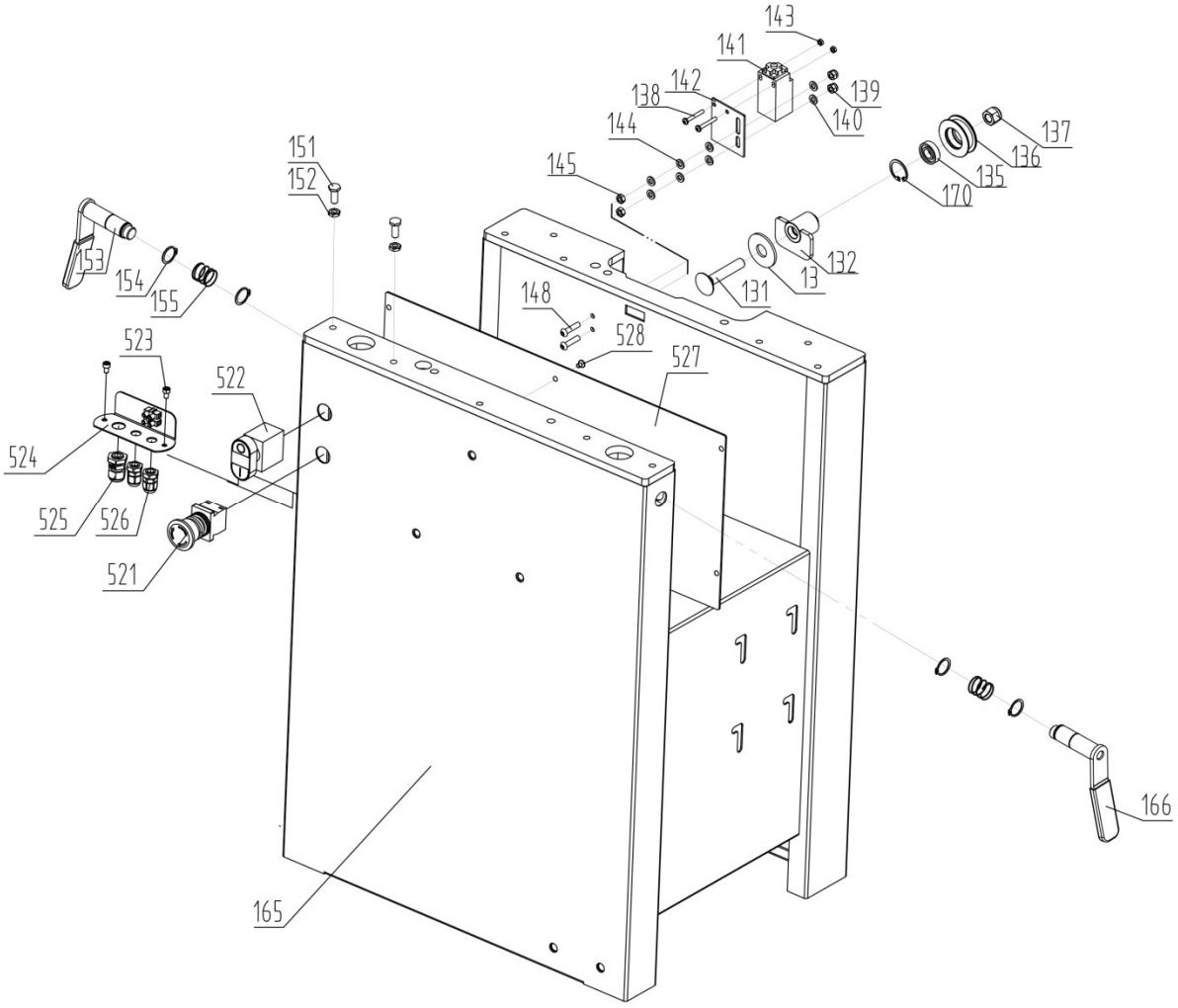
Ensemble raboteuse dégauchisseuse - bloc porte-lames



Numéro de la pièce	Description de l'appareil	Gabarit	Quantité
1	Plaque de liaison de couverture		1
2	Vis à tête cylindrique	M6X16	4
23	Tête de mortaisage		1
25	Rondelle de protection	Φ6	6
26	Grande laveuse	Φ6	2
28	Écrou hexagonal	M6	2
29	Rondelle de retenue	Φ5	2
30	Couvercle de tête de mortaiseuse		1
31	Vis à tête cylindrique	M5X8	3
30A	Couvercle de la tête du porte-couteaux		1
60	Hex. Vis à tête creuse	M6X6	1
61	Petite roue à came		1
62	Rondelle de protection	Φ14	4
63	Ensemble de dépoussiéreur		1
64	Rouleau à épingles	5X18	1
65	Arbre		1
67	Roulement	6205-2Z	2
68	Couteau		3
69	Barre de verrouillage du couteau		3
70	Vis spéciale pour barre de verrouillage		15
71	Bloc de coupe		1
74	Vis sans fin		4
75	Ressort		4
76	Hex. Boulon	M8X14	4
77	Hex. Noix fine	M8	4
78	Hex. Boulon	M10X25	4
79	Rondelle de protection	Φ10	4
80	Rondelle d'espace		43
81	Doigt anti-rebond		33
82	Rouleau d'alimentation		1
83	Arbre anti-rebond		1
84	Couvercle de bloc de coupe		1
85	Support de bloc de coupe-gauche		1
86	Grande laveuse	Φ6	2
87	Hex. Vis à tête creuse	M6X12	2
88	Couvercle de support de bloc de coupe		1
89	Vis à tête cylindrique	M6X12	2
90	Écrou borgne	M6	1
91	Ressort		1
92	Butée à goupille pour dépoussiéreur		1
93	Tige de support		1
94	Rouleau de sortie (caoutchouc)		1
95	Tube (bague en métal poudré)		4
96	Support de bloc de coupe-bordures - Droit		1
97	Laveuse à vagues	D52	2
98	Bague de retenue	CLP52	2
99	Rondelle (noire)	Φ14	2
100	Pignon de chaîne de transmission		2
101	Grande laveuse	Φ10	2
102	Contre-écrou	M10	2

103	Hex. Vis à tête creuse	M6X6	2
104	Clé	6X16	2
105	Poulie de broche		1
106	Rondelle de protection	D52	2
107	Hex. Écrou	M6	2
108	Hex. Noix fine	M8	2
109	Hex. Vis à tête cylindrique à six pans creux	M6X20	6
110	Grande laveuse	Φ5	1
146	Interrupteur de sécurité à bascule		1
147	Interrupteur de sécurité à bascule	M6X12	1
160	Vis à tête cylindrique	M6X12	4
161	Grande rondelle	Φ6	4
162	Couverture		1
163	Poignée		1
164	Vis de blocage		1
169	Grande laveuse	Φ8	1
172	Hex. Vis à six pans creux	M8X16	2
377	Rondelle en nylon	Φ8	2

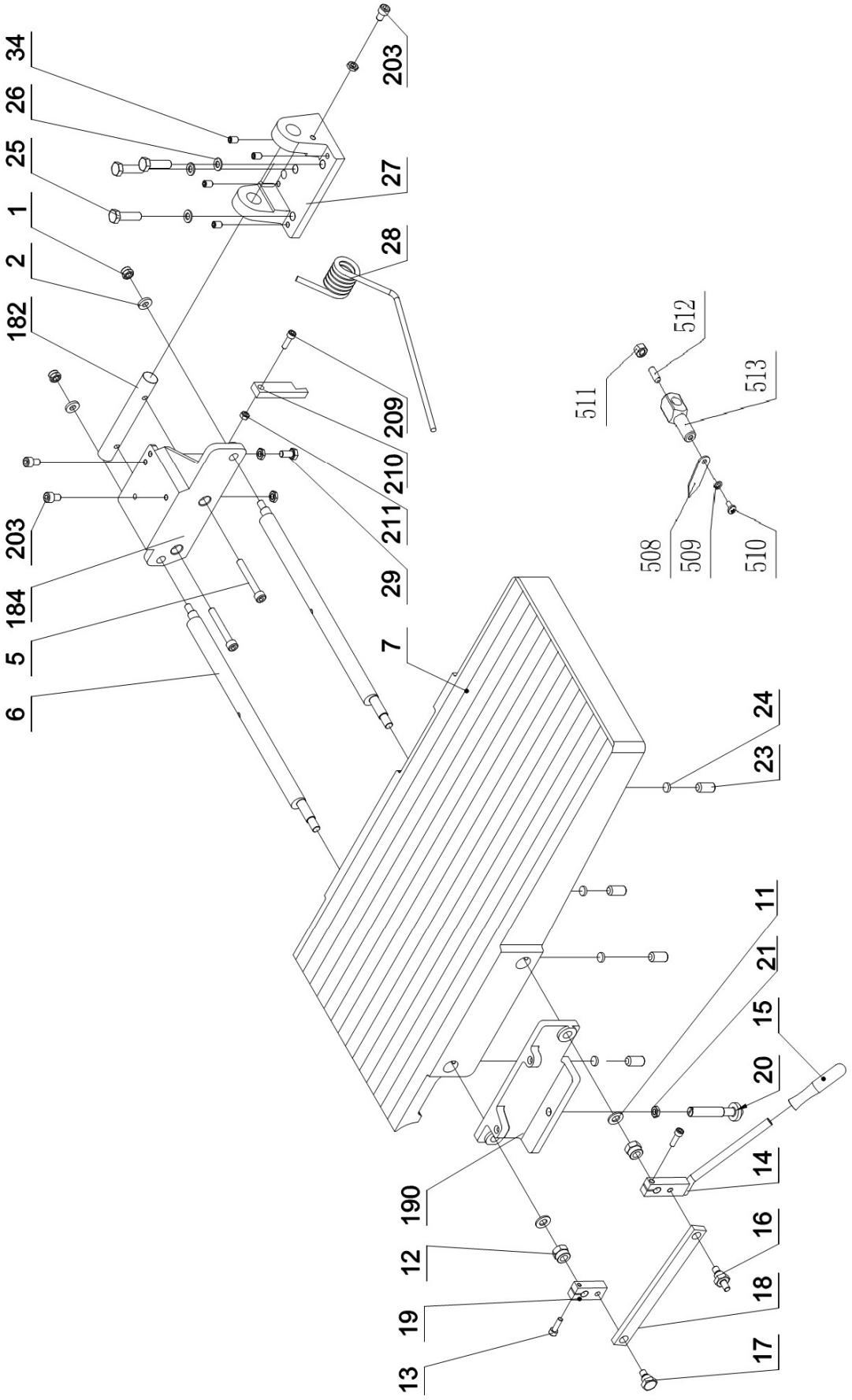
Raboteuse dégauchisseuse - ensemble de base



Numéro de la pièce	Description de l'appareil	Gabarit	Quantité

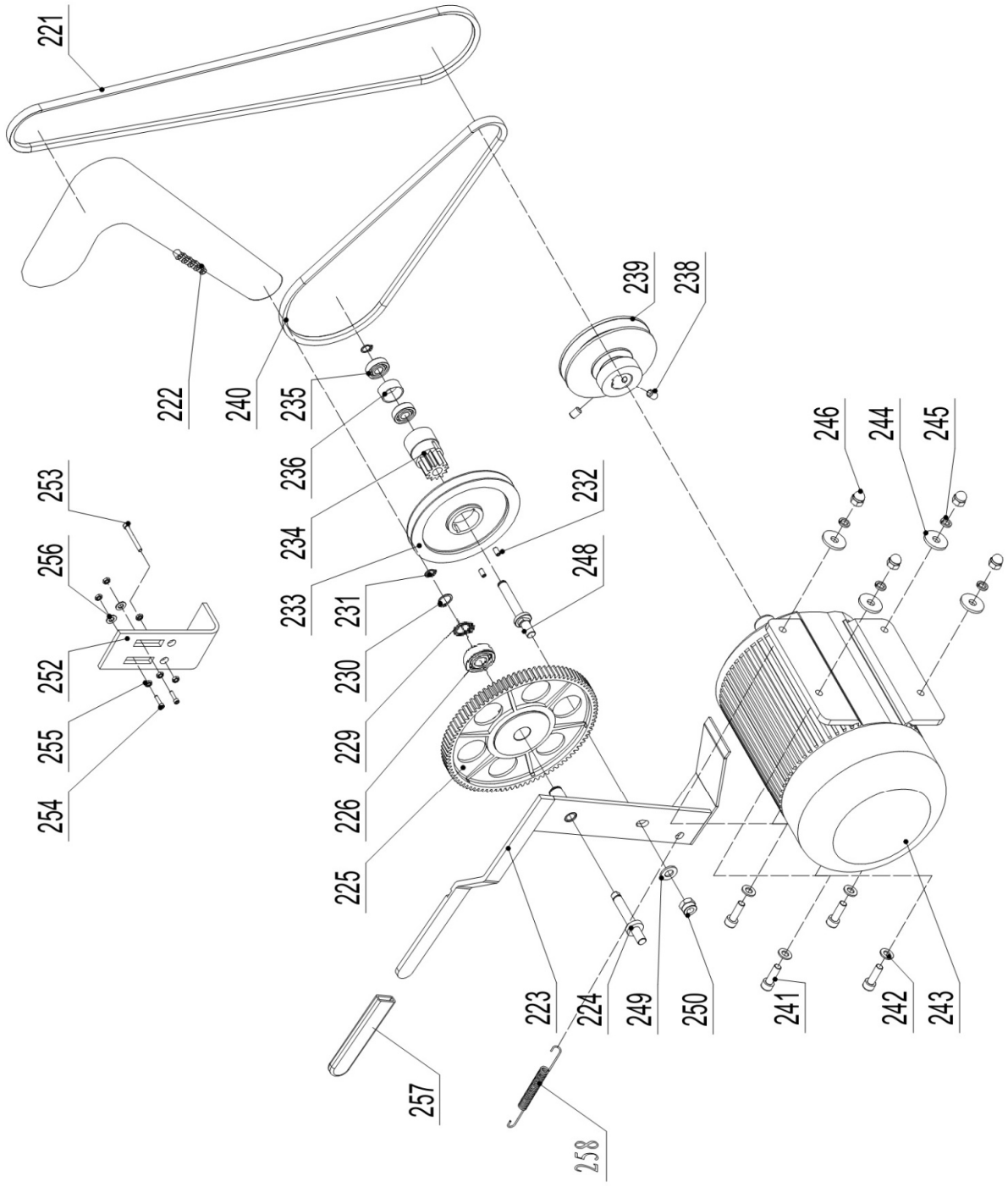
13	Grande laveuse		1
131	Boulon de carrosserie	M12X65	1
132	Tube		1
135	Roulement	6001-2Z	1
136	Roue de tension de chaîne		1
137	Contre-écrou	M12	1
138	Vis à tête cylindrique	M4X30	2
139	Contre-écrou	M6	2
140	Rondelle de protection	Φ6	2
141	Interrupteur de sécurité		1
142	Support d'interrupteur de sécurité		1
143	Hex. Écrou	M4	2
144	Rondelle de protection	Φ6	6
145	Hex. Écrou	M6	2
148	Hex. Vis à tête creuse	M6X25	2
151	Boulon spécial		4
152	Hex. Noix fine	M8	4
153	Poignée de verrouillage pour table de sortie		1
154	Bague de retenue	CLP20	4
155	Ressort		2
165	Armoire		1
166	Poignée de verrouillage pour table d'alimentation		1
170	Bague de retenue	CLP28	1
521	Interrupteur d'arrêt d'urgence		1
522	Bouton marche/arrêt		1
523	Hex. Vis à six pans creux	M5X8	2
524	Plaque E		1
525	Presse-étoupe	M16	1
526	Presse-étoupe	M12	2
527	Couverture intérieure		1
528	Hex. Vis à six pans creux	M5X8	5

Ensemble raboteuse dégauchisseuse – table d'alimentation



Numéro de la pièce	Description de l'appareil	Gabarit	Quantité
1	Contre-écrou	M8	2
2	Rondelle épaisse		2
5	Hex. Vis à tête creuse	M8X60	2
6	Arbre excentrique		2
7	Table avant		1
11	Rondelle de protection	Φ12	2
12	Hex. Contre-écrou	M12	2
13	Vis à tête creuse	M6X20	2
14	Poignée de réglage		1
15	Bouton		1
16	Vis de support		1
17	Vis de support		1
18	Support d'arbre excentrique		1
19	Collier de serrage pour arbre excentrique		1
20	Arbre de verrouillage de table		1
21	Hex. Noix fine	M12	1
23	Vis à tête creuse	M8X10	4
25	Boulon hexagonal	M8X30	3
26	Rondelle de protection	Φ8	3
27	Support de table		1
28	Ressort		1
29	Hex. Boulon	M8X16	1
34	Vis à tête creuse	M8X12	5
182	Arbre de support de table de sortie		1
184	Support de table d'alimentation à droite		1
190	Support de table d'alimentation gauche		1
203	Hex. Vis à tête creuse	M8X16	2
209	Hex. Vis à tête creuse	M8X35	1
210	Butoir de table		1
211	Hex. Noix fine	M8	1
508	Aiguille		1
509	Rondelle élastique	H4	1
510	Vis sans fin	M4X8	1
511	Hex. Écrou	M6	1
512	Vis de réglage	M6X16	1
513	Poteau de support		1
529	Plaque		1

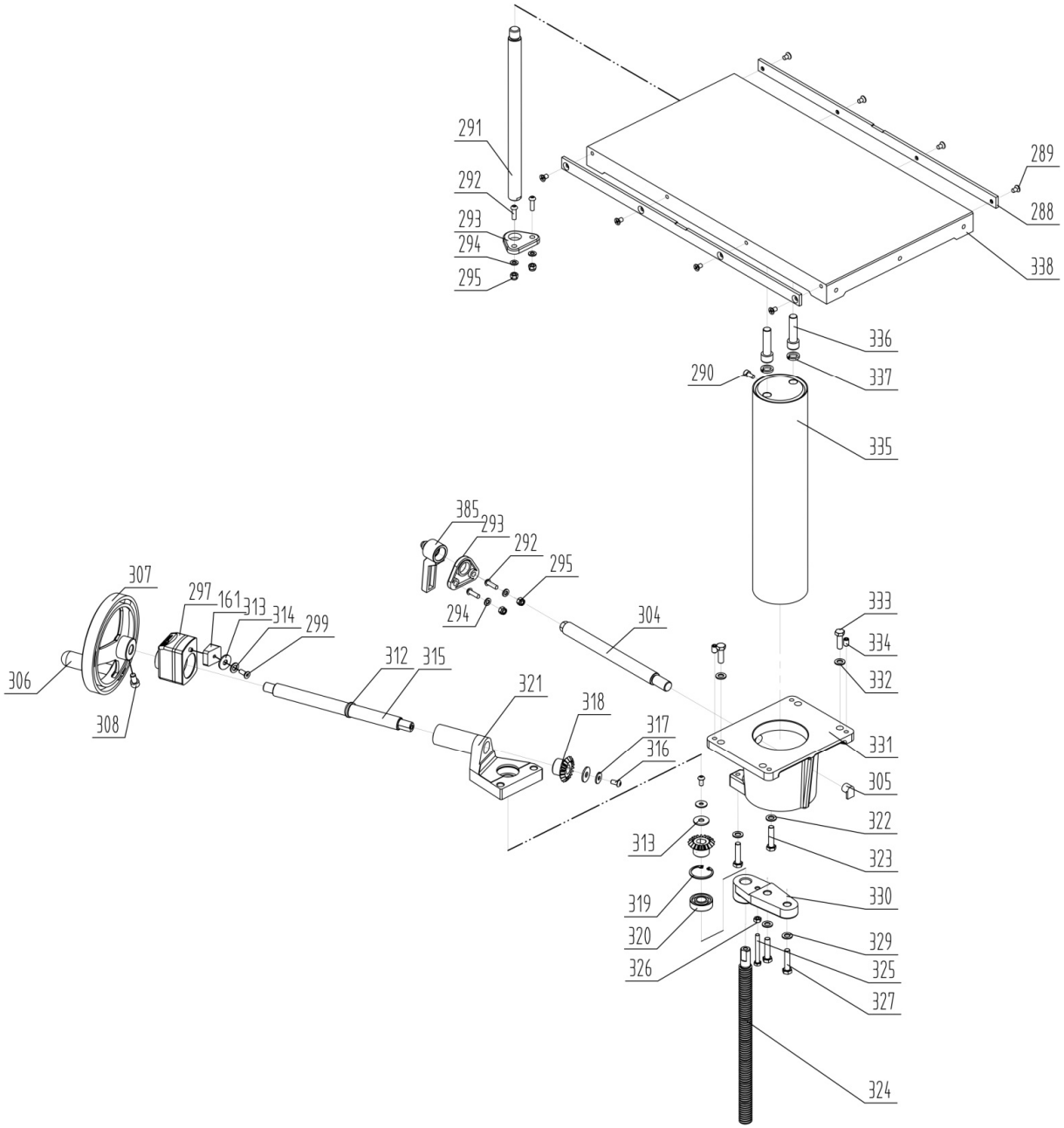
Raboteuse dégauchisseuse – ensemble entraînement et moteur



Numéro de la pièce	Description de l'appareil	Gabarit	Quantité
221	Courroie trapézoïdale pour bloc de coupe	A1194	1
222	Chaîne de transmission	081-86	1
223	Support de roue à came		1
224	Arbre de roue à cames		1
225	Ensemble de roues dentées en plastique		1
226	Roulement	61902	2
229	Bague de retenue	Φ28	2
230	Bague de retenue	CLP15	1

231	Bague de retenue	CLP10	2
232	Hex. Vis à tête creuse	M5X10	2
233	Poulie à courroie trapézoïdale pour rouleau d'alimentation		1
234	Roue dentée		1
235	Roulement	6000-2Z	2
236	Roulement d'espacement		1
238	Hex. Vis à tête creuse	M6X12	2
239	Poulie de moteur		1
240	Courroie trapézoïdale pour rouleau d'alimentation	O-770E	1
241	Hex. Boulon	M8X25	4
243	Moteur 230/50/1		1
	Moteur 400/50/3		1
244	Grande laveuse	Φ8	4
245	Rondelle élastique	Φ8	4
246	Capuchon hexagonal Écrou	M8	4
248	Arbre		1
249	Rondelle de protection	Φ10	1
250	Hex. Contre-écrou	M10	1
252	Plaque		1
253	Boulon hexagonal	M6x60	1
254	Vis à tête creuse	M6x20	2
255	Écrou hexagonal	M6	6
257	Poignée en caoutchouc		1
258	Ressort de tension		1

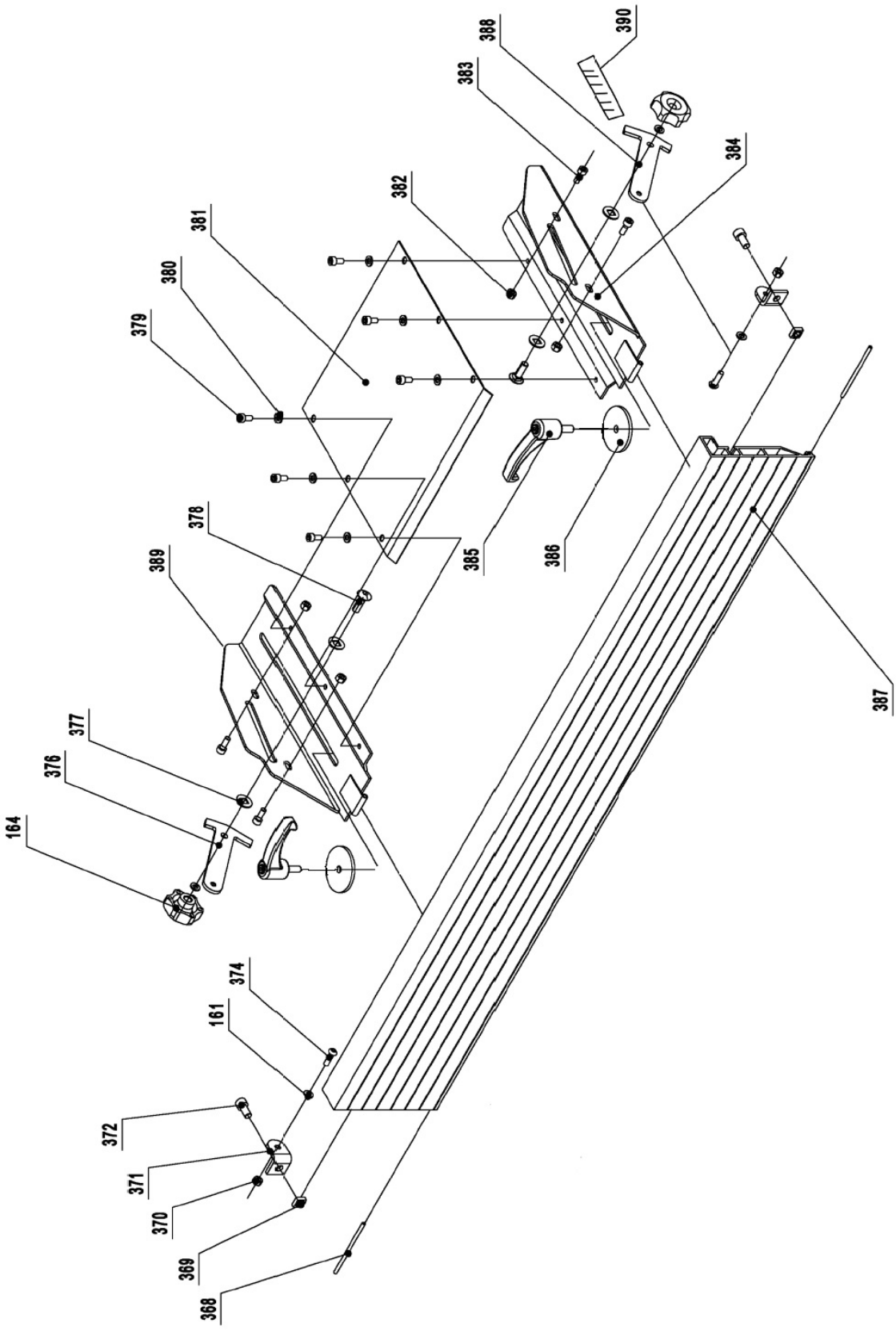
Ensemble raboteuse dégauchisseuse – table d'épaisseur



Numéro de la pièce	Description de l'appareil	Gabarit	Quantité
161	Siège indicateur		1
288	Barre longue		2
289	Vis sans fin	M6x10	8
290	Hex. Vis à six pans creux	M6x12	1
291	Guide de table d'épaisseur		1
292	Hex. Vis à tête creuse	M6x20	4
293	Support de barre de guidage		2
294	Rondelle de protection	Φ6	4
295	Hex. Contre-écrou	M6	4
297	Indicateur de position		1
299	Vis sans fin	M6x16	1

304	Barre de verrouillage		1
305	Chaussure de verrouillage		1
307	Manivelle à main	160	1
308	Hex. Vis à tête creuse	M8x16	1
312	Bague de retenue	CLP20	1
313	Grande laveuse	Φ8	2
314	Rondelle de protection	Φ6	2
315	Barre de manivelle		1
316	Vis à tête cylindrique	M6x12	2
317	Grande laveuse	Φ6	2
318	Engrenage conique		2
319	Bague de retenue	CLP35	2
320	Roulement	6202-2Z	2
321	Support d'engrenage conique		1
322	Rondelle de protection	Φ8	2
323	Hex. Boulon	M8x35	2
324	Tige filetée		1
325	Hex. Boulon	M6x50	1
326	Hex. Écrou	M6	1
327	Hex. Boulon	M8x35	2
329	Rondelle de protection	Φ8	2
330	Support de filetage Rob		1
331	Support de colonne		1
332	Rondelle de protection	Φ8	4
333	Hex. Boulon	M8x25	4
334	Hex. Vis à tête creuse	M8x12	4
335	Colonne		1
336	Hex. Vis à six pans creux	M12X45	2
337	Rondelle élastique	Φ12	2
338	Tableau des épaisseurs		1
385	Poignée de verrouillage		1

Dégauchisseuse raboteuse – ensemble de guide de travail



Numéro de la pièce	Description de l'appareil	Gabarit	Quantité
161	Grande laveuse	Φ6	2

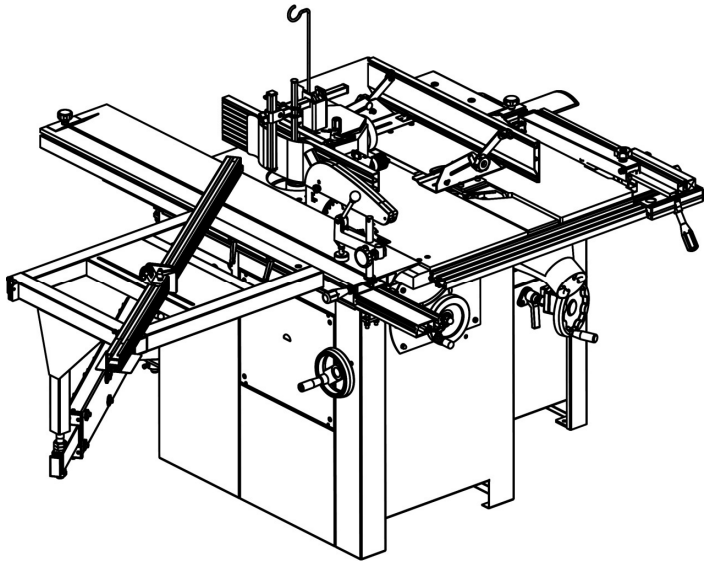
164	Vis de blocage		2
368	Goupille pour charnière		2
369	Écrou carré	M8	2
370	Écrou	M6	2
371	Support de montage de clôture		2
372	Hex. Vis à six pans creux	M8X16	2
374	Hex. Vis à tête creuse	M6X16	2
376	Support de clôture-droite		1
377	Rondelle en nylon		4
378	Boulon de carrosserie	M8X25	2
379	Vis à tête cylindrique	M6X12	6
380	Rondelle de protection	Φ6	6
381	Couvercle de bloc de coupe		1
382	Hex. Écrou	M6	4
383	Hex. Vis à tête creuse	M6X10	4
384	Support de clôture - Gauche		1
385	Poignée de verrouillage		2
386	Rondelle spéciale		2
387	Clôture		1
388	Support de clôture-gauche		1
389	Support de clôture - Droite		1
390	Échelle de clôture		1

Questo manuale utente è stato tradotto utilizzando la traduzione automatica. Abbiamo fatto ogni sforzo per garantire l'accuratezza della traduzione, ma tieni presente che le traduzioni automatiche non sono perfette e non intendono sostituire i traduttori umani. La versione ufficiale del Manuale d'uso è in inglese. Eventuali differenze tra la versione tradotta e quella originale in inglese non sono giuridicamente vincolanti. In caso di dubbi sull'accuratezza della traduzione, fare riferimento alla versione inglese, che è il riferimento ufficiale. Versioni in altre lingue sono disponibili su richiesta scrivendo a info@expondo.com.

Dati tecnici

Descrizione del parametro	Valore del parametro
Nome del prodotto	Macchina combinata per la lavorazione del legno
Modello	MSW-WOOB-4002000
Tensione nominale [V~, N] / frequenza [Hz]	400, 3 / 50
Proprietà intellettuale	20
Dimensioni [larghezza * lunghezza * altezza; mm]	1520*2260*1090
Peso [kg]	395
Sega a pannello	
Potenza nominale [W]	2200
Velocità di rotazione [/min]	4000
Diametro lama [mm]	254
Foro lama [mm]	30
Dimensioni del tavolo [mm]	680*530
Dimensioni del tavolo scorrevole [mm]	1320*238
Capacità di taglio [mm@°]	78@90, 63@45
Piallatrice e piallatrice a spessore	
Potenza nominale [W]	2200
Velocità del blocco di taglio [/min]	5500
Dimensioni del coltello [mm]	260*25*3
Pialla	
Capacità di taglio [mm]	3
Dimensioni del tavolo [mm]	1090*260
Spessore	
Capacità di taglio [mm]	4
Dimensioni del tavolo [mm]	545*258
Altezza massima [mm]	225
Velocità di avanzamento [m/min]	7
Fresatrice a mandrino	
Potenza nominale [W]	1500
Velocità di fresatura [/min]	1400/4000/6000/9000
Mandrino [mm]	30
Fresa massima [mm]	160
Corsa di fresatura [mm]	0-105

Descrizione del dispositivo



Il prodotto consente il taglio longitudinale e trasversale e la fresatura con mandrino verticale di semilavorati in legno o materiali a base di legno oppure la macchina combinata per la lavorazione del legno a cinque operazioni che consente il taglio longitudinale e trasversale e la fresatura con mandrino verticale, la piallatura e la piallatura a spessore di semilavorati in legno o materiali a base di legno.

La macchina è progettata per essere utilizzata da un solo lavoratore.

L'utente è responsabile di eventuali danni derivanti da un uso improprio del dispositivo.

Specifiche relative al rumore del dispositivo

Livello di rumore A nel luogo di funzionamento (LpAeq)	Senza carico	Laiq = 81,7 dB(A)
	Carico	LpAeq =89,5 dB(A)
Livello di potenza acustica A (LWA)	Senza carico	$_{LWA}$ = 94,5 dB(A)
	Carico	$_{LWA}$ = 103 dB(A)

Le condizioni operative per la misurazione del rumore sono conformi all'allegato B della norma ISO 7960. I valori indicati si riferiscono alle emissioni e non implicano necessariamente valori di sicurezza sul lavoro. Sebbene esista una correlazione tra il valore delle emissioni e i livelli di esposizione, questi valori non possono essere utilizzati per determinare in modo affidabile se siano necessarie misure aggiuntive. I fattori che influenzano i livelli effettivi di esposizione dei lavoratori includono le proprietà dell'area di lavoro, altre fonti di rumore, ecc., ad esempio il numero di macchine e le altre procedure adiacenti. Inoltre, i livelli massimi di esposizione consentiti possono variare da Paese a Paese. Queste informazioni dovrebbero aiutare l'utilizzatore della macchina a valutare meglio il rischio e il tasso di rischio.

Installazione

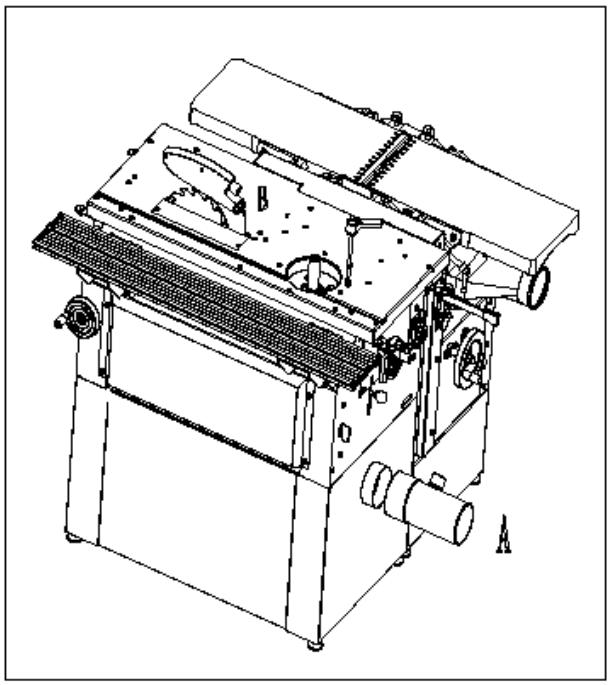
Collegamento del sistema di scarico

Lavorare sulla macchina solo con l'impianto di aspirazione collegato e in funzione! Per il corretto funzionamento della macchina è necessaria un'attrezzatura di aspirazione con capacità minima di aspirazione di 570 m ^{3} /ora e velocità minima dell'aria nelle tubazioni pari a 20 m/s per particelle secche e 790 m ^{3} /ora e velocità minima dell'aria nelle tubazioni pari a 28 m/s per particelle umide.

Accendere contemporaneamente l'azionamento della macchina e il sistema di aspirazione!

Utilizzare tubi di scarico flessibili con diametri pari a 100 mm e 32 mm. I tubi di scarico sono collegati all'uscita di scarico la cui posizione sulle singole macchine è la seguente:

Sega circolare



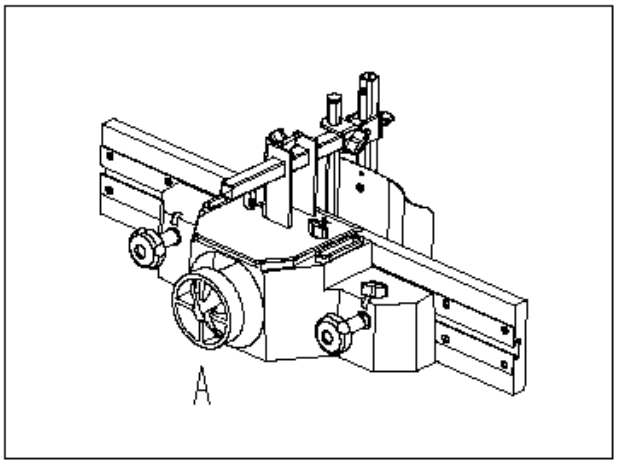
L'unità di aspirazione superiore della sega circolare è collegata all'uscita situata sul coperchio del disco.

Il diametro dell'uscita (B) è 32 mm.

L'unità di aspirazione inferiore viene fatta uscire nella parte posteriore inferiore della macchina (A).

Il diametro del tubo di scarico è di 100 mm.

Macchina per stampaggio verticale

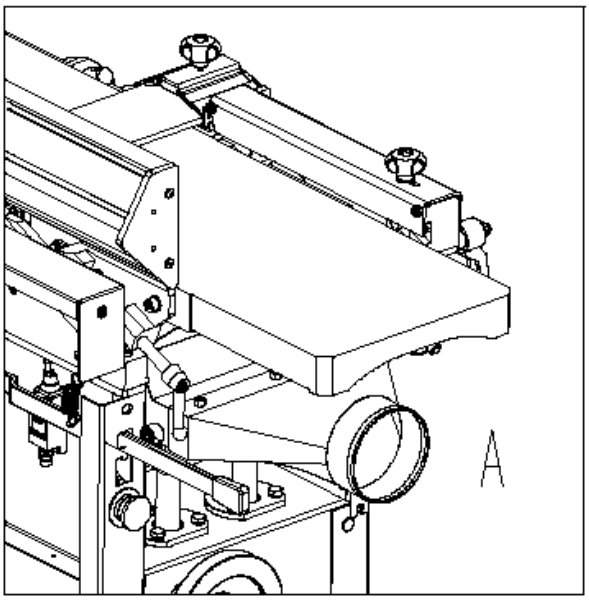


Per la macchina per stampaggio, il tubo di scarico è montato sull'uscita del coperchio dell'utensile per stampaggio, che costituisce anche il connettore di scarico (A). Il diametro del tubo è 100 mm.

Macchina piallatrice

La piallatrice ha l'uscita di aspirazione nello spazio della piallatrice a spessore sotto il tavolo piallatore.

Macchina per spessore



La piallatrice a spessore utilizza la stessa uscita di aspirazione di quella per la piallatura, ma rivolta verso l'alto.

Il diametro dell'uscita per il collegamento del tubo di scarico (A) è di 100 mm.

Collegamento alla rete elettrica

- I cavi di alimentazione danneggiati devono essere sostituiti immediatamente da uno specialista competente. L'uso di cavi danneggiati è pericoloso per la vita ed è pertanto vietato!
- Prima di mettere in funzione la macchina, accertarsi che la tensione e la frequenza indicate sulla targhetta identificativa della macchina corrispondano ai valori della rete elettrica alla quale è collegata.
- La protezione contro le sovratensioni deve essere fornita dall'utente finale .

- Prima di regolare e sostituire gli utensili e prima di qualsiasi lavoro di regolazione, modifica e manutenzione, spegnere sempre l'interruttore e scollegare la spina dalla presa di corrente.
- Questa macchina deve essere collegata alla terra di protezione. Controllare e accertarsi che la presa sia correttamente messa a terra.

Senso di rotazione

Se ci si trova sul lato della macchina, vicino al tavolo scorrevole, il disco della sega deve ruotare in senso antiorario. Anche il blocco di taglio della piallatrice a spessore ruota in senso antiorario. Guardando verso il basso, il mandrino della fresatrice ruota in senso antiorario.

Operazione

Preparazione

Rimuovere la vernice protettiva dai tavoli di lavoro e dalle altre parti della macchina con olio di paraffina o un solvente simile; non utilizzare benzina o solventi simili per questa attività, poiché potrebbero ridurre la resistenza alla corrosione di alcune parti della macchina.

La dimensione dell'area di lavoro dipende dal tipo di macchina, dalle operazioni di lavoro previste e dalle dimensioni del materiale lavorato.

Non dimenticare lo spazio per l'alloggiamento di un sistema di aspirazione sufficientemente efficace o di tubi di collegamento per l'aspirazione centrale.

Qualifiche dei lavoratori

La macchina può essere utilizzata solo da un esperto qualificato nel campo della lavorazione del legno o da un lavoratore istruito e formato da tale esperto, indipendentemente dal sesso. Durante l'uso della macchina, l'operatore deve acquisire familiarità con le presenti istruzioni e rispettare tutte le norme, i regolamenti e le disposizioni di sicurezza in vigore nel rispettivo Paese.

Ambiente di lavoro

La macchina deve essere utilizzata in un ambiente di officina la cui temperatura non superi i +40 ℃ e non scenda sotto i +5 ℃ . L'umidità relativa dell'ambiente è compresa tra il 30% e il 95%, senza condensa. L'altezza sopra il livello del mare arriva fino a 1000 m.

Temperatura di stoccaggio e trasporto: -25~+55 ℃

Classificazione ambientale - pericolo di incendio da polvere infiammabile.

Area di lavoro

È importante mantenere uno spazio libero di 0,8 m attorno alla macchina, necessario per il posto di lavoro. Se si lavora un materiale lungo, è necessario disporre di spazio sufficiente sia davanti alla macchina che dietro, nei punti di ingresso e di uscita del materiale.

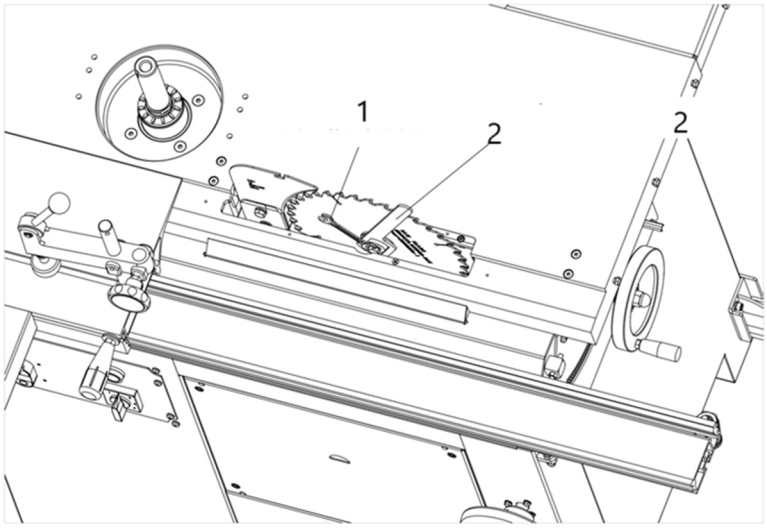
Funzionamento e regolazione della macchina

La regolazione deve essere effettuata solo quando la sega è ferma.

Rimuovere l'inserto del tavolo

Bloccare il mandrino con l'utensile da taglio corrente; rimuovere la flangia (pulirla accuratamente durante il rimontaggio).

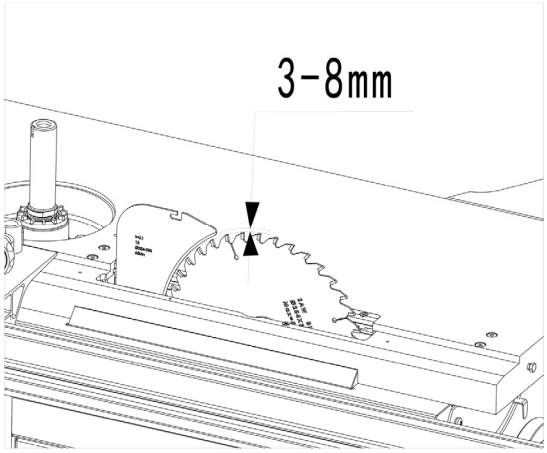
Quando si sostituisce la lama della sega, prestare attenzione alla direzione dei denti. Sostituire i vari elementi di collegamento



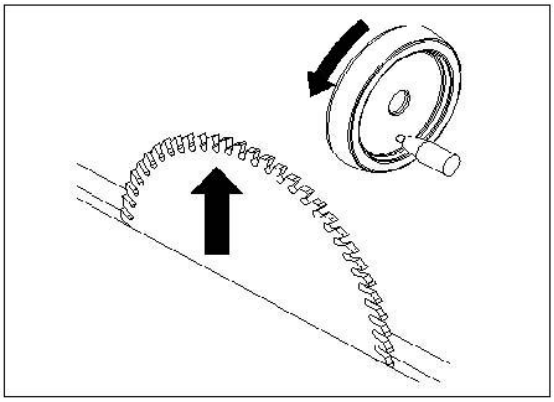
1- 13-chiave inglese

2- Chiave speciale

Allentare la base della flangia con una chiave da 13 mm e inserire il cuneo spaccalegna. Regolare il cuneo di taglio e assicurarsi di mantenere una distanza di circa 3 mm dalla lama della sega. Fissare saldamente il cuneo spaccalegna con la vite. Controllare che il cuneo spaccalegna sia parallelo alla lama della sega mediante l'inserto del tavolo.



Impostazione dell'altezza



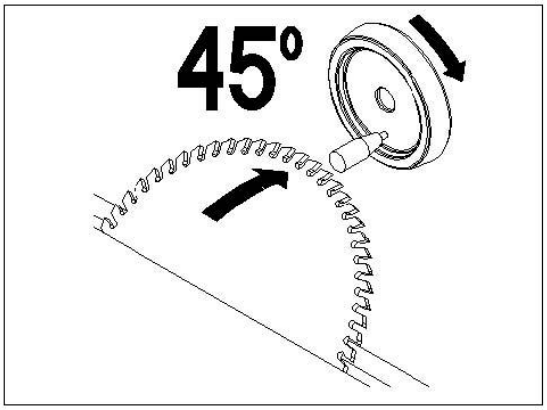
L'altezza del disco della sega principale si regola ruotando il volantino. La vite è autobloccante e non necessita di alcun fissaggio.

Rotazione verso destra = altezza -

Rotazione verso sinistra = altezza +

L'altezza di taglio viene sempre regolata "dal basso" in modo da eliminare eventuali giochi. L'altezza di taglio viene solitamente selezionata in modo che i denti del disco della sega sporgano dal pezzo in lavorazione .

Inclinazione del disco della sega

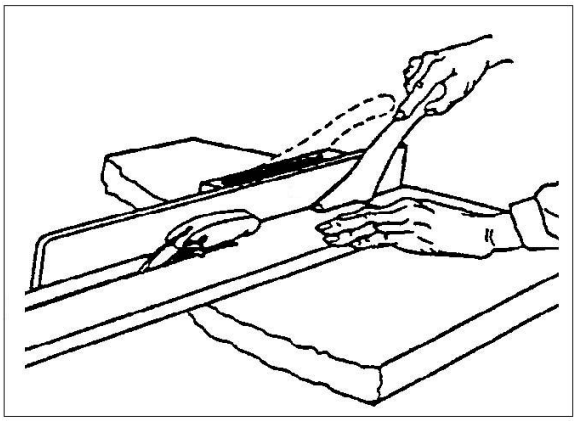


Ruotando il volantino è possibile inclinare lateralmente il disco della sega fino a 45°.

Girando a destra = da 0° a 45°

Girando a sinistra =45° a 0°

Allo stesso tempo, l'indicatore della scala sulla rotella di regolazione dell'altezza è decisivo. Dopo aver regolato l'inclinazione, serrare nuovamente la leva di fissaggio.

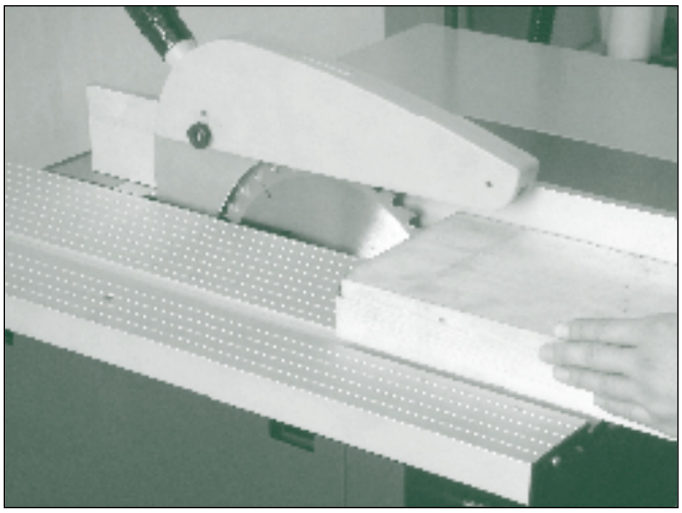


Quando si taglia longitudinalmente un pezzo largo meno di 120 mm, è necessario utilizzare uno spintore (incluso negli accessori della macchina) per spostare il pezzo.

Applicazioni di base

Strappare

Quando il legname viene tagliato seguendo la venatura, utilizzare la guida parallela per questa applicazione



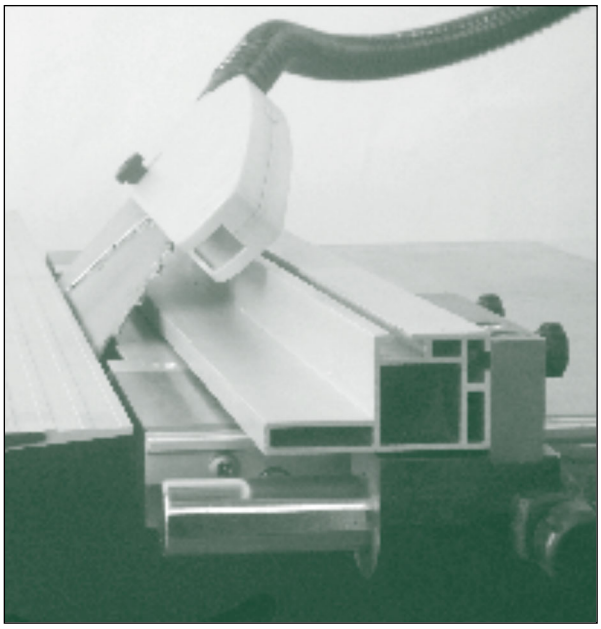
Taglio trasversale

Se il legno viene tagliato contro venatura, per questa applicazione utilizzare una guida obliqua o un carrello scorrevole.



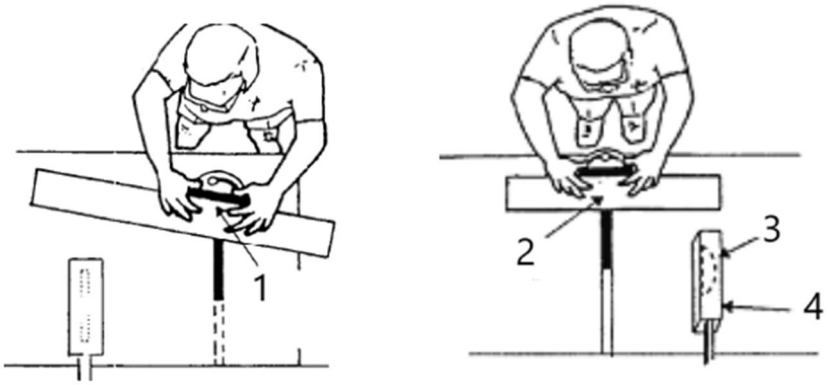
Bordo smussato

Quando è necessario ottenere un bordo smussato (angolato) sul pezzo in lavorazione, inclinare la lama e far passare il legno. Se si utilizza la guida parallela con la lama inclinata, la guida ausiliaria deve essere utilizzata nella posizione bassa per evitare che si impigli nella lama quando è inclinata.



Finecorsa diagonale

Il fermo diagonale può essere montato sul lato sinistro o destro della lama della sega nella scanalatura a T.



1- Bloccare il goniometro e tenere fermo il lavoro

2- Pezzo tenuto saldamente

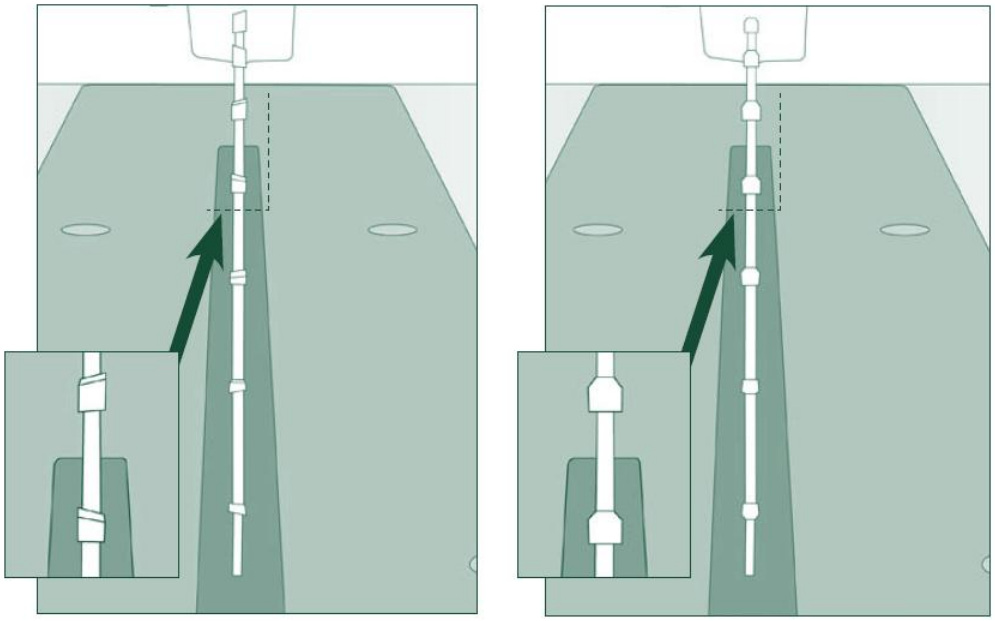
3- Lama impostata ad un angolo inferiore a 50 gradi per il taglio smussato

4- Guardia

Selezione della lama

Prima di intraprendere qualsiasi applicazione con una sega da tavolo è importante considerare la scelta della lama. Sono disponibili molti tipi di lame ed è importante scegliere quella giusta per il lavoro da svolgere. La macchina è dotata di una buona lama multiuso, ma per applicazioni specialistiche potrebbe essere necessaria una lama con una dentatura diversa.

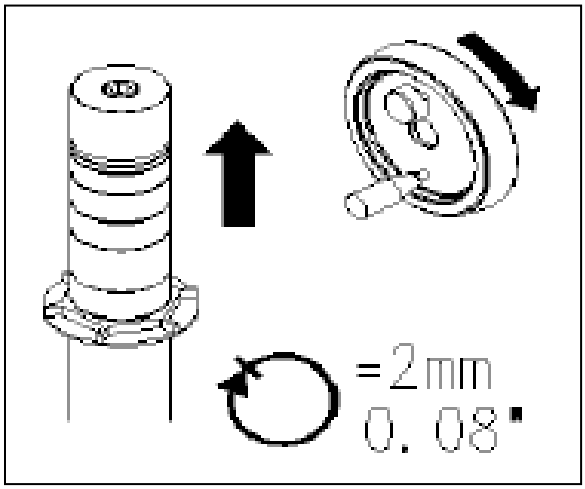
Una sega da tavolo può essere dotata di due diversi tipi di lama: una lama smussata alternativa o una lama con triplo dente. Vedere la tabella 2 per le applicazioni.



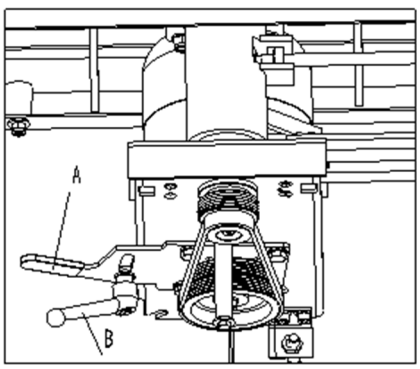
Funzionamento e regolazione del Mulino

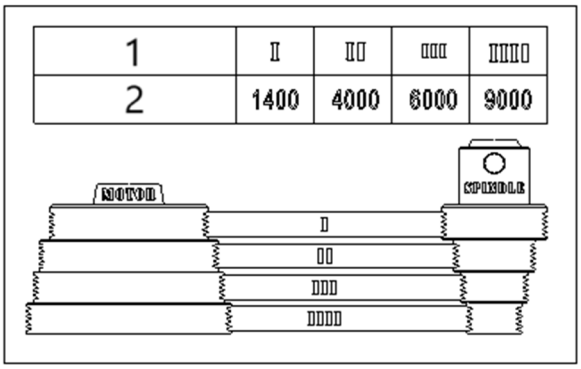
Regolare l'altezza del mandrino di stampaggio mediante il volantino situato sul lato posteriore destro del

supporto e fissarlo con la vite di arresto. Selezionare il riempitivo adatto della tabella (anello da tavolo) in base all'utensile utilizzato.



Cambio di velocità



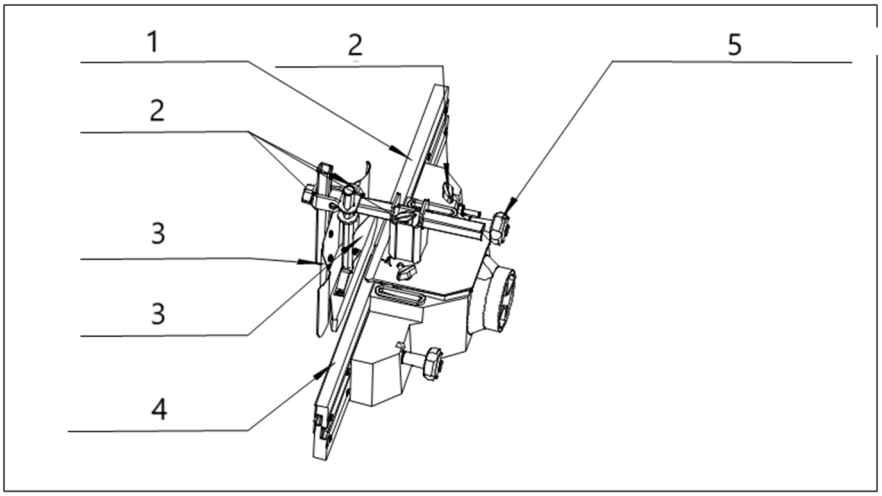


1- Passo di velocità

2- Velocità (giri/min)

Questa fresatrice è dotata di pulegge che consentono di modificare la velocità del mandrino. La cinghia posizionata sulle pulegge superiori, come mostrato nella posizione I, fornisce una velocità del mandrino di 1400 giri/min. Per modificare la velocità del mandrino, allentare la maniglia di bloccaggio (A) e ruotare il gruppo motore verso il mandrino. Riposizionare la cinghia alla velocità desiderata e tendere la manopola (B).

Modanatura longitudinale



1- Recinzione di alimentazione

2- Manopola di bloccaggio

3- Tampone di pressione

4- Recinzione di uscita

5- Maniglia di regolazione fine

Utensile: utilizzare utensili idonei con uno spessore del truciolo definito per l'alimentazione manuale.

Ciclo di lavoro: mentre si esegue la stampaggio di prova, iniziare a lavorare con un pezzo di lunghezza, larghezza e altezza sufficienti. È necessario impedire il bloccaggio della macchina oppure utilizzare una sicurezza contro il contraccolpo adattata alle dimensioni del pezzo. Per evitare contraccolpi è necessario utilizzare fermi posteriori e/o anteriori fissati alla guida, al tavolo o al tavolo di prolunga.

Non impostare mai i righelli mentre la macchina è in funzione!

Durante il lavoro, effettuare la regolazione laterale delle piastre di guida, ridurre al minimo l'apertura per l'utensile, bloccare le piastre di guida e regolare la manopola di regolazione fine per impostare il truciolo (rimozione del legno) desiderato e bloccare la stazione tramite la manopola di bloccaggio.

Mantenere i cuscinetti di pressione a contatto con il tavolo e le piastre di guida saldamente

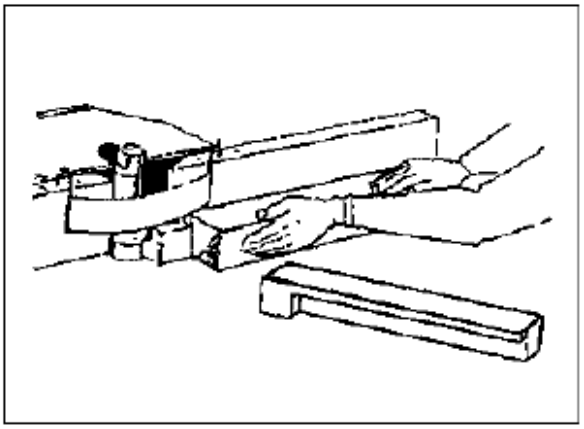
e in modo uniforme lungo il righello guida.

La velocità di taglio deve superare i 40 ms $^{-1}$ per ridurre il rischio di contraccolpo, ma non deve superare i 70 ms $^{-1}$ per ridurre il rischio di danni all'utensile.

Deve essere fornita un'adeguata illuminazione generale o localizzata.

Stampaggio di pezzi con sezione trasversale piccola

Attrezzo: Scegliere l'utensile adatto all'alimentazione manuale.



Ciclo di lavoro: Regolare la macchina per stampaggio e posizionare entrambe le metà del righello vicino all'utensile. Lavorare il materiale solo tramite uno spintore! Scegliere la dimensione dello spingidito in modo che la mano possa appoggiarcisi comodamente.

Ausili di protezione

Per lavori sulla macchina sono prescritte protezioni per gli occhi. Si consiglia di utilizzare protezioni acustiche adeguate e calzature da lavoro adatte. Non è consentito l'uso di camici da lavoro.

Manipolazioni NON consentite

Sulla macchina **NON è consentito:**

- apportare modifiche ai dispositivi di sicurezza della macchina senza l'autorizzazione del produttore.
- eseguire qualsiasi manipolazione non conforme alle istruzioni di sicurezza contenute nel presente manuale.
- toccare l'utensile o le sue immediate vicinanze e altre parti in movimento.
- lavorare materiali diversi dal legno o da materiali derivati dal legno.
- sovraccaricare la macchina durante la lavorazione di semilavorati di grandi dimensioni.
- rimuovere manualmente o con qualsiasi altro oggetto i trucioli dalle zone vicine agli utensili mentre la macchina è in funzione.
- utilizzare utensili diversi da quelli forniti o consigliati dal costruttore della macchina.

Usare la recinzione come guida

La sagomatura con la staccionata è il metodo di lavoro più sicuro e soddisfacente. Questo metodo dovrebbe essere sempre utilizzato quando il lavoro lo consente. Con la recinzione è possibile eseguire quasi tutti i lavori rettilinei.

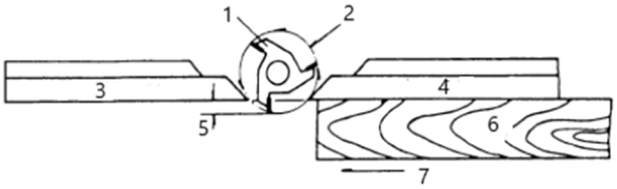


Figura 1

1- Tritatutto

2- Cerchio di taglio

3- Recinzione posteriore

4- Recinzione anteriore

5- Profondità di taglio

6- Lavoro

7- Foraggio

1. Nella maggior parte dei lavori in cui una parte del bordo del pezzo non viene toccata dalla fresa, sia la guida anteriore che quella posteriore sono in linea retta, come mostrato nella figura 1.

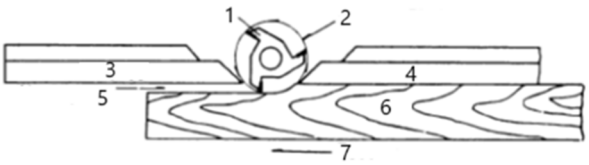


Figura 2

1- Tritatutto

2- Cerchio di taglio

3- Recinzione posteriore

4- Recinzione anteriore

5- Nessun supporto

6- Lavoro

7- Foraggio

2. Quando l'operazione di sagomatura rimuove l'intero bordo del pezzo (ad esempio giuntando o realizzando una perlina completa), il bordo sagomato non sarà sostenuto dalla guida posteriore quando entrambe le guide sono allineate, come mostrato nella figura 2. In questo caso, il pezzo in lavorazione deve essere fatto avanzare fino alla posizione mostrata nella figura 2 e fermato.

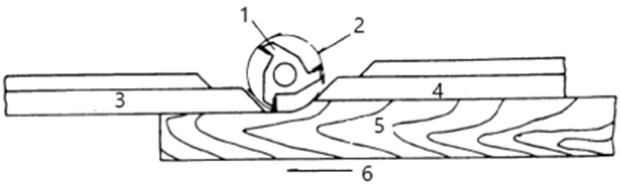


Figura 3

1- Tritatutto

2- Cerchio di taglio

3- Recinzione posteriore

4- Recinzione anteriore

5- Lavoro

6- Foraggio

3. La guida anteriore deve essere avanzata in modo da entrare in contatto con il pezzo da lavorare, come mostrato nella figura 3. La recinzione posteriore sarà quindi allineata con il cerchio di taglio.

Modellare con i collari

Per ottenere i risultati migliori e un funzionamento più sicuro, seguire queste regole quando si modella con i collari:

1. I collari devono essere lisci e privi di gomma o altre sostanze.

2. Il bordo del lavoro deve essere liscio. Eventuali irregolarità della superficie che urtano il collare verranno riprodotte sulla superficie sagomata.

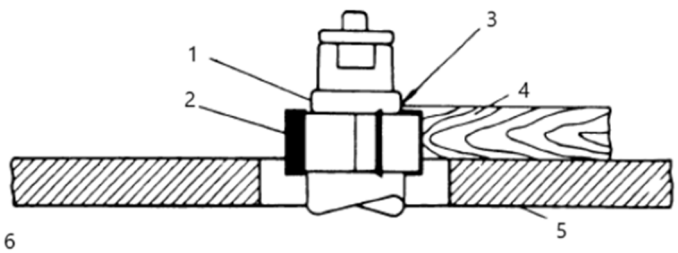


Figura 4

1- Collare

2- Tritatutto

3- Superficie di appoggio non sufficiente

4- Lavoro

5- Tavolo

6- Sbagliato

3. Una parte del bordo del pezzo deve restare intatta dalla fresa, in modo che il collare abbia una superficie di appoggio sufficiente. Vedere la figura 4 per un esempio di superficie di appoggio insufficiente.

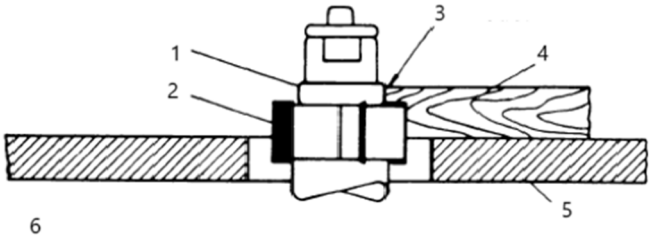


Figura 5

1- Collare

2- Tritatutto

3- Superficie di appoggio sufficiente

4- Lavoro

5- Tavolo

6- Giusto

4. La figura 5 illustra una superficie di appoggio sufficiente.

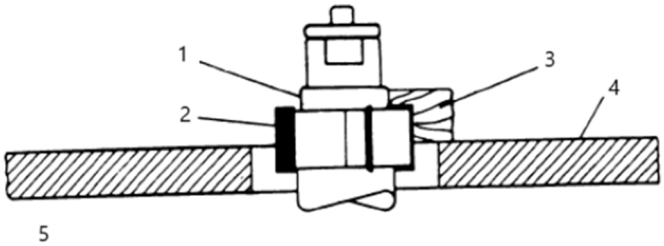


Figura 6

1- Collare

2- Tritatutto

3- Pezzo stretto

4- Tavolo

5- Sbagliato

5. In nessun caso un piccolo pezzo deve essere modellato contro i collari come mostrato nella figura 6.

Posizionamento del collare

I collari possono essere posizionati sopra, sotto o tra due frese:

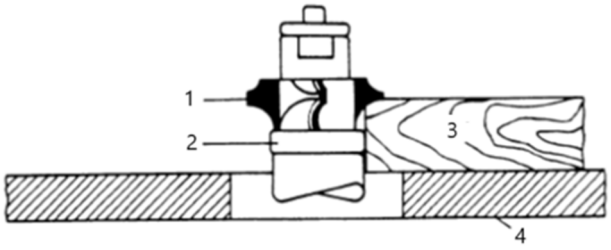


Figura 7

1- Tritatutto

2- Collare

3- Lavoro

4- Tavolo

1. Utilizzando il collare sotto la fresa, figura 7, è possibile osservare in ogni momento l'avanzamento del taglio. Uno svantaggio di questo metodo è che qualsiasi sollevamento accidentale del pezzo da lavorare causerebbe delle scalfiture nel legno e rovinerebbe il pezzo stesso.

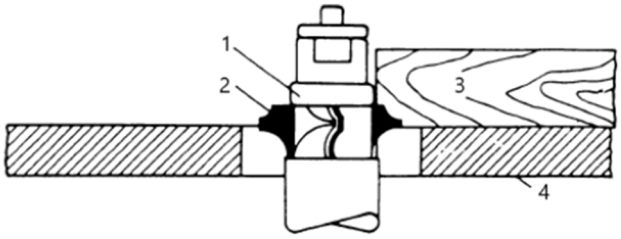


Figura 8

1- Collare

2- Tritatutto

3- Lavoro

4- Tavolo

2. Utilizzando il collare sopra la fresa, figura 8, si ha il vantaggio che il taglio non viene influenzato da leggere variazioni nello spessore del pezzo. Tuttavia, durante l'operazione il taglio non è visibile. Un altro vantaggio è che il sollevamento accidentale del pezzo in lavorazione non lo danneggia. Basta correggere l'errore ripetendo l'operazione.

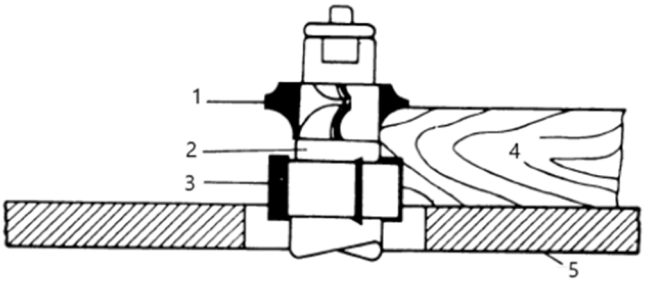


Figura 9

1- Tritatutto

2- Collare

3- Tritatutto

4- Lavoro

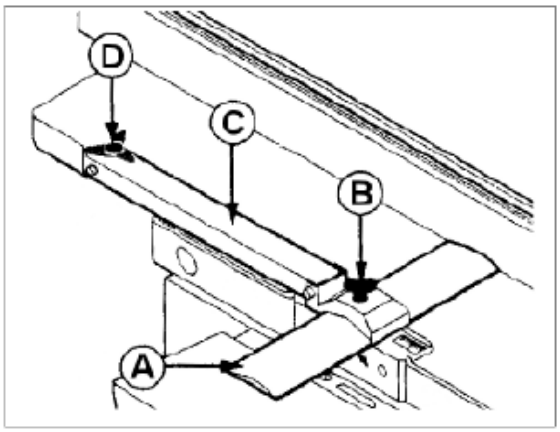
5- Tavolo

3. Il metodo del collare tra le frese, illustrato nella figura 9, presenta sia i vantaggi che gli svantaggi dei primi due metodi. Questo metodo viene utilizzato principalmente quando è necessario modellare entrambi i bordi del lavoro.

AVVISO! La macchina non può essere utilizzata per la tenonatura!

Regolazione della piallatrice

Regolazione e funzionamento del dispositivo di protezione



La regolazione dell'altezza del blocco di taglio (A) avviene tramite una vite con testa a stella (C).

Girando verso destra – l'altezza della copertura aumenta

Girando verso sinistra – l'altezza della copertura diminuisce

Rilasciando l'altra vite a stella (B), è possibile spostare facilmente il coperchio del blocco di taglio nel senso della lunghezza. Dopo l'impostazione stringere la vite a stella. Quando si rilascia la vite (D), il righello può essere spostato dalla posizione di lavoro. Durante la piallatura dei pezzi alti, posizionare l'albero in modo che la sua estremità si trovi alla distanza massima di 5 mm dal pezzo lavorato.

Piallatura

Regolazione del tavolo mobile – impostazione dello spessore del truciolo:

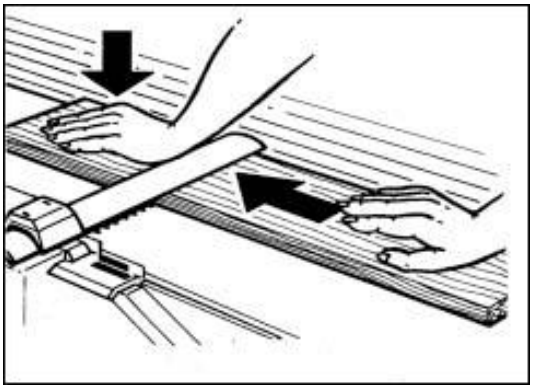
- sbloccare il tavolo tramite la leva di fissaggio posta sul lato destro
- impostare il truciolo richiesto (rimozione del legno) per mezzo della stella della mano sul lato sinistro
- fissare il tavolo tramite la leva di fissaggio
- la dimensione dell'impostazione del chip può essere letta sulla scala

Regolazione del righello inclinabile:

- allentare la vite a stella della guida della regola
- regolare il righello sul valore della larghezza del pezzo lavorato
- stringere la vite a stella di nuovo con fermezza

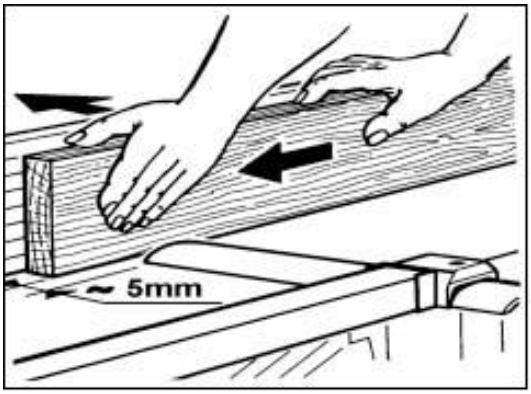
Disattivare l'azionamento dei rulli di alimentazione per la pialla a spessore mediante una leva manuale all'ingresso della pialla a spessore – spingere la leva verso il basso e fissarla nella posizione inferiore.

Piallatura di pezzi piani



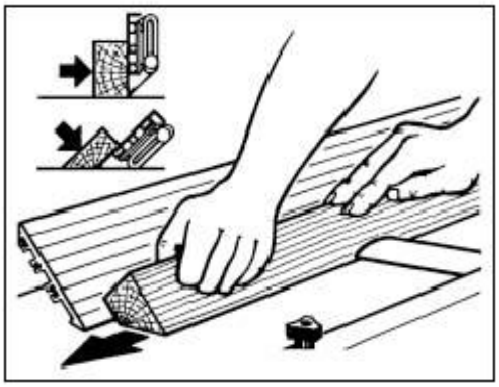
Posizionare il pezzo piano sul tavolo pialla, sollevare il coperchio del blocco pialla con la mano sinistra all'altezza desiderata e accendere la macchina. Premere e spostare sopra il blocco di taglio, la mano si sposta sopra il coperchio. Il materiale viene mosso dalle braccia, non dal corpo! Non spostare il pezzo lavorato all'indietro sul blocco di taglio!

Piallatura di pezzi alti



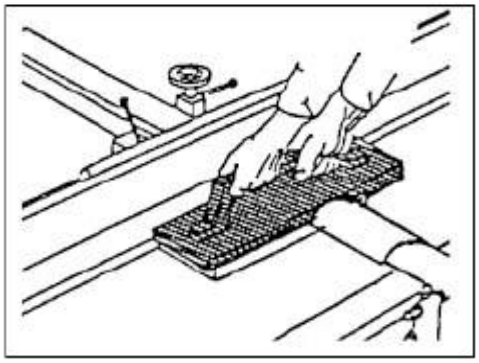
Durante la lavorazione dei pezzi alti, regolare il coperchio del blocco fresa in modo che la distanza tra il pezzo lavorato e il coperchio sia al massimo di 5 mm. Accendere la macchina, premere il pezzo lavorato e spostarlo sul blocco di taglio tra il coperchio e il righello.

Piallatura con il righello inclinato



Provare a regolare l'angolo di inclinazione del righello con le leve di fissaggio rilasciate (la posizione a 90° è fissa), stringere le leve e accendere la macchina. Premere il pezzo smussato lavorato sul righello e spingerlo in avanti.

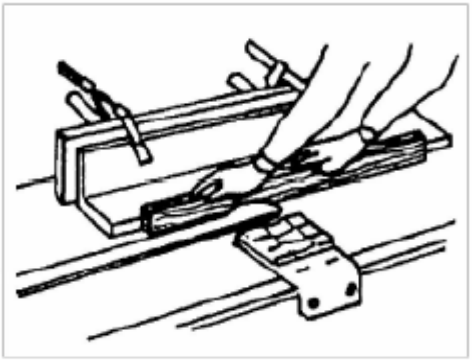
Piallatura di pezzi corti



Quando si piallano pezzi corti, si dovrebbe usare uno spintore. Un possibile progetto è illustrato nella figura.

Lo spintore può essere ordinato come accessorio speciale per la macchina.

Piallatura di pezzi con sezione trasversale piccola



Elevato rischio di lesioni se si procede in modo improprio lungo il righello.

Per la piallatura di materiali sottili, il righello deve essere completato con un righello ausiliario. Deve essere più largo di 60 mm e alto 20-25 mm.

Impostazione della giuntatrice sulla pialla

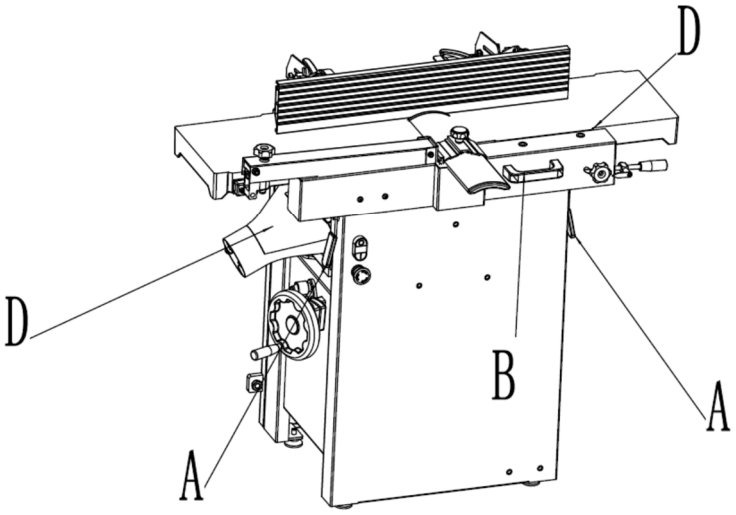


Figura 10

Facendo riferimento alla figura 10. Per modificare la configurazione della macchina da giuntatrice a pialla:

1. Sbloccare entrambi i blocchi del tavolo dell'armadio (A) ruotando le maniglie verso l'operatore, quindi allontanandole dalla macchina.

2. Sollevare il tavolo (C, figura 11) utilizzando la maniglia (B).

Il tavolo è pesante. Prestare attenzione durante il sollevamento. La mancata osservanza può causare gravi lesioni.

Una volta sollevato, il tavolo deve trovarsi in posizione verticale, come mostrato in C, figura 4. Il fermo (E, figura 11) deve essere inserito, impedendo al tavolo di cadere accidentalmente in avanti.

3. Posizionare il canale di scarico della polvere (D, H, figura 11) verso destra. Prestare la massima attenzione per evitare il contatto con le lame della testina di taglio.

Nota: Potrebbe essere necessario abbassare il tavolo della pialla per lasciare lo spazio necessario al posizionamento dello scivolo per la polvere.

Impostazione pialla-giuntatrice

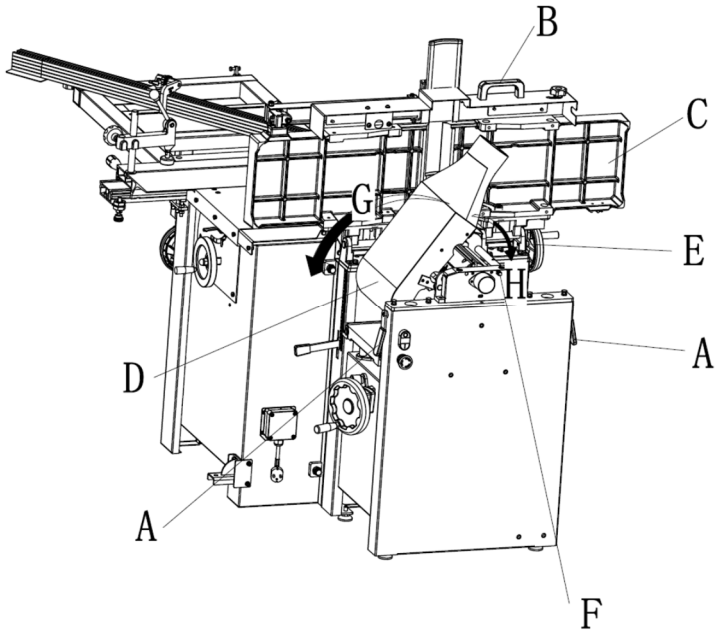


Figura 11

Facendo riferimento alla figura 11. Per modificare la configurazione della macchina da pialla a giuntatrice:

1. Tirare la manopola di sblocco (F) e riposizionare il canale di scarico della polvere (D, G) verso sinistra. Dovrebbe essere posizionato come mostrato in D.

Il tavolo è pesante. Prestare attenzione durante l'abbassamento. La mancata osservanza può causare gravi lesioni.

2. Rilasciare il fermo (E) e portare il tavolo in avanti utilizzando la maniglia di inclinazione (B). Dovrebbe essere posizionato come mostrato in C.

3. Bloccare il tavolo (C) spingendo le maniglie di bloccaggio (A) verso la macchina e ruotandole verso il basso (allontanandole dall'operatore).

Controlli e regolazioni della pialla

Facendo riferimento alla Figura 12:

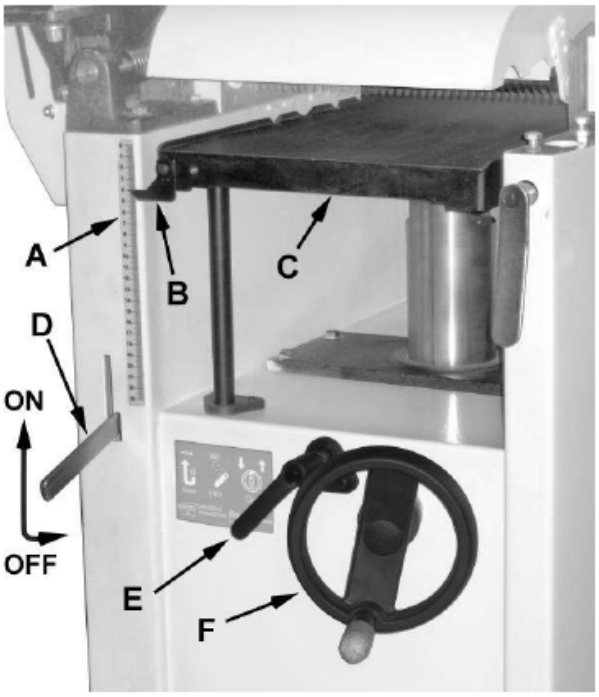


Figura 12

Alimentazione elettrica

Posizionando la maniglia di alimentazione della pialla (D) in posizione sollevata si attiva l'alimentazione della pialla (vedere la freccia). Abbassando la maniglia si interrompe l'alimentazione.

Blocco da tavolo

Ruotare il blocco del tavolo (E) in senso orario per bloccare il volantino di regolazione dell'altezza (F) e fissare il tavolo pialla (C) nella posizione selezionata. Ruotare il blocco del tavolo (E) in senso antiorario per sbloccarlo e consentire la regolazione del tavolo.

Regolazione dell'altezza del tavolo

L'altezza del tavolo pialla è impostata come segue:

1. Sbloccare il blocco del tavolo (E).
2. Ruotare il volantino di regolazione dell'altezza (F) in senso orario per sollevare il tavolo pialla (C), in senso antiorario per abbassarlo.
3. Bloccare il blocco del tavolo (E). Ogni giro del volantino (F) determina uno spostamento verso l'alto o verso il basso del tavolo (C) di 4 mm. Una scala sulla colonna del volantino indica la quantità di rotazione del volantino. Un puntatore (B) indica la posizione del tavolo rispetto alla testa di taglio sulla scala (A) situata sul lato del mobile.

Controlli e regolazioni della giuntatrice

Facendo riferimento alla Figura 13:

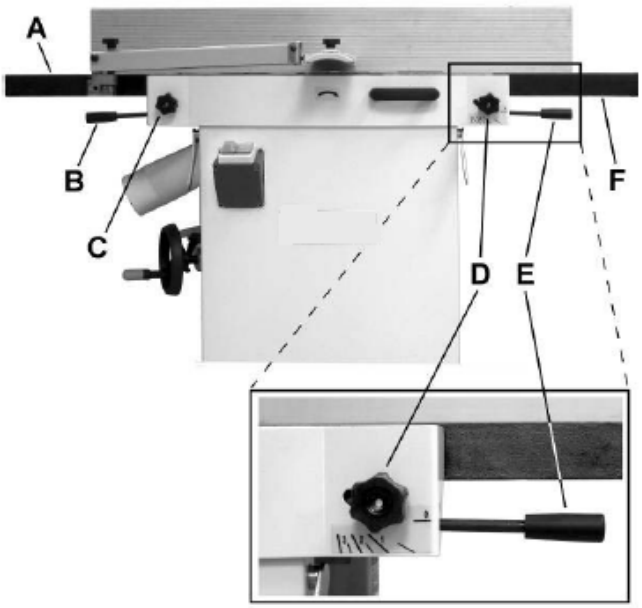


Figura 13

Regolazione dell'altezza del tavolo di uscita

La manopola di bloccaggio (C) e la maniglia di sollevamento (B) controllano la regolazione dell'altezza del tavolo di uscita (A). Il tavolo di uscita viene inizialmente regolato in fabbrica e non deve essere riposizionato se non durante determinate regolazioni.

Regolazione dell'altezza del tavolo di alimentazione

La manopola di bloccaggio (D) e la maniglia di sollevamento (E) controllano la regolazione dell'altezza del tavolo di alimentazione (F). Per regolare:

1. Allentare la manopola di bloccaggio (D).
2. Sollevare la maniglia di sollevamento (E) per sollevare il tavolo di alimentazione e ottenere una profondità di taglio ridotta. Per un taglio più profondo, abbassare la maniglia.
3. Serrare la manopola di bloccaggio (D).

Nota: si consiglia una profondità di taglio di 1,5 mm o inferiore.

Protezione della testa di taglio

Se posizionata correttamente, la protezione della testa di taglio (H) dovrebbe appoggiare alla guida (A).

Movimento della recinzione

Facendo riferimento alla Figura 14:

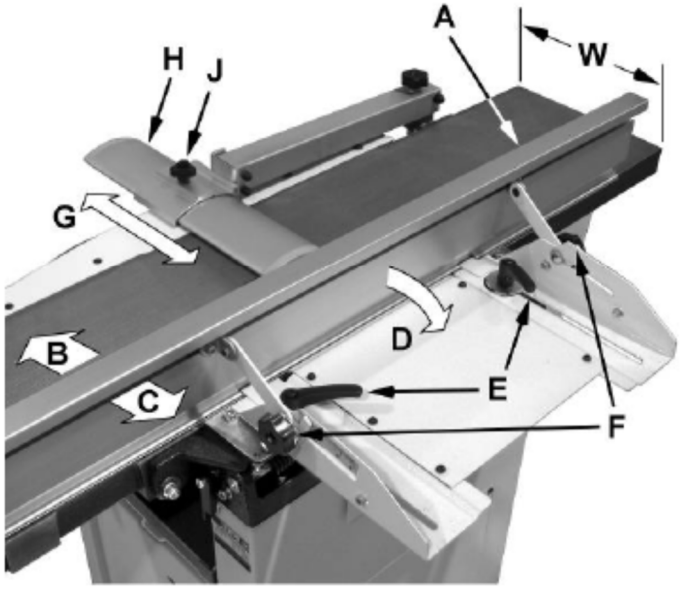


Figura 14

La recinzione (A) può essere spostata in avanti (B) o indietro (C) lungo la larghezza (W) del tavolo. Si inclina anche all'indietro fino a 45 gradi (D). Allentare la manopola di bloccaggio (J), far scorrere la protezione in posizione, quindi serrare la manopola di bloccaggio.

Per far scorrere la recinzione in avanti o indietro:

Durante la giunzione dei bordi, il gruppo guida deve essere spostato periodicamente in posizioni diverse per distribuire l'usura sui coltelli della testa di taglio. Questo viene fatto come segue:

1. Se necessario, allentare la protezione della testa di taglio (H) per consentire al gruppo guida di muoversi liberamente senza essere vincolato dalla protezione.
2. Allentare le due maniglie di bloccaggio del gruppo recinzione (E).
3. Spostare l'intero gruppo recinzione nella posizione desiderata; quindi serrare nuovamente le maniglie (E).
4. Regolare e fissare nuovamente la protezione della testa di taglio.

Per inclinare la guida all'indietro: la guida (A) può essere inclinata all'indietro (D) fino a 45° (vale a dire, per un angolo totale incluso di 135° dalla superficie del tavolo) come segue:

1. Allentare le maniglie di bloccaggio (F).
2. Inclinare la recinzione all'indietro (A, C) fino all'angolazione desiderata, fino a 135°. In alternativa, puoi posizionare il pezzo di riferimento smussato sul tavolo e contro la guida, regolando quest'ultima finché l'angolo della guida non corrisponde allo smusso del pezzo di riferimento.
3. Serrare le maniglie di bloccaggio (F).
4. Regolare e fissare nuovamente la protezione della testa di taglio.

Operazioni di base

Raccolta della polvere

Prima della messa in funzione iniziale, la macchina deve essere collegata ad un aspiratore per la polvere.

Avvio iniziale

Una volta completati il montaggio e le regolazioni, la pialla è pronta per essere collaudata. Accendere l'alimentazione dal pannello principale. Premere il pulsante Start. In caso di problemi, tieni il dito premuto sul pulsante Stop. La pialla dovrebbe funzionare senza problemi, con vibrazioni o rumori di sfregamento praticamente inesistenti. Indagare e correggere la fonte di eventuali problemi prima di procedere con ulteriori operazioni.

NON tentare di controllare o regolare la pialla mentre è in funzione.

Attendere che la pialla sia spenta, scollegata e che tutte le parti funzionanti si siano fermate completamente.

Modifica della modalità di funzionamento

Quando si cambia la modalità di funzionamento (da pialla a giuntare e viceversa) la macchina deve essere spenta e completamente ferma. Per modificare la modalità di funzionamento, vedere le sezioni "Configurazione della giuntatrice sulla pialla" e "Configurazione della pialla sulla giuntatrice".

Operazioni di giuntatura

Posizione di funzionamento corretta

L'operatore deve essere posizionato in posizione decentrata rispetto al tavolo di alimentazione (Figura 15).

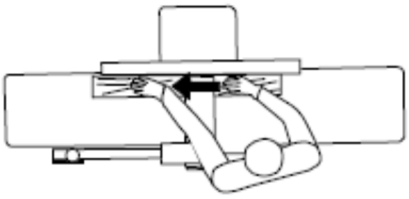


Figura 15 Posizionamento delle mani

Facendo riferimento alla Figura 15:

All'inizio del taglio, la mano sinistra tiene saldamente il pezzo in lavorazione contro il tavolo di alimentazione e la guida, mentre la mano destra spinge il pezzo in lavorazione con un movimento fluido e uniforme verso la testa di taglio. Una volta avviato il taglio, la nuova superficie poggia saldamente sul tavolo di uscita. La mano sinistra viene spostata sul lato di uscita (Figura 16) e preme verso il basso su questa parte del pezzo in lavorazione, mantenendo allo stesso tempo un contatto piatto con la guida. La mano destra spinge il pezzo in avanti e prima che raggiunga la testa di taglio, questa deve essere spostata sul pezzo da lavorare sul tavolo di uscita.

Emersione

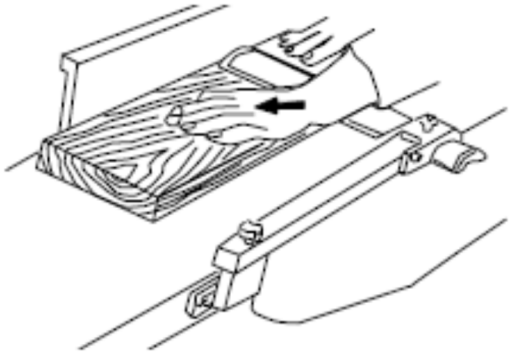


Figura 16

Lo scopo della piallatura con una giuntatrice è quello di produrre una superficie piana (Figura 16). L'altro lato

può quindi essere fresato fino a raggiungere le dimensioni finali precise su una piallatrice a spessore, ottenendo una tavola liscia e piana su entrambi i lati, con ciascun lato parallelo all'altro.

- Se il legno da unire è concavo o curvo, posizionare il lato concavo verso il basso ed effettuare dei tagli leggeri finché la superficie non risulta piana.
- Non lavorare mai pezzi più corti di 12 pollici o più sottili di 3/8 di pollice senza l'uso di uno speciale dispositivo di fissaggio del pezzo.
- Non levigare mai pezzi più sottili di 3 pollici senza l'ausilio di un blocco di spinta.
- Si consigliano tagli di circa 1/16" alla volta, per garantire un controllo migliore sul materiale da lavorare. Si possono quindi effettuare più passate fino a raggiungere la profondità desiderata.

Direzione della grana

Evitare di inserire il pezzo nella giuntatrice contro la venatura (Figura 17).

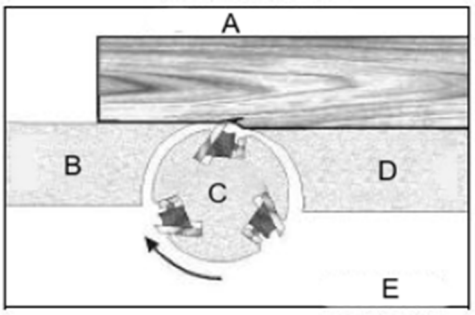


Figura 17

A- Controcorrente

B- Tavolo di uscita

C- Testa di taglio

D- Tavolo di alimentazione

E- Sbagliato

Ciò potrebbe causare scheggiature e scheggiature sui bordi. Procedere nel senso della grana per ottenere una superficie liscia, come mostrato nella Figura 18.

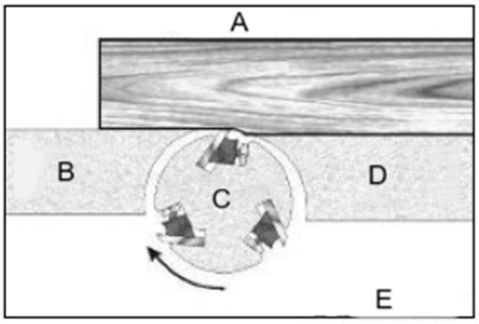


Figura 18

A- Con il grano

B- Tavolo di uscita

C- Testa di taglio

D- Tavolo di alimentazione

E- Corretta

Giunzione

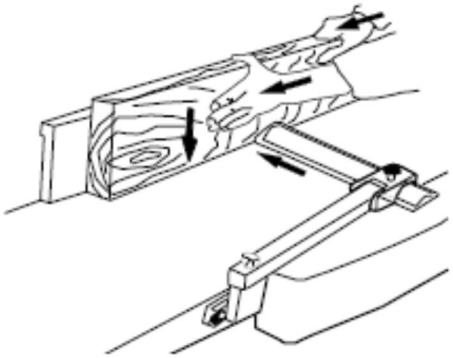


Figura 19 Superficie

La giunzione (o bordatura) è il processo di creazione di una superficie con bordo piatto e rifinito, adatta alla giunzione o alla finitura (Figura 19). È anche un passaggio necessario prima di tagliare il materiale in larghezza su una sega circolare.

- Non bordare mai una tavola larga meno di 3 pollici, spessa meno di 1/4 di pollice o lunga meno di 12 pollici senza utilizzare un blocco di spinta.
- Quando si tagliano bordi di legno più larghi di 3 pollici, sovrapporre le dita sulla parte superiore del legno, estendendole all'indietro oltre la recinzione, in modo che fungano da fermo per le mani in caso di contraccolpo.
- Posizionare la guida (muoversi in avanti) in modo da esporre solo la quantità di testina di taglio necessaria.

Se il pezzo da lavorare è lungo il doppio del tavolo di alimentazione o di uscita della giuntatrice, utilizzare un supporto di alimentazione o di uscita.

Per bordare:

1. Assicurarsi che la recinzione sia impostata a 90°. Controllalo due volte con un quadrato.
2. Controllare la solidità e la direzione della grana del materiale (fare riferimento alla Direzione della grana nella pagina precedente).
3. Se la tavola è curva, posizionare il bordo concavo sul tavolo di alimentazione.
4. Impostare il tavolo di alimentazione per un taglio di circa 1,5 mm.
5. Tenere il pezzo saldamente contro la guida e il tavolo, quindi farlo avanzare lentamente e in modo uniforme sulla testa di taglio.

Smussatura

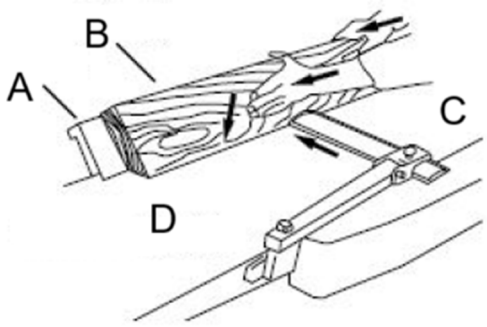


Figura 20

A- Recinzione

B- Azione

C- Tavolo di alimentazione

D- Tavolo di uscita

La smussatura di un bordo è la stessa operazione della giunzione dei bordi, con la differenza che la guida viene inclinata secondo un angolo specifico.

Assicuratevi che il materiale da smussare sia lungo più di 30 cm, spesso più di 1/4 di pollice e largo 2,5 cm.

Per smussare:

1. Utilizzare un calibro per angoli per determinare l'angolazione desiderata. Quindi imposta la recinzione alla stessa angolazione.

2. Ispezionare il materiale per verificarne la solidità e la direzione della grana (fare riferimento alla sezione Direzione della grana nella pagina precedente).

3. Impostare il tavolo di alimentazione per un taglio di circa 1,5 mm.

4. Se la tavola è curva, posizionare il bordo concavo sul tavolo di alimentazione.

5. Inserire il materiale attraverso la testa di taglio, assicurandosi che la superficie del materiale sia completamente piana contro la guida e che il bordo sia a contatto solido con i tavoli di alimentazione e di uscita (Figura 20).

Per legni più larghi di 3 pollici, tenere con le dita vicine vicino alla parte superiore del pezzo, sovrapponendolo alla tavola e estendendolo oltre la guida. Per il legno largo meno di 3 pollici, utilizzare blocchi di spinta smussati ed esercitare pressione verso la recinzione. Tenere le dita vicine alla parte superiore del blocco di spinta. Per ottenere la smussatura completa potrebbero essere necessarie diverse passate.

Operazioni di pialla

Profondità di taglio

La piallatura a spessore consiste nel dimensionare il legname in base allo spessore desiderato, creando al contempo una superficie piana parallela al lato opposto della tavola. Lo spessore della tavola che la pialla produrrà è indicato dalla scala e dal calibro della profondità di taglio. Preimpostare la pialla sullo spessore desiderato del pezzo finito utilizzando il calibro. La profondità di taglio viene regolata sollevando o abbassando il tavolo pialla (C, Figura 12) tramite il volantino (F, Figura 12).

- La qualità della pianificazione dello spessore dipende dal giudizio dell'operatore sulla profondità di taglio.
- La profondità di taglio dipende dalla larghezza, dalla durezza, dall'umidità, dalla direzione e dalla struttura

delle venature del legno.

- Lo spessore massimo del legno che può essere rimosso in una sola passata è di 1/8” per operazioni di piallatura su pezzi fino a 5-1/2” di larghezza. Per tagliare 1/8”, il pezzo in lavorazione deve essere posizionato lontano dalla linguetta centrale del rullo.
- Lo spessore massimo del legno che può essere rimosso in una sola passata è di 1/16" per operazioni di piallatura su pezzi da 5-1/2" fino a 12" di larghezza.
- Per ottenere prestazioni di piallatura ottimali, la profondità di taglio deve essere inferiore a 1/16”.
- La tavola deve essere piallata con tagli poco profondi fino a quando il lato da lavorare non risulta piano. Una volta creata una superficie piana, capovolgere il legno e creare lati paralleli.
- Piallate i lati alternandoli fino ad ottenere lo spessore desiderato. Quando metà del taglio totale è stato eseguito da ciascun lato, la tavola avrà un contenuto di umidità uniforme e un'ulteriore asciugatura non ne causerà la deformazione.
- La profondità di taglio deve essere minore quanto più largo è il pezzo da lavorare.
- Quando si pialla il legno duro, effettuare tagli leggeri o piallare il legno in larghezze sottili.
- Effettuare un taglio di prova con un pezzo di prova e verificare lo spessore prodotto.
- Controllare la precisione del taglio di prova prima di lavorare sul prodotto finito.

Precauzioni

- Una pialla a spessore è una macchina di precisione per la lavorazione del legno e dovrebbe essere utilizzata solo su legname di qualità.
- Non piallare assi sporche; lo sporco e le piccole pietre sono abrasive e usurano la lama.
- Rimuovere chiodi e graffette. Utilizzare la pialla solo per tagliare il legno.
- Evitare i nodi. Il legno con venature molto incrociate rende i nodi duri. I nodi possono allentarsi e inceppare la lama. Qualsiasi oggetto che entri in contatto con le lame della pialla potrebbe essere espulso con forza dalla macchina, creando il rischio di lesioni.

Preparazione del lavoro

- Una pialla a spessore funziona meglio quando il legname ha almeno una superficie piana. Utilizzare una giuntatrice per creare una superficie piana.
- Le assi contorte o fortemente deformate possono inceppare la pialla. Per ridurre l'entità della deformazione, tagliare il legname a metà.
- Il pezzo da lavorare deve essere inserito nella pialla nella stessa direzione delle venature del legno. A volte il legno cambia direzione al centro della tavola. In questi casi, se possibile, tagliare la tavola al centro in modo che la direzione delle venature sia corretta.

Non piallare una tavola la cui lunghezza sia inferiore a 15 cm. Quando si progettano tavole corte, si consiglia di unirle in modo che siano una accanto all'altra, per evitare contraccolpi e ridurre l'effetto snipe.

Alimentare il lavoro

La pialla viene fornita con lame piallatrici montate sulla testa di taglio e rulli di alimentazione e di uscita regolati all'altezza corretta. L'avanzamento della pialla è automatico; varia leggermente a seconda del tipo di legno.

Preparazione:

- La velocità di avanzamento si riferisce alla velocità con cui il legname attraversa la pialla.

- L'operatore è responsabile dell'allineamento del pezzo in modo che venga alimentato correttamente.
- Sollevare o abbassare la cassa del rullo per ottenere la profondità di taglio desiderata.
- La superficie prodotta dalla pialla sarà più liscia se si utilizza una profondità di taglio minore.
- Posizionarsi sul lato in cui è attaccata la maniglia.
- Le tavole più lunghe di 24” dovrebbero essere supportate ulteriormente da supporti per materiali indipendenti.

Piallatura:

1. Posizionare il pezzo in lavorazione con la superficie da piallare rivolta verso l'alto.
2. Accendere la pialla.
3. Accendere l'alimentatore.
4. Appoggiare l'estremità del pannello sulla piastra del rullo di alimentazione e dirigere il pannello nella pialla.
5. Far scorrere il pezzo in lavorazione nel lato di alimentazione della pialla finché il rullo di alimentazione non inizia a far avanzare il pezzo in lavorazione.
6. Rilasciare il pezzo in lavorazione e lasciare che l'avanzamento automatico lo faccia avanzare.
7. Non spingere o tirare il pezzo in lavorazione. Spostatevi nella parte posteriore e prendete il legname piallato afferrandolo nello stesso modo in cui è stato inserito.

Per evitare il rischio di lesioni dovute a contraccolpi, non sostare direttamente in linea con la parte anteriore o posteriore della pialla.

8. Non afferrare nessuna parte del pannello che non abbia superato il rullo di uscita.
9. Ripetere questa operazione su tutte le assi che devono avere lo stesso spessore.

Evitare Snipe

Il termine "snipe" si riferisce a una depressione su una delle estremità della tavola, causata da una forza non uniforme esercitata sulla testa di taglio quando il pezzo entra o esce dalla pialla.

Il taglio a sbalzo si verifica quando le tavole non sono supportate correttamente o quando solo un rullo di alimentazione è a contatto con il pezzo all'inizio o alla fine del taglio.

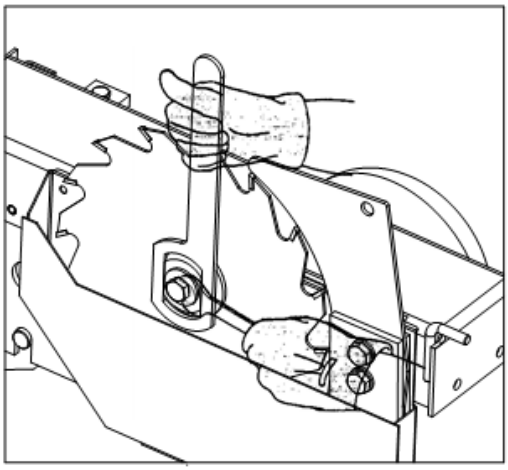
Precauzioni per evitare la beccaccia:

- Spingere la tavola verso l'alto mentre si alimenta il pezzo finché il rullo di uscita non inizia ad avanzarlo.
- Spostarsi nella parte posteriore e ricevere la tavola piallata spingendola verso l'alto quando il rullo di alimentazione perde contatto con la tavola.
- Quando si progettano più assi dello stesso spessore, è opportuno accostarle tra loro per evitare che si formino tagli.
- Eseguire tagli superficiali. L'effetto beccaccino è più evidente quando vengono effettuati tagli più profondi.
- Alimentare il lavoro nella direzione della venatura. I lavori eseguiti controfibra presenteranno bordi scheggiati e scheggiati.

Strumenti consigliati

L'uso di dischi per seghe in acciaio HSS (ad alta velocità) NON è consentito a causa dell'elevato rischio di rottura!

Sostituzione dei dischi della sega

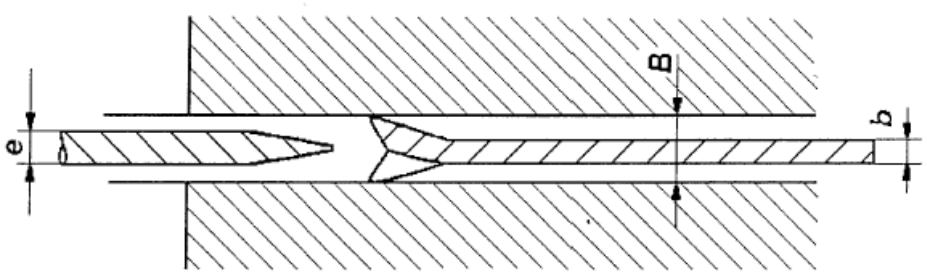


Spostare l'unità sega mediante il volantino fino alla posizione perpendicolare più alta. Spingere il tavolo scorrevole nella posizione finale posteriore, sbloccare e togliere la copertura protettiva dei dischi della sega e inserire la chiave di sicurezza nell'albero principale in modo che non possa girare. Svitare il dado ruotandolo in senso antiorario, rimuovere la flangia e il vecchio disco della sega.

Prima di montare il nuovo disco della sega, controllare che le superfici di appoggio siano pulite e senza rigonfiamenti. Serrare il disco della sega, chiudere e fissare la copertura protettiva dei dischi della sega.

ATTENZIONE! Prima di sostituire la lama della sega, controllare e accertarsi che la nuova lama sia adatta. La lama della sega deve avere un diametro di 254 mm. La sua velocità massima deve essere superiore alla velocità di rotazione del mandrino della sega. Per motivi di sicurezza, la lama della sega utilizzata deve essere conforme alla norma EN 847-1 e adatta all'alimentazione manuale (marchio 'MAN' sulla lama della sega).

Relazione tra lo spessore del disco della sega, la larghezza dei denti e lo spessore del cuneo divisore



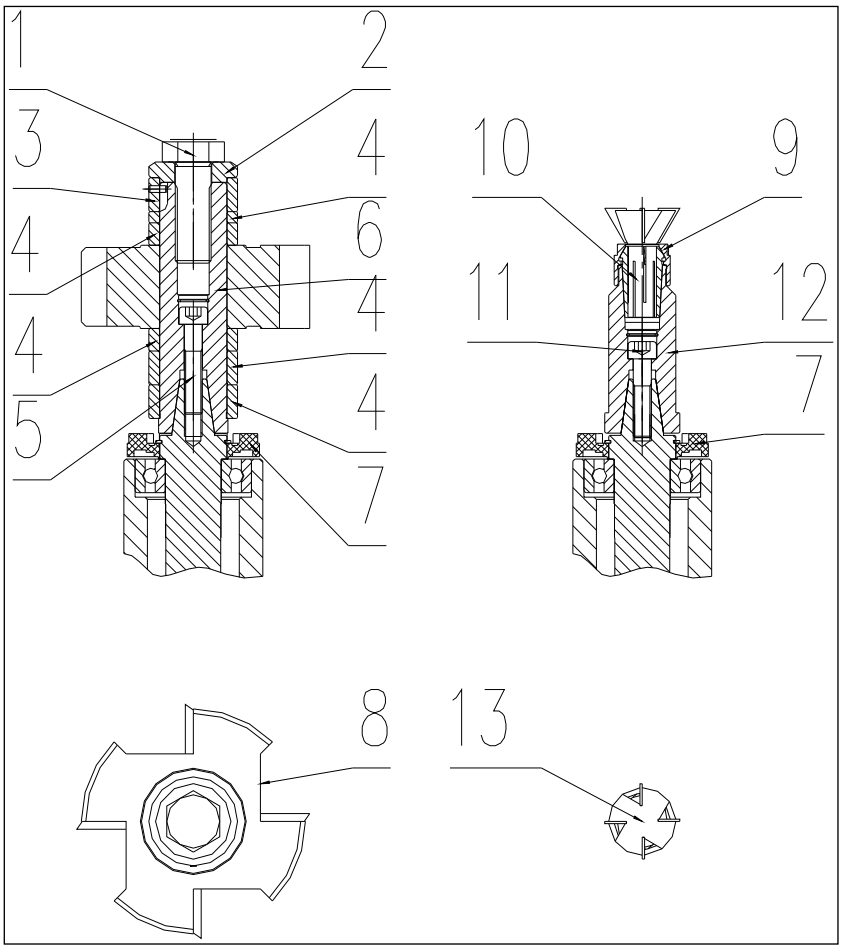
La progettazione della macchina prevede l'utilizzo di dischi di sega con diametro 254 mm e larghezza dei denti (taglio) (B) di 3 mm. Anche il coltello divisore montato sulla macchina è progettato per questo tipo di dischi. La larghezza del coltello divisore (e) è 2,5 mm. Assicurarsi che lo spessore del disco della lama della sega (b) sia almeno 0,2 mm inferiore alla larghezza del coltello divisore (e).

AVVERTENZA! L'uso di qualsiasi altro coltello divisore o di dischi con dimensioni diverse può causare lesioni all'operatore o danneggiare la macchina.

Sostituzione degli utensili di formatura

Utilizzare solo utensili di formatura progettati per l'alimentazione manuale e che possano essere fissati saldamente e in modo sicuro. Devono essere utilizzati esclusivamente utensili conformi alla norma EN847-1:2005 e marcati MAN. Quando si cambiano gli utensili, si effettuano regolazioni o si eseguono operazioni di pulizia e manutenzione, spegnere sempre la macchina e scollegarla dalla fonte di alimentazione.

Il mandrino della toupie è realizzato con due segmenti. La sezione superiore di serraggio dell'utensile è separata e unita al mandrino principale della macchina mediante una vite. Questa costruzione in due parti consente di sostituire e utilizzare facilmente mandrini di diverse dimensioni e diametri su un'unica macchina.



1- Bullone esagonale

2- Rondella di protezione

3- Anello distanziatore con perno

4- Anelli distanziatori

5- Molla a lumaca

6- Mandrino

7- Deflettore di trucioli

8- Blocco fresa per battuta

9- Dado di serraggio del router

10- Pinza per fresatrice

11- Molla a lumaca

12- Mandrino del router

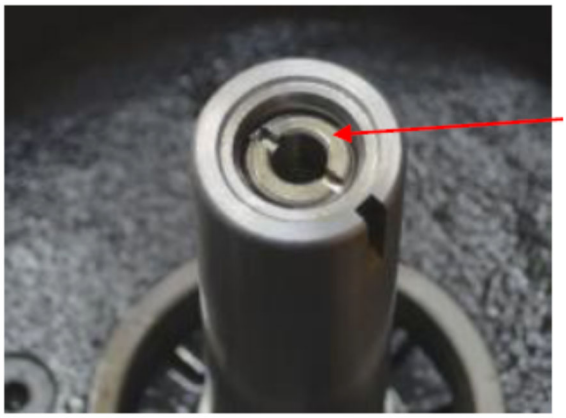
13- Fresa (12 mm)

Installazione e rimozione del mandrino superiore dalla macchina

Per prima cosa, ruotando il volantino, sollevare il mandrino principale il più possibile.

Ruotare lentamente il mandrino conico, premendo la barra di bloccaggio verso l'interno.

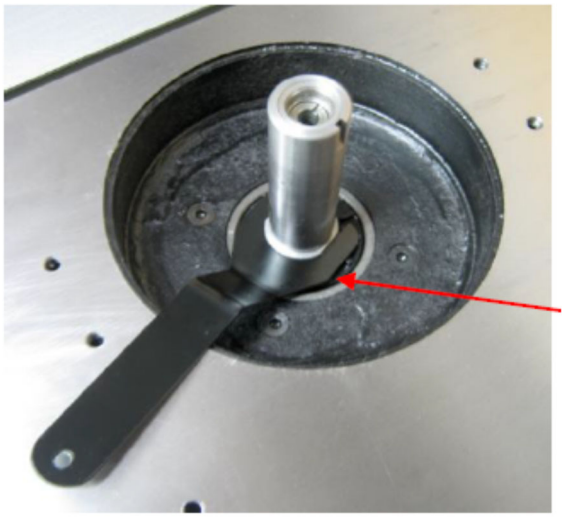
Quando il blocco si attiva, la barra scorrerà di circa 10 mm e il mandrino sarà bloccato.



Con il mandrino conico bloccato, montare il mandrino superiore.

Utilizzare un cacciavite piatto per svitare l'anello di bloccaggio al centro del perno superiore.

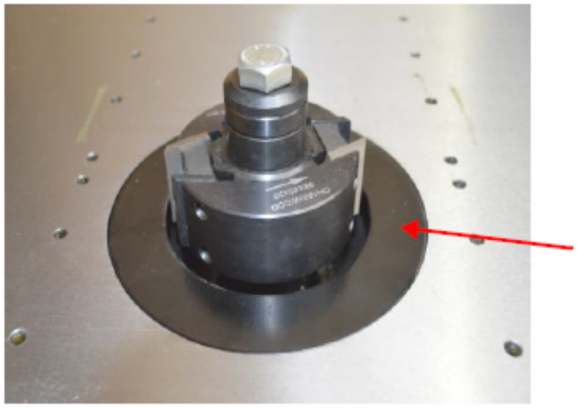
Posizionare il mandrino superiore sul cono e serrare la vite di fissaggio inserendo una chiave a brugola da 6 mm al centro del mandrino.



Successivamente, utilizzare il cacciavite piatto per serrare l'anello di bloccaggio sulla testa della vite di fissaggio.

AVVERTENZA! Se l'anello di bloccaggio non viene serrato correttamente, l'albero e il blocco di taglio potrebbero allentarsi.

Se il bullone che tiene insieme il perno superiore e quello conico dovesse allentarsi, sarà necessario utilizzare la chiave speciale in dotazione per tenere fermo il perno superiore mentre si sblocca il bullone superiore.

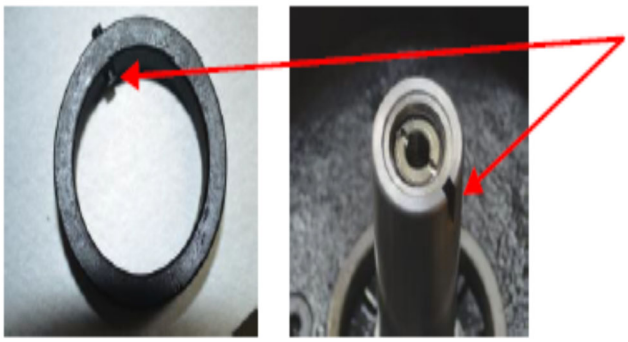


Montaggio del blocco di taglio.

Qui è mostrato il blocco di taglio (non incluso) assemblato.

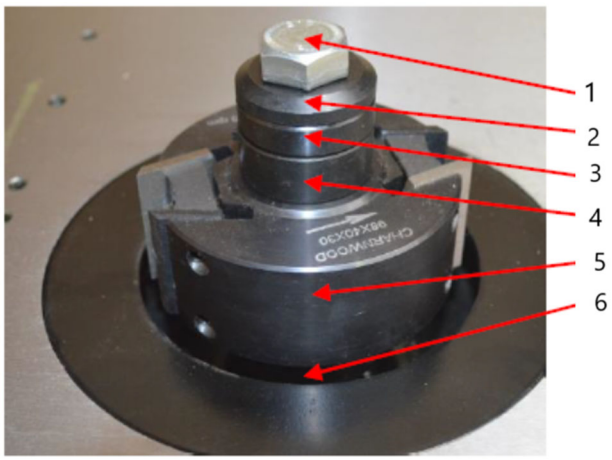
Il più grande dei due inserti da tavolo viene inserito nell'apertura del tavolo. Montare sempre l'inserto da tavolo più piccolo consentito dall'utensile.

Per posizionare il blocco fresa all'altezza giusta sul mandrino, è disponibile un'ampia scelta di distanziali di diverse larghezze.



Quando si impilano i distanziatori, assicurarsi che quello con il perno a rulli sia in cima alla pila e che il perno si innesti nella fessura del mandrino. (Non tutti i distanziatori saranno necessari)

Prima di montare il blocco fresa sul mandrino, inserire il blocco mandrino.



1- Il bullone di bloccaggio

2- Il tappo superiore

3- Il distanziatore con il perno di rotolamento

4- Altri distanziatori

5- Il blocco di taglio

6- Altri distanziatori

Il bullone di bloccaggio deve essere serrato saldamente. Una volta che la pila sul mandrino è ben stretta, **rilasciare il blocco di rotazione del mandrino prima di avviare la macchina.**

Il mandrino della fresatrice si monta nello stesso modo.

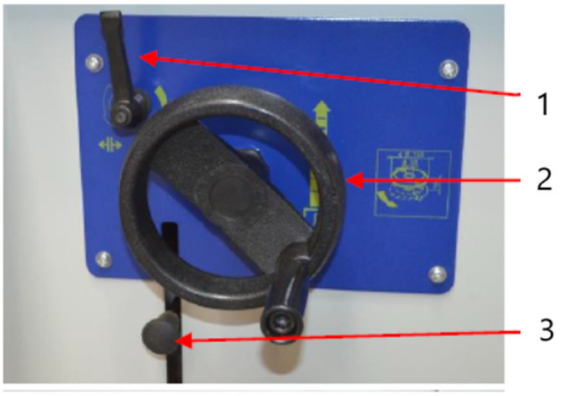


Infine, tirare la barra per sbloccare il mandrino.

Durante l'installazione degli utensili per stampaggio, è necessario aprire il coperchio di protezione. Allentare le due manopole di bloccaggio per aprire il coperchio. Dopo l'installazione, chiudere il coperchio e bloccarlo tramite le manopole di bloccaggio.

AVVERTENZA! Dopo aver installato gli utensili, chiudere sempre il coperchio della protezione e bloccarlo saldamente.

I controlli del mandrino



1- Leva di bloccaggio dell'altezza del mandrino

2- Volantino di salita e discesa

Un giro completo solleva o abbassa l'albero di 2 mm

3- Blocco rotazione mandrino

Impostazione dei coltelli della testa di taglio

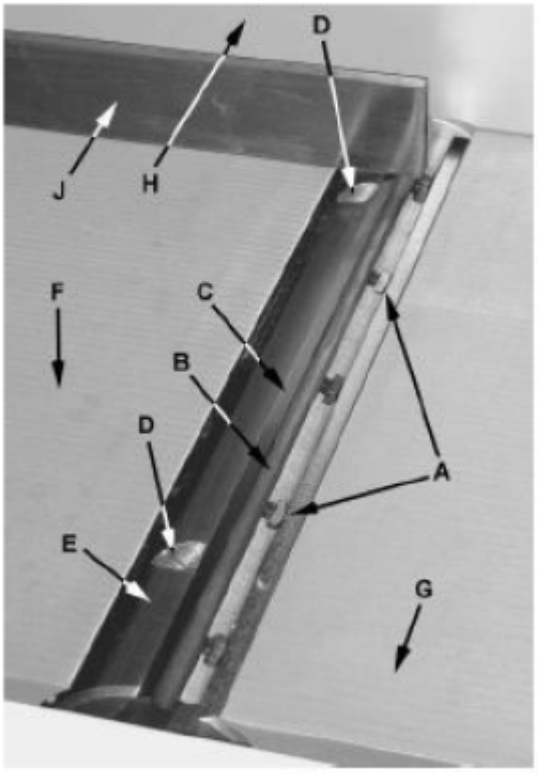


Figura 21

IMPORTANTE! Prima di effettuare qualsiasi regolazione in questa sezione, i tavoli di alimentazione e di uscita devono essere complanari.

ATTENZIONE! I coltelli Cutterhead sono pericolosamente affilati! Usare la massima cautela quando si ispezionano, si rimuovono, si affilano o si sostituiscono i coltelli nella testina di taglio. La mancata osservanza può causare gravi lesioni.

1. Scollegare la macchina dalla fonte di alimentazione.
2. Rimuovere la protezione della testa di taglio (B). Facendo riferimento alle Figure 21 e 22.
3. Numerare attentamente ogni lama del coltello (C) con un pennarello per distinguerle.

Nota: Per ruotare la testa di taglio è necessario ruotare la puleggia della testa di taglio. Per accedervi è necessario rimuovere il pannello sul retro del mobile.

4. Ruotare la testa di taglio (E) e determinare la posizione ore 12 del coltello numero uno. La posizione ore 12 è il punto più alto che la lama può raggiungere nell'arco di taglio (C, Fig. 12).
5. Posizionare un righello (J) sul tavolo di uscita (F) vicino alla guida (H). Un'estremità del righello deve essere posizionata sopra il coltello da taglio (C) vicino all'estremità della lama.

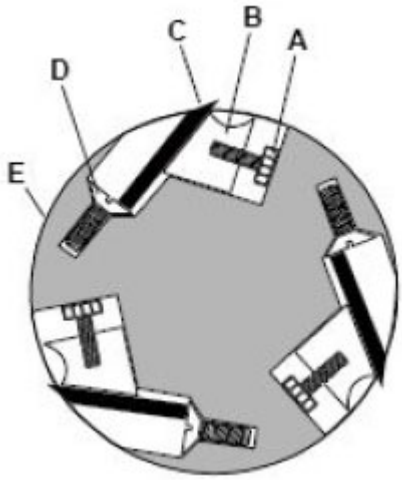


Figura 22

Per evitare danni, maneggiare il righello con cautela in prossimità delle lame.

Prendi nota della posizione della lama del coltello rispetto al bordo dritto, quindi sposta il bordo dritto sull'altro lato del tavolo e prendi nuovamente nota della posizione della lama del coltello rispetto al bordo dritto. La lama numero uno deve trovarsi alla stessa altezza a ciascuna estremità e deve trovarsi anche alla stessa altezza del tavolo di uscita (parte inferiore del righello). In caso contrario, è necessario procedere come segue:

6. Allentare leggermente le cinque viti di bloccaggio del lardo (A) ruotandole nella barra di bloccaggio (B), in senso orario, guardando dal tavolo di alimentazione (G).

7. Regolare l'altezza della lama ruotando le viti di martinetto (D) su cui poggiano le lame. Per abbassare la lama, girare la vite in senso orario. Per sollevare, girare la vite in senso antiorario.

8. Quando la lama è all'altezza corretta, serrare alternativamente le cinque viti di bloccaggio del lardone (A).

Ripetere i passaggi da 4 a 8 per le lame due e tre.

Sostituzione dei coltelli da taglio

ATTENZIONE! Scollegare la macchina dalla fonte di alimentazione prima di effettuare qualsiasi regolazione. La mancata osservanza può causare gravi lesioni.

1. Scollegare la macchina dalla fonte di alimentazione.

2. Rimuovere la protezione della testa di taglio.

ATTENZIONE! I coltelli Cutterhead sono pericolosamente affilati. Usare la massima cautela quando si ispezionano, si rimuovono, si affilano o si sostituiscono i coltelli nella testina di taglio. La mancata osservanza può causare gravi lesioni.

3. Avvitare tutte e cinque le viti (A) nella barra di bloccaggio (B) in senso orario, guardando dal tavolo di alimentazione (G).

4. Rimuovere con attenzione il coltello da taglio (C) e la barra di bloccaggio (B).

5. Ripetere la stessa operazione per i due coltelli rimanenti.

6. Pulire accuratamente tutte le superfici della testina di taglio, delle fessure dei coltelli e delle barre di bloccaggio da polvere e detriti.

7. Inserire il coltello sostitutivo (C) nell'apposita fessura, assicurandosi che sia rivolto nella direzione corretta.
8. Inserire la barra di bloccaggio (B) e stringere quel tanto che basta per tenerla in posizione.
9. Ripetere la stessa operazione per le altre due lame.

Pulizia e manutenzione

- Prima di iniziare lavori di manutenzione o riparazione, staccare sempre la macchina dalla rete elettrica! Spegnere la macchina e staccare la spina dalla presa di corrente!
- È necessario mantenere sempre tese le cinghie trapezoidali (cinghia di trasmissione per il mandrino).
- La macchina dovrebbe essere pulita. Le aste, i perni, le filettature e le altre parti soggette a ruggine devono essere lubrificate con olio adatto. L'intervallo per tali attività dipenderà dalla modalità di lavoro, ma dovrebbero essere eseguite almeno una volta al mese.
- I cuscinetti dei motori elettrici, del mandrino portafresa e degli alberi delle seghe circolari sono riempiti di grasso permanente, sono chiusi su entrambi i lati e non necessitano di alcuna lubrificazione.
- Evitare la contaminazione delle cinghie con olio o grasso. In tal caso, pulire la cinghia solo con carta oppure asciugarla.
- Per rimuovere la polvere è meglio usare un aspirapolvere. Eseguire questa attività regolarmente, almeno una volta alla settimana.

Trasporto e stoccaggio

Trasporto e stoccaggio

Durante il trasporto o la movimentazione della macchina, prestare la massima attenzione e lasciare che questa attività venga eseguita da personale qualificato e appositamente formato per questo tipo di attività.

Durante il carico o lo scarico della macchina, assicurarsi che nessuna persona o soggetto venga schiacciato dalla macchina!

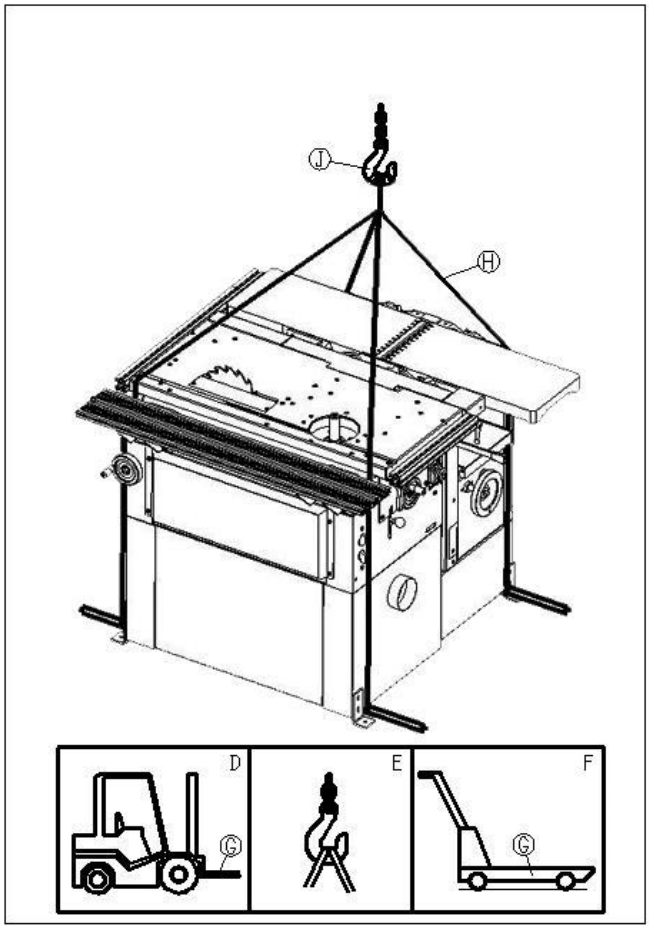
Non accedere alla zona sottostante la macchina sollevata da una gru o da un carrello elevatore!

Durante il trasporto o lo stoccaggio della macchina, è necessario adottare misure per proteggerla da vibrazioni e umidità eccessive.

Dovrebbe essere conservato in un riparo a temperature comprese tra -25°C e 55°C. Di norma, la macchina è avvolta in un vassoio di plastica e trasportata in questo modo. Su richiesta, la macchina può essere imballata anche in una robusta cassa di legno.

Sollevamento della macchina

La macchina o le sue singole parti possono essere sollevate solo mediante un dispositivo di sollevamento omologato con capacità di sollevamento verificata.



Predisporre un carrello elevatore (D) o un carrello elevatore manuale (F) con capacità di sollevamento sufficiente, posizionare le forche (G) sotto la macchina, come mostrato in figura.

Se si utilizza una gru (E) o un mezzo di sollevamento simile, procedere come segue:

- Predisporre quattro cinghie di sollevamento (H) o funi di acciaio lunghe almeno 2 m con sufficiente capacità di sollevamento.
- Fissare le funi al gancio della gru con la portata richiesta.
- Posizionare l'altra estremità delle funi sulle aste di sollevamento poste sotto la macchina (le aste non fanno parte della fornitura).
- Dopo aver sollevato leggermente la macchina, verificare la stabilità della macchina appesa alle funi.
- Sollevare la macchina con cautela e lentamente, quindi spostarla senza bruschi cambi di movimento verso il luogo prescelto.

Smaltimento dei dispositivi usati

Non smaltire questo dispositivo nei sistemi di smaltimento dei rifiuti urbani. Consegnarlo a un punto di raccolta e riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Controllare il simbolo sul prodotto, sul manuale di istruzioni e sulla confezione. Le plastiche utilizzate per costruire il dispositivo possono essere riciclate seguendo le relative marcature. Scegliendo di riciclare contribuisci in modo significativo alla tutela del nostro ambiente.

Per informazioni sull'impianto di riciclaggio più vicino, contattare le autorità locali.

Risoluzione dei problemi

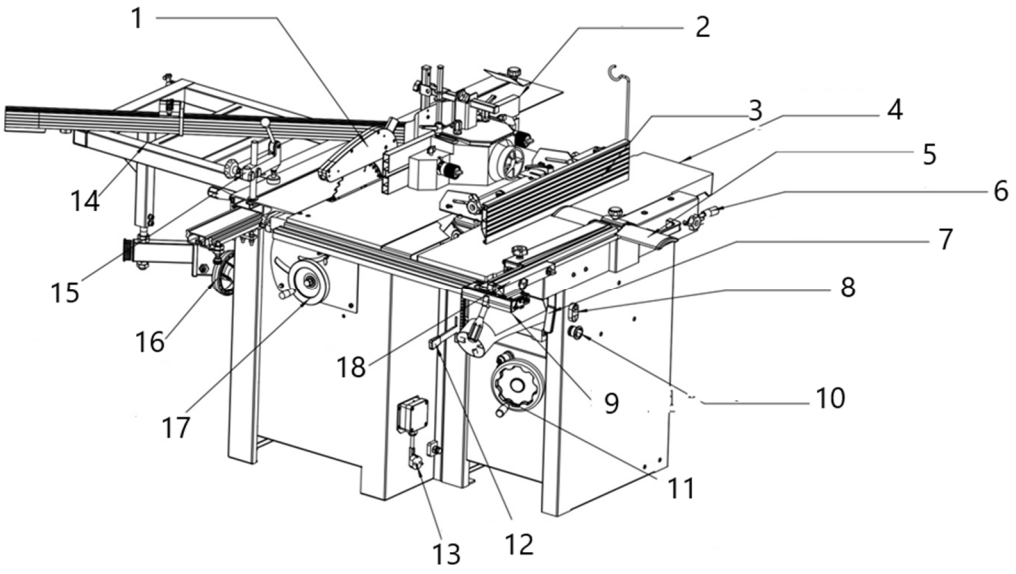
Non dovrebbero verificarsi guasti se la macchina viene utilizzata correttamente e sottoposta a debita manutenzione. Se sul disco della sega rimane incastrata della segatura o se il tubo di aspirazione è ostruito dai trucioli, spegnere la macchina prima di intervenire. Se un pezzo in lavorazione si inceppa, spegnere immediatamente la macchina!

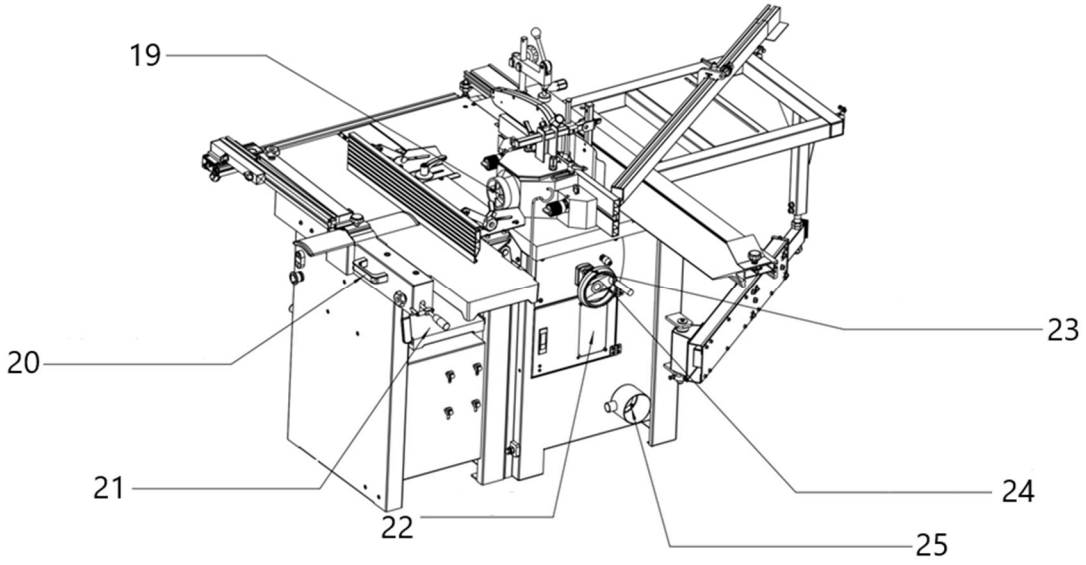
Un disco della sega o un utensile non affilato causano spesso un surriscaldamento eccessivo del motore elettrico. Se la macchina vibra eccessivamente, verificarne la regolazione e l'ancoraggio, eventualmente anche il serraggio e l'equilibratura degli utensili utilizzati.

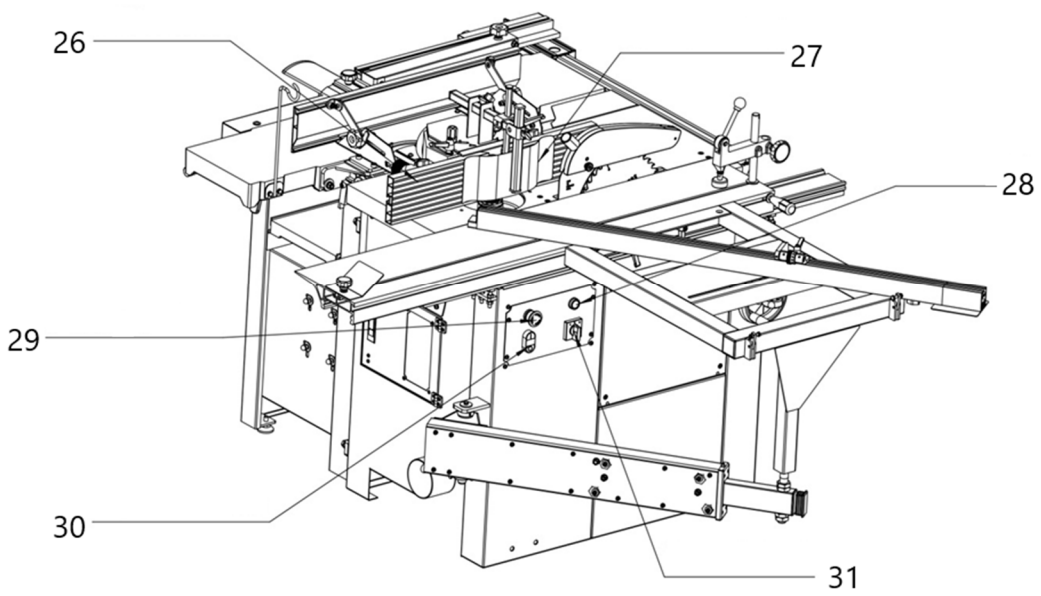
Problema	Possibile causa
La macchina non funziona	Sarà necessario controllare il cablaggio elettrico e il collegamento della macchina alla rete elettrica.
Il tavolo di spessore si muove con difficoltà	È necessario rilasciare la leva di fissaggio del tavolo oppure lubrificare la colonna.
La potenza della macchina è bassa	Gli utensili non sono affilati.
	Si sceglie il truciolo con uno spessore troppo grande: bisogna considerare la larghezza e la durezza del legno.
	La cinghia trapezoidale non è sufficientemente tesa.
	Il motore non funziona a piena potenza: è necessario contattare un esperto.
La macchina vibra	Utensili non affilati o regolati correttamente.
	I coltelli hanno larghezze diverse.
	Strumenti non bilanciati.
	La macchina non è posizionata su una superficie piana oppure è installata in modo non corretto.
La lavorazione a spessore non può essere eseguita sulla macchina	Le patatine sono troppo spesse.
	Il tavolo di piallatura non è pulito.
Il materiale colpisce il tavolo posteriore	I coltelli o il tavolo posteriore non erano regolati correttamente.
Incavo sulla parte posteriore del pezzo lavorato	Superficie irregolare durante l'operazione di spessoramento.
	I coltelli o i tavoli erano regolati male.
	Materiale pressato o guidato in modo errato durante l'operazione di piallatura.

Schema delle parti

Caratteristiche

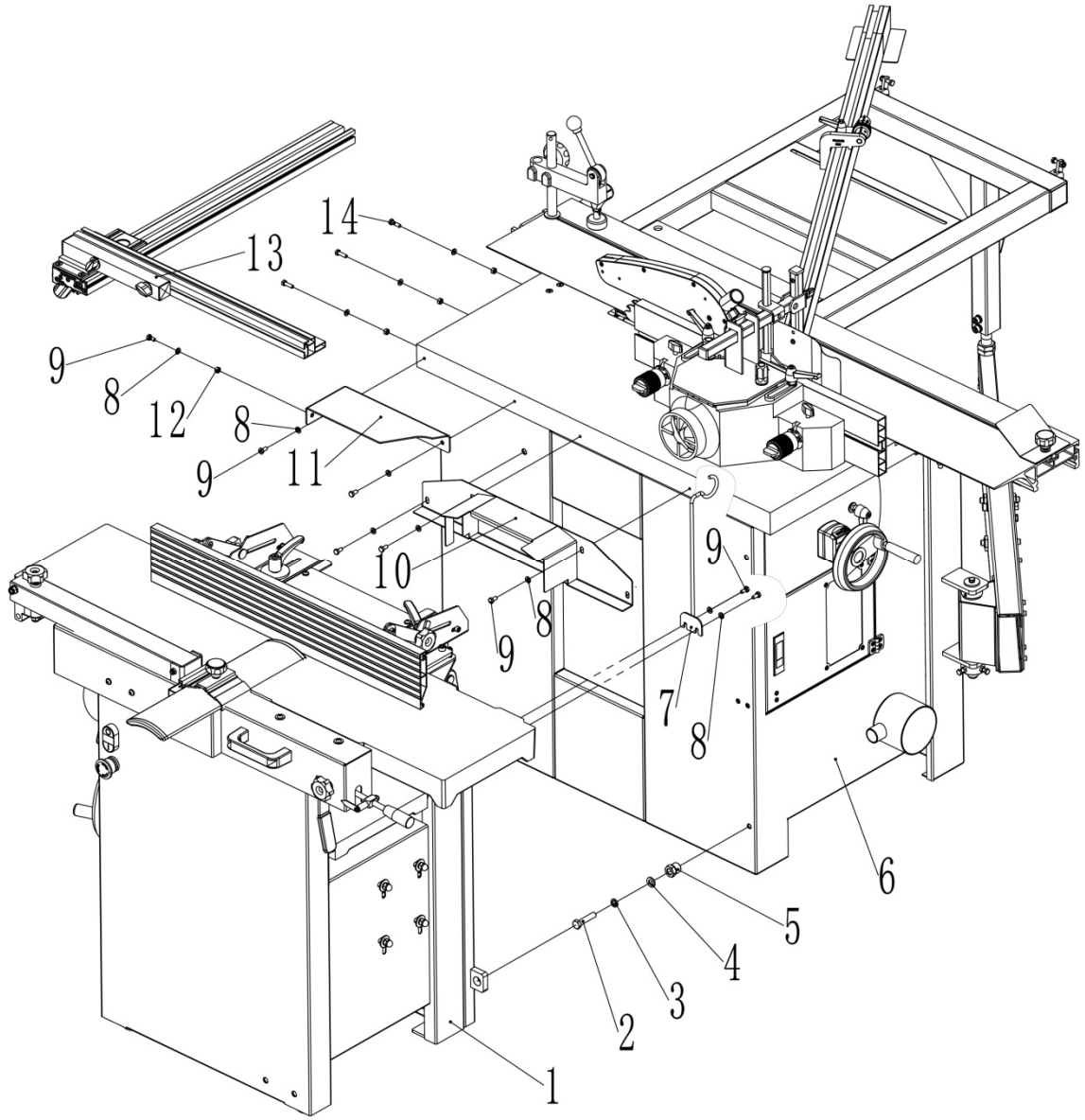






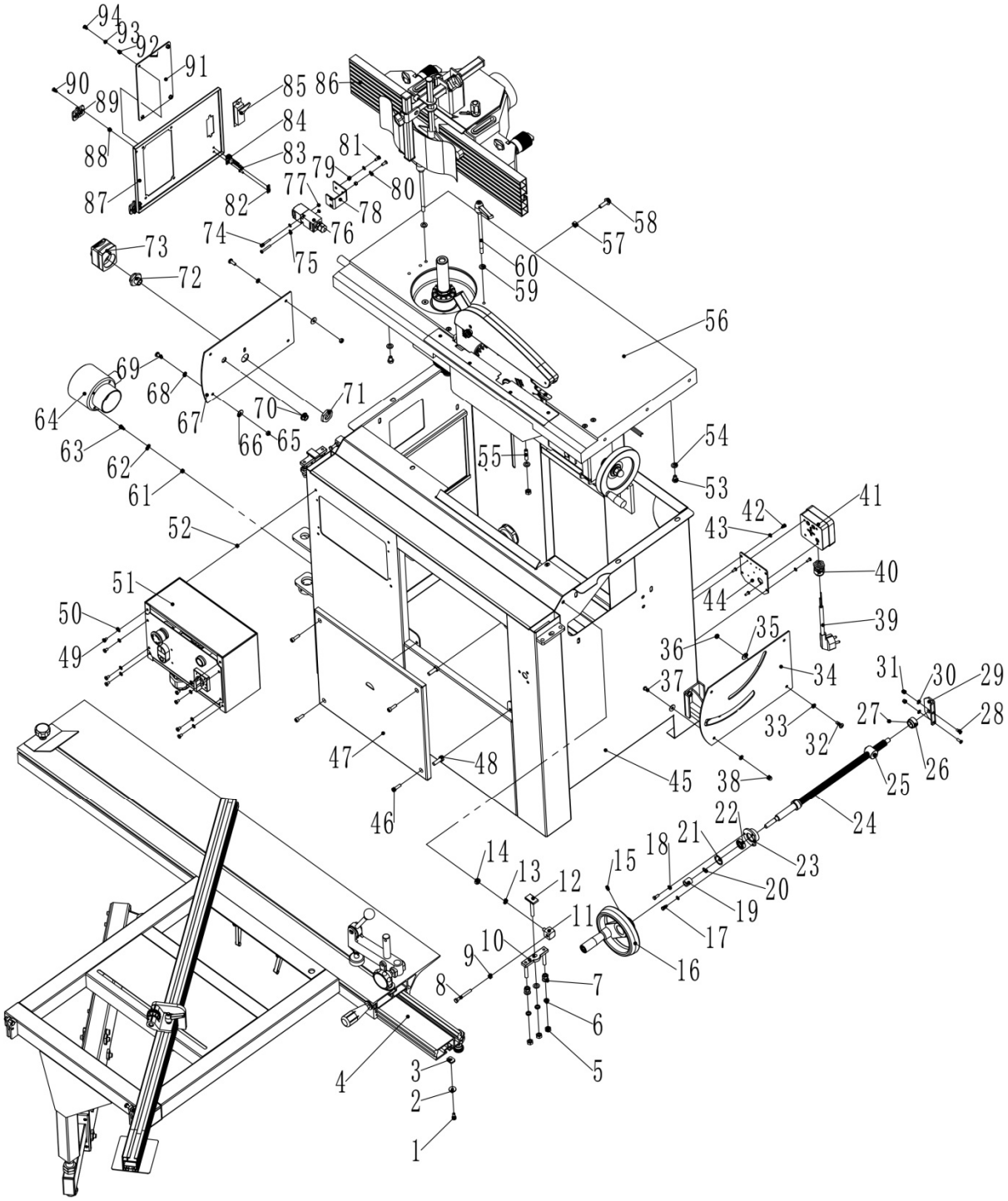
Numero di parte	Descrizione del dispositivo
1	Protezione della lama della sega
2	Tavolo scorrevole
3	Recinto pialla
4	Tavolo di alimentazione
5	Protezione del blocco di taglio
6	Maniglia di sollevamento del tavolo di alimentazione
7	Maniglia di bloccaggio del tavolo pialla
8	Interruttore di accensione/spegnimento
9	Cappuccio antipolvere
10	Interruttore di arresto di emergenza
11	Regolazione dell'altezza del tavolo dello spessore
12	Maniglia di accensione/spegnimento dell'alimentazione elettrica
13	Spina
14	Interno Tavolo scorrevole
15	Morsetto da lavoro
16	Volantino inclinabile per sega
17	Volantino di sollevamento della sega
18	Recinzione sega
19	Cappuccio antipolvere
20	Maniglia di inclinazione del tavolo
21	Tavolo Spessore
22	Porta che guarda
23	Indicatore di posizione
24	Regolazione dell'altezza del mulino
25	Uscita di aspirazione della polvere
26	Recinto del mulino
27	Tampone di pressione
28	Luce da lavoro
29	Interruttore di arresto di emergenza
30	Interruttore di accensione/spegnimento
31	Interruttore di modalità

Assemblaggio finale



Numero di parte	Descrizione del dispositivo	Dimensione	Quantità
1	Ass. Piallatrice a Spessore		1
2	Esadecimale. Perno	M10X45	4
3	Rondella elastica	Φ10	4
4	Rondella di protezione	Φ10	4
5	Bullone cavo		4
6	Associazione Segheria.		1
7	Staffa di supporto		1
8	Rondella di protezione	Φ6	12
9	Esadecimale. Perno	M6X12	9
10	Copertura del collegamento		1
11	Tabella dei collegamenti		1
12	Esadecimale. Dado	La M6	4
13	Ho visto il recinto.		1
14	Esadecimale. Perno	M6X20	3

Parte 1 del montaggio della segheria

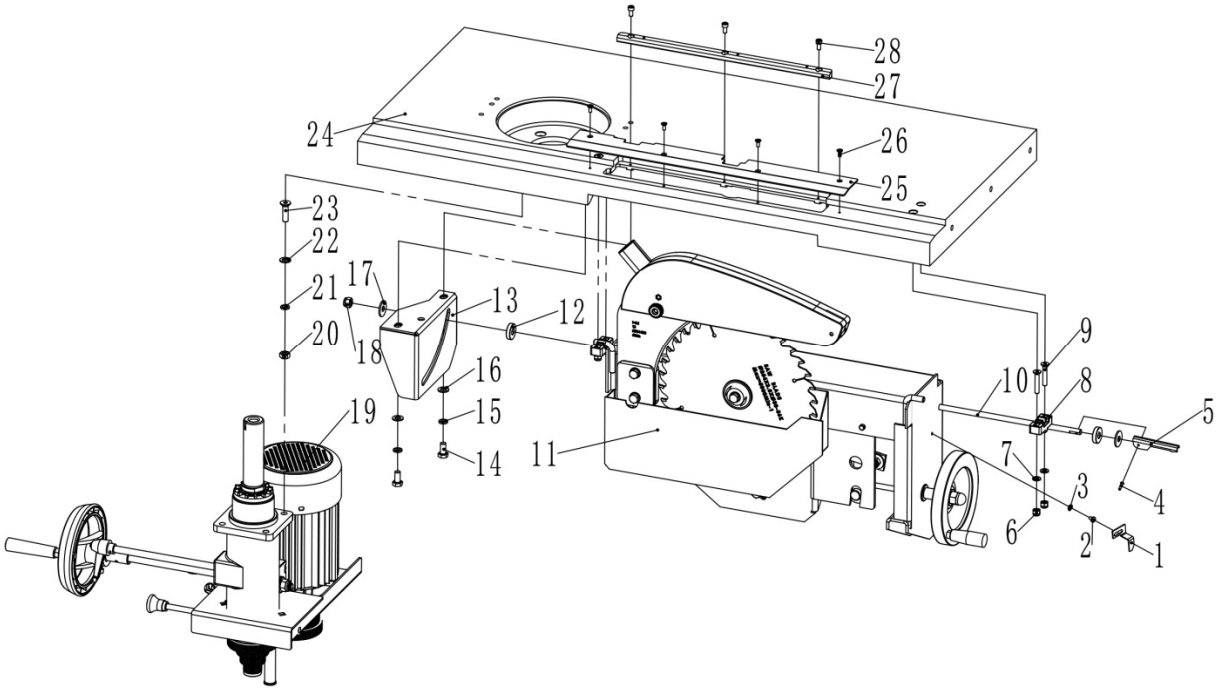


Numero di parte	Descrizione del dispositivo	Dimensione	Quantità
1	Molla a lumaca	M6X10	1
2	Lavatrice molto grande	Φ6	1
3	Dado quadrato		1
4	Montaggio del tavolo girevole		1
5	Esadecimale. Perno	M8	10
6	Rondella elastica	Φ8	6
7	Rondella di protezione	Φ8	6

8	Esadecimale. Perno	M6X50	2
9	Esadecimale. Dado	La M6	2
10	Blocco di regolazione		2
11	Blocco di supporto		2
12	Bullone a T		2
13	Rondella elastica	Φ8	2
14	Esadecimale. Dado	La M6	2
15	Vite di fissaggio	M6X12	1
16	Volantino		1
17	Esadecimale. Perno	M5X12	3
18	Rondella di protezione	Φ5	3
19	Cespuglio spaziale		1
20	Anello "C"	Φ10	1
21	Anello "C"	Φ26	1
22	Cuscinetto	6000	1
23	Cremagliera del cuscinetto		1
24	Albero filettato		1
25	Dado filettato		1
26	Cespuglio limitante		2
27	Vite di fissaggio	M8X6	2
28	Molla a lumaca	M5X14	2
29	Supporto dell'albero		1
30	Rondella di protezione	Φ5	2
31	Esadecimale. Dado di bloccaggio	La M5	2
32	Vite per padella	M6X16	3
33	Rondella di protezione	Φ6	4
34	Pannello sega		1
35	Grande lavatrice	Φ6	4
36	Dado esagonale	La M6	3
37	Molla a lumaca	M6X12	1
38	Dado di Pan	La M6	1
39	Spina		1
40	Pressacavo	M20	1
41	Scatola di spina		1
42	Vite per padella	M4X10	8
43	Rondella di protezione	Φ4	4
44	Piastra di collegamento		1
45	Scatola per segheria		1
46	Molla a lumaca	M6X20	4
47	Copertina anteriore		1
48	Bullone di plastica		4
49	Molla a lumaca	M5X8	8
50	Rondella di protezione	Φ5	8
51	Scatola di commutazione		1
52	Esadecimale. Perno	La M5	4
53	Esadecimale. Perno	M8X12	6
54	Rondella di protezione	Φ8	8
55	Vite di fissaggio	M8X35	2
56	Tabella Ass.		1
57	Esadecimale. Dado	M8	1
58	Esadecimale. Bullone flangiato	M8X25	2
59	Grande lavatrice	Φ8	2
60	Albero di bloccaggio		2
61	Esadecimale. Dado	La M5	4

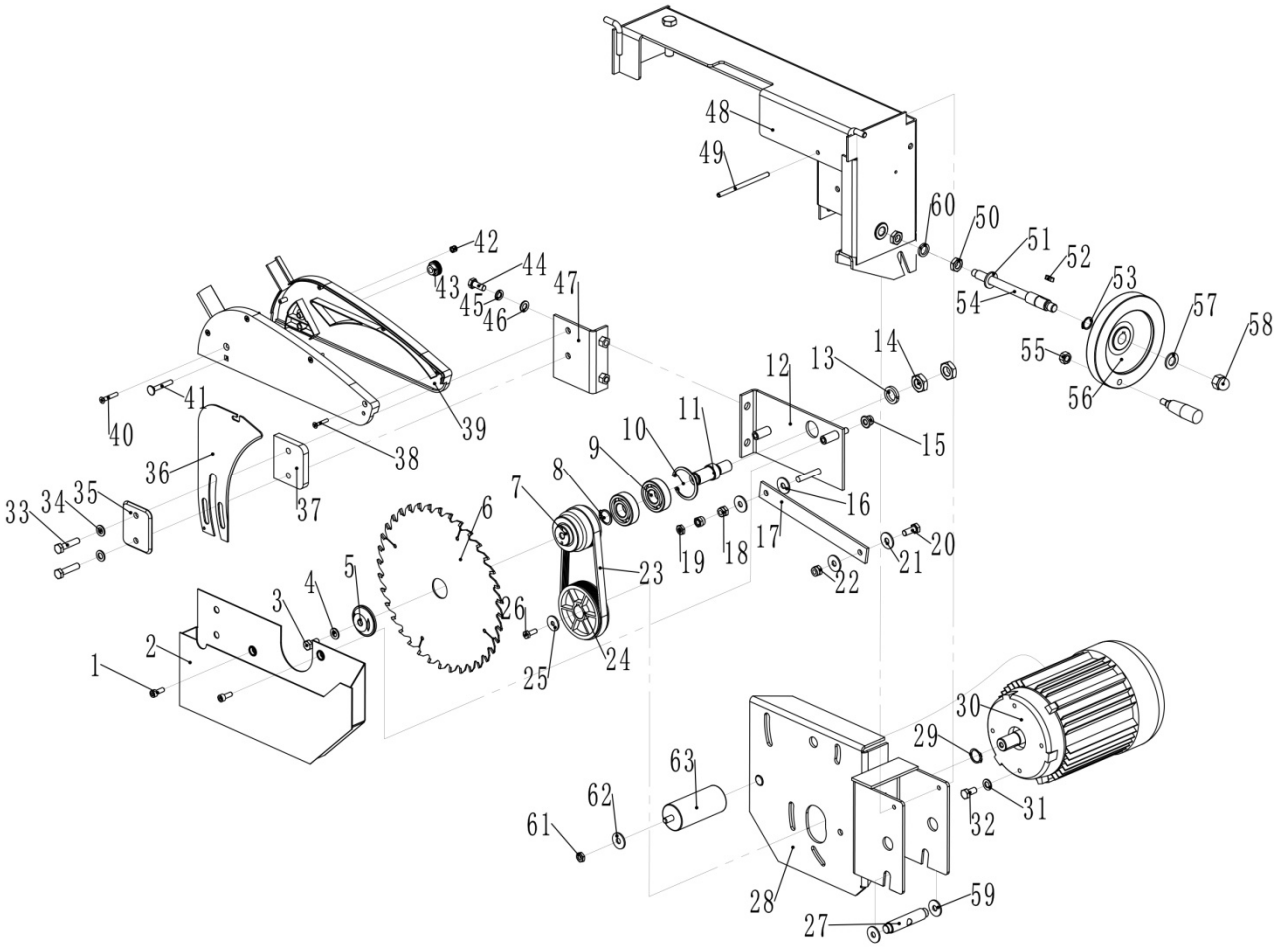
62	Rondella di protezione	Φ5	4
63	Vite per padella	M5X12	4
64	Tubo a tre vie		1
65	Esadecimale. Dado	La M6	4
66	Grande lavatrice	Φ6	4
67	Piastra frontale del mulino		1
68	Rondella di protezione	Φ6	4
69	Vite per padella	M6X16	4
70	Cespuglio		1
71	Esadecimale. Dado		1
72	Cespuglio esagonale		1
73	Indicatore di posizione		1
74	Vite per padella	M6X16	4
75	Rondella di protezione	Φ4	2
76	Microinterruttore	QKS8	1
77	Esadecimale. Dado	M4	2
78	Piastra di commutazione		1
79	Esadecimale. Dado	La M5	2
80	Rondella di protezione	Φ5	2
81	Molla a lumaca	M5X16	2
82	Piastra di fissaggio della chiave		1
83	Vite per padella	M4X10	2
84	Chiave		1
85	Serratura della porta	703-2	1
86	Presa di esaurimento Ass.		1
87	Porta		1
88	Esadecimale. Dado di bloccaggio	La M5	8
89	Cerniera	30X40	2
90	Molla a lumaca	M5X12	8
91	Guarda la finestra		1
92	Esadecimale. Dado	La M5	4
93	Rondella di protezione	Φ5	4
94	Molla a lumaca	M5X10	4

Assemblaggio segheria parte 2



Numero di parte	Descrizione del dispositivo	Dimensione	Quantità
1	Puntatore		1
2	Vite per padella	M4x6	1
3	Lavadenti	Φ4	1
4	Tassello	3X12	1
5	Maniglia di bloccaggio		1
6	Esadecimale. Dado di bloccaggio	La M6	4
7	Rondella di protezione	Φ6	4
8	Blocco di supporto		2
9	Molla a lumaca	M6X35	4
10	Albero di bloccaggio		1
11	Ho visto ASS.		1
12	Rondella spessa		2
13	Piastra di bloccaggio interna		1
14	Bullone esagonale	M8X16	2
15	Rondella elastica	Φ8	2
16	Rondella di protezione	Φ8	2
17	Grande lavatrice	Φ8	2
18	Esadecimale. Dado di bloccaggio	M8	1
19	Ass. Mulino		1
20	Dado esagonale	M8	4
21	Rondella elastica	Φ8	4
22	Rondella di protezione	Φ8	4
23	Molla a lumaca	M8X30	4
24	Tavolo		1
25	Piastra di protezione		1
26	Molla a lumaca	M4X10	4
27	Inserire		1
28	Molla a lumaca	M5X10	3

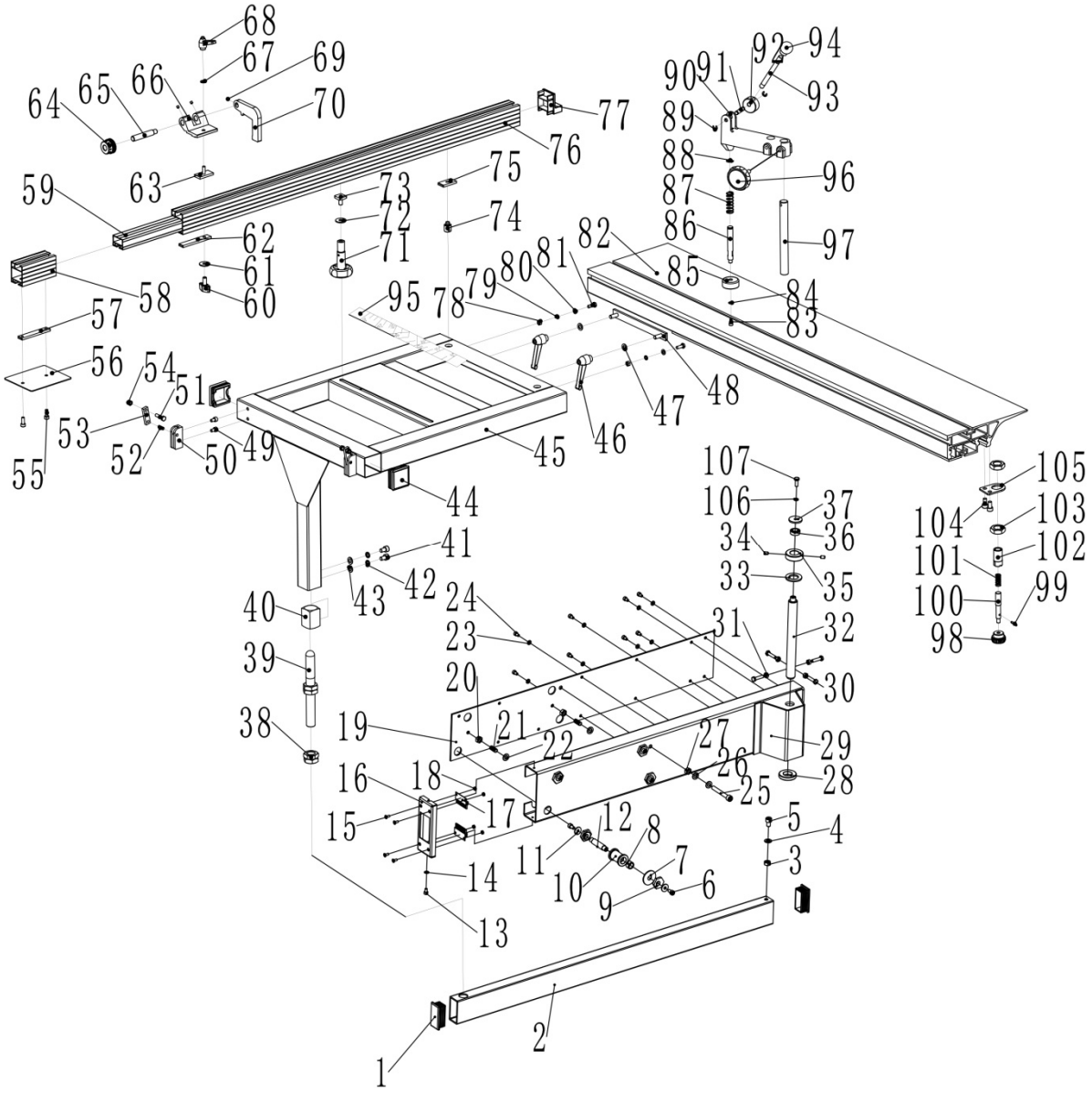
Montaggio segheria



Numero di parte	Descrizione del dispositivo	Dimensione	Quantità
1	Molla a lumaca	M6X16	2
2	Collettore di polvere		1
3	Esadecimale. Perno	M8X16	1
4	Rondella di protezione	Φ8	1
5	Piastra		1
6	Lama della sega		1
7	Puleggia condotta		1
8	Anello "C"	Φ20	1
9	Cuscinetto	6204	2
10	Anello "C"	Φ47	1
11	Sega AXIS		1
12	Piastra parallela		1
13	Rondella elastica	Φ16	1
14	Noce sottile	M16	2
15	Esadecimale. Dado di bloccaggio	M8	2
16	Grande lavatrice	Φ8	2
17	Piastra di collegamento		1
18	Esadecimale. Dado di bloccaggio	M8	2
19	Esadecimale. Noce sottile	M8	1
20	Esadecimale. Perno	M8X20	1
21	Grande lavatrice	Φ8	2
22	Esadecimale. Dado di bloccaggio	M8	1
23	Cintura Cuneale	5J482	1

24	Puleggia motore		1
25	Lavatrice molto grande	Φ6	1
26	Esadecimale. Perno	M6X16	1
27	Albero di rotazione		1
28	Supporto motore		1
29	Anello "C"	Φ19	1
30	Motore		1
31	Rondella di protezione	Φ8	3
32	Bullone esagonale	M8X16	3
33	Esadecimale. Perno	M8X35	2
34	Rondella di protezione	Φ8	2
35	Piastra di serraggio		1
36	Cuneo rivettatore		1
37	Piastra di serraggio		1
38	Molla a lumaca	M3.5X25	4
39	Collettore di polvere		1
40	Molla a lumaca	M5X30	1
41	Perno	M6X40	1
42	Esadecimale. Dado di bloccaggio	La M5	1
43	Dado di bloccaggio		1
44	Esadecimale. Perno	M8X20	2
45	Rondella elastica	Φ8	2
46	Rondella di protezione	Φ8	2
47	Piastra parallela		1
48	Supporto per tornitura		1
49	Tassello	8X110	1
50	Esagono sottile. Dado	M12	2
51	Rondella di protezione	Φ12	1
52	Chiave	5X15	1
53	Anello "C"	Φ16	1
54	Albero del bullone		1
55	Esadecimale. Dado	M8	1
56	Volantino		1
57	Rondella di protezione	Φ12	1
58	Esadecimale. Dado	M12	1
59	Rondella di protezione	Φ16	2
60	Rondella elastica	Φ12	2
61	Esadecimale. Dado	M8	1
62	Grande lavatrice	Φ8	1
63	Condensatore		1

Montaggio del tavolo stabilizzatore

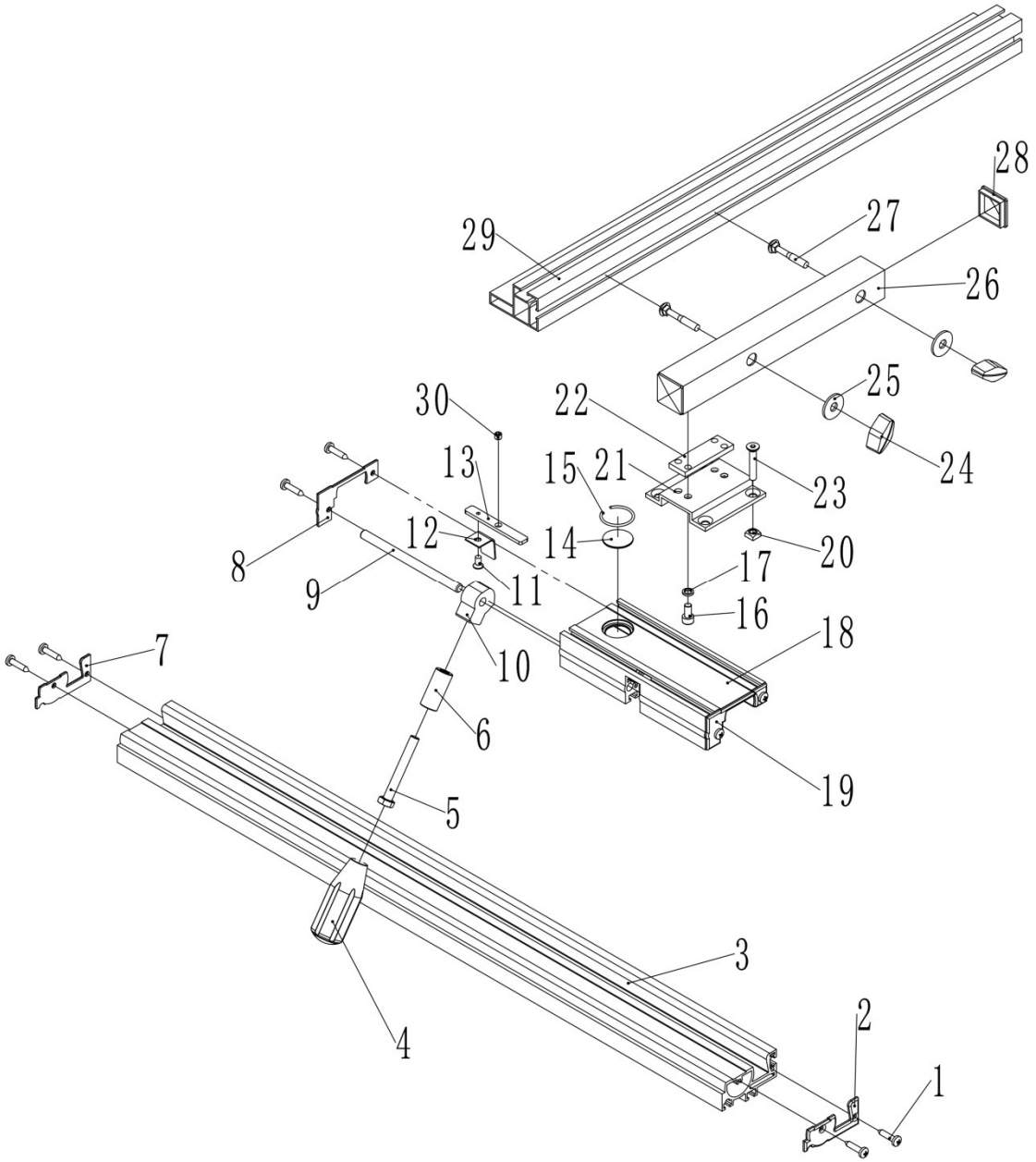


Numero di parte	Descrizione del dispositivo	Dimensione	Quantità
1	Tappo del tubo	30X60	2
2	Tubo telescopico		1
3	Dado esagonale	M8	1
4	Rondella di protezione	Φ8	1
5	Molla a lumaca	M8X12	1
6	Molla a lumaca	M6X10	8
7	Rondella speciale		4
8	Cuscinetto	1241D	8
9	Dado eccentrico		8
10	ruota		4
11	Grande lavatrice	Φ6	8
12	Albero		4
13	Molla a lumaca	M6X8	2
14	Rondella di protezione	Φ5	2
15	Molla a lumaca	M4X10	4
16	Copertura terminale		1

17	Spazzola		2
18	Dado esagonale	M4	4
19	Copertura del tubo		1
20	Esadecimale. Dado	M8	2
21	Bullone di plastica		2
22	Rondella di protezione	Φ8	2
23	Rondella di protezione	Φ5	12
24	Molla a lumaca	M5X8	12
25	Molla a lumaca	M8X60	1
26	Rondella di protezione	Φ8	2
27	Esadecimale. Dado	M8	1
28	Rondella a pressione		1
29	Supporto per tubo telescopico		1
30	Esadecimale. Perno	M6X25	4
31	Esadecimale. Dado	La M6	4
32	Albero		1
33	Rondella di protezione	Φ20	1
34	Vite di fissaggio	M6X8	2
35	Premere l'anello		1
36	Cuscinetto	GE12E	1
37	Grande lavatrice		1
38	Dado esagonale sottile	M20X1.5	4
39	Asta di supporto		1
40	Blocco di collegamento		1
41	Molla a lumaca	M8X12	2
42	Rondella elastica	Φ8	2
43	Rondella di protezione	Φ8	2
44	Tappo del tubo		2
45	Tavolo scorrevole esterno		1
46	Maniglia		2
47	Rondella di protezione	Φ8	2
48	Piastra di fissaggio		1
49	Molla a lumaca	M6X8	4
50	Blocco positivo		2
51	Bullone esagonale	M6X25	2
52	Perno della molla	6X16	2
53	Targa limitata		2
54	Dado di bloccaggio esagonale	La M6	2
55	Molla a lumaca	M6X16	2
56	Targa di posizione		1
57	Piastra di fissaggio		1
58	Staffa esterna per allungamento		1
59	Supporto principale per righello allungato		1
60	Manopola		1
61	Grande lavatrice	Φ8	1
62	Piastra di fissaggio		1
63	Bullone a T		1
64	Pulsante di regolazione		1
65	Perno		1
66	Staffa di supporto		1
67	Rondella di protezione	Φ6	1
68	Piccola maniglia		1
69	Vite di fissaggio	M5X5	3
70	Blocco posizione		1
71	Manico lungo		1

72	Grande lavatrice	Φ8	1
73	Bullone quadrato		1
74	Perno		1
75	Dado quadrato		1
76	Recinzione	1200 millimetri	1
77	Copertura della recinzione		1
78	Dado esagonale	La M6	2
79	Rondella elastica	Φ6	2
80	Rondella di protezione	Φ6	2
81	Bullone esagonale	M6X16	2
82	Tavolo scorrevole Ass.		1
83	Molla a lumaca	M5X10	1
84	Rondella di protezione	Φ5	1
85	Asta di pressione		1
86	Palo della pressa		1
87	Molla		1
88	Anello "C"	Φ12	1
89	anello "E"	Φ6	2
90	Staffa di stampa		1
91	Tassello		1
92	Ruota di stampa		1
93	Palo della mano		1
94	Pallamano		1
95	Righello angolare		1
96	Manopola di bloccaggio		1
97	Mandrino		1
98	Manopola		1
99	Perno della molla	Φ3X16	1
100	Palo scorrevole		1
101	Molla		1
102	Cespuglio di riposo		1
103	Noce sottile	M16X1.5	2
104	Molla a lumaca	M6X12	2
105	Piastra di collegamento		1
106	Rondella elastica	Φ6	1
107	Esadecimale. Perno	M6X16	1

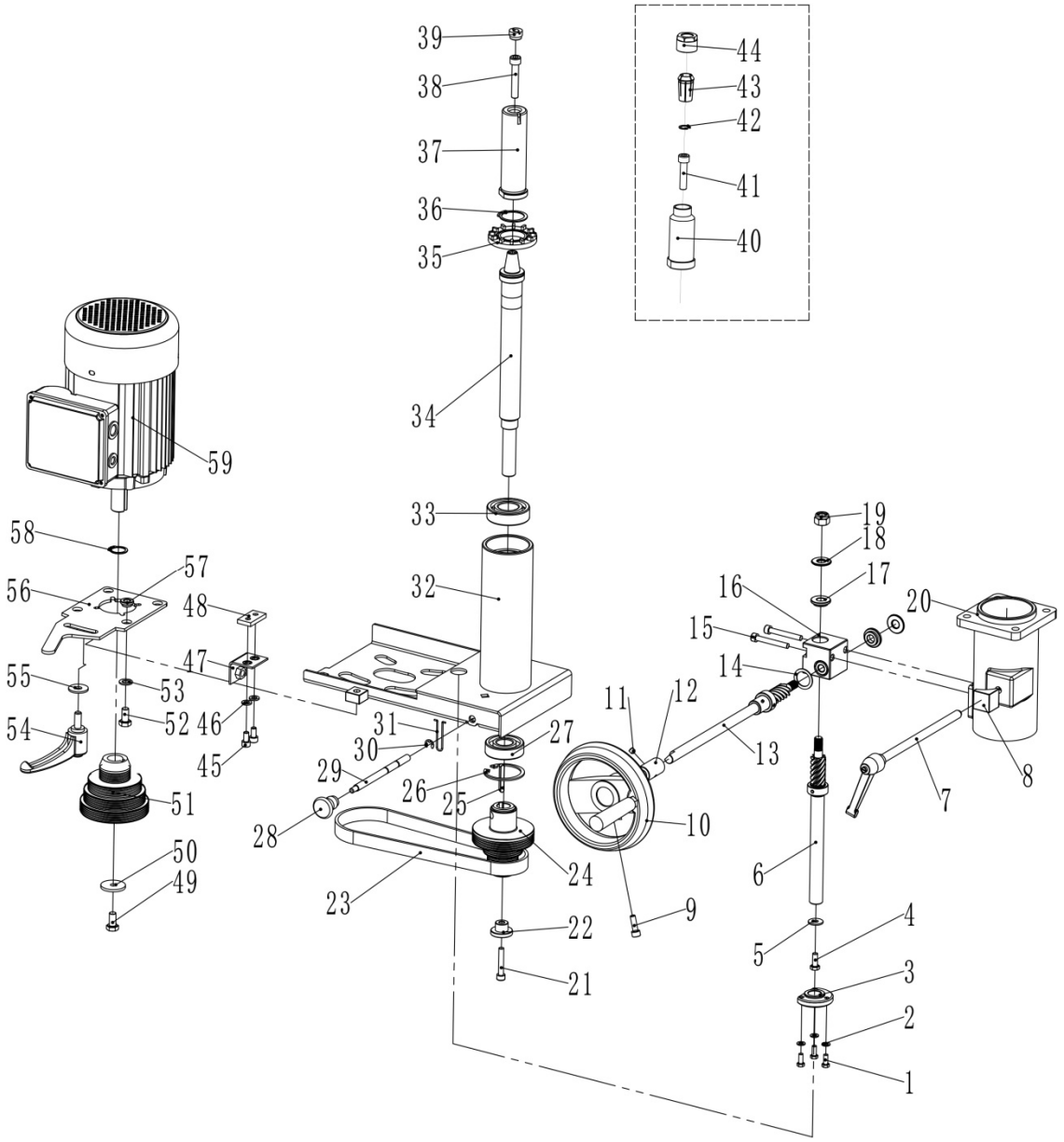
Montaggio della recinzione



Numero di parte	Descrizione del dispositivo	Dimensione	Quantità
1	Molla a lumaca	ST4.2X9.5	8
2	Copertura di base R		1
3	Base del dispositivo		1
4	Manico cavo		1
5	Esadecimale. Perno	M8X60	1
6	Cespuglio spaziale		1
7	Copertura di base L		1
8	Copertina L		1
9	Tassello		1
10	Blocco di bloccaggio		1
11	Molla a lumaca	M4X8	1
12	Piastra linguale		1
13	Piastra di collegamento		1

14	Lente di lettura		1
15	Anello in acciaio		1
16	Molla a lumaca	M6X12	4
17	Rondella elastica	Φ6	4
18	Staffa scorrevole		1
19	Copertina R		1
20	Dado quadrato	La M6	4
21	Piastra del ponte		1
22	Barra a vite		1
23	Molla a lumaca	M6X10	4
24	Impugnatura		1
25	Grande lavatrice	Φ8	4
26	Tubo quadrato		1
27	Bullone a collo quadrato	M8X40	2
28	Tappo del tubo		2
29	Recinzione		1
30	Vite di fissaggio	M6X6	1

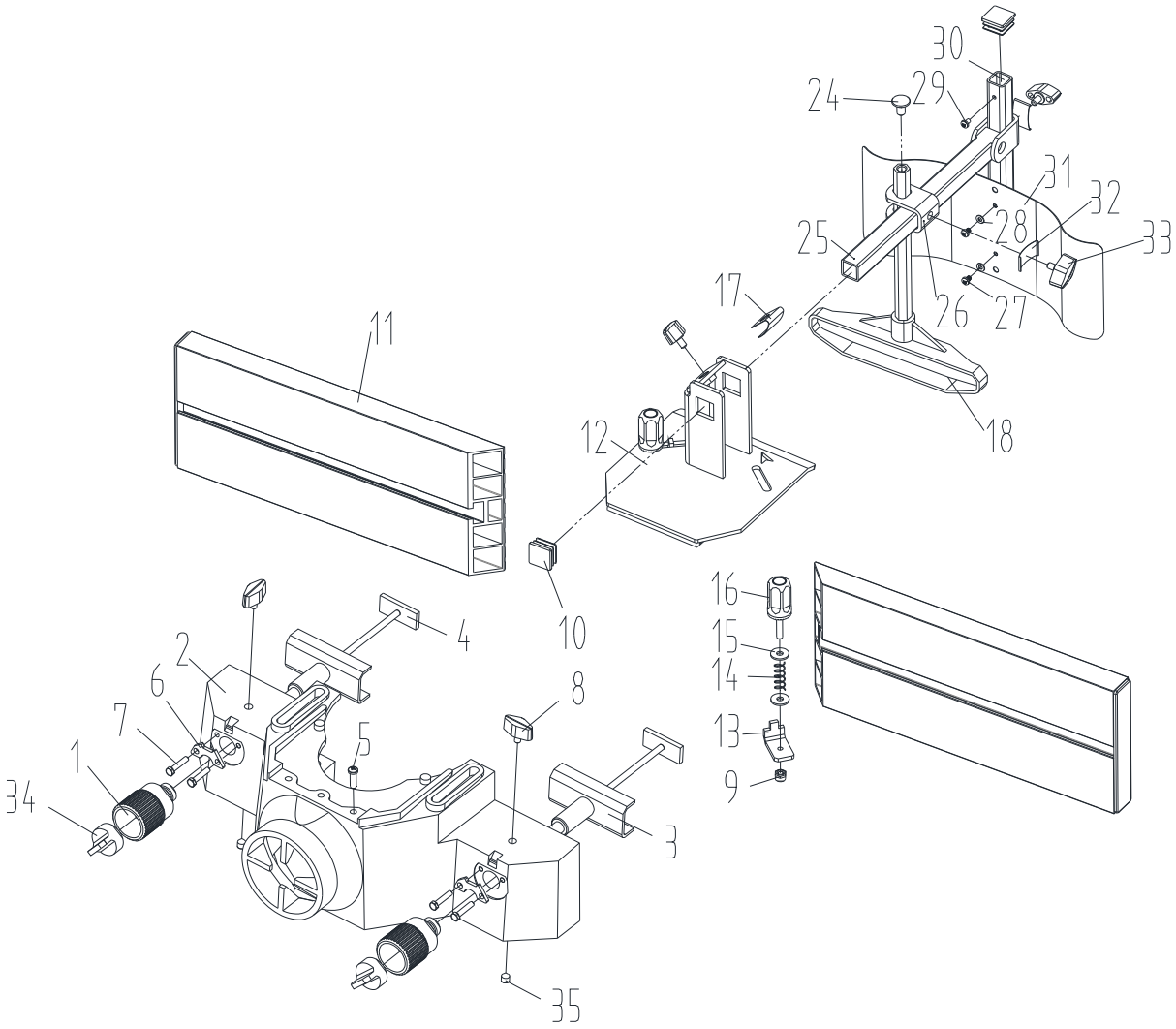
Montaggio del mulino



Numero di parte	Descrizione del dispositivo	Dimensione	Quantità
1	Bullone esagonale	M5X12	3
2	Rondella di protezione	Φ5	3
3	Boccola di dado		1
4	Bullone esagonale	M6X16	1
5	Grande lavatrice	Φ6	1
6	Albero del cambio		1
7	Palo di bloccaggio		1
8	Blocco di bloccaggio		1
9	Molla a lumaca	M6X20	1
10	Volantino		1
11	Vite di fissaggio	M6X6	1
12	Palo di collegamento		1
13	Albero del cambio		1
14	Rondella sottile		2

15	Molla a lumaca	M6X45	2
16	Scatola del cambio		1
17	Boccola ingranaggio		2
18	Cuscinetto	AXK1024	2
19	Dado di bloccaggio esagonale	M10	2
20	Supporto orientato		1
21	Molla a lumaca	M6X35	1
22	Rondella circolare		1
23	Cintura cuneiforme	5PJ508	1
24	Puleggia condotta		1
25	Chiave	5X35	1
26	Anello "C"	Φ47	1
27	Cuscinetto	6204	1
28	Impugnatura		1
29	Palo di bloccaggio		1
30	anello "E"	Φ6	1
31	Fermaglio a molla		1
32	Supporto motore		1
33	Cuscinetto	6205	1
34	Mandrino		1
35	Tappo del ventilatore		1
36	Anello "C"	Φ30	1
37	Mandrino intercambiabile		1
38	Molla a lumaca	M8X45	1
39	Prevenire la noce		1
40	Mandrino intercambiabile		1
41	Molla a lumaca	M8X35	1
42	Anello "C"	Φ13	1
43	Pinza per fresatrice		1
444	Dado di serraggio del router		1
45	Molla a lumaca	M6X14	2
46	Rondella di protezione	Φ6	2
47	Piastra angolare		1
48	Piastro		1
49	Bullone esagonale	M6X16-L	1
50	Grande lavatrice		1
51	Puleggia motore		1
52	Bullone esagonale	M8X16	4
53	Rondella di protezione	Φ8	4
54	Maniglia di bloccaggio		1
55	Grande lavatrice	Φ8	1
56	Piastra di rotazione		1
57	Cespuglio spaziale		4
58	Anello "C"	Φ19	1
59	Motore		1

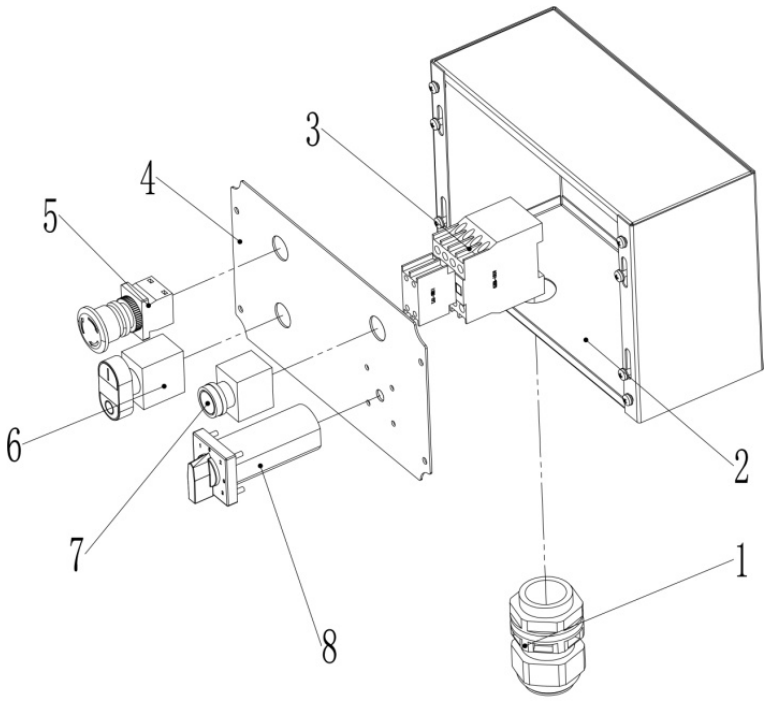
Gruppo presa di esaurimento mulino



Numero di parte	Descrizione del dispositivo	Dimensione	Quantità
1	Ruota di regolazione		2
2	Presa di scarico		1
3	Guida cremagliera		2
4	Bullone a forma di T		2
5	Molla a lumaca	M6X10	4
6	Piastra metallica		2
7	Bullone esagonale	M5X12	4
8	Impugnatura rombica		3
9	Dado di bloccaggio esagonale	La M6	2
10	Estremità quadrata in plastica		3
11	Rotaia a forma di T		2
12	Cremagliera di Turing		1
13	Lamiera di bloccaggio		2
14	Molla		2
15	Grande lavatrice	Φ6	2
16	Impugnatura		2
17	Piattino		2
18	Leader esagonale		1
24	Perno	M8X12	1

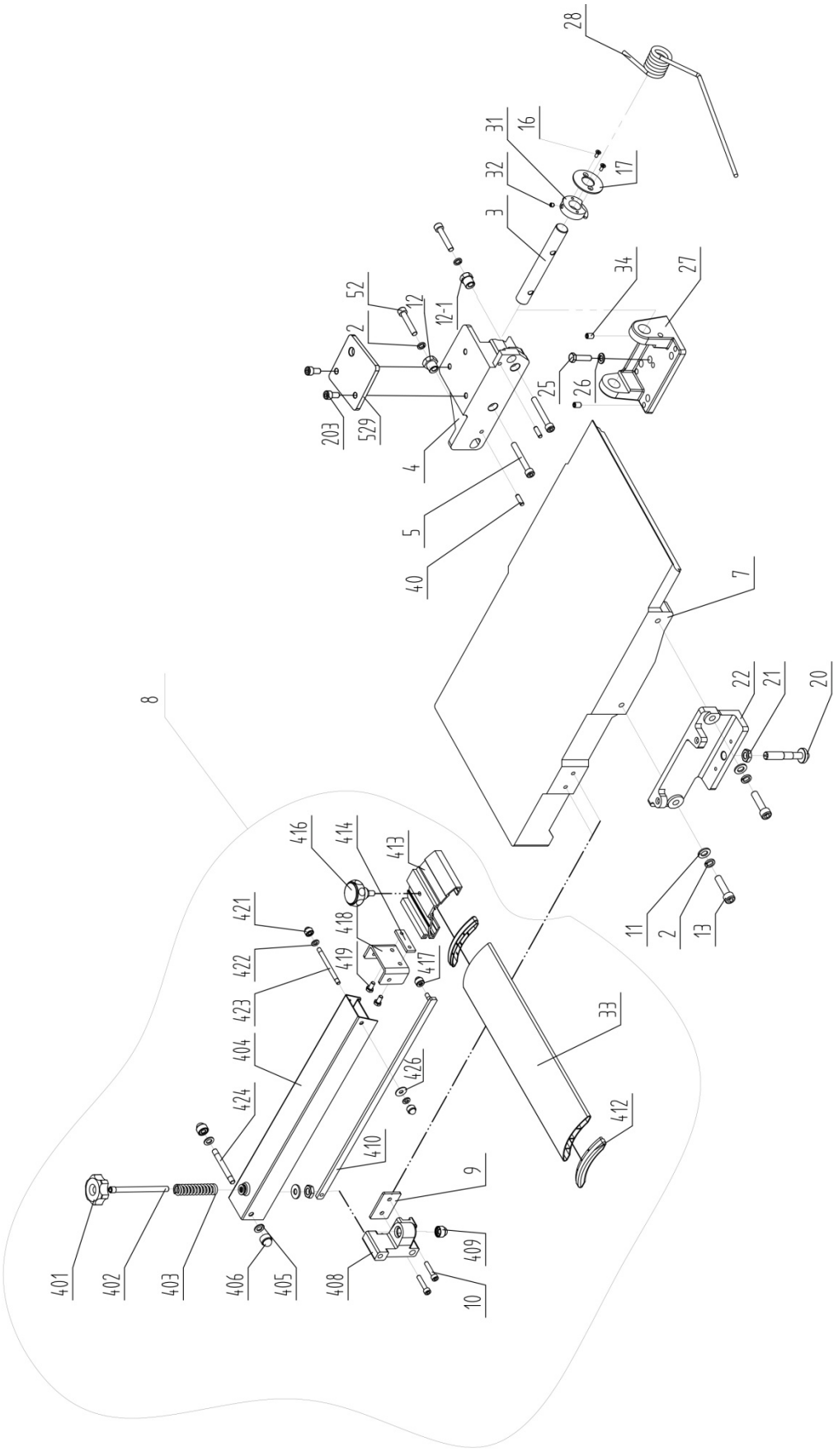
25	Assemblaggio del leader quadrato		1
26	Argano		1
27	Molla a lumaca	M4X6	2
28	Rondella di protezione	Φ4	2
29	Molla a lumaca	M4X6	1
30	Tubo di livello		1
31	Primavera protettiva larga		1
32	Patch di bloccaggio		2
33	Impugnatura rombica		2
34	Manopola di bloccaggio		2
35	Vite di fissaggio	M8X10	2

Gruppo scatola di controllo



Numero di parte	Descrizione del dispositivo	Dimensione	Quantità
1	Pressacavo	M26	1
2	Casella E		1
3	Contattore	Numero di modello: CJX2-1810	1
4	Piastra di controllo		1
5	Interruttore di arresto di emergenza		1
6	Interruttore di accensione/spegnimento		1
7	Luce da lavoro		1
8	Interruttore di modalità		1

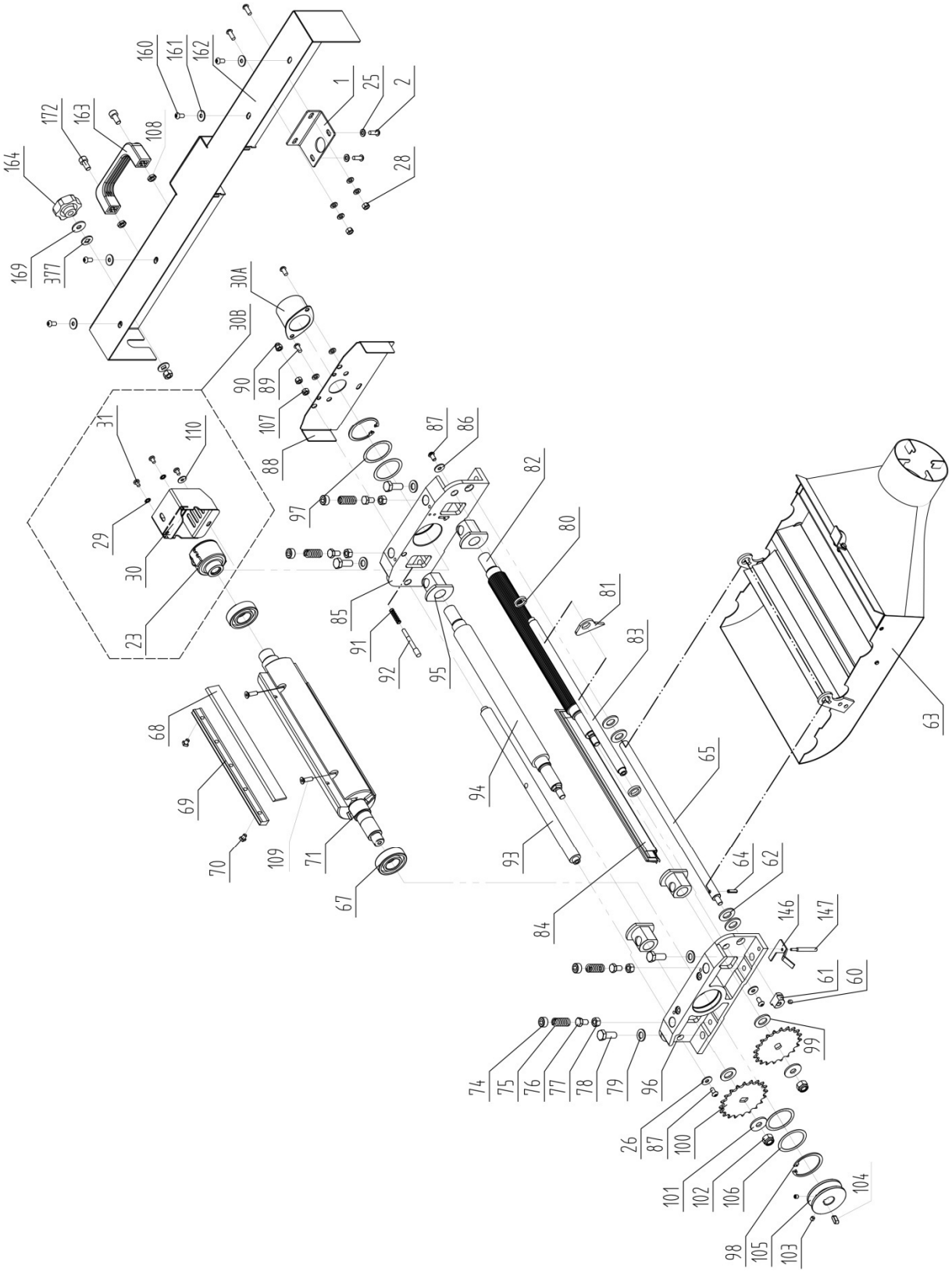
Pialla a spessore - protezione blocco coltelli e gruppo di uscita



Numero di parte	Descrizione del dispositivo	Dimensione	Quantità
2	Rondella elastica	Φ10	2
3	Albero staffa tavolo di uscita		1
4	Supporto tavolo di uscita destro		1
5	Esadecimale. Vite a testa cilindrica con esagono incassato	M8X60	2
7	Tavolo di uscita		1
8	Gruppo protezione blocco coltelli		1
9	Piastro		1
10	Esadecimale. Vite a testa cilindrica con esagono incassato	M6X30	2
11	rondella	Φ10	2
12	Boccola esagonale		1
12-1	Boccola esagonale		1
13	Esadecimale. Vite a testa cilindrica con esagono incassato	M10X40	2
16	Molla a lumaca	M4X10	2
17	Grande lavatrice		1
20	Albero di bloccaggio del tavolo		1
21	Esadecimale. Dado	M12	1
22	Supporto tavolo di uscita sinistro		1
25	Bullone esagonale	M8X30	3
26	Rondella di protezione	Φ8	5
27	Supporto tavolo di uscita		1
28	Molla		1
31	Grande rotella a camme per interruttore di sicurezza		1
32	Esadecimale. Vite di fissaggio a bussola	M6X6	1
33	Profilo di protezione del blocco pialla con tappo		1
34	Esadecimale. Vite di fissaggio a bussola	M8X12	5
40	Tassello	6X20	4
52	Esadecimale. Vite a bussola	M8X45	2
203	Esadecimale. Vite a bussola	M8X16	2
401	Pomello di bloccaggio		1
402	Vite di comando		1
403	Molla		1
404	Staffa per protezione		1
405	Rondella di protezione	Φ8	3
406	Controdado	M8	2
408	Supporto di bloccaggio		1
409	Esadecimale. Controdado	M8	1
410	Albero lungo		1
412	Zampa fissa		2
413	Copertura della piastra di protezione		1
414	Piastra di bloccaggio		1
416	Manopola in nylon		1
417	Controdado	La M6	1
418	Staffa di supporto		1
419	Bullone esagonale	M6X10	2
421	Controdado	La M6	2
422	Rondella in nylon	6	2

423	Albero (M6)		1
424	Albero (M8)		1
426	Rondella di protezione	Φ6	2
529	Piastro		1

Pialla a spessore - gruppo blocco fresa

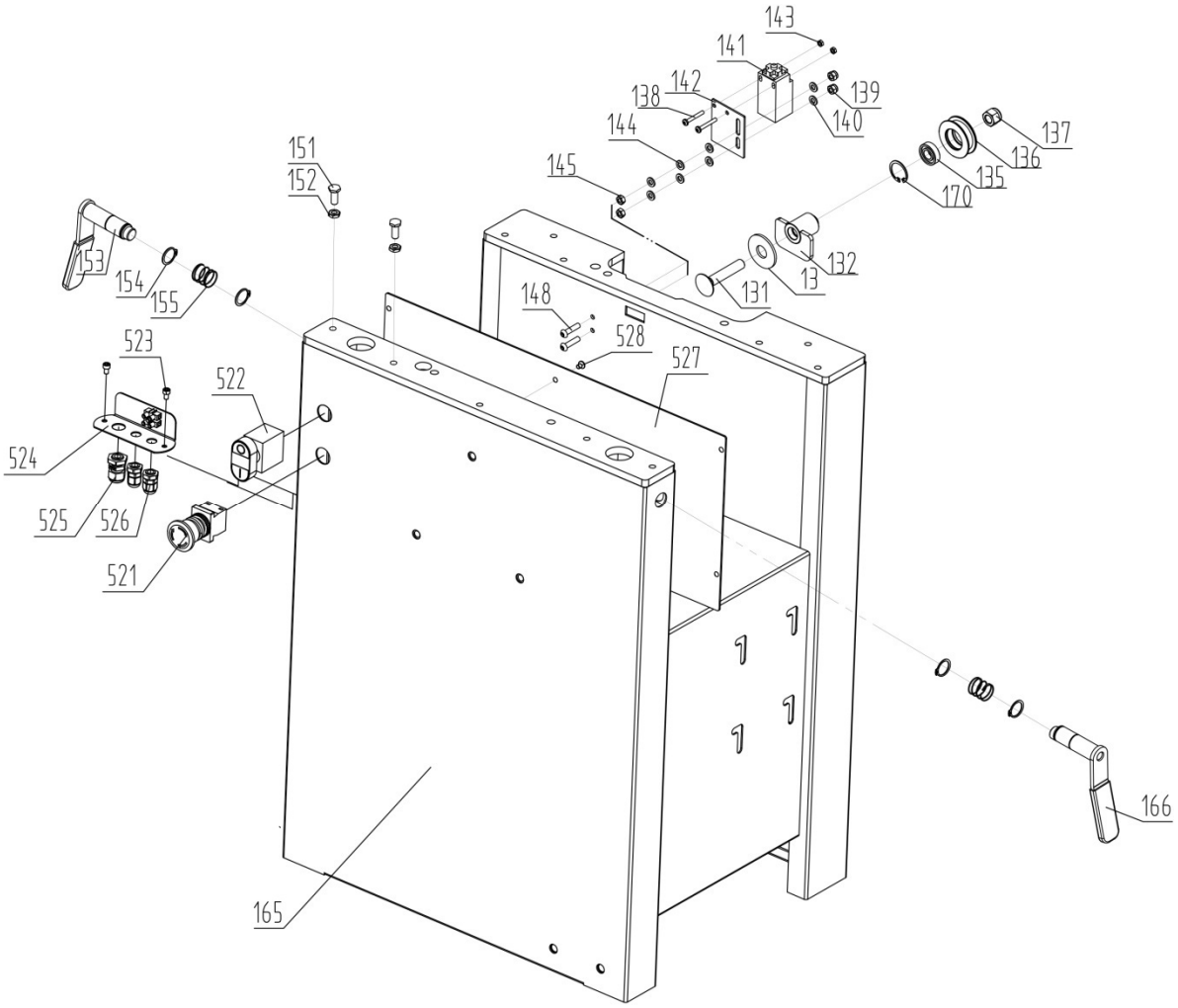


Numero di parte	Descrizione del dispositivo	Dimensione	Quantità
1	Piastra di collegamento di copertura		1
2	Vite a testa cilindrica	M6X16	4
23	Testa di mortasatura		1

25	Rondella di protezione	Φ6	6
26	Grande lavatrice	Φ6	2
28	Dado esagonale	La M6	2
29	Rondella trattenuta	Φ5	2
30	Coperchio della testa di mortasatura		1
31	Vite a testa cilindrica	M5X8	3
30A	Copertura della testa del blocco pialla		1
60	Esadecimale. Vite di fissaggio a bussola	M6X6	1
61	Piccola ruota a camme		1
62	Rondella di protezione	Φ14	4
63	Gruppo collettore polvere		1
64	Rotolo di spilli	5X18	1
65	Albero		1
67	Cuscinetto	6205-2Z	2
68	Coltello		3
69	Barra di bloccaggio del coltello		3
70	Vite speciale per barra di bloccaggio		15
71	Blocco di taglio		1
74	Molla a lumaca		4
75	Molla		4
76	Esadecimale. Perno	M8X14	4
77	Esadecimale. Noce sottile	M8	4
78	Esadecimale. Perno	M10X25	4
79	Rondella di protezione	Φ10	4
80	Lavatrice spaziale		43
81	Dito anti-contraccolpo		33
82	Rullo di alimentazione		1
83	Albero anti-contraccolpo		1
84	Copertura del blocco di taglio		1
85	Supporto del blocco di taglio - Sinistro		1
86	Grande lavatrice	Φ6	2
87	Esadecimale. Vite a testa cilindrica con esagono incassato	M6X12	2
88	Copertura staffa blocco pialla		1
89	Vite a testa cilindrica	M6X12	2
90	Dado cieco	La M6	1
91	Molla		1
92	Perno di arresto per collettore di polvere		1
93	Asta di supporto		1
94	Rullo di uscita (gomma)		1
95	Tubo (boccola in metallo in polvere)		4
96	Supporto del blocco di taglio - Destra		1
97	Rondella ad onda	D52	2
98	Anello di ritegno	Codice CLP52	2
99	Rondella (nera)	Φ14	2
100	Pignone della catena di trasmissione		2
101	Grande lavatrice	Φ10	2
102	Controdado	M10	2
103	Esadecimale. Vite di fissaggio a bussola	M6X6	2
104	Chiave	6X16	2
105	Puleggia del mandrino		1
106	Rondella di protezione	D52	2

107	Esadecimale. Dado	La M6	2
108	Esadecimale. Noce sottile	M8	2
109	Esadecimale. Vite a testa cilindrica	M6X20	6
110	Grande lavatrice	Φ5	1
146	Interruttore di sicurezza a bilanciere		1
147	Albero a bilanciere dell'interruttore di sicurezza	M6X12	1
160	Vite a testa cilindrica	M6X12	4
161	Grande lavatrice	Φ6	4
162	Copertina anteriore		1
163	Maniglia		1
164	Manopola di bloccaggio		1
169	Grande lavatrice	Φ8	1
172	Esadecimale. Vite a brugola	M8X16	2
377	Rondella in nylon	Φ8	2

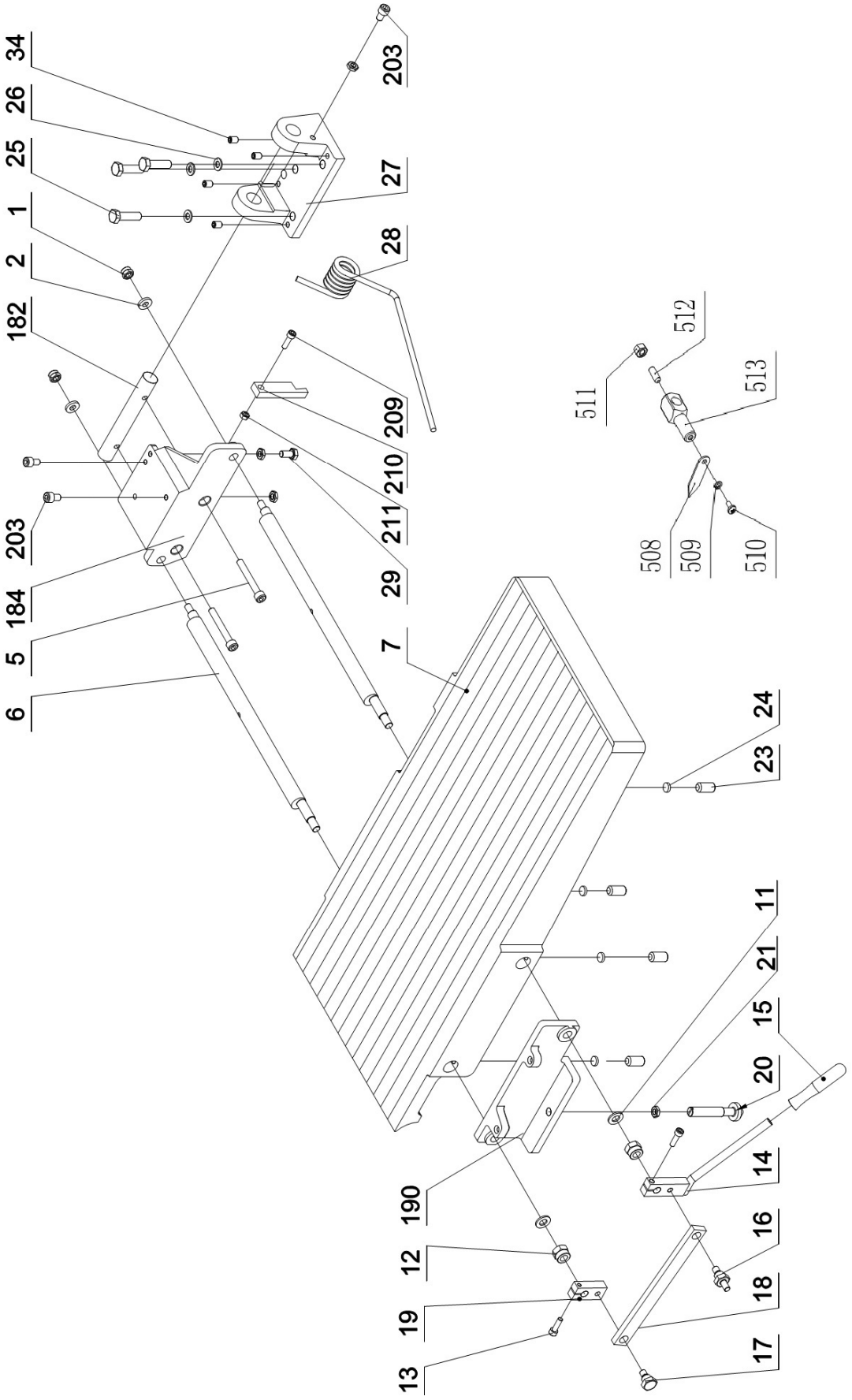
Pialla a spessore - gruppo base



Numero di parte	Descrizione del dispositivo	Dimensione	Quantità
13	Grande lavatrice		1
131	Bullone per carrozza	M12X65	1
132	Tubo		1
135	Cuscinetto	6001-2Z	1

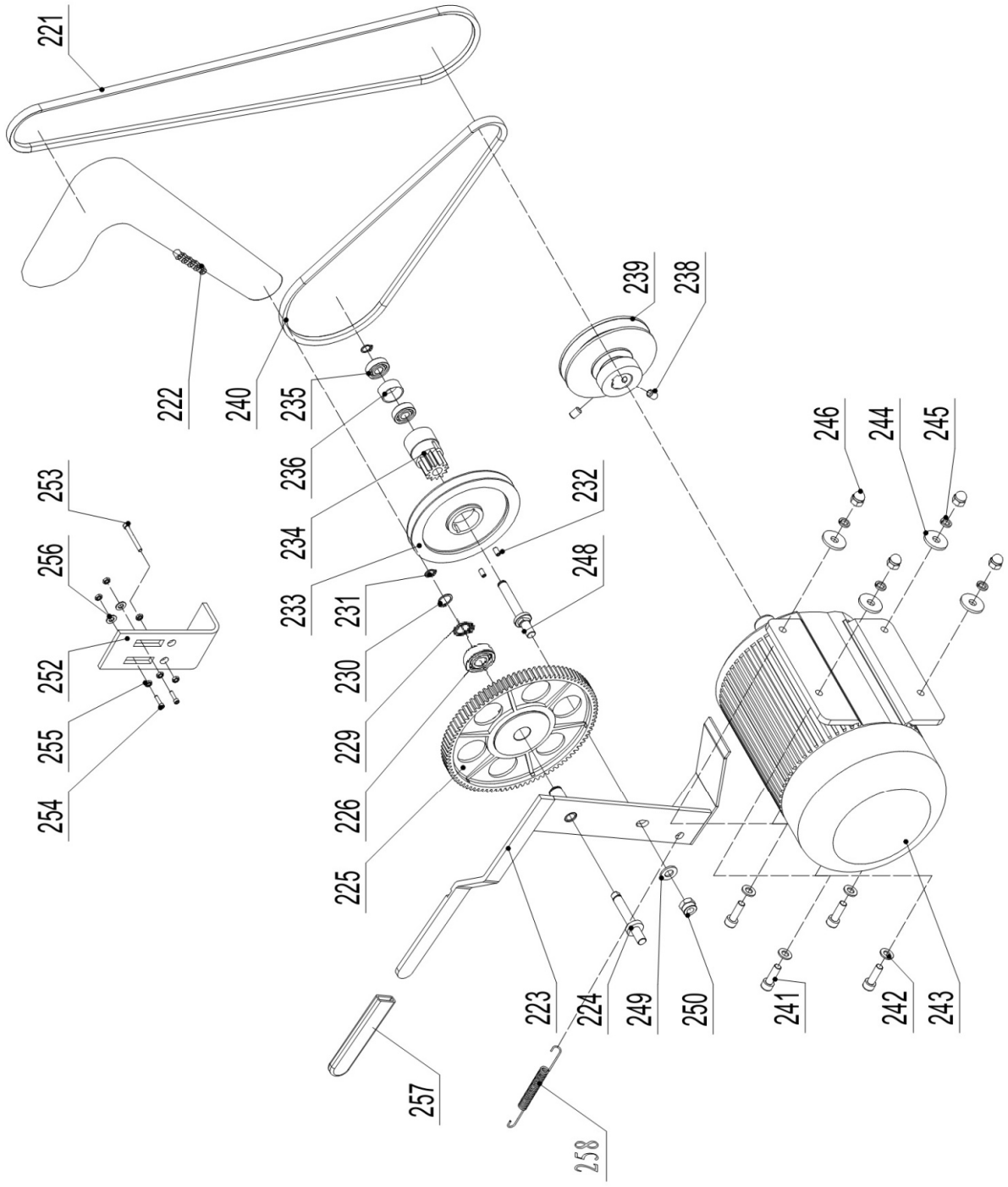
136	Ruota di tensione della catena		1
137	Controdado	M12	1
138	Vite a testa cilindrica	M4X30	2
139	Controdado	La M6	2
140	Rondella di protezione	Φ6	2
141	Interruttore di sicurezza		1
142	Supporto per interruttore di sicurezza		1
143	Esadecimale. Dado	M4	2
144	Rondella di protezione	Φ6	6
145	Esadecimale. Dado	La M6	2
148	Esadecimale. Vite a testa cilindrica con esagono incassato	M6X25	2
151	Bullone speciale		4
152	Esadecimale. Noce sottile	M8	4
153	Maniglia di bloccaggio per tavolo di uscita		1
154	Anello di ritegno	Codice CLP20	4
155	Molla		2
165	Mobiletto		1
166	Maniglia di bloccaggio per tavolo di alimentazione		1
170	Anello di ritegno	Codice CLP28	1
521	Interruttore di arresto di emergenza		1
522	Interruttore di accensione/spegnimento		1
523	Esadecimale. Vite a bussola	M5X8	2
524	Piastra E		1
525	Pressacavo	M16	1
526	Pressacavo	M12	2
527	Copertina interna		1
528	Esadecimale. Vite a bussola	M5X8	5

Pialla a spessore – gruppo tavolo di alimentazione



Numero di parte	Descrizione del dispositivo	Dimensione	Quantità
1	Controdado	M8	2
2	Rondella spessa		2
5	Esadecimale. Vite a testa cilindrica con esagono incassato	M8X60	2
6	Albero eccentrico		2
7	Tavolo anteriore		1
11	Rondella di protezione	Φ12	2
12	Esadecimale. Controdado	M12	2
13	Vite a testa cilindrica con esagono incassato	M6X20	2
14	Maniglia di regolazione		1
15	Manopola		1
16	Vite della staffa		1
17	Vite della staffa		1
18	Supporto albero eccentrico		1
19	Morsetto eccentrico per albero		1
20	Albero di bloccaggio del tavolo		1
21	Esadecimale. Noce sottile	M12	1
23	Vite di fissaggio a bussola	M8X10	4
25	Bullone esagonale	M8X30	3
26	Rondella di protezione	Φ8	3
27	Supporto da tavolo		1
28	Molla		1
29	Esadecimale. Perno	M8X16	1
34	Vite di fissaggio a bussola	M8X12	5
182	Albero staffa tavolo di uscita		1
184	Supporto tavolo di alimentazione destro		1
190	Staffa sinistra del tavolo di alimentazione		1
203	Esadecimale. Vite a testa cilindrica con esagono incassato	M8X16	2
209	Esadecimale. Vite a testa cilindrica con esagono incassato	M8X35	1
210	Fermatavolo		1
211	Esadecimale. Noce sottile	M8	1
508	Puntatore		1
509	Rondella elastica	L4	1
510	Molla a lumaca	M4X8	1
511	Esadecimale. Dado	La M6	1
512	Vite di fissaggio	M6X16	1
513	Palo di sostegno		1
529	Piastro		1

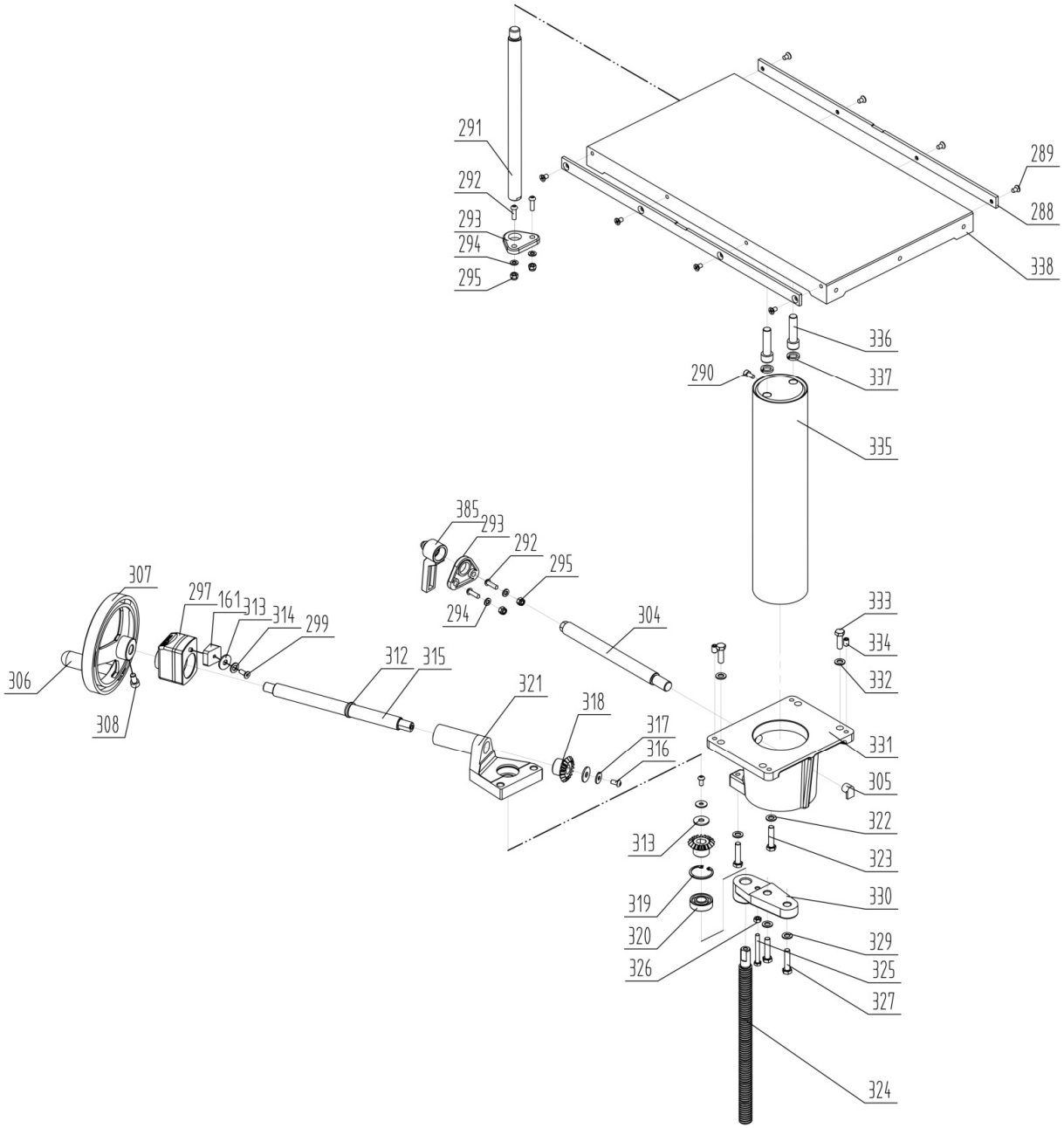
Piallatrice a spessore – gruppo azionamento e motore



Numero di parte	Descrizione del dispositivo	Dimensione	Quantità
221	Cinghia trapezoidale per il blocco di taglio	A1194	1
222	Catena di trasmissione	081-86	1
223	Supporto della ruota a camme		1
224	Albero della ruota a camme		1
225	Gruppo ruota dentata in plastica		1
226	Cuscinetto	61902	2
229	Anello di ritegno	Φ28	2
230	Anello di ritegno	Codice CLP15	1
231	Anello di ritegno	Codice CLP10	2

232	Esadecimale. Vite di fissaggio a bussola	M5X10	2
233	Puleggia a cinghia trapezoidale per rullo di alimentazione		1
234	Ruota dentata		1
235	Cuscinetto	6000-2Z	2
236	Cuscinetto distanziatore		1
238	Esadecimale. Vite di fissaggio a bussola	M6X12	2
239	Puleggia motore		1
240	Cinghia trapezoidale per rullo di alimentazione	O-770E	1
241	Esadecimale. Perno	M8X25	4
243	Motore 230/50/1		1
	Motore 400/50/3		1
244	Grande lavatrice	Φ8	4
245	Rondella elastica	Φ8	4
246	Tappo esagonale. Dado	M8	4
248	Albero		1
249	Rondella di protezione	Φ10	1
250	Esadecimale. Controdado	M10	1
252	Piastro		1
253	Bullone esagonale	M6x60	1
254	Vite a testa cilindrica con esagono incassato	M6x20	2
255	Dado esagonale	La M6	6
257	Manico in gomma		1
258	Molla di tensione		1

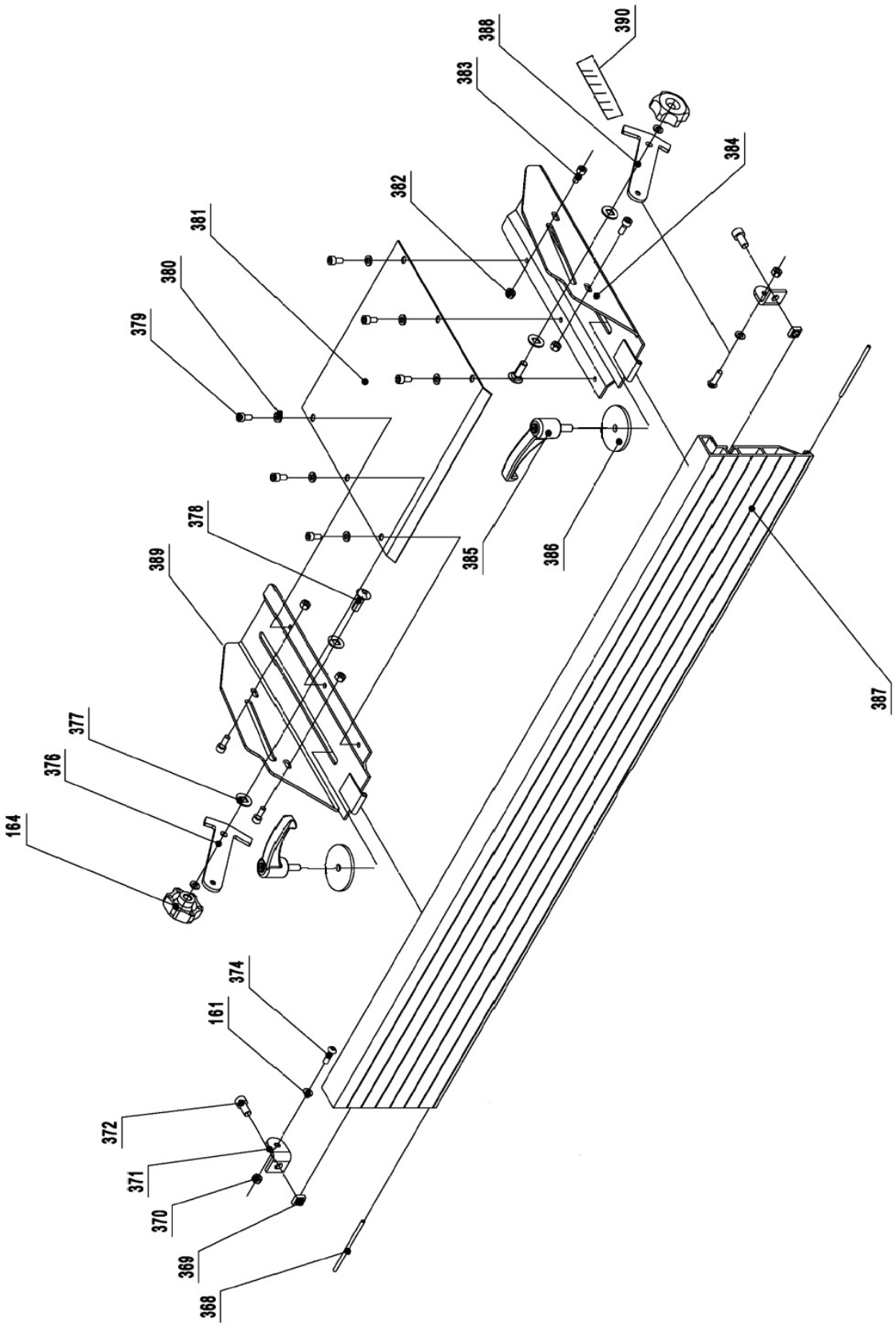
Pialla a spessore – gruppo tavolo spessore



Numero di parte	Descrizione del dispositivo	Dimensione	Quantità
161	Indicatore di posizione		1
288	Barra lunga		2
289	Molla a lumaca	M6x10	8
290	Esadecimale. Vite a bussola	M6x12	1
291	Barra guida tavolo spessore		1
292	Esadecimale. Vite a testa cilindrica con esagono incassato	M6x20	4
293	Supporto barra guida		2
294	Rondella di protezione	Φ6	4
295	Esadecimale. Controdado	La M6	4
297	Indicatore di posizione		1
299	Molla a lumaca	M6x16	1

304	Barra di bloccaggio		1
305	Scarpa di bloccaggio		1
307	Manovella Volantino	160	1
308	Esadecimale. Vite a testa cilindrica con esagono incassato	M8x16	1
312	Anello di ritegno	Codice CLP20	1
313	Grande lavatrice	Φ8	2
314	Rondella di protezione	Φ6	2
315	Barra di manovella		1
316	Vite a testa cilindrica	M6x12	2
317	Grande lavatrice	Φ6	2
318	Ingranaggio conico		2
319	Anello di ritegno	Codice CLP35	2
320	Cuscinetto	6202-2Z	2
321	Supporto per ingranaggio conico		1
322	Rondella di protezione	Φ8	2
323	Esadecimale. Perno	M8x35	2
324	Barra filettata		1
325	Esadecimale. Perno	M6x50	1
326	Esadecimale. Dado	La M6	1
327	Esadecimale. Perno	M8x35	2
329	Rondella di protezione	Φ8	2
330	Staffa di Rob Thread		1
331	Supporto colonna		1
332	Rondella di protezione	Φ8	4
333	Esadecimale. Perno	M8x25	4
334	Esadecimale. Vite di fissaggio a bussola	M8x12	4
335	Colonna		1
336	Esadecimale. Vite a bussola	M12X45	2
337	Rondella elastica	Φ12	2
338	Tabella degli spessori		1
385	Leva di blocco		1

Pialla a spessore – gruppo guida di lavoro



Numero di parte	Descrizione del dispositivo	Dimensione	Quantità
161	Grande lavatrice	Φ6	2

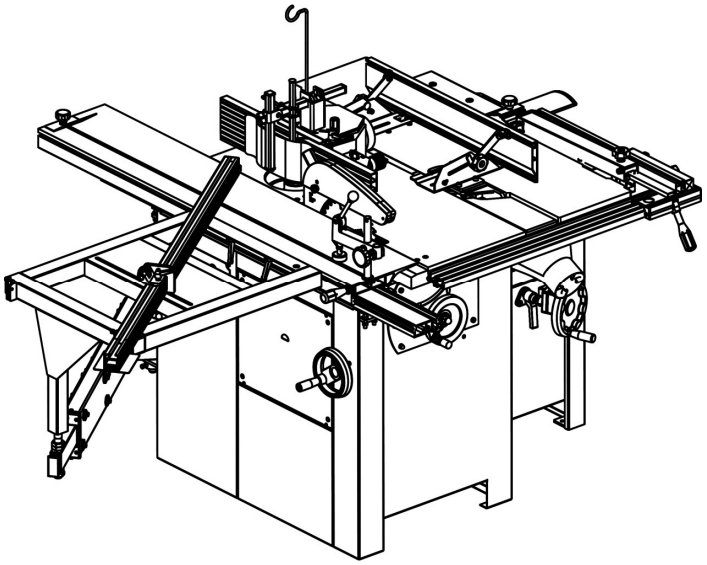
164	Manopola di bloccaggio		2
368	Perno per cerniera		2
369	Dado quadrato	M8	2
370	Dado	La M6	2
371	Staffa di montaggio per recinzione		2
372	Esadecimale. Vite a bussola	M8X16	2
374	Esadecimale. Vite a testa cilindrica con esagono incassato	M6X16	2
376	Supporto per recinzione - Destra		1
377	Rondella in nylon		4
378	Bullone per carrozza	M8X25	2
379	Vite a testa cilindrica	M6X12	6
380	Rondella di protezione	Φ6	6
381	Copertura del blocco di taglio		1
382	Esadecimale. Dado	La M6	4
383	Esadecimale. Vite a testa cilindrica con esagono incassato	M6X10	4
384	Staffa per recinzione sinistra		1
385	Maniglia di bloccaggio		2
386	Rondella speciale		2
387	Recinzione		1
388	Supporto per recinzione - sinistra		1
389	Staffa per recinzione - destra		1
390	Scala per recinzione		1

Este manual de usuario ha sido traducido mediante traducción automática. Hemos hecho todo lo posible para garantizar que la traducción sea precisa, pero tenga en cuenta que las traducciones automáticas no son perfectas y no están destinadas a reemplazar a los traductores humanos. La versión oficial del Manual del Usuario está en inglés. Cualquier diferencia entre la versión traducida y el original en inglés no es legalmente vinculante. Si tiene alguna pregunta sobre la exactitud de la traducción, consulte la versión en inglés, que es la referencia oficial. Están disponibles versiones en más idiomas previa solicitud a info@expondo.com.

Características técnicas

Descripción del parámetro	Valor del parámetro
Nombre del producto	Máquina combinada para trabajar la madera
Modelo	MSW-WOOB-4002000
Tensión nominal [V~, N] / frecuencia [Hz]	400, 3 / 50
Propiedad intelectual	20
Dimensiones [ancho * largo * alto; mm]	1520*2260*1090
Peso [kg]	395
Sierra de panel	
Potencia nominal [W]	2200
Velocidad de rotación [/min]	4000
Diámetro de la hoja [mm]	254
Diámetro interior de la hoja [mm]	30
Tamaño de la mesa [mm]	680*530
Tamaño de la mesa deslizante [mm]	1320*238
Capacidad de corte [mm@°]	78@90, 63@45
Cepilladora y regruesadora	
Potencia nominal [W]	2200
Velocidad del bloque de corte [/min]	5500
Tamaño del cuchillo [mm]	260*25*3
Cepilladora	
Capacidad de corte [mm]	3
Tamaño de la mesa [mm]	1090*260
Espesador	
Capacidad de corte [mm]	4
Tamaño de la mesa [mm]	545*258
Altura máxima [mm]	225
Velocidad de avance [m/min]	7
Tupí de husillo	
Potencia nominal [W]	1500
Velocidad de fresado [/min]	1400/4000/6000/9000
Husillo [mm]	30
Máxima cortadora [mm]	160
Recorrido de fresado [mm]	0-105

Descripción del dispositivo



El producto permite cortar y moldear longitudinalmente y transversalmente con un husillo vertical productos semiacabados de madera o de materiales a base de madera o la máquina combinada para trabajar la madera de cinco operaciones permite cortar y moldear longitudinalmente y transversalmente con un husillo vertical, cepillar y regruesar productos semiacabados de madera o de materiales a base de madera.

La máquina está diseñada para que la opere un solo trabajador.

El usuario es responsable de cualquier daño resultante de un uso no previsto del dispositivo.

Especificaciones relativas al ruido del dispositivo

Nivel de ruido A en el lugar de funcionamiento (LpAeq)	Sin carga	Laiq = 81,7 dB(A)
	Carga	LpAeq = 89,5 dB(A)
Nivel de potencia acústica A (LWA)	Sin carga	$_{LWA}$ = 94,5 dB(A)
	Carga	$_{LWA}$ = 103 dB(A)

Las condiciones de funcionamiento para la medición del ruido cumplen con el anexo B de la norma ISO 7960. Los valores dados son los de emisiones y no significan necesariamente valores de trabajo seguros. Aunque existe una correlación entre el valor de las emisiones y los niveles de exposición, estos valores no pueden utilizarse para determinar de forma fiable si son necesarias medidas adicionales. Los factores que influyen en los niveles reales de exposición de los trabajadores incluyen las propiedades del área de trabajo, otras fuentes de ruido, etc., por ejemplo, el número de máquinas y otros procedimientos vecinos. Además, los niveles máximos de exposición permitidos pueden variar en distintos países. Esta información debería ayudar al usuario de la máquina a evaluar mejor el riesgo y la tasa de riesgo.

Instalación

Conexión del sistema de escape

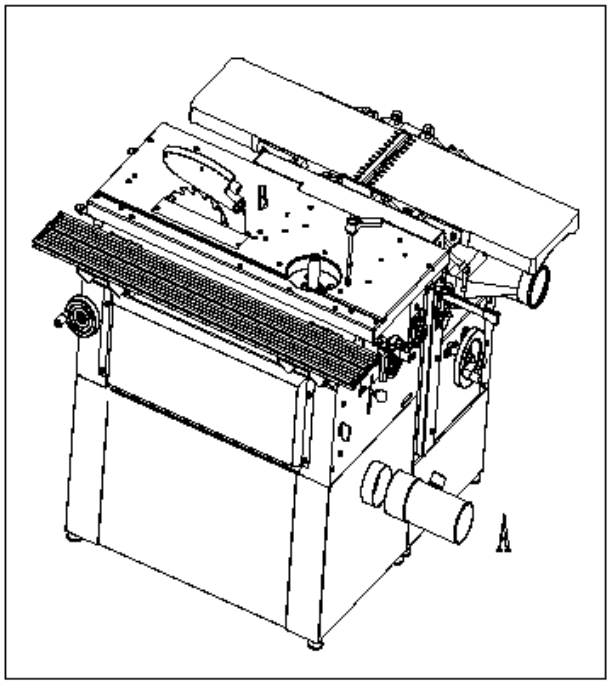
¡Trabaje en la máquina únicamente con el sistema de escape conectado y en funcionamiento! Para el correcto funcionamiento de la máquina es necesario un equipo de aspiración con capacidad mínima de aspiración de

570 m^3 /hora y velocidad mínima del aire en las tuberías igual a 20m/s para partículas secas y 790 m^3 /hora y velocidad mínima del aire en las tuberías igual a 28m/s para partículas húmedas.

¡Encienda el motor de la máquina y el sistema de escape al mismo tiempo!

Utilice mangueras de escape flexibles con diámetros iguales a 100 mm y 32 mm. Las mangueras de escape están conectadas a la salida de escape cuya ubicación en las máquinas individuales es la siguiente:

Sierra circular de mano



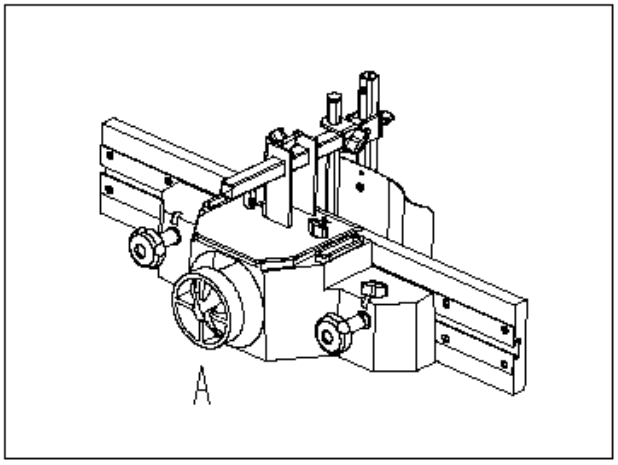
La unidad de escape superior de la sierra circular está conectada a la salida ubicada en la tapa del disco.

El diámetro de la salida (B) es de 32 mm.

La unidad de extracción inferior sale por la parte inferior trasera de la máquina (A).

El diámetro de la manguera de escape es de 100 mm.

Máquina de moldeo vertical

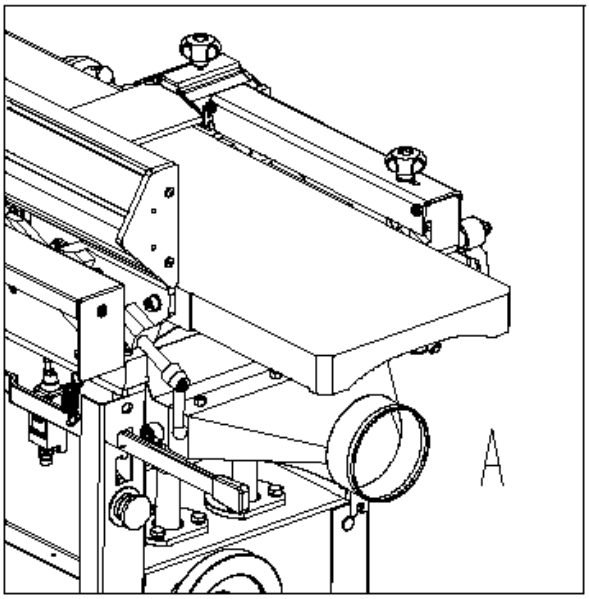


En el caso de la máquina de moldeo, la manguera de escape se coloca en la salida de la tapa de la herramienta de moldeo, que también forma el conector de escape (A). El diámetro de la manguera es de 100 mm.

Maquina cepilladora

La cepilladora tiene la salida de escape en el espacio de la regruesadora debajo de la mesa de cepillado.

Máquina de espesar



La regruesadora utiliza la misma salida de escape que la del cepillado, pero girada hacia la posición superior.

El diámetro de la salida para la conexión de la manguera de escape (A) es de 100 mm.

Conexión a la red eléctrica

- Los cables de alimentación dañados deben ser reemplazados inmediatamente por un especialista competente. ¡El funcionamiento con cables dañados supone un peligro para la vida, por lo que está prohibido!
- Antes de poner en funcionamiento la máquina, asegúrese de que la tensión y la frecuencia especificadas en la placa de características de la máquina coincidan con los valores de la red eléctrica a la que está conectada.
- El usuario final deberá proporcionar protección contra sobretensión .
- Antes de ajustar o sustituir herramientas y antes de realizar cualquier trabajo de ajuste, alteración o mantenimiento, apague siempre el interruptor y desconecte el enchufe de la toma de corriente.
- Esta máquina debe estar conectada a la tierra de protección. Inspeccione y asegúrese de que el enchufe esté conectado a tierra de manera confiable.

Dirección de rotación

Si se encuentra al costado de la máquina, en la mesa deslizante, el disco de sierra debe girar en sentido antihorario. El bloque de corte de la cepilladora y regruesadora también gira en sentido antihorario. El husillo moldeador gira en sentido antihorario si miras hacia abajo.

Actividad

Preparación

Retire la capa protectora de las mesas de trabajo y otras partes de la máquina con aceite de parafina o cualquier disolvente similar, no utilice gasolina o disolventes similares para esta actividad – podrían causar una reducción de la resistencia a la corrosión de ciertas partes de la máquina.

El tamaño del área de trabajo depende del tipo de máquina, de las operaciones de trabajo previstas y del tamaño del material a mecanizar.

No olvide el espacio para la ubicación de un sistema de extracción suficientemente efectivo o mangueras de conexión para la extracción central.

Cualificaciones de los trabajadores

Sólo un experto en el campo del mecanizado de madera o un trabajador instruido y capacitado por dicho experto puede operar la máquina, independientemente de su género. Al trabajar con la máquina, el operador debe familiarizarse con estas instrucciones y cumplir todas las normas, reglamentos y disposiciones de seguridad vigentes en el respectivo país.

Entorno de trabajo

La máquina debe utilizarse en un entorno de taller cuya temperatura no supere los +40 ℃ ni baje de los +5 ℃ . La humedad relativa del ambiente es de 30% a 95%, sin condensación. La altura sobre el nivel del mar es de hasta 1000 m.

Temperatura de almacenamiento y transporte: -25 ~ +55 ℃

Clasificación del entorno: peligro de incendio por polvo inflamable.

Área de trabajo

Es importante mantener un área libre de 0,8 m alrededor de la máquina, necesaria para el lugar de trabajo. Si se mecaniza algún material largo, es necesario disponer de espacio suficiente delante de la máquina y detrás de ella en los lugares de entrada y salida del material.

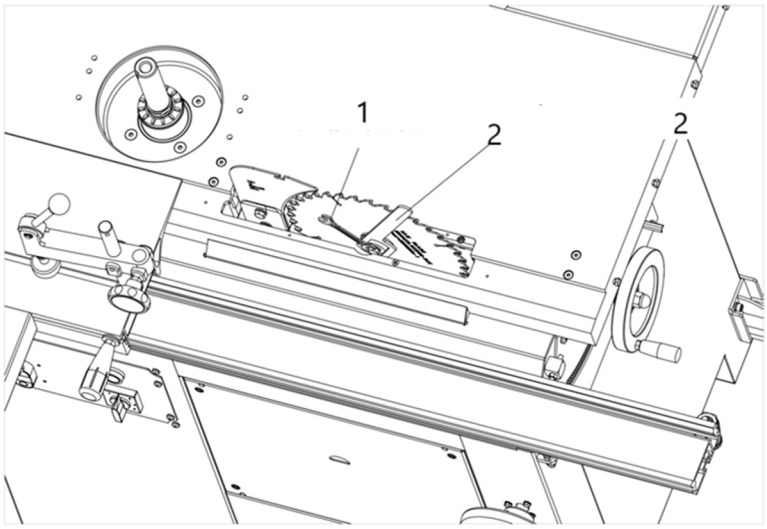
Funcionamiento y ajuste de la máquina

El ajuste debe realizarse únicamente cuando la sierra esté parada.

Retire el inserto de la mesa

Bloquee el husillo con la herramienta de serrar actual; retire la brida (límpiela completamente al volver a ensamblar).

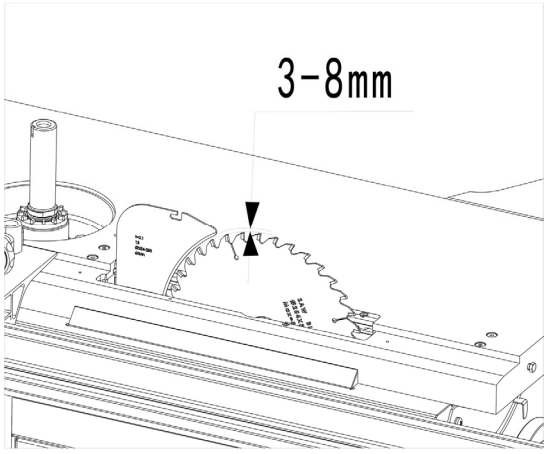
Tenga en cuenta la dirección de los dientes al reemplazar la hoja de sierra. Reemplazar los distintos elementos de conexión



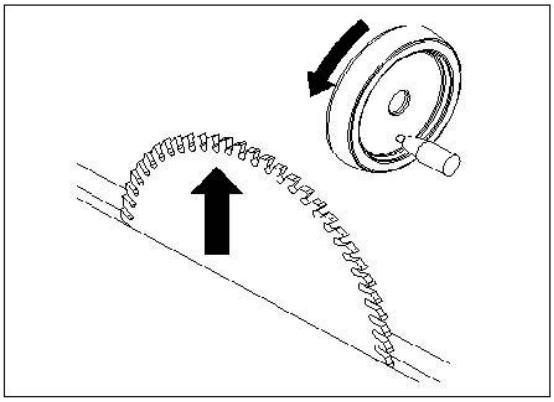
1- 13-llave

2- Llave especial

Afloje la base de la brida con una llave de 13 mm e inserte la cuña de división. Ajuste la cuña de división y asegúrese de mantener una distancia de aproximadamente 3 mm con respecto a la hoja de sierra. Fije firmemente la cuña de división con el tornillo. Compruebe que la cuña de división esté paralela a la hoja de sierra por medio del inserto de mesa.



Ajuste de altura



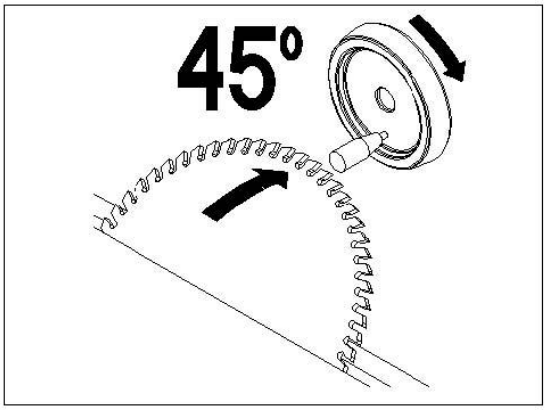
La altura del disco de sierra principal se ajusta girando el volante. El tornillo es autoblocante y no requiere ninguna fijación.

Rotación hacia la derecha = altura -

Rotación hacia la izquierda = altura +

La altura de corte se ajusta siempre “desde abajo” para eliminar posibles holguras. La altura de corte generalmente se selecciona de tal manera que los dientes del disco de sierra sobresalgan de la pieza de trabajo .

Inclinación del disco de sierra

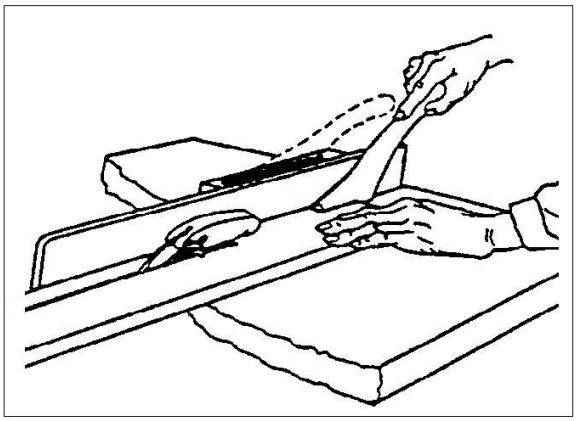


Girando el volante es posible inclinar el disco de sierra hacia un lado hasta 45°.

Giro a la derecha = 0° a 45°

Giro a la izquierda =45° a 0°

Al mismo tiempo, el indicador de escala situado en la rueda de ajuste de altura es decisivo. Después de ajustar la inclinación, apriete nuevamente la palanca de fijación.

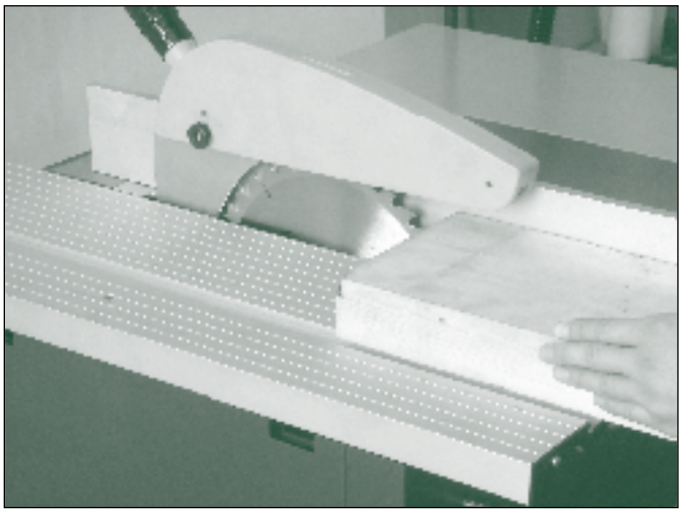


Mientras se corta longitudinalmente una pieza de trabajo con un ancho inferior a 120 mm, se debe utilizar un empujador (incluido en los accesorios de la máquina) para mover la pieza de trabajo.

Aplicaciones básicas

Excelente

Cuando la madera se corta en la dirección de la veta, utilice la guía de corte para esta aplicación.



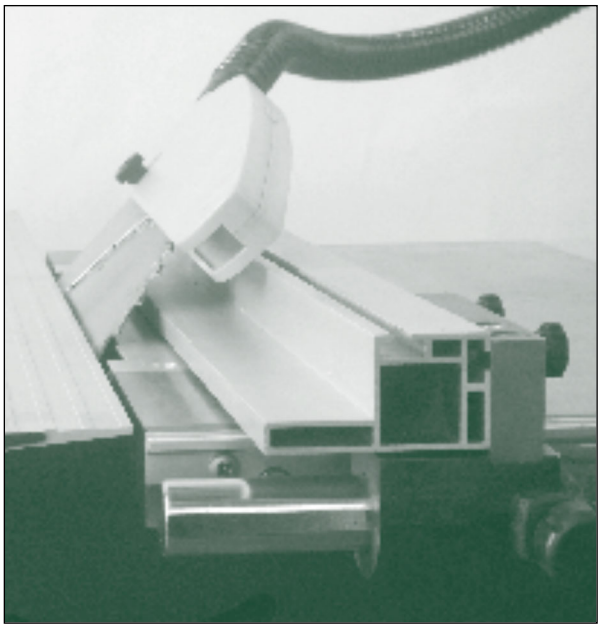
Corte transversal

Cuando la madera se corta a través de la veta, utilice una guía de inglete o un carro deslizante para esta aplicación.



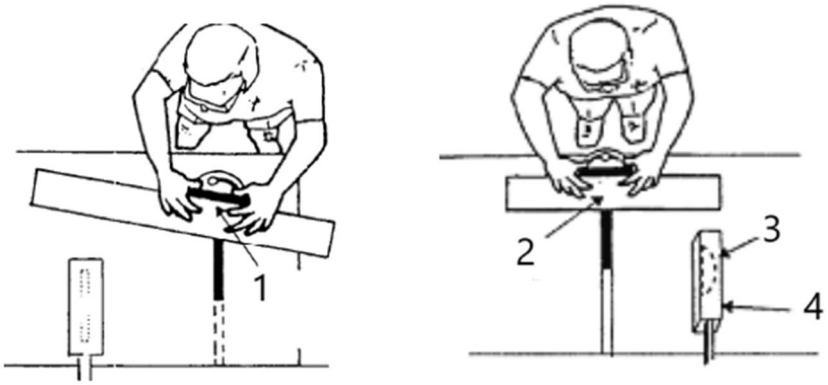
Borde biselado

Cuando se requiere un borde biselado (en ángulo) en la pieza de trabajo, incline la hoja y pase la madera a través de ella. Si se utiliza la guía de corte con la hoja inclinada, la guía auxiliar se debe utilizar en la posición baja para evitar que se enganche en la hoja cuando está inclinada.



Tope de límite diagonal

El tope diagonal se puede montar en el lado izquierdo o derecho de la hoja de sierra en la ranura en T.



1- Bloquee el calibre de ingletes y sujete la pieza de trabajo firmemente

2- Pieza de trabajo sujetada firmemente

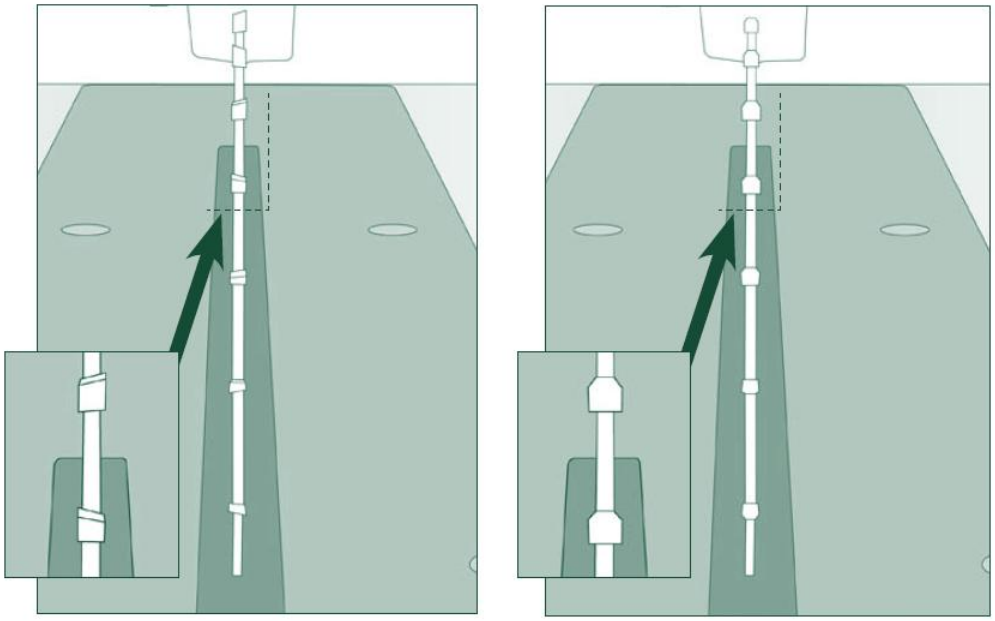
3- Hoja colocada en un ángulo inferior a 5 grados para cortes biselados

4- Guardia

Selección de cuchillas

Antes de realizar cualquier aplicación en una sierra de mesa es importante considerar la selección de la hoja. Hay muchos tipos de cuchillas disponibles y es importante seleccionar la cuchilla adecuada para el trabajo. La máquina se suministra con una buena cuchilla multiusos, pero para aplicaciones especializadas puede ser necesaria una cuchilla con un patrón de dientes diferente.

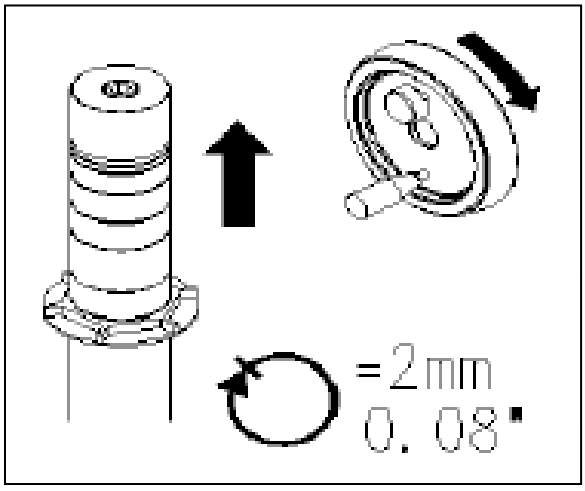
Una sierra de mesa se puede equipar con dos estilos diferentes de hoja: una hoja de bisel alternativo o una hoja de dientes de triple viruta. Consulte la tabla 2 para conocer las aplicaciones.



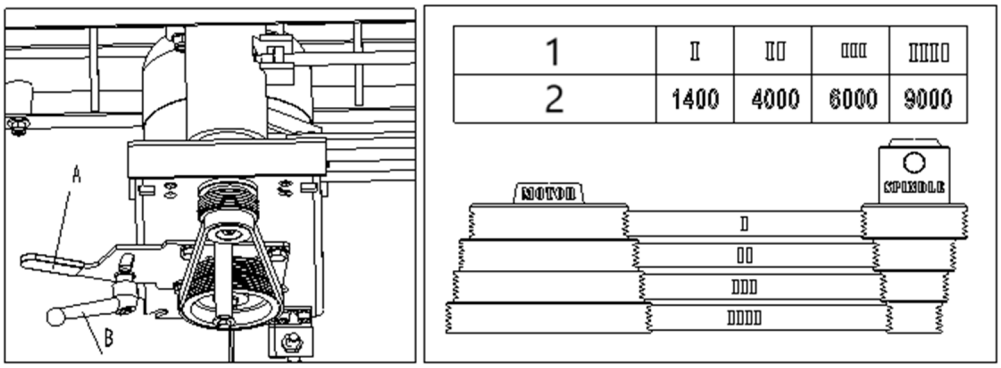
Funcionamiento y ajuste del Molino

Ajuste la altura del husillo de moldeo por medio del volante ubicado en el lado trasero derecho del soporte y

fíjelo con el tornillo de retención. Seleccione el relleno adecuado de la tabla (anillo de mesa) según la herramienta utilizada.



Cambio de velocidad

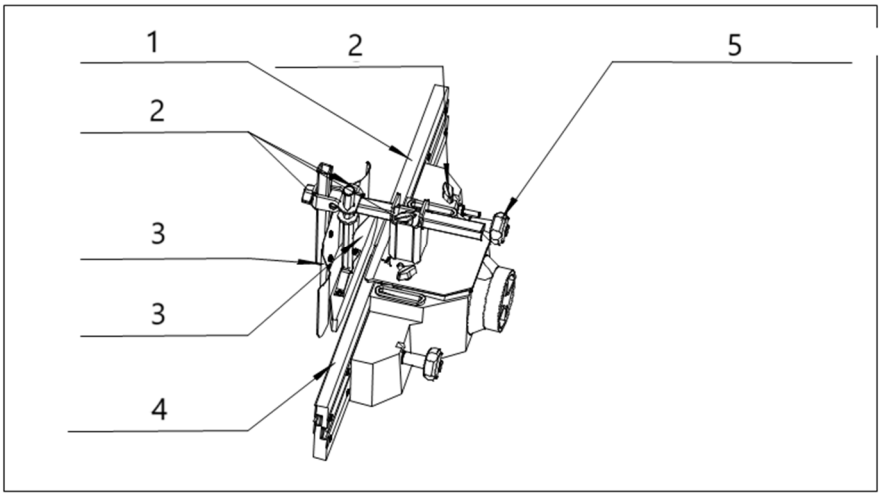


1- Paso de velocidad

2- Velocidad (RPM)

Esta moldeadora está equipada con poleas que permiten cambiar la velocidad del husillo. La correa colocada en las poleas superiores como se muestra en la posición I proporciona una velocidad de husillo de 1400 RPM. Para cambiar la velocidad del husillo, afloje la manija de bloqueo (A) y gire el conjunto del motor hacia el husillo. Vuelva a colocar la correa a la velocidad deseada y tense la perilla (B).

Moldura longitudinal



1- Valla de entrada

2- Perilla de bloqueo

3- Almohadilla de presión

4- Valla de salida

5- Mango de ajuste fino

Herramienta: utilizar herramientas adecuadas con un espesor definido de la viruta para la alimentación manual.

Ciclo de trabajo: mientras se realiza el moldeo de prueba, comience a trabajar con una pieza que tenga suficiente longitud, ancho y altura. Es necesario evitar el bloqueo de la máquina o utilizar un dispositivo de seguridad antirretroceso adaptado a las dimensiones de la pieza de trabajo. Para evitar el contragolpe, es necesario utilizar topes traseros y/o delanteros fijados a la guía, a la mesa o fijados a una mesa extensible.

¡Nunca ajuste las reglas mientras la máquina esté en funcionamiento!

Durante el trabajo, realice el ajuste lateral de las placas de la guía, mantenga la apertura para la herramienta reducida al mínimo, bloquee las placas de la guía y ajuste la manija de ajuste fino para establecer la viruta requerida (remoción de madera) y bloquee la estación con la perilla de bloqueo.

Mantenga las almohadillas de presión en contacto con la mesa y las placas de la guía firmemente.

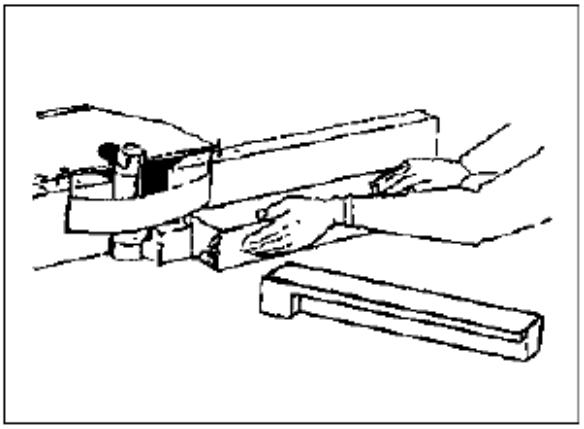
y uniformemente a lo largo de la regla guía.

La velocidad de corte deberá superar los 40 ms^{-1} para reducir el riesgo de contragolpe, pero no deberá superar los 70 ms^{-1} para reducir el riesgo de daños a la herramienta.

Se deberá proporcionar una iluminación general o localizada adecuada.

Moldeo de piezas con sección transversal pequeña

Herramienta: Elija la herramienta adecuada para la alimentación manual.



Ciclo de trabajo: Ajuste la máquina de moldeo y coloque ambas mitades de la regla cerca de la herramienta. ¡Mecanizar el material únicamente mediante un empujador! Elija el tamaño del empujador de manera que la mano pueda apoyarse sobre él cómodamente.

Ayudas de protección

Para trabajar con la máquina se prescribe protección para los ojos. Es aconsejable utilizar protección auditiva adecuada y calzado de trabajo recomendado. No se permite el uso de monos de trabajo.

Manipulaciones NO permitidas

En la máquina **NO está permitido:**

- realizar cualquier alteración de los elementos de seguridad de la máquina sin el permiso del fabricante.
- realizar cualquier manipulación que no respete las instrucciones de seguridad de este manual.
- toque la herramienta o sus alrededores cercanos y otras partes móviles.
- mecanizar cualquier material distinto de la madera o aquellos a base de madera.
- Sobrecargar la máquina durante el mecanizado de productos semiacabados de gran tamaño.
- Retire las virutas del lugar cercano a las herramientas con la mano o con cualquier objeto mientras la máquina esté en funcionamiento.
- utilizar herramientas distintas a las suministradas o recomendadas por el fabricante de la máquina.

Usando la valla como guía

Dar forma con la cerca es el método de trabajo más seguro y satisfactorio. Este método debe utilizarse siempre que el trabajo lo permita. Con la valla se pueden realizar prácticamente todos los trabajos rectos.

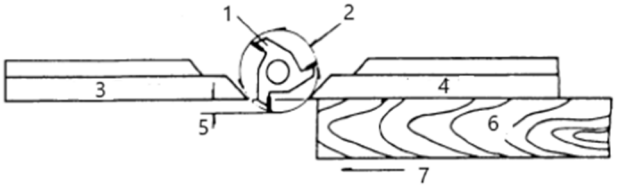


Figura 1

1- Trituradora de alimentos

2- Círculo de corte

3- Valla trasera

4- Valla delantera

5- Profundidad de corte

6- Trabajar

7- Alimentar

1. Para la mayoría de los trabajos, donde una parte del borde de la pieza no es tocada por el cortador, tanto la guía delantera como la trasera están en línea recta, como se muestra en la figura 1.

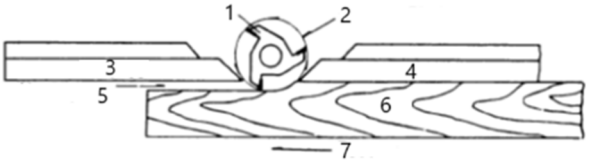


Figura 2

1- Trituradora de alimentos

2- Círculo de corte

3- Valla trasera

4- Valla delantera

5- Sin soporte

6- Trabajar

7- Alimentar

2. Cuando la operación de modelado elimina todo el borde de la pieza (es decir, al unir o hacer un cordón completo), el borde moldeado no quedará apoyado en la guía trasera cuando ambas guías estén alineadas como se muestra en la figura 2. En este caso, la pieza de trabajo debe avanzar hasta la posición que se muestra en la figura 2 y detenerse.

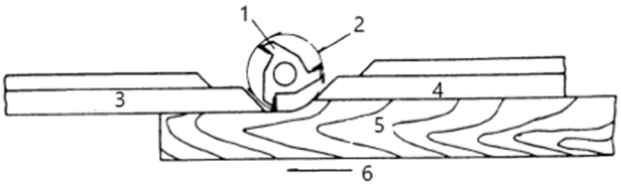


Figura 3

1- Trituradora de alimentos

2- Círculo de corte

3- Valla trasera

4- Valla delantera

5- Trabajar

6- Alimentar

3. La cerca frontal debe avanzar hasta que entre en contacto con la pieza de trabajo como se muestra en la figura 3. La cerca trasera quedará entonces alineada con el círculo de corte.

Modelado con collares

Siga estas reglas al dar forma con collares para una operación más segura y mejores resultados:

1. Los collares deben ser lisos y libres de goma u otras sustancias.

2. El borde de la obra debe ser liso. Cualquier irregularidad en la superficie que choca contra el collar se duplicará en la superficie moldeada.

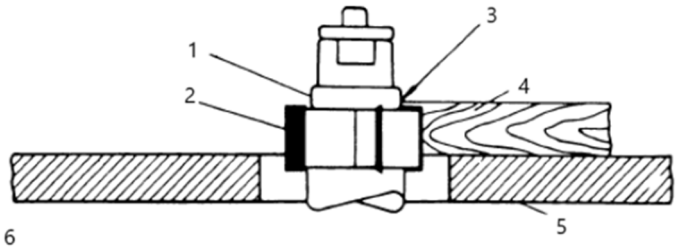


Figura 4

1- Cuello

2- Trituradora de alimentos

3- Superficie de apoyo insuficiente

4- Trabajar

5- Mesa

6- Equivocado

3. Una parte del borde de la pieza debe permanecer intacta con el cortador para que el collar tenga suficiente superficie de apoyo. Consulte la figura 4 para ver un ejemplo de superficie de apoyo insuficiente.

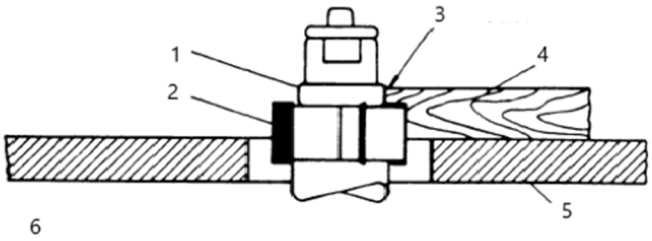


Figura 5

1- Cuello

2- Trituradora de alimentos

3- Superficie de apoyo suficiente

4- Trabajar

5- Mesa

6- Bien

4. La figura 5 ilustra una superficie de apoyo suficiente.

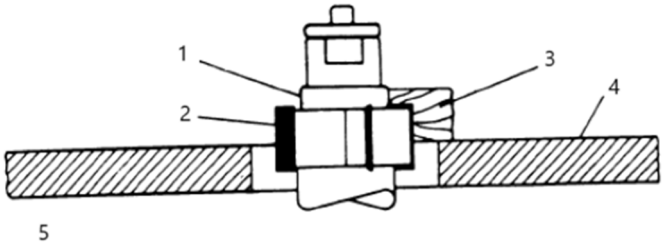


Figura 6

1- Cuello

2- Trituradora de alimentos

3- Pieza de trabajo estrecha

4- Mesa

5- Equivocado

5. Bajo ninguna circunstancia se debe moldear una pieza pequeña contra los collares como se muestra en la figura 6.

Posicionamiento del collar

Los collares se pueden colocar encima, debajo o entre dos cortadores:

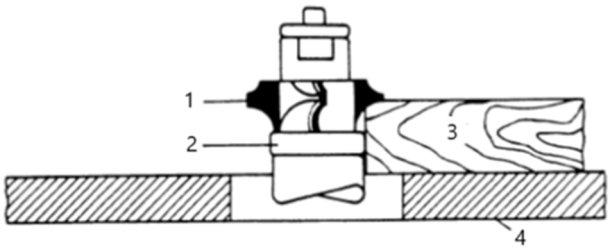


Figura 7

1- Trituradora de alimentos

2- Cuello

3- Trabajar

4- Mesa

1. Al utilizar el collar debajo del cortador, figura 7, se puede observar en todo momento el progreso del corte. Una desventaja de este método es que cualquier levantamiento accidental de la pieza de trabajo dañará la madera y arruinará la pieza de trabajo.

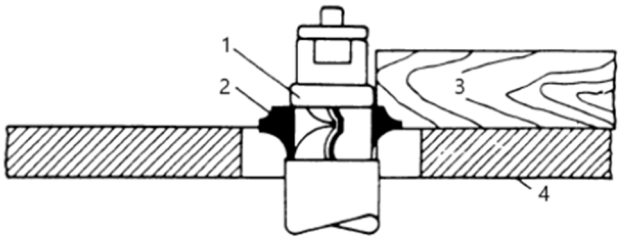


Figura 8

1- Cuello

2- Trituradora de alimentos

3- Trabajar

4- Mesa

2. El uso del collar por encima del cortador, figura 8, ofrece la ventaja de que el corte no se ve afectado por ligeras variaciones en el espesor del material. Sin embargo, el corte no es visible durante la operación. Otra ventaja es que el levantamiento accidental de la pieza de trabajo no dañará la pieza de trabajo. Simplemente corrija el error repitiendo la operación.

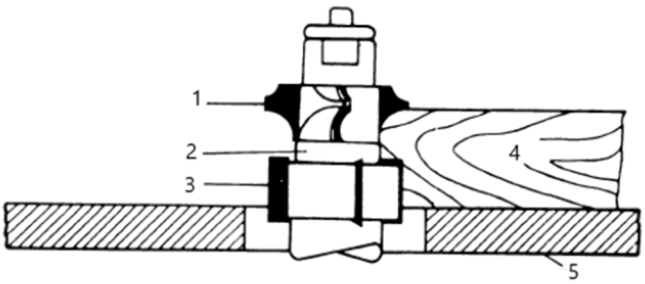


Figura 9

1- Trituradora de alimentos

2- Cuello

3- Trituradora de alimentos

4- Trabajar

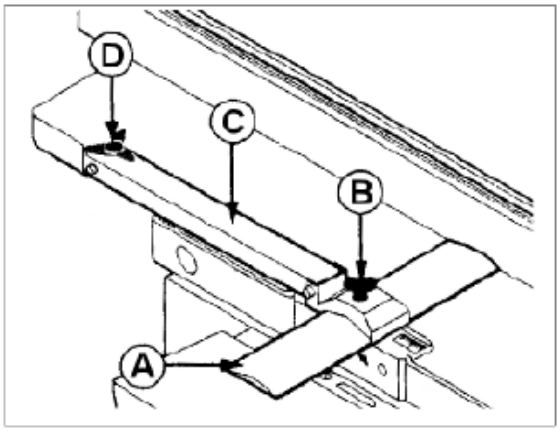
5- Mesa

3. El método del collar entre cortadores, que se muestra en la figura 9, tiene tanto las ventajas como las desventajas de los dos primeros métodos. Este método se utiliza principalmente cuando se deben dar forma a ambos bordes de la obra.

¡AVISO! ¡La máquina no se puede utilizar para espigar!

Ajuste de la cepilladora

Ajuste y funcionamiento del dispositivo de protección



El ajuste de la altura del bloque de corte (A) se realiza mediante un tornillo con cabeza de estrella (C).

Girando hacia la derecha: aumenta la altura de la cubierta.

Girando hacia la izquierda: se reduce la altura de la cubierta.

Al soltar el otro tornillo en forma de estrella (B), podrá mover fácilmente la cubierta del bloque de corte en dirección longitudinal. Después del ajuste, apriete el tornillo en forma de estrella. Al soltar el tornillo (D) la regla puede salir de la posición de trabajo. Al cepillar piezas en altura, coloque el eje de manera que su extremo esté a una distancia máxima de 5 mm de la pieza mecanizada.

Cepillado

Ajuste de la mesa móvil – ajuste del espesor de la viruta:

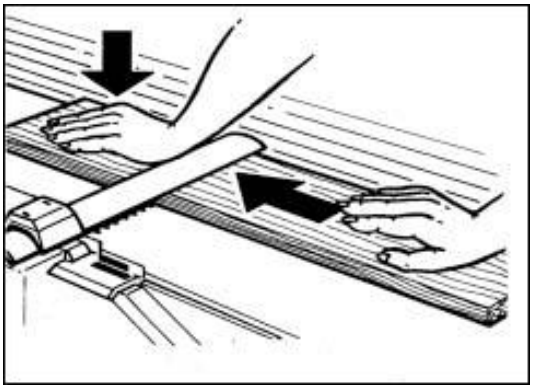
- Suelte la mesa mediante la palanca de fijación situada en el lado derecho.
- Establezca la viruta requerida (eliminación de madera) por medio de la estrella de mano en el lado izquierdo
- Fije la mesa mediante la palanca de fijación.
- El tamaño del chip se puede leer en la escala.

Ajuste de la regla inclinable:

- Suelte el tornillo con forma de estrella de la guía de la regla.
- Ajuste la regla al valor del ancho de la pieza mecanizada
- Apriete el tornillo en forma de estrella firmemente otra vez

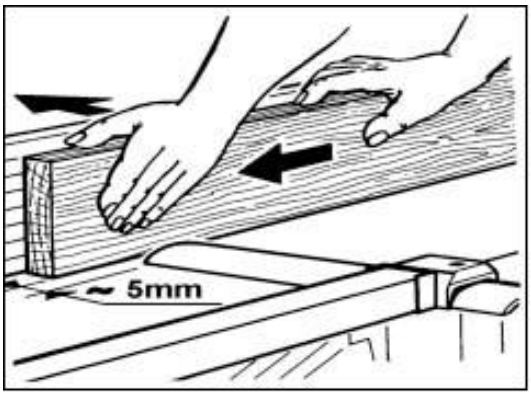
Desconecte el accionamiento de los rodillos de alimentación para regruesar mediante una palanca manual en la entrada de la regruesadora: empuje la palanca hacia abajo y fíjela en la posición inferior.

Cepillado de piezas planas



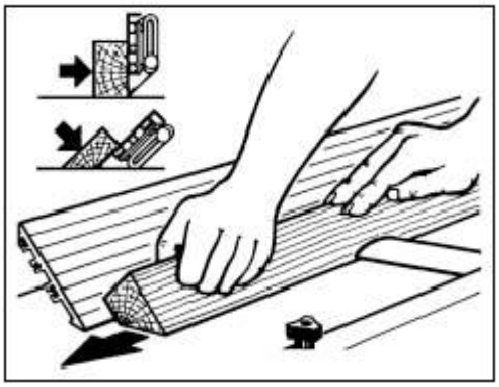
Coloque la pieza plana sobre la mesa de cepillado, levante la cubierta del bloque de corte con la mano izquierda hasta la altura requerida y encienda la máquina. Presiónelo y desplácelo sobre el bloque de corte, la mano se mueve por encima de la cubierta. ¡El material se mueve con los brazos, no con el cuerpo! ¡No debes mover la pieza mecanizada hacia atrás sobre el bloque de corte!

Cepillado de piezas altas



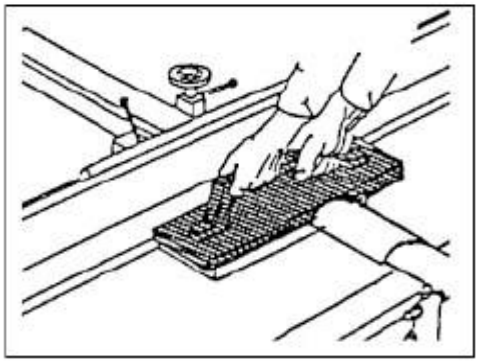
Durante el mecanizado de piezas altas, ajuste la tapa del bloque de corte de modo que el espacio entre la pieza mecanizada y la tapa sea de 5 mm como máximo. Encienda la máquina y presione la pieza mecanizada y desplácela sobre el bloque de corte entre la cubierta y la regla.

Cepillado con la regla titulada



Intente ajustar el ángulo de inclinación de la regla con las palancas de fijación liberadas (la posición 90° está asegurada), apriete las palancas y encienda la máquina. Presione la pieza mecanizada biselada hacia la regla y hacia adelante.

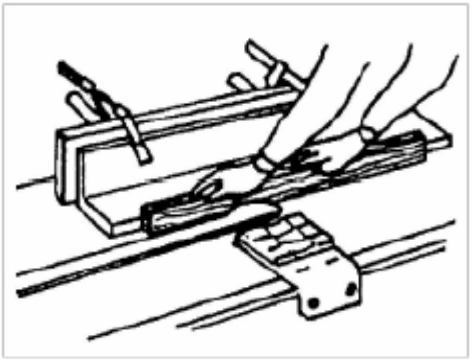
Cepillado de piezas cortas



Al cepillar piezas cortas, es recomendable utilizar un empujador. En la figura se muestra un posible diseño.

El empujador se puede pedir como accesorio especial de la máquina.

Cepillado de piezas con sección transversal pequeña



Alto riesgo de lesiones si se guía incorrectamente a lo largo de la regla.

La regla debe complementarse con una regla auxiliar para cepillar materiales delgados. Debe tener un ancho mayor a 60 mm y una altura de 20-25 mm.

Configuración de cepilladora y ensambladora

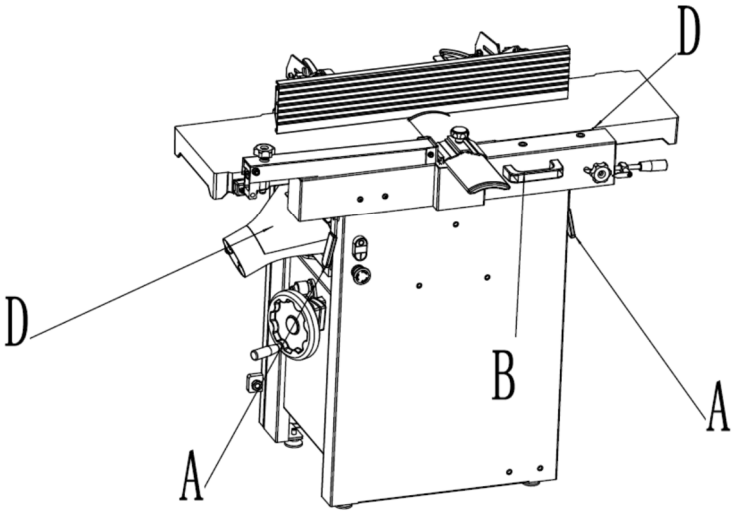


Figura 10

Haciendo referencia a la figura 10. Para cambiar la configuración de la máquina de regruesadora a cepilladora:

1. Suelte ambos seguros de la mesa del gabinete (A) girando las manijas hacia el operador y luego tirando hacia afuera de la máquina.

2. Levante la mesa (C, figura 11) utilizando el mango (B).

La mesa es pesada. Tenga cuidado al levantarlo. El incumplimiento de esta norma puede provocar lesiones graves.

Una vez levantada, la mesa debe estar en posición vertical como se muestra en C, figura 4. El pestillo (E, figura 11) debe estar enganchado, evitando que la mesa se caiga accidentalmente hacia adelante.

3. Coloque el conducto de polvo (D, H, figura 11) a la derecha. Tenga mucho cuidado para evitar el contacto con las cuchillas del cabezal de corte.

Nota: Es posible que sea necesario bajar la mesa de la cepilladora para dejar el espacio necesario para colocar el conducto de polvo.

Configuración de cepilladora a ensambladora

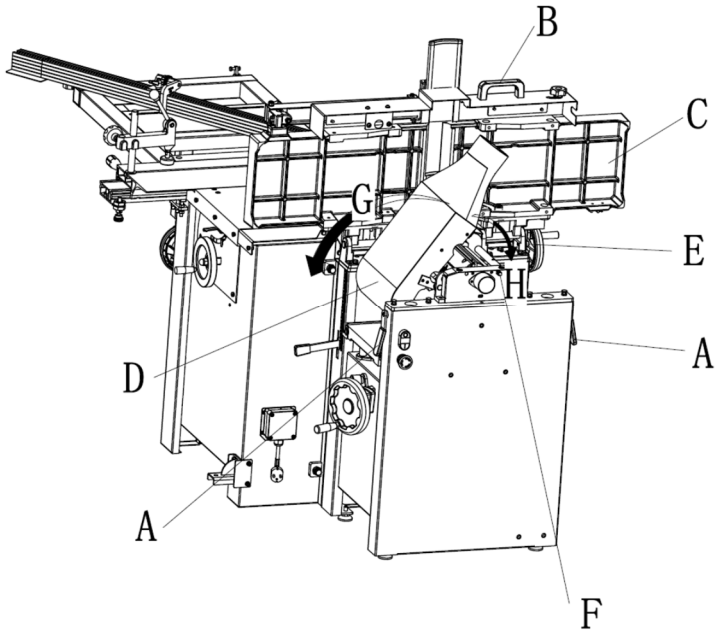


Figura 11

Haciendo referencia a la figura 11. Para cambiar la configuración de la máquina de cepilladora a regruesadora:

1. Tire de la perilla de liberación (F) y vuelva a colocar el conducto de polvo (D, G) hacia la izquierda. Debe colocarse como se muestra en D.

La mesa es pesada. Tenga cuidado al bajar. El incumplimiento de esta norma puede provocar lesiones graves.

2. Suelte el pestillo (E) y mueva la mesa hacia adelante utilizando la manija de inclinación (B). Debe colocarse como se muestra en C.

3. Bloquee la mesa (C) empujando las manijas de bloqueo (A) hacia la máquina y girándolas hacia abajo (alejándolas del operador).

Controles y ajustes de la cepilladora

Refiriéndonos a la Figura 12:

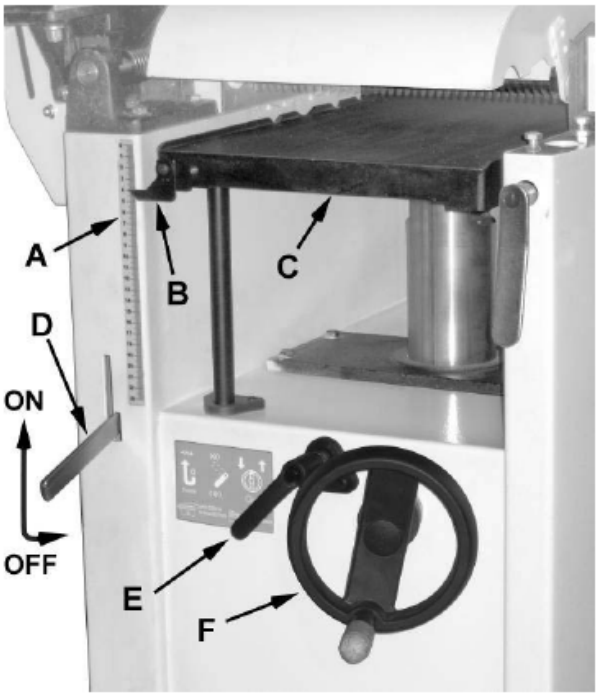


Figura 12

Alimentación eléctrica

Al colocar la manija de alimentación eléctrica de la cepilladora (D) en la posición hacia arriba, se activa la alimentación eléctrica de la cepilladora (ver flecha). Al colocar el mango en la posición hacia abajo se apaga el suministro de energía.

Bloqueo de mesa

Gire el bloqueo de la mesa (E) en el sentido de las agujas del reloj para bloquear el volante de ajuste de altura (F) y asegurar la mesa de la cepilladora (C) en la posición seleccionada. Gire el bloqueo de la mesa (E) en sentido antihorario para liberarla y permitir el ajuste de la mesa.

Ajuste de altura de la mesa

La altura de la mesa de cepillado se establece de la siguiente manera:

1. Desbloquee el bloqueo de la mesa (E).
2. Gire el volante de ajuste de altura (F) en el sentido de las agujas del reloj para elevar la mesa de la cepilladora (C) y en el sentido contrario a las agujas del reloj para bajarla.
3. Bloquee el bloqueo de la mesa (E). Cada revolución del volante (F) produce un movimiento de 4 mm hacia arriba o hacia abajo de la mesa (C). Una escala en la columna del volante indica la cantidad de rotación del volante. Un puntero (B) indica la posición de la mesa con respecto al cabezal de corte en la escala (A) ubicada en el costado del gabinete.

Controles y ajustes de la ensambladora

Refiriéndonos a la Figura 13:

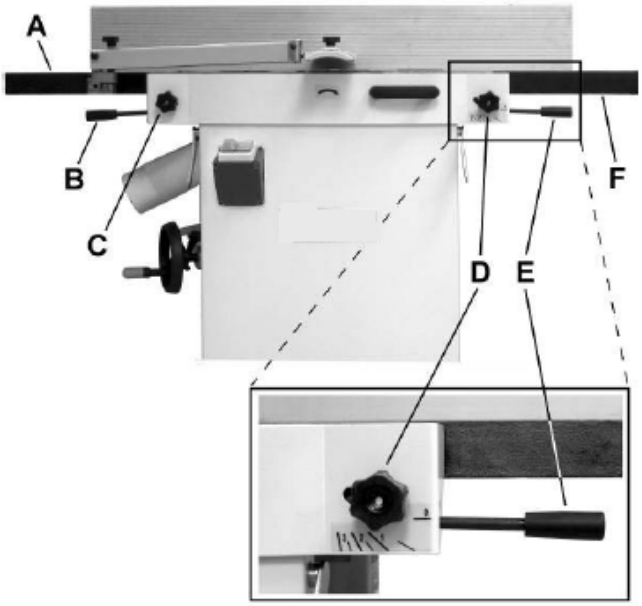


Figura 13

Ajuste de altura de la mesa de salida

La perilla de bloqueo (C) y la manija de elevación (B) controlan el ajuste de altura de la mesa de salida (A). La mesa de salida se ajusta inicialmente en la fábrica y no se debe reposicionar excepto durante ciertos ajustes.

Ajuste de altura de la mesa de entrada

La perilla de bloqueo (D) y la manija de elevación (E) controlan el ajuste de altura de la mesa de alimentación (F). Para ajustar:

1. Afloje la perilla de bloqueo (D).
2. Levante la manija de elevación (E) para elevar la mesa de alimentación y lograr una profundidad de corte menor. Baje el mango para obtener un corte más profundo.
3. Apriete la perilla de bloqueo (D).

Nota: Se recomienda una profundidad de corte de 1,5 mm o menos.

Protector del cabezal de corte

Correctamente posicionado, el protector del cabezal de corte (H) debe descansar contra la guía (A).

Movimiento de valla

Refiriéndonos a la Figura 14:

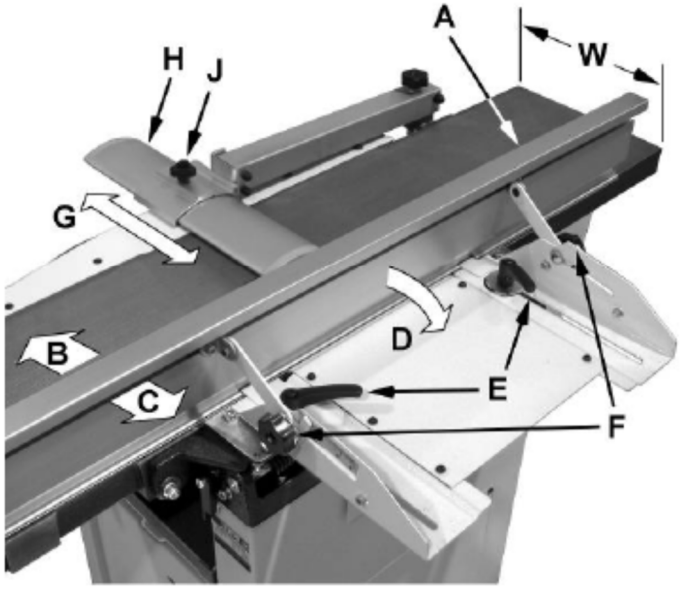


Figura 14

La valla (A) se puede mover hacia adelante (B) o hacia atrás (C) a lo ancho (W) de la mesa. También se inclina hasta 45 grados hacia atrás (D). Afloje la perilla de bloqueo (J), deslice el protector a su posición y luego apriete la perilla de bloqueo.

Para deslizar la valla hacia adelante o hacia atrás:

Al realizar uniones de bordes, el conjunto de guía debe moverse periódicamente a diferentes posiciones para distribuir el desgaste en las cuchillas del cabezal de corte. Esto se hace de la siguiente manera:

1. Si es necesario, afloje la protección del cabezal de corte (H) para permitir que el conjunto de la guía se mueva libremente sin estar restringido por la protección.
2. Afloje las dos manijas de bloqueo del conjunto de la cerca (E).
3. Mueva todo el conjunto de la cerca a la posición deseada; luego vuelva a apretar las manijas (E).
4. Reajuste y asegure la protección del cabezal de corte.

Para inclinar la guía hacia atrás: La guía (A) se puede inclinar hacia atrás (D) hasta 45° (es decir, para un ángulo total incluido de 135° desde la superficie de la mesa) de la siguiente manera:

1. Afloje las manijas de bloqueo (F).
2. Incline la cerca hacia atrás (A, C) hasta el ángulo deseado hasta 135°. O puede colocar su pieza de referencia biselada sobre la mesa y contra la guía, ajustando la guía hasta que el ángulo de la guía coincida con el bisel de su pieza de referencia.
3. Apriete las manijas de bloqueo (F).
4. Reajuste y asegure la protección del cabezal de corte.

Operaciones básicas

Recolección de polvo

Antes de la puesta en funcionamiento inicial, la máquina debe estar conectada a un colector de polvo.

Puesta en marcha inicial

Una vez finalizado el montaje y los ajustes, la cepilladora está lista para ser probada. Encienda la fuente de alimentación en el panel principal. Pulse el botón Inicio. Mantenga el dedo en el botón Detener en caso de que surja algún problema. La cepilladora debe funcionar suavemente con poca o ninguna vibración o ruidos de roce. Investigue y corrija la fuente de cualquier problema antes de continuar con la operación.

NO intente investigar o ajustar la cepilladora mientras esté en funcionamiento.

Espere hasta que la cepilladora esté apagada, desenchufada y todas las piezas funcionales se hayan detenido por completo.

Cambiar el modo de funcionamiento

Al cambiar el modo de funcionamiento (de cepilladora a regruesadora y viceversa) la máquina debe estar apagada y completamente parada. Para cambiar el modo de operación, consulte las secciones “Configuración de regruesadora a cepilladora” y “Configuración de cepilladora a regruesadora”.

Operaciones de ensamblado

Posición de funcionamiento correcta

El operador debe ubicarse desplazado respecto de la mesa de entrada (Figura 15).

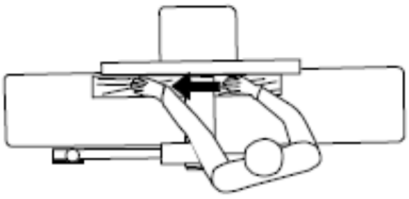


Figura 15 Colocación de la mano

Refiriéndonos a la Figura 15:

Al comienzo del corte, la mano izquierda sostiene la pieza de trabajo firmemente contra la mesa de alimentación y la guía, mientras que la mano derecha empuja la pieza de trabajo con un movimiento suave y uniforme hacia el cabezal de corte. Una vez iniciado el corte, la nueva superficie descansa firmemente sobre la mesa de salida. La mano izquierda se traslada al lado de salida (Figura 16) y presiona hacia abajo esta parte de la pieza de trabajo, manteniendo al mismo tiempo un contacto plano con la guía. La mano derecha presiona la pieza de trabajo hacia adelante y antes de que llegue al cabezal de corte, debe moverse hacia la pieza de trabajo en la mesa de salida.

Superficie

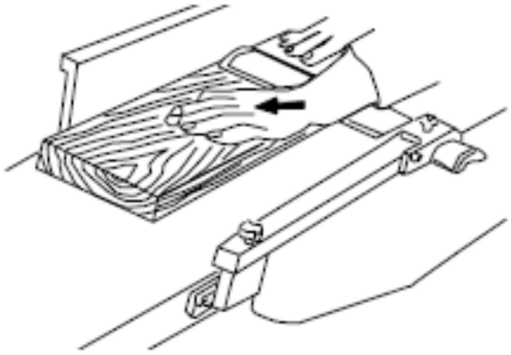


Figura 16

El propósito del cepillado en una ensambladora es producir una superficie plana (Figura 16). Luego, el otro lado

se puede fresar hasta obtener dimensiones finales precisas en una cepilladora, lo que da como resultado una tabla lisa y plana en ambos lados y cada lado paralelo al otro.

- Si la madera a unir es ahuecada o curvada, coloque el lado cóncavo hacia abajo y realice cortes ligeros hasta que la superficie quede plana.
- Nunca cepille piezas más cortas que 12 pulgadas o más delgadas que 3/8 de pulgada sin el uso de un dispositivo especial de sujeción de piezas.
- Nunca corte superficies de piezas más delgadas que 3 pulgadas sin usar un bloque de empuje.
- Se recomiendan cortes de aproximadamente 1/16" a la vez, lo que proporciona un mejor control sobre el material que se está cepillando. Luego se pueden realizar más pasadas para alcanzar la profundidad deseada.

Dirección de la veta

Evite introducir la pieza de trabajo en la ensambladora en contra de la veta (Figura 17).

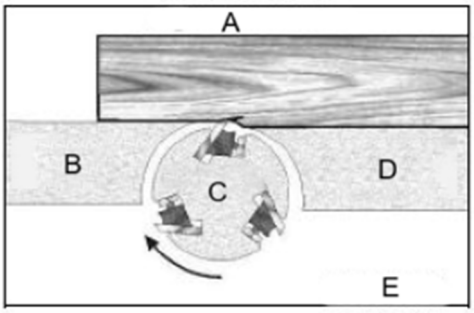


Figura 17

A- A contrapelo

B- Mesa de salida

C- Cabezal de corte

D- Mesa de entrada

E- Equivocado

Esto puede provocar que los bordes se astillan y se desportillen. Alimente en la dirección de la veta para obtener una superficie lisa, como se muestra en la Figura 18.

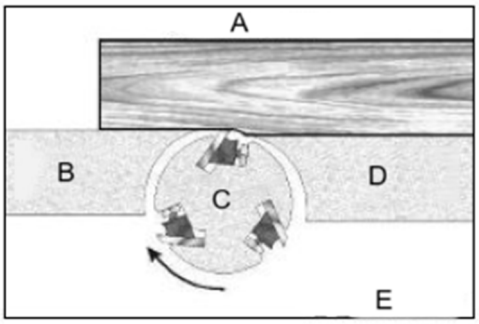


Figura 18

A- Con el grano

B- Mesa de salida

C- Cabezal de corte

D- Mesa de entrada

E- Correcto

Unión

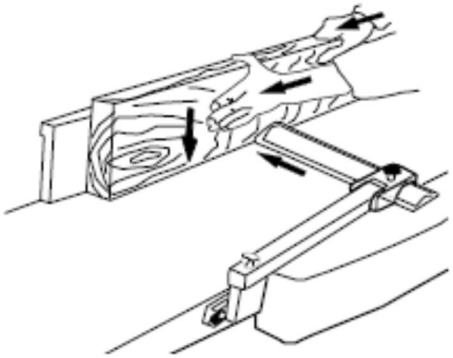


Figura 19 Superficie

El unión (o canteado) es el proceso de crear una superficie de borde plana y terminada que sea adecuada para la carpintería o el acabado (Figura 19). También es un paso necesario antes de cortar el material al ancho deseado en una sierra de mesa.

- Nunca bordee una tabla que tenga menos de 3 pulgadas de ancho, menos de 1/4 de pulgada de espesor o 12 pulgadas de largo, sin usar un bloque de empuje.
- Al bordear madera de más de 3 pulgadas de ancho, coloque los dedos sobre la parte superior de la madera, extendiéndolos hacia atrás sobre la guía de modo que actúen como un tope para las manos en caso de un contragolpe.
- Coloque la cerca (muévala hacia adelante) para exponer solo la cantidad de cabezal de corte necesaria.

Cuando la pieza de trabajo tenga el doble de longitud que la mesa de entrada o salida de la ensambladora, utilice un soporte de entrada o salida.

Para bordear:

1. Asegúrese de que la cerca esté colocada a 90°. Vuelve a comprobarlo con un cuadrado.
2. Inspeccione el material para verificar su solidez y la dirección de la veta (consulte Dirección de la veta en la página anterior).
3. Si la tabla está arqueada (curvada), coloque el borde cóncavo hacia abajo sobre la mesa de entrada.
4. Configure la mesa de entrada para un corte de aproximadamente 1,5 mm.
5. Sujete el material firmemente contra la guía y la mesa, y alimente el material de manera lenta y uniforme sobre el cabezal de corte.

Biselado

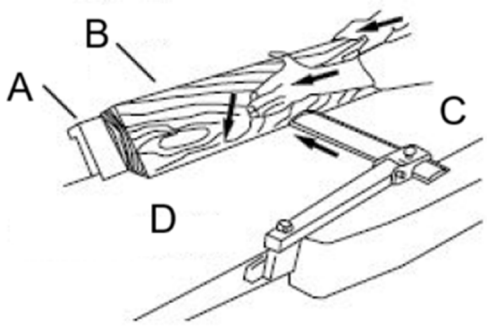


Figura 20

A- Cerca

B- Existencias

C- Mesa de entrada

D- Mesa de salida

Biselar un borde es la misma operación que unir un borde, excepto que la guía se inclina a un ángulo específico.

Asegúrese de que el material a biselar tenga más de 12 pulgadas de largo, más de 1/4 de pulgada de espesor y 1 pulgada de ancho.

Para biselar:

1. Utilice un calibre de bisel para determinar el ángulo deseado. A continuación, coloque la valla en el mismo ángulo.

2. Inspeccione el material para comprobar su solidez y la dirección de la veta (consulte Dirección de la veta en la página anterior).

3. Configure la mesa de entrada para un corte de aproximadamente 1,5 mm.

4. Si la tabla está arqueada (curvada), coloque el borde cóncavo hacia abajo sobre la mesa de entrada.

5. Pase el material a través del cabezal de corte, asegurándose de que la cara del material esté completamente plana contra la guía y que el borde esté haciendo contacto sólido en las mesas de entrada y salida (Figura 20).

Para madera de más de 3 pulgadas de ancho, sostenga con los dedos juntos cerca de la parte superior de la culata, superponiendo la tabla y extendiéndose sobre la guía. Para madera de menos de 3 pulgadas de ancho, use bloques de empuje biselados y aplique presión hacia la guía. Mantenga los dedos cerca de la parte superior del bloque de empuje. Es posible que se requieran varias pasadas para lograr el bisel completo; probablemente se necesitarán varias pasadas.

Operaciones de cepilladora

Profundidad de corte

El cepillado de espesor se refiere al dimensionamiento de la madera a un espesor deseado mientras se crea una superficie nivelada paralela al lado opuesto de la tabla. El espesor de la tabla que producirá la cepilladora se indica mediante la escala y el calibre de profundidad de corte. Ajuste previamente la cepilladora al grosor deseado de la pieza de trabajo terminada utilizando el calibre. La profundidad de corte se ajusta elevando o bajando la mesa de la cepilladora (C, Figura 12) utilizando el volante (F, Figura 12).

- La calidad de la planificación del espesor depende del criterio del operador sobre la profundidad del corte.
- La profundidad del corte depende del ancho, la dureza, la humedad, la dirección de la veta y la estructura

de la veta de la madera.

- El espesor máximo de madera que se puede quitar en una pasada es de 1/8” para operaciones de cepillado en piezas de trabajo de hasta 5-1/2” de ancho. La pieza de trabajo debe colocarse lejos de la pestaña central en la caja del rodillo para cortar 1/8”.
- El espesor máximo de madera que se puede quitar en una pasada es de 1/16” para operaciones de cepillado en piezas de trabajo de 5-1/2” hasta 12” de ancho.
- Para un rendimiento óptimo de la planificación, la profundidad de corte debe ser inferior a 1/16”.
- El tablero debe cepillarse con cortes poco profundos hasta que la pieza de trabajo tenga un lado nivelado. Una vez que se haya creado una superficie nivelada, voltee la madera y cree lados paralelos.
- Cepille los lados alternadamente hasta obtener el grosor deseado. Cuando se haya tomado la mitad del corte total de cada lado, el tablero tendrá un contenido de humedad uniforme y el secado adicional no hará que se deforme.
- La profundidad de corte debe ser menor cuando la pieza de trabajo sea más ancha.
- Al planificar madera dura, realice cortes ligeros o cepille la madera en anchos delgados.
- Realice un corte de prueba con una pieza de prueba y verifique el espesor producido.
- Verifique la precisión del corte de prueba antes de trabajar en el producto terminado.

Precauciones

- Una cepilladora es una máquina de precisión para trabajar la madera y debe utilizarse únicamente con madera de calidad.
- No cepille tablas sucias; la suciedad y las piedras pequeñas son abrasivas y desgastarán la hoja.
- Retire los clavos y las grapas. Utilice la cepilladora únicamente para cortar madera.
- Evite los nudos. La madera con veta muy cruzada hace que los nudos sean duros. Los nudos pueden aflojarse y atascar la hoja. Cualquier artículo que entre en contacto con las cuchillas de la cepilladora puede ser expulsado con fuerza de la misma, lo que genera un riesgo de lesiones.

Preparando el trabajo

- Una cepilladora funciona mejor cuando la madera tiene al menos una superficie plana. Utilice una ensambladora para crear una superficie plana.
- Las tablas torcidas o muy deformadas pueden atascar la cepilladora. Corte la madera por la mitad para reducir la magnitud de la deformación.
- La pieza de trabajo debe introducirse en la cepilladora en la misma dirección que la veta de la madera. A veces la madera cambiará de dirección en el medio del tablero. En tales casos, si es posible, corte la tabla por la mitad para que la dirección de la veta sea la correcta.

No cepille una tabla que tenga menos de 6" de largo. Se recomienda que al planificar tablas cortas las unas con las otras para evitar el retroceso y reducir el tiro.

Alimentando el trabajo

La cepilladora se suministra con cuchillas de cepillado montadas en el cabezal de corte y rodillos de entrada y salida ajustados a la altura correcta. El avance de la cepilladora es automático, variará ligeramente dependiendo del tipo de madera.

Preparación:

- La velocidad de alimentación se refiere a la velocidad a la que la madera se desplaza a través de la cepilladora.
- El operador es responsable de alinear la pieza para que se alimente correctamente.
- Suba o baje la caja del rodillo para obtener la profundidad de corte deseada.
- La superficie que produce la cepilladora será más lisa si se utiliza una profundidad de corte menor.
- Colóquese en el lado en el que está fijado el mango.
- Los tableros de más de 24” de largo deben tener soporte adicional mediante soportes de material independientes.

Cepillado:

1. Coloque la pieza de trabajo con la cara a cepillar hacia arriba.
2. Encienda la cepilladora.
3. Encienda la fuente de alimentación.
4. Apoye el extremo de la tabla sobre la placa del rodillo de alimentación y dirija la tabla hacia la cepilladora.
5. Deslice la pieza de trabajo hacia el lado de entrada de la cepilladora hasta que el rodillo de entrada comience a avanzar la pieza de trabajo.
6. Suelte la pieza de trabajo y permita que la alimentación automática la haga avanzar.
7. No empuje ni tire de la pieza de trabajo. Muévase hacia atrás y reciba la madera cepillada sujetándola de la misma manera en que fue alimentada.

Para evitar el riesgo de lesiones debido a contragolpes, no se pare directamente en línea con la parte delantera o trasera de la cepilladora.

8. No agarre ninguna parte de la placa que no haya pasado el rodillo de salida.
9. Repita esta operación en todas las tablas que desee que tengan el mismo grosor.

Cómo evitar los francotiradores

El término “snipe” se refiere a una depresión en cada extremo de la tabla causada por una fuerza desigual en el cabezal de corte cuando la pieza de trabajo entra o sale de la cepilladora.

El corte se produce cuando las tablas no están apoyadas correctamente o cuando solo un rodillo de alimentación está en contacto con la pieza de trabajo al principio o al final del corte.

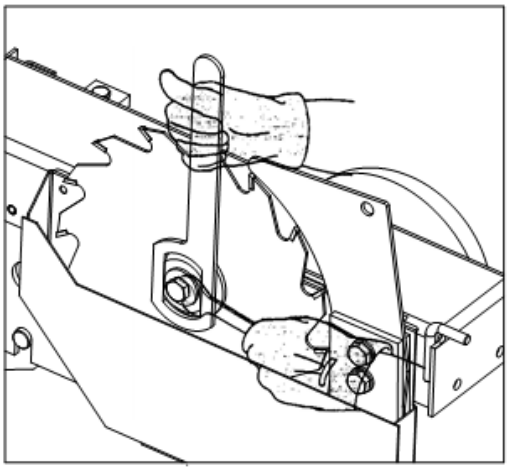
Precauciones para evitar la agachadiza:

- Empuje la tabla hacia arriba mientras alimenta la pieza hasta que el rodillo de salida comience a avanzarla.
- Muévase hacia atrás y reciba la tabla cepillada empujándola hacia arriba cuando el rodillo de alimentación pierda contacto con la tabla.
- Al planificar más de una tabla del mismo espesor, júntelas para evitar que se desvíen.
- Hacer cortes superficiales. El corte es más evidente cuando se hacen cortes más profundos.
- Alimente la pieza de trabajo en la dirección de la veta. El trabajo realizado contra la veta tendrá bordes astillados y desportillados.

Herramientas recomendadas

¡NO se permite el uso de discos de sierra de acero HSS (de alta velocidad) debido al alto riesgo de rotura!

Sustitución de discos de sierra

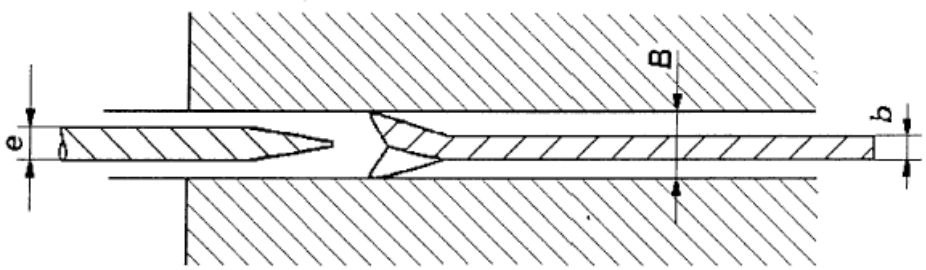


Mueva la unidad de sierra por medio de un volante hasta la posición perpendicular más alta. Empuje la mesa deslizante hasta su posición final trasera, suelte y retire la cubierta protectora de los discos de sierra e inserte la llave de seguridad en el eje principal para que no pueda girar. Desenrosque la tuerca girándola en sentido antihorario, retire la brida y el disco de sierra viejo.

Antes de montar el nuevo disco de sierra, compruebe que las superficies de apoyo estén limpias y sin abultamientos. Apriete el disco de sierra, cierre y asegure la cubierta protectora del disco de sierra.

¡ADVERTENCIA! Antes de sustituir la hoja de sierra, compruebe y asegúrese de que la nueva hoja de sierra sea adecuada. La hoja de sierra debe tener un diámetro de 254 mm. Su velocidad máxima debe ser mayor que la velocidad de rotación del eje de la sierra. Por razones de seguridad, la hoja de sierra utilizada debe cumplir con la norma EN 847-1 y ser adecuada para alimentación manual (marcado 'MAN' en la hoja de sierra).

Relación entre el espesor del disco de sierra, el ancho de los dientes y el espesor de la cuña divisoria



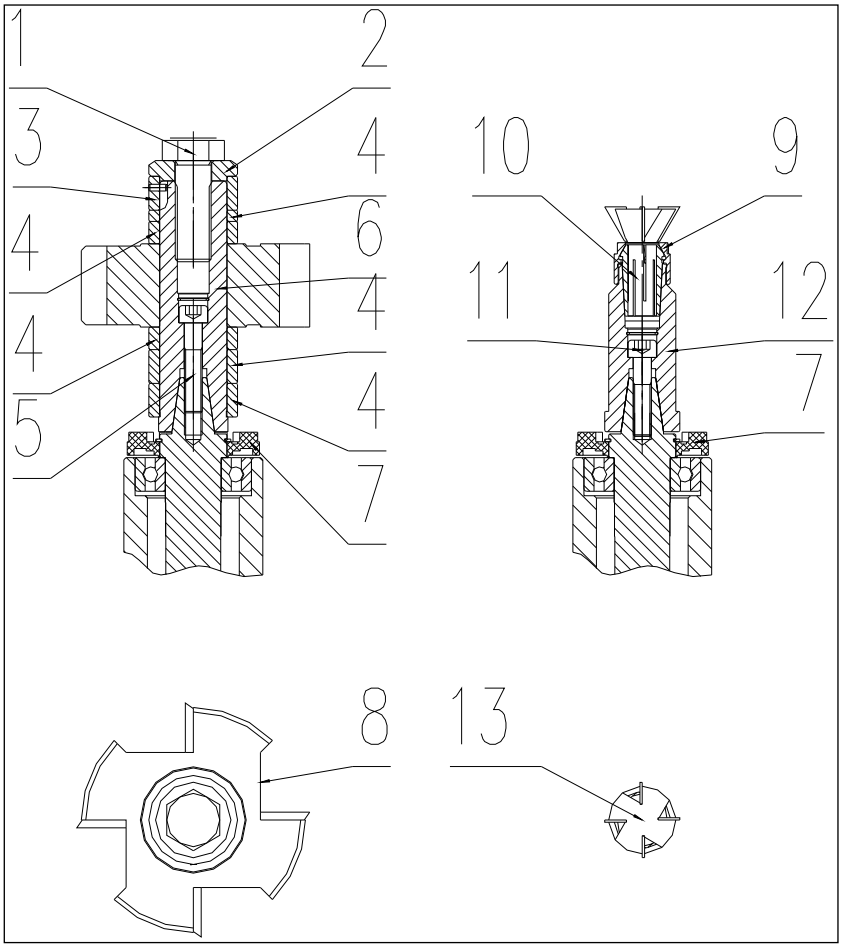
El diseño de la máquina supone el uso de discos de sierra con un diámetro de 254 mm y Ancho de diente (ranura) (B) de 3 mm. La cuchilla separadora que está montada en la máquina también está diseñada para este tipo de discos. El ancho de la cuchilla separadora (e) es de 2,5 mm. Asegúrese de que el grosor del disco de la hoja de sierra (b) sea al menos 0,2 mm menor que el ancho de la cuchilla divisora (e).

ADVERTENCIA: El uso de cualquier otro cuchillo divisor o disco con otras dimensiones puede provocar lesiones al operador o daños a la máquina.

Sustitución de herramientas de moldeo

Utilice únicamente herramientas de moldeo que estén diseñadas para la alimentación manual y que puedan sujetarse de forma firme y segura. Se utilizarán exclusivamente herramientas que cumplan la norma EN847-1:2005 y estén marcadas MAN. Al cambiar herramientas, realizar ajustes o realizar tareas de limpieza y mantenimiento, siempre apague la máquina y desenchúfela de la fuente de alimentación.

El husillo del moldeador está fabricado con dos segmentos. La sección superior de sujeción de la herramienta está unida por separado al husillo principal del moldeador mediante un tornillo. Esta construcción de dos partes permite el fácil intercambio y uso de distintos diámetros de husillo en una sola máquina.



1- Perno hexagonal

2- Arandela de seguridad

3- Anillo espaciador con pasador

4- Anillos espaciadores

5- Tornillo sin fin

6- Husillo

7- Deflector de virutas

8- Bloque de corte de rebaje

9- Tuerca de pinza de fresado

10- Pinza para fresadora

11- Tornillo sin fin

12- Husillo de fresadora

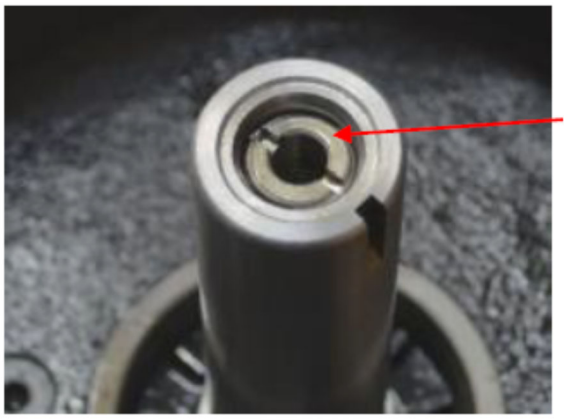
13- Broca de fresado (12 mm)

Instalación y extracción del husillo superior de la máquina

En primer lugar, levante el husillo principal lo más alto posible girando el volante.

Gire el husillo cónico lentamente mientras presiona la barra de bloqueo hacia adentro.

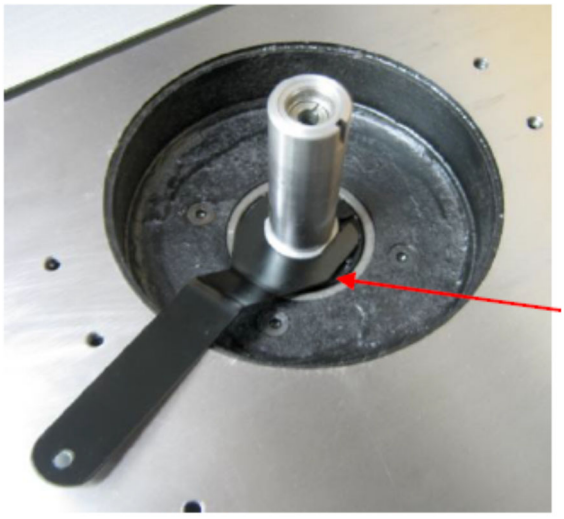
Cuando el bloqueo se activa, la barra se deslizará unos 10 mm y el eje se bloqueará.



Con el husillo cónico bloqueado, coloque el husillo superior.

Utilice un destornillador plano para desenroscar el anillo de bloqueo en el centro del eje superior.

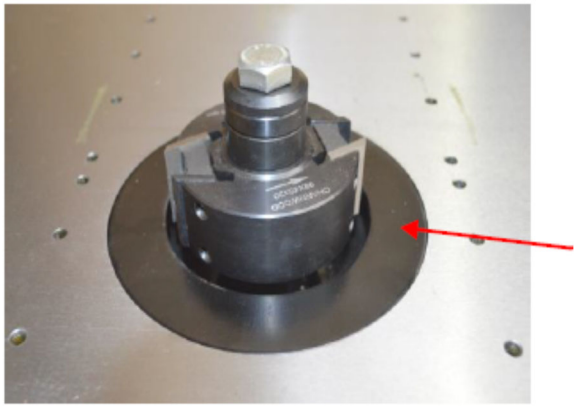
Coloque el husillo superior sobre el cono y apriete el tornillo de retención pasando una llave Allen de 6 mm en el centro del husillo.



A continuación, utilice el destornillador plano para apretar el anillo de bloqueo sobre la cabeza del tornillo de retención.

ADVERTENCIA: Si no se ajusta el anillo de bloqueo, el eje y el bloque de corte pueden aflojarse.

Si alguna vez se afloja el perno que sujeta el eje superior y el cónico, será necesario utilizar la llave especial provista para mantener el eje superior en su lugar mientras se desbloquea el perno superior.

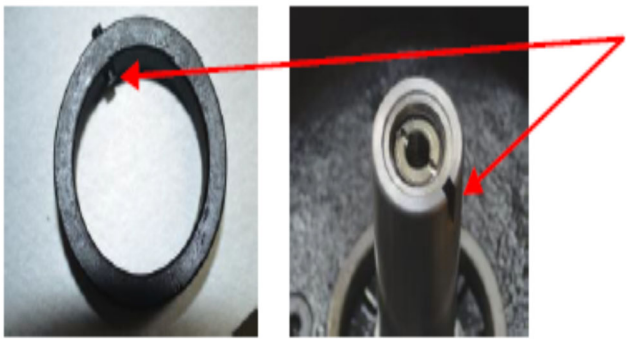


Montaje de un bloque de corte.

El bloque de corte (no incluido) se muestra aquí ensamblado.

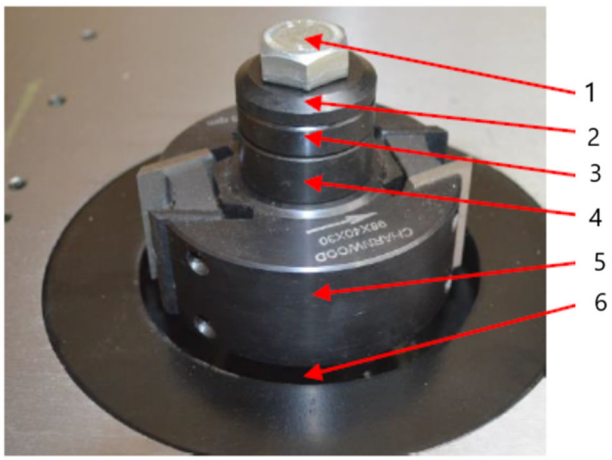
El inserto de mesa más grande de los dos se coloca en la abertura de la mesa. Coloque siempre el inserto de mesa más pequeño que permita la herramienta.

Se proporciona una gran selección de espaciadores, en diferentes anchos, para que el bloque de corte pueda ubicarse a la altura correcta en el husillo.



Al apilar los espaciadores, asegúrese de que el que tiene el pasador esté en la parte superior de la pila y que el pasador encaje en la ranura del eje. (no se necesitarán todos los espaciadores)

Antes de colocar el bloque de corte en el husillo, active el bloqueo del husillo.



1- El perno de bloqueo

2- La tapa superior

3- El espaciador con el pasador de rodillo

4- Algunos otros espaciadores

5- El bloque de corte

6- Algunos espaciadores más

El perno de bloqueo debe estar firmemente apretado. Una vez que la pila en el husillo esté apretada, **suelte el bloqueo de rotación del husillo antes de poner en marcha la máquina.**

La pinza de la fresadora se monta de la misma manera.

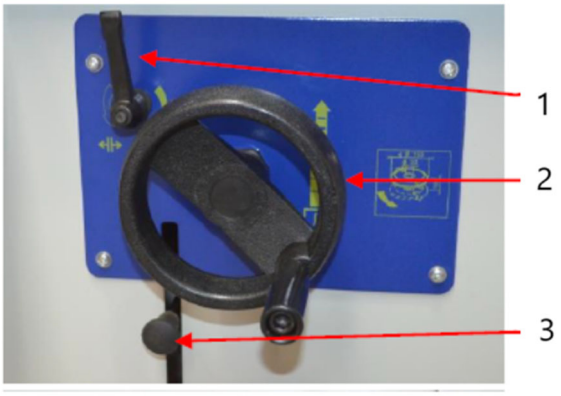


Por último, tire de la barra hacia afuera para desbloquear el eje.

Al instalar las herramientas de moldeo, es necesario abrir la cubierta de protección. Afloje las dos perillas de bloqueo para abrir la cubierta. Después de la instalación, cierre la cubierta y bloquéela mediante las perillas de bloqueo.

ADVERTENCIA: Cierre siempre la tapa de protección y bloquéela de forma segura después de instalar las herramientas.

Los controles del husillo



1- Palanca de bloqueo de altura del husillo

2- Volante de subida y bajada

Una vuelta completa eleva o baja el eje 2 mm.

3- Bloqueo de rotación del husillo

Ajuste de las cuchillas del cabezal de corte

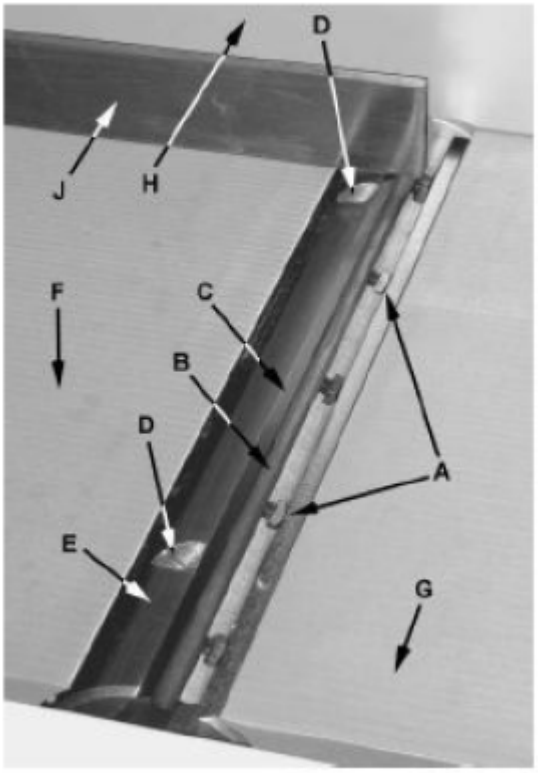


Figura 21

¡IMPORTANTE! Antes de realizar cualquier ajuste en esta sección, las mesas de entrada y salida deben ser coplanares.

¡ADVERTENCIA! ¡Los cuchillos de corte son peligrosamente afilados! Tenga mucho cuidado al inspeccionar, retirar, afilar o reemplazar cuchillas en el cabezal de corte. El incumplimiento de esta norma puede provocar lesiones graves.

1. Desconecte la máquina de la fuente de alimentación.
2. Retire la protección del cabezal de corte (B). Con referencia a las figuras 21 y 22.
3. Numere cuidadosamente cada hoja del cuchillo (C) con un marcador mágico para diferenciarlas.

Nota: Para girar el cabezal de corte, se debe girar la polea del cabezal de corte. Para ello es necesario quitar el panel de la parte posterior del gabinete para poder acceder.

4. Gire el cabezal de corte (E) y determine la posición de las 12 en punto de la cuchilla número uno. La posición de las 12 en punto es el punto más alto que alcanzará una cuchilla en el arco de corte (C, Fig. 12).
5. Coloque una regla (J) en la mesa de salida (F) cerca de la guía (H). Un extremo de la regla debe colocarse sobre el cuchillo de corte (C) cerca del extremo de la hoja.

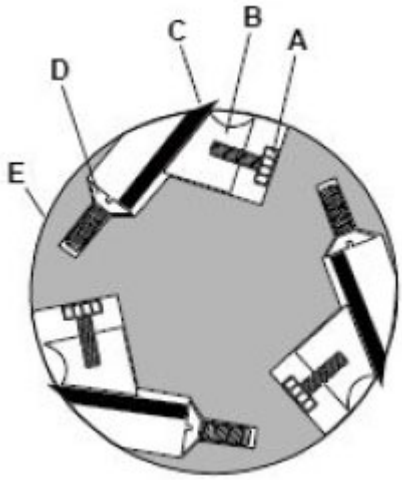


Figura 22

Tenga cuidado al manipular la regla cerca de las cuchillas para evitar dañarlas.

Observe la posición de la hoja del cuchillo con respecto al borde recto, luego mueva la regla hacia el otro lado de la mesa y observe nuevamente la posición de la hoja del cuchillo con respecto al borde recto. La hoja número uno debe estar a la misma altura en cada extremo y también debe estar a la misma altura que la mesa de salida (parte inferior de la regla). Si no es así, se requiere realizar el siguiente ajuste:

6. Afloje ligeramente los cinco tornillos de bloqueo de la barra de bloqueo (A) girándolos en el sentido de las agujas del reloj, visto desde la mesa de alimentación (G).

7. Ajuste la altura de la cuchilla girando los tornillos de elevación (D) sobre los cuales descansan las cuchillas. Para bajar la cuchilla, gire el tornillo en el sentido de las agujas del reloj. Para levantar, gire el tornillo en sentido antihorario.

8. Cuando la hoja esté a la altura adecuada, apriete alternativamente los cinco tornillos de bloqueo de la hoja (A).

Repita los pasos 4 a 8 para las cuchillas dos y tres.

Reemplazo de cuchillas de corte

¡ADVERTENCIA! Desconecte la máquina de la fuente de alimentación antes de realizar cualquier ajuste. El incumplimiento de esta norma puede provocar lesiones graves.

1. Desconecte la máquina de la fuente de alimentación.

2. Retire la protección del cabezal de corte.

¡ADVERTENCIA! Los cuchillos con cabezal de corte son peligrosamente afilados. Tenga mucho cuidado al inspeccionar, retirar, afilar o reemplazar cuchillas en el cabezal de corte. El incumplimiento de esta norma puede provocar lesiones graves.

3. Gire los cinco tornillos (A) en la barra de bloqueo (B) girándolos en el sentido de las agujas del reloj visto desde la mesa de alimentación (G).

4. Retire con cuidado la cuchilla de corte (C) y la barra de bloqueo (B).

5. Repita el procedimiento con los dos cuchillos restantes.

6. Limpie completamente todas las superficies del cabezal de corte, las ranuras de las cuchillas y las barras de bloqueo para eliminar cualquier polvo o residuo.
7. Inserte la cuchilla de repuesto (C) en la ranura de la cuchilla, asegurándose de que esté orientada en la dirección correcta.
8. Inserte la barra de bloqueo (B) y apriétela lo suficiente para mantenerla en su lugar.
9. Repita el procedimiento para las otras dos hojas.

Limpieza y mantenimiento

- Antes de iniciar trabajos de mantenimiento o reparación, ¡desconecte siempre la máquina de la red eléctrica! ¡Apague la máquina y desenchúfela de la toma de corriente!
- Mantener siempre tensas las correas trapezoidales (correa de transmisión del husillo) si es necesario.
- La máquina debe limpiarse. Las varillas, pasadores, roscas y otras partes propensas a oxidarse deberán lubricarse con aceite adecuado. El intervalo para tales actividades dependerá de la forma de trabajo pero deberá realizarse al menos una vez al mes.
- Los cojinetes de los motores eléctricos, del husillo de moldeo y de los ejes de las sierras circulares están rellenos de grasa permanente, están cerrados por ambos lados y no requieren lubricación.
- Evite la contaminación de las correas con aceite o grasa. Si esto ocurre, limpie la correa únicamente con papel o séquela.
- Lo mejor es quitar el polvo con una aspiradora. Realice esta actividad regularmente, al menos una vez a la semana.

Transporte y almacenamiento

Transporte y almacenamiento

Durante el transporte o manipulación de la máquina, tenga mucho cuidado y deje que esta actividad la realice personal cualificado y especialmente formado para este tipo de actividad.

Mientras se carga o descarga la máquina, asegúrese de que ninguna persona o sujeto sea presionado por la máquina.

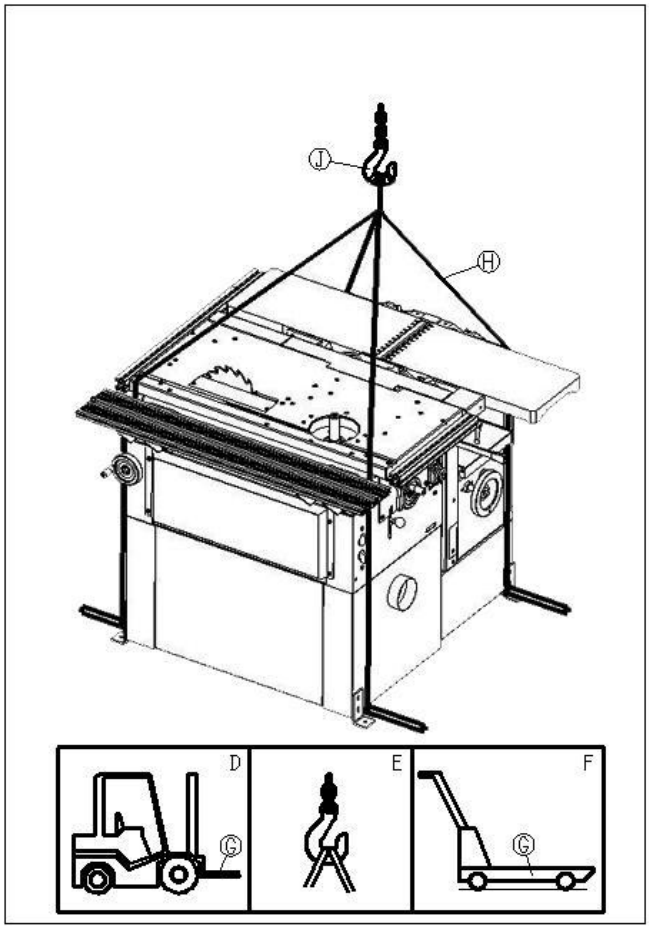
¡No entre en el área debajo de la máquina levantada por una grúa o un carro de servicio!

Durante el transporte o almacenamiento de la máquina, se deben tomar medidas para protegerla contra vibraciones y humedad excesivas.

Se debe almacenar en un lugar resguardado a temperaturas que oscilen entre -25 °C y 55 °C. Por defecto, la máquina se envuelve en una bandeja de plástico y se transporta de esta forma. Bajo pedido, la máquina también puede embalarse en una robusta caja de madera.

Elevación de la máquina

La máquina o sus partes individuales solo se pueden levantar mediante un dispositivo de elevación aprobado con capacidad de elevación verificada.



Prepare una carretilla elevadora (D) o un carro elevador manual (F) con suficiente capacidad de elevación, coloque las horquillas (G) debajo de la máquina, como se muestra en la imagen.

Si utiliza una grúa (E) o un equipo de elevación similar, proceda de la siguiente manera:

- Prepare cuatro correas de elevación (H) o cables de acero de al menos 2 m de largo con capacidad de elevación suficiente.
- Fijar las cuerdas al gancho de la grúa con la capacidad requerida.
- Coloque el otro extremo de las cuerdas en las barras de elevación ubicadas debajo de la máquina (las barras no forman parte de la entrega).
- Después de levantar ligeramente la máquina, verifique la estabilidad de la máquina colgada de las cuerdas.
- Levante la máquina con cuidado y lentamente y luego muévala sin cambios bruscos de movimiento hasta el lugar seleccionado.

Eliminación de dispositivos usados

No deseche este dispositivo en los sistemas de residuos municipales. Entrégalo en un punto de recogida y reciclaje de aparatos eléctricos y eléctricos. Verifique el símbolo en el producto, el manual de instrucciones y el embalaje. Los plásticos utilizados para construir el dispositivo se pueden reciclar siguiendo sus marcados. Al elegir reciclar estás haciendo una contribución significativa a la protección de nuestro medio ambiente.

Comuníquese con las autoridades locales para obtener información sobre su instalación de reciclaje local.

Resolución de problemas

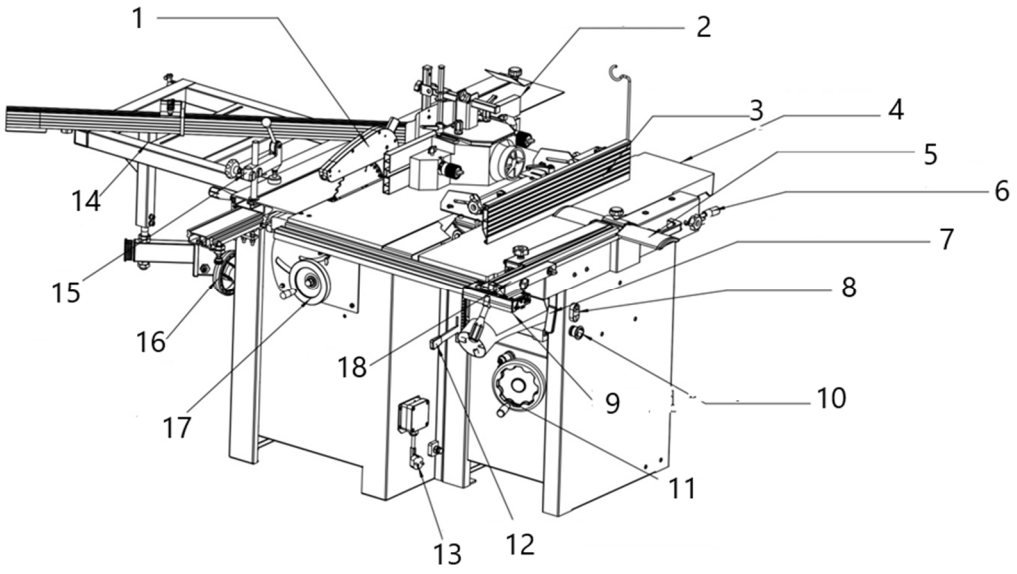
No deben producirse fallos si la máquina se utiliza correctamente y se mantiene debidamente. Si queda polvo de sierra adherido al disco de sierra o si la manguera de escape está bloqueada con virutas, se debe apagar la máquina antes de manipularla. Si una pieza de trabajo se atasca, ¡apague la máquina inmediatamente!

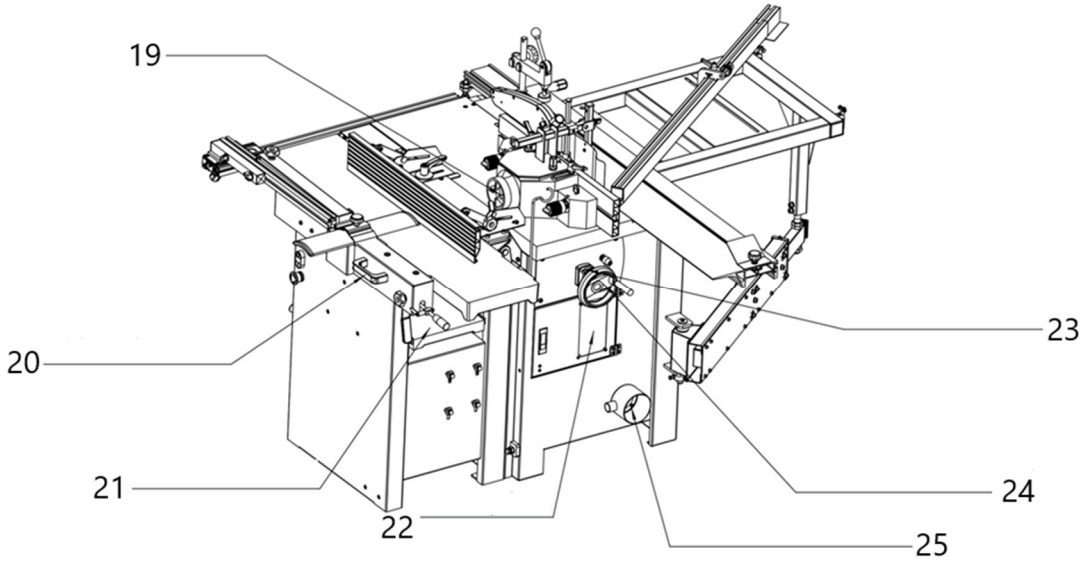
Un disco de sierra o una herramienta desafilada a menudo provocan que el motor eléctrico se caliente excesivamente. Si la máquina vibra excesivamente, comprobar su reglaje y anclaje, eventualmente también la sujeción y equilibrado de las herramientas utilizadas.

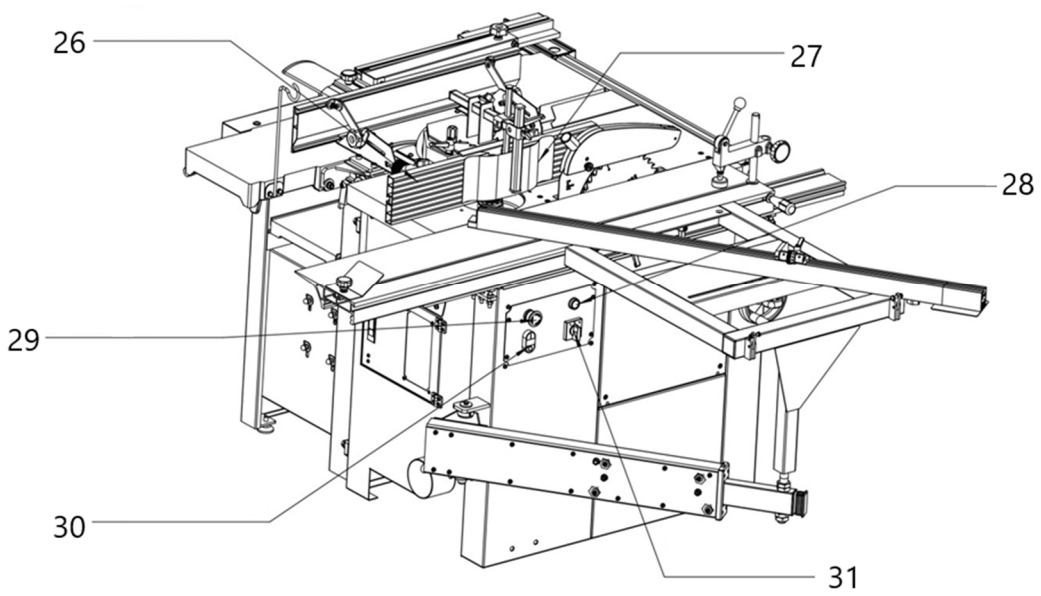
Problema	Posible causa
La máquina no funciona	Será necesario comprobar el cableado eléctrico y la conexión de la máquina a la red eléctrica.
La mesa de regrueso se mueve con dificultad	Se debe soltar la palanca de fijación de la mesa o lubricar la columna.
La potencia de salida de la máquina es baja	Las herramientas no están afiladas.
	Se elige una viruta con un grosor demasiado grande: hay que tener en cuenta el ancho y la dureza de la madera.
	La correa trapezoidal no está lo suficientemente tensa.
	El motor no funciona con toda su potencia: es necesario llamar a un experto.
La máquina vibra	Herramientas no afiladas o ajustadas correctamente.
	Los cuchillos son de diferentes anchos.
	Herramientas desequilibradas.
	La máquina no está colocada sobre una superficie plana o está instalada incorrectamente.
No se puede realizar el espesamiento en la máquina.	Las patatas fritas son demasiado gruesas.
	La mesa de cepillado no está limpia.
El material está golpeando la mesa trasera.	Los cuchillos o la mesa trasera estaban mal ajustados.
Rebaje en la parte trasera de la pieza mecanizada	Superficie irregular durante la operación de regrueso.
	Los cuchillos o las mesas estaban mal ajustados.
	Material incorrectamente presionado o guiado durante la operación de cepillado.

Diagrama de piezas

Características

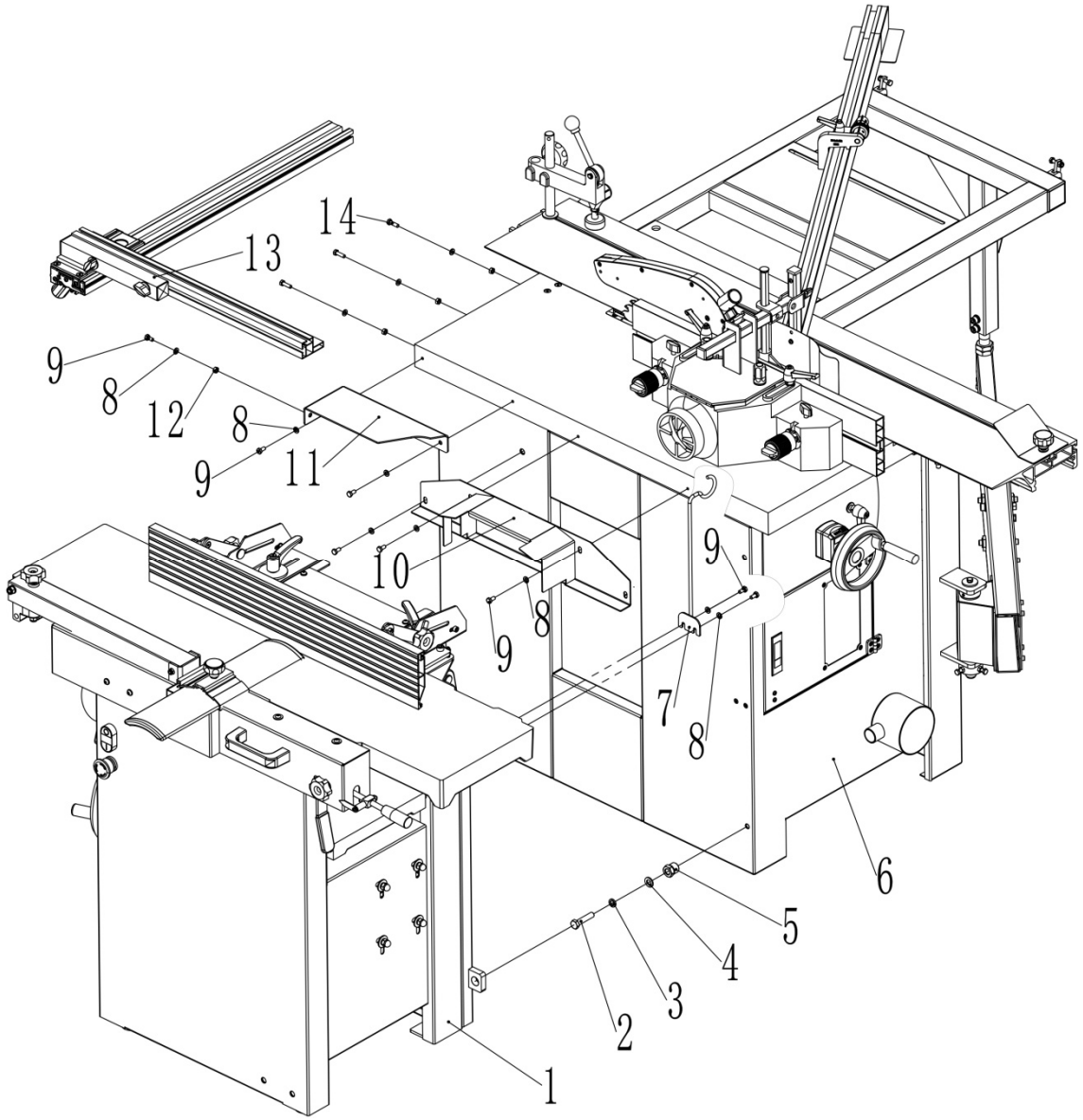






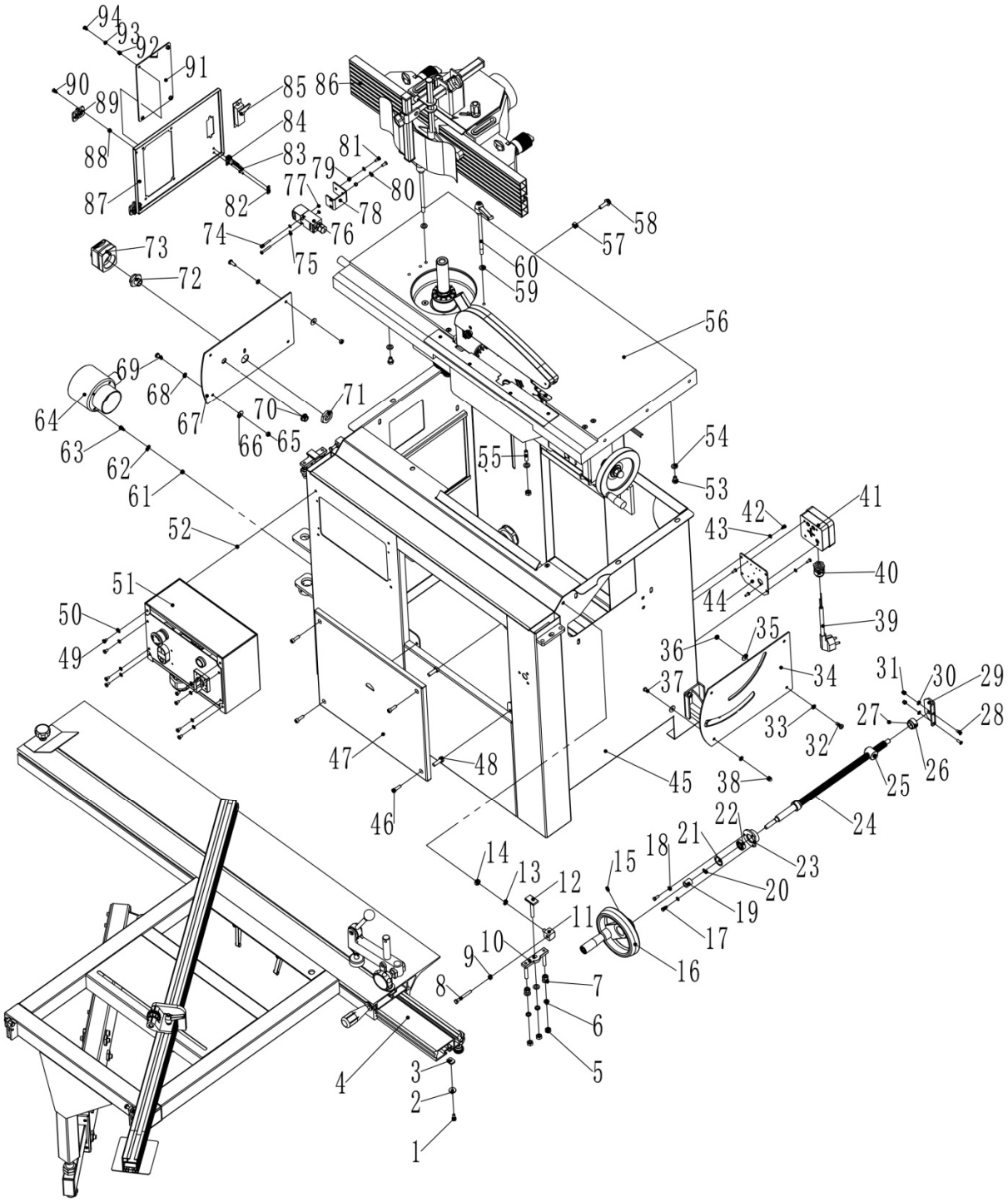
Número del elemento	Descripción del dispositivo
1	Protector de hoja de sierra
2	Mesa deslizante
3	Valla de cepilladora
4	Mesa de entrada
5	Protector del bloque de corte
6	Manija de elevación de la mesa de entrada
7	Manija de bloqueo de la mesa de cepilladora
8	Interruptor de encendido y apagado
9	Campana antipolvo
10	Interruptor de parada de emergencia
11	Ajuste de altura de la mesa de cepillado
12	Manija de encendido/apagado de alimentación eléctrica
13	Enchufe
14	Extensión. Mesa deslizante
15	Abrazadera de trabajo
16	Volante de inclinación de sierra
17	Volante de elevación de sierra
18	Valla de sierra
19	Campana antipolvo
20	Mango de inclinación de la mesa
21	Mesa de cepillado
22	Mirando la puerta
23	Indicador de posición
24	Ajuste de altura del molino
25	Salida de extracción de polvo
26	Valla de molino
27	Almohadilla de presión
28	Luz de trabajo
29	Interruptor de parada de emergencia
30	Interruptor de encendido y apagado
31	Cambio de modo

Montaje final



Número del elemento	Descripción del dispositivo	Tamaño	Cantidad
1	Cepilladora y regruesadora Ass.		1
2	Maleficio. Perno	M10X45	4
3	Arandela de resorte	Φ10	4
4	Arandela de seguridad	Φ10	4
5	Perno hueco		4
6	Asno de aserradero.		1
7	Soporte de apoyo		1
8	Arandela de seguridad	Φ6	12
9	Maleficio. Perno	M6X12	9
10	Enlace de portada		1
11	Tabla de enlaces		1
12	Maleficio. Tuerca	M6	4
13	Sierra valla culo.		1
14	Maleficio. Perno	M6X20	3

Conjunto de aserradero, parte 1

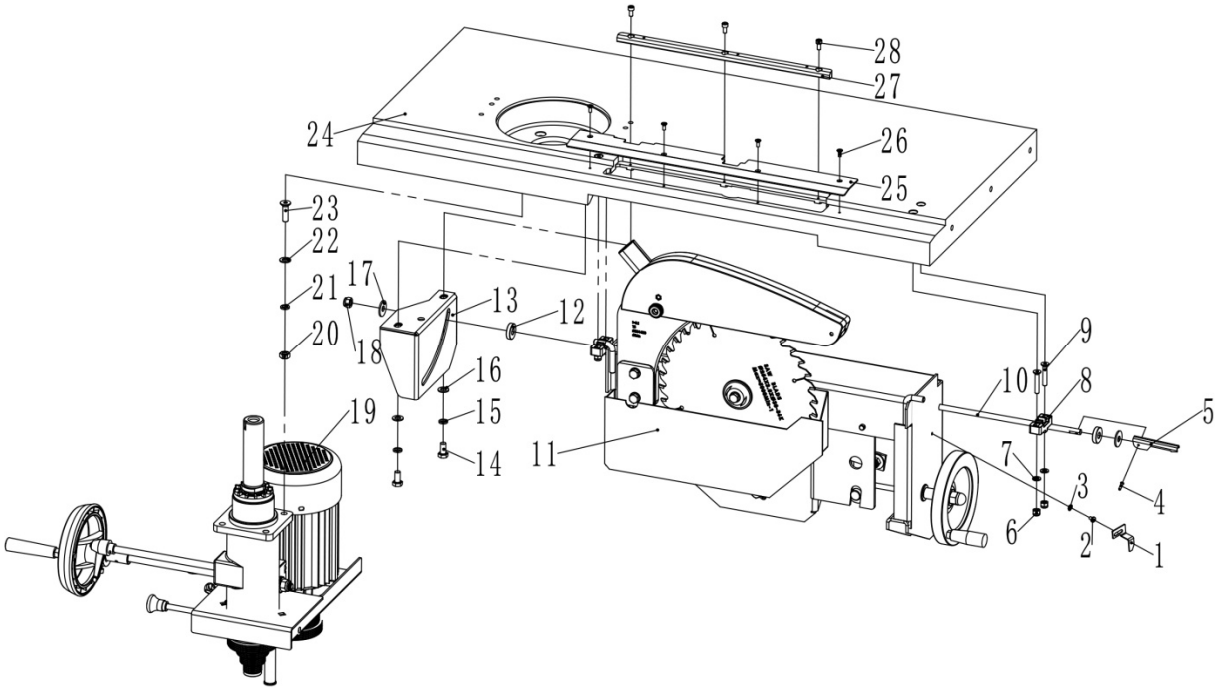


Número del elemento	Descripción del dispositivo	Tamaño	Cantidad
1	Tornillo sin fin	M6X10	1
2	Lavadora muy grande	Φ6	1
3	Tuerca cuadrada		1
4	Montaje de mesa oscilante		1
5	Maleficio. Perno	M8	10
6	Arandela de resorte	Φ8	6

7	Arandela de seguridad	Φ8	6
8	Maleficio. Perno	M6X50	2
9	Maleficio. Tuerca	M6	2
10	Bloque de ajuste		2
11	Bloque de soporte		2
12	Perno en T		2
13	Arandela de resorte	Φ8	2
14	Maleficio. Tuerca	M6	2
15	Tornillo de fijación	M6X12	1
16	Volante manual		1
17	Maleficio. Perno	M5X12	3
18	Arandela de seguridad	Φ5	3
19	Arbusto espacial		1
20	Anillo en forma de "C"	Φ10	1
21	Anillo en forma de "C"	Φ26	1
22	Cojinete	6000	1
23	Bastidor de cojinetes		1
24	Eje roscado		1
25	Tuerca roscada		1
26	Bush limitante		2
27	Tornillo de fijación	M8x6	2
28	Tornillo sin fin	M5X14	2
29	Soporte de eje		1
30	Arandela de seguridad	Φ5	2
31	Maleficio. Tuerca de bloqueo	M5	2
32	Tornillo de cabeza plana	M6X16	3
33	Arandela de seguridad	Φ6	4
34	Panel de sierra		1
35	Lavadora grande	Φ6	4
36	Tuerca hexagonal	M6	3
37	Tornillo sin fin	M6X12	1
38	Tuerca de pan	M6	1
39	Enchufe		1
40	Prensaestopas	M20	1
41	Caja de enchufe		1
42	Tornillo de cabeza plana	M4X10	8
43	Arandela de seguridad	Φ4	4
44	Placa de enchufe		1
45	Caja de aserradero		1
46	Tornillo sin fin	M6X20	4
47	Portada		1
48	Perno de plástico		4
49	Tornillo sin fin	M5X8	8
50	Arandela de seguridad	Φ5	8
51	Caja de interruptores		1
52	Maleficio. Perno	M5	4
53	Maleficio. Perno	M8x12	6
54	Arandela de seguridad	Φ8	8
55	Tornillo de fijación	M8X35	2
56	Mesa Culo.		1
57	Maleficio. Tuerca	M8	1
58	Maleficio. Perno de brida	M8X25	2
59	Lavadora grande	Φ8	2
60	Eje de bloqueo		2

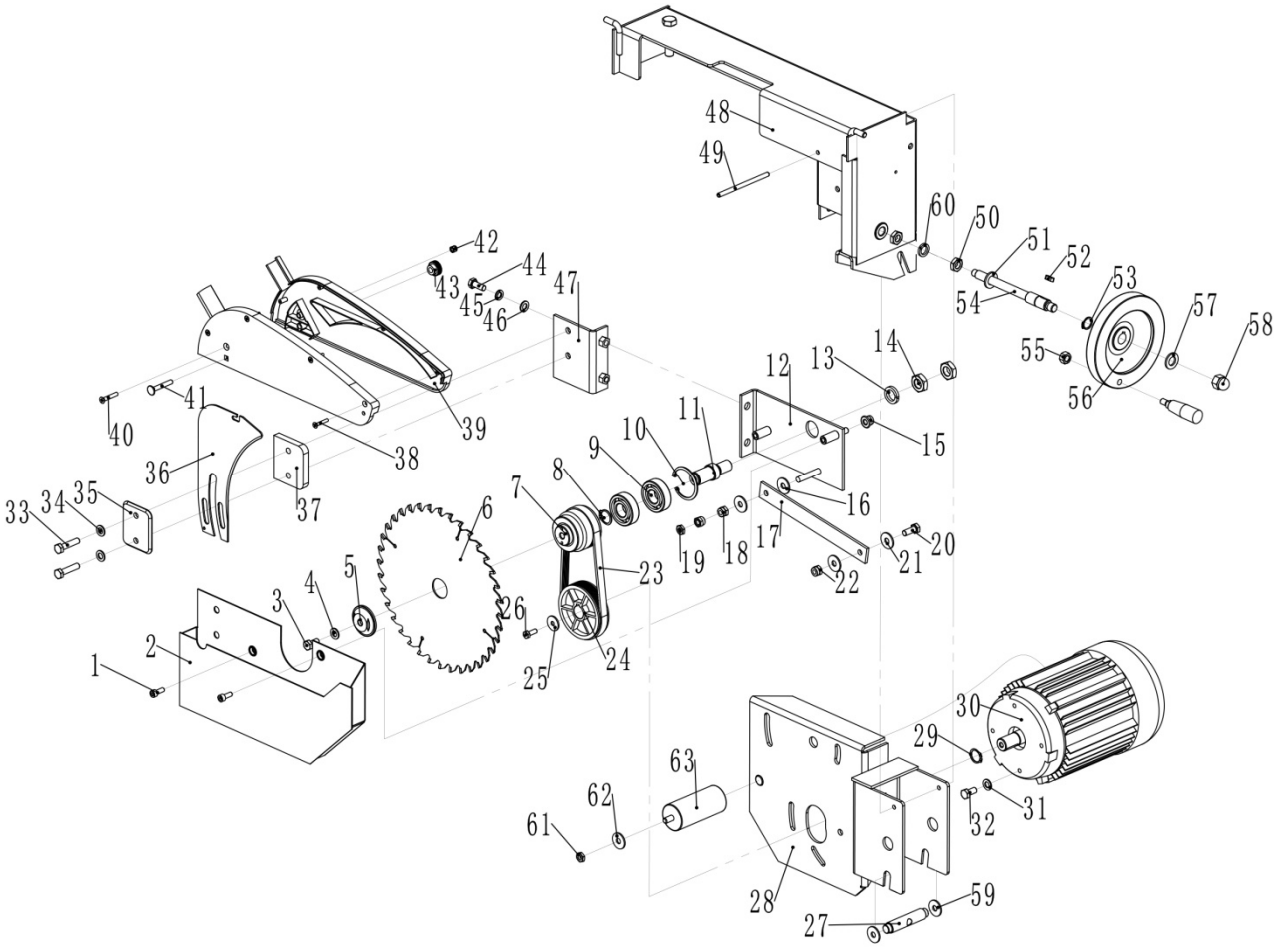
61	Maleficio. Tuerca	M5	4
62	Arandela de seguridad	Φ5	4
63	Tornillo de cabeza plana	M5X12	4
64	Tubería de tres vías		1
65	Maleficio. Tuerca	M6	4
66	Lavadora grande	Φ6	4
67	Placa frontal del molino		1
68	Arandela de seguridad	Φ6	4
69	Tornillo de cabeza plana	M6X16	4
70	Arbusto		1
71	Maleficio. Tuerca		1
72	Casquillo hexagonal		1
73	Indicador de posición		1
74	Tornillo de cabeza plana	M6X16	4
75	Arandela de seguridad	Φ4	2
76	Microinterruptor	QKS8	1
77	Maleficio. Tuerca	M4	2
78	Placa de interruptor		1
79	Maleficio. Tuerca	M5	2
80	Arandela de seguridad	Φ5	2
81	Tornillo sin fin	M5X16	2
82	Placa de fijación de llave		1
83	Tornillo de cabeza plana	M4X10	2
84	Llave		1
85	Cerradura de puerta	703-2	1
86	Agotamiento Socket Ass.		1
87	Puertas		1
88	Maleficio. Tuerca de bloqueo	M5	8
89	Bisagra	30X40	2
90	Tornillo sin fin	M5X12	8
91	Mirar ventana		1
92	Maleficio. Tuerca	M5	4
93	Arandela de seguridad	Φ5	4
94	Tornillo sin fin	M5x10	4

Conjunto de aserradero, parte 2



Número del elemento	Descripción del dispositivo	Tamaño	Cantidad
1	Puntero		1
2	Tornillo de cabeza plana	M4x6	1
3	Lavador de dientes	Φ4	1
4	Pasador	3x12	1
5	Manija de bloqueo		1
6	Maleficio. Tuerca de bloqueo	M6	4
7	Arandela de seguridad	Φ6	4
8	Bloque de soporte		2
9	Tornillo sin fin	M6X35	4
10	Eje de bloqueo		1
11	Vi culo.		1
12	Arandela gruesa		2
13	Placa de bloqueo interior		1
14	Perno hexagonal	M8X16	2
15	Arandela de resorte	Φ8	2
16	Arandela de seguridad	Φ8	2
17	Lavadora grande	Φ8	2
18	Maleficio. Tuerca de bloqueo	M8	1
19	Culo de molino.		1
20	Tuerca hexagonal	M8	4
21	Arandela de resorte	Φ8	4
22	Arandela de seguridad	Φ8	4
23	Tornillo sin fin	M8X30	4
24	Mesa		1
25	Placa de protección		1
26	Tornillo sin fin	M4X10	4
27	Insertar		1
28	Tornillo sin fin	M5x10	3

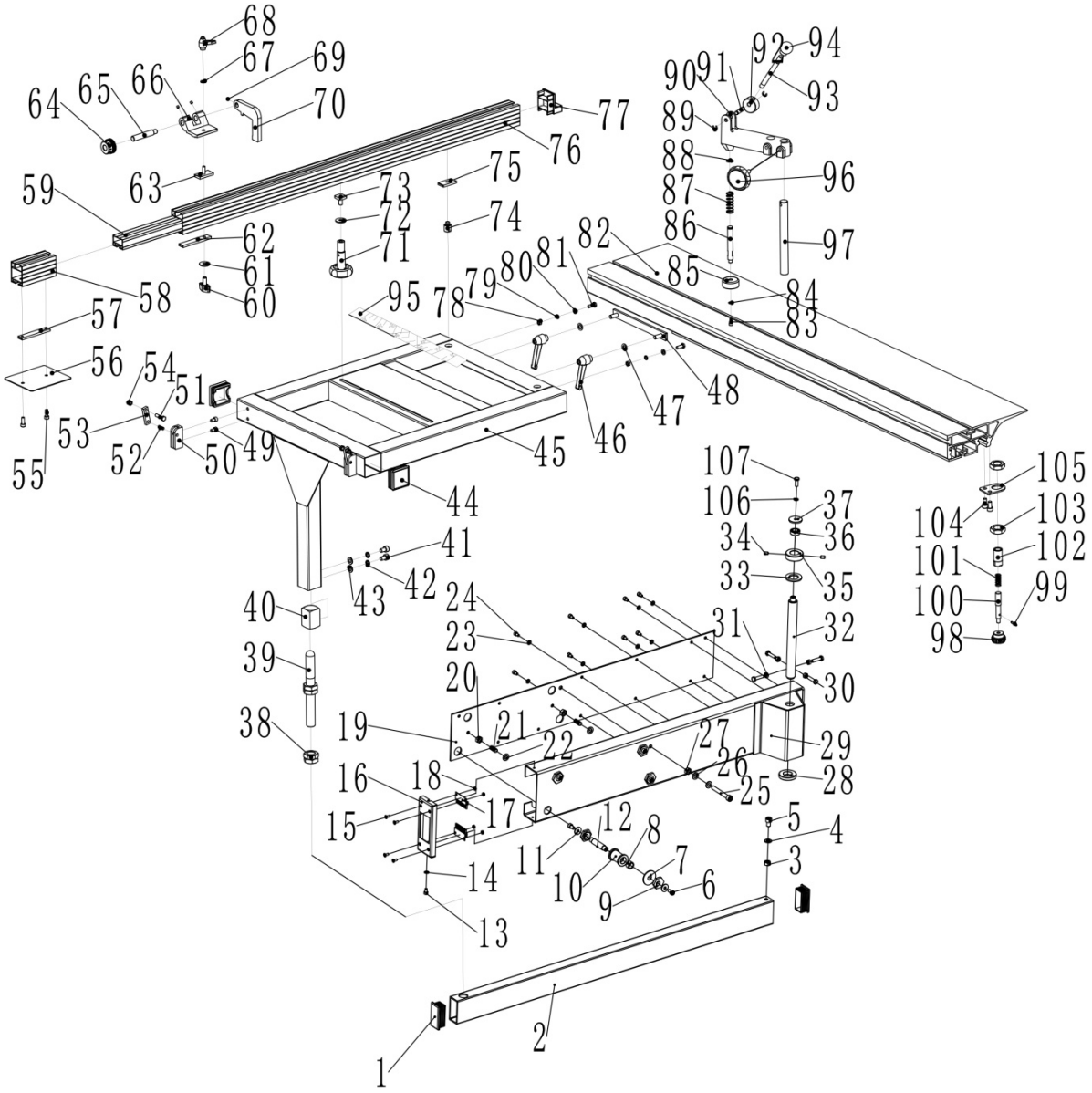
Montaje de aserradero



Número del elemento	Descripción del dispositivo	Tamaño	Cantidad
1	Tornillo sin fin	M6X16	2
2	Colector de polvo		1
3	Maleficio. Perno	M8X16	1
4	Arandela de seguridad	Φ8	1
5	Platina		1
6	Hoja de sierra		1
7	Polea impulsada		1
8	Anillo en forma de "C"	Φ20	1
9	Cojinete	6204	2
10	Anillo en forma de "C"	Φ47	1
11	Eje de sierra		1
12	Placas paralelas		1
13	Arandela de resorte	Φ16	1
14	Tuerca fina	M16	2
15	Maleficio. Tuerca de bloqueo	M8	2
16	Lavadora grande	Φ8	2
17	Placa de conexión		1
18	Maleficio. Tuerca de bloqueo	M8	2
19	Maleficio. Tuerca fina	M8	1
20	Maleficio. Perno	M8x20	1
21	Lavadora grande	Φ8	2
22	Maleficio. Tuerca de bloqueo	M8	1

23	Cinturón cuneiforme	5J482	1
24	Polea del motor		1
25	Lavadora muy grande	Φ6	1
26	Maleficio. Perno	M6X16	1
27	Eje de rotación		1
28	Bastidor del motor		1
29	Anillo en forma de "C"	Φ19	1
30	Motor		1
31	Arandela de seguridad	Φ8	3
32	Perno hexagonal	M8X16	3
33	Maleficio. Perno	M8X35	2
34	Arandela de seguridad	Φ8	2
35	Placa de sujeción		1
36	Cuña remachadora		1
37	Placa de sujeción		1
38	Tornillo sin fin	M3,5 x 25	4
39	Colector de polvo		1
40	Tornillo sin fin	M5X30	1
41	Perno	M6X40	1
42	Maleficio. Tuerca de bloqueo	M5	1
43	Tuerca de bloqueo		1
44	Maleficio. Perno	M8x20	2
45	Arandela de resorte	Φ8	2
46	Arandela de seguridad	Φ8	2
47	Placas paralelas		1
48	Soporte de giro		1
49	Pasador	8x110	1
50	Hexágono delgado. Tuerca	M12	2
51	Arandela de seguridad	Φ12	1
52	Llave	5x15	1
53	Anillo en forma de "C"	Φ16	1
54	Eje del perno		1
55	Maleficio. Tuerca	M8	1
56	Rueda de mano		1
57	Arandela de seguridad	Φ12	1
58	Maleficio. Tuerca	M12	1
59	Arandela de seguridad	Φ16	2
60	Arandela de resorte	Φ12	2
61	Maleficio. Tuerca	M8	1
62	Lavadora grande	Φ8	1
63	Condensador		1

Conjunto de mesa estabilizadora

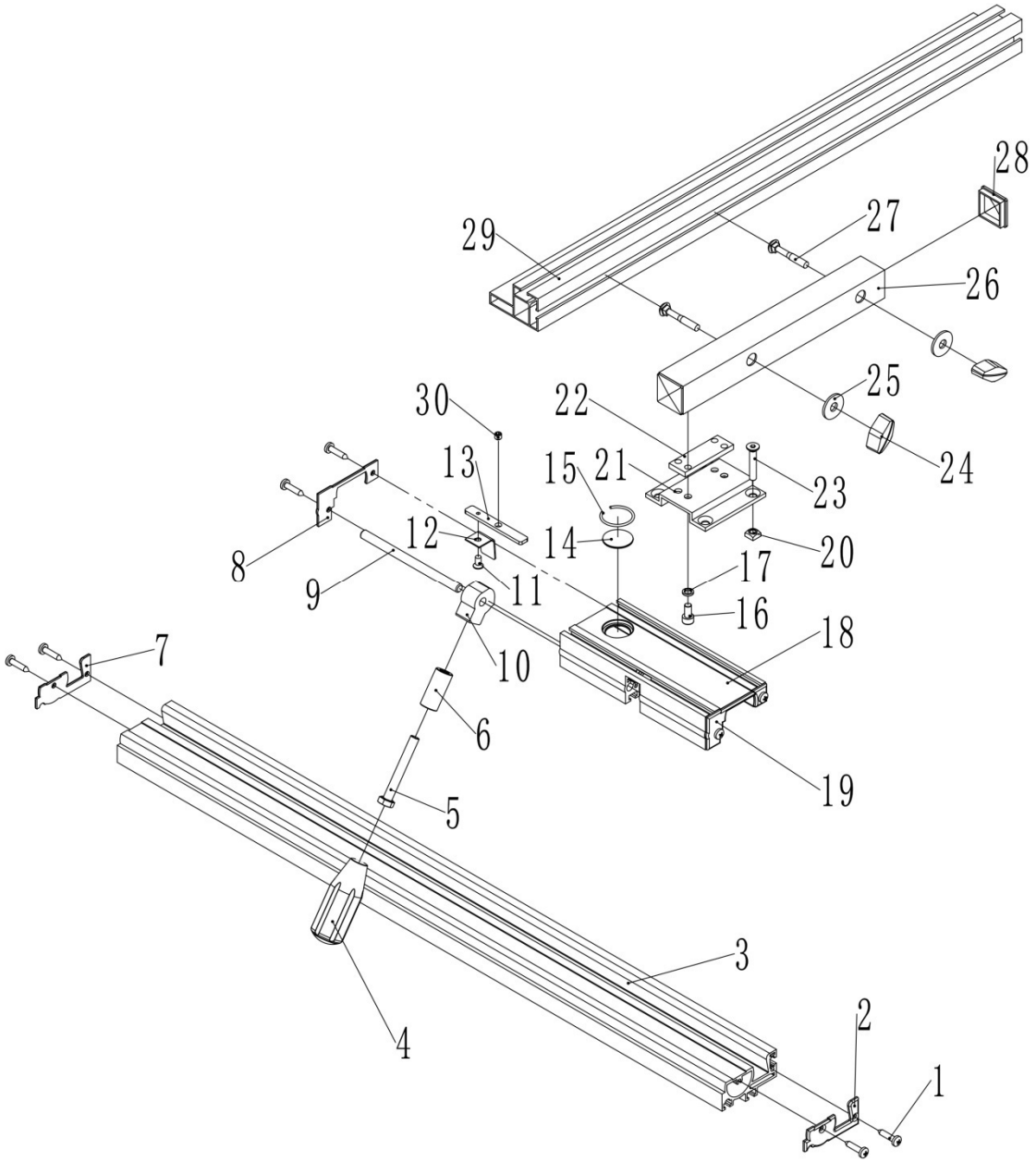


Número del elemento	Descripción del dispositivo	Tamaño	Cantidad
1	Tapa del tubo	30X60	2
2	Tubo telescópico		1
3	Tuerca hexagonal	M8	1
4	Arandela de seguridad	Φ8	1
5	Tornillo sin fin	M8x12	1
6	Tornillo sin fin	M6X10	8
7	Lavadora especial		4
8	Cojinete	1241D	8
9	Tuerca excéntrica		8
10	rueda		4
11	Lavadora grande	Φ6	8
12	Eje		4
13	Tornillo sin fin	M6X8	2
14	Arandela de seguridad	Φ5	2
15	Tornillo sin fin	M4X10	4

16	Tapa final		1
17	Cepillo		2
18	Tuerca hexagonal	M4	4
19	Cubierta del tubo		1
20	Maleficio. Tuerca	M8	2
21	Perno de plástico		2
22	Arandela de seguridad	Φ8	2
23	Arandela de seguridad	Φ5	12
24	Tornillo sin fin	M5X8	12
25	Tornillo sin fin	M8x60	1
26	Arandela de seguridad	Φ8	2
27	Maleficio. Tuerca	M8	1
28	Lavadora a presión		1
29	Soporte para tubo telescópico		1
30	Maleficio. Perno	M6X25	4
31	Maleficio. Tuerca	M6	4
32	Eje		1
33	Arandela de seguridad	Φ20	1
34	Tornillo de fijación	M6X8	2
35	Anillo de prensa		1
36	Cojinete	GE12E	1
37	Lavadora grande		1
38	Tuerca hexagonal fina	M20X1.5	4
39	Varilla de soporte		1
40	Bloque de enlace		1
41	Tornillo sin fin	M8x12	2
42	Arandela muelle Grower	Φ8	2
43	Arandela de seguridad	Φ8	2
44	Tapa del tubo		2
45	Mesa deslizante ext.		1
46	Agarradero		2
47	Arandela de seguridad	Φ8	2
48	Placa de montaje		1
49	Tornillo sin fin	M6X8	4
50	Bloqueo positivo		2
51	Perno hexagonal	M6X25	2
52	Mandril de resorte	6X16	2
53	Placa limitada		2
54	Tuerca de bloqueo hexagonal	M6	2
55	Tornillo sin fin	M6X16	2
56	Placa de ubicación		1
57	Placa de fijación		1
58	Soporte ext. para alargado		1
59	Soporte principal para regla alargada		1
60	Pomo		1
61	Lavadora grande	Φ8	1
62	Placa de fijación		1
63	Perno en T		1
64	Botón de ajuste		1
65	Perno		1
66	Soporte		1
67	Arandela de seguridad	Φ6	1
68	Mango pequeño		1
69	Tornillo de fijación	M5X5	3
70	Bloque de ubicación		1

71	Mango largo		1
72	Lavadora grande	Φ8	1
73	Perno cuadrado		1
74	Pivote		1
75	Tuerca cuadrada		1
76	Cerca	1200 milímetros	1
77	Cubierta de valla		1
78	Tuerca hexagonal	M6	2
79	Arandela muelle Grower	Φ6	2
80	Arandela de seguridad	Φ6	2
81	Perno hexagonal	M6X16	2
82	Mesa deslizante Ass.		1
83	Tornillo sin fin	M5x10	1
84	Arandela de seguridad	Φ5	1
85	Varilla de presión		1
86	Poste de prensa		1
87	Muelle		1
88	Anillo en forma de "C"	Φ12	1
89	Anillo "E"	Φ6	2
90	Soporte de prensa		1
91	Pasador		1
92	Rueda de prensa		1
93	Poste de mano		1
94	Balonmano		1
95	Regla de ángulos		1
96	Perilla de bloqueo		1
97	Husillo		1
98	Pomo		1
99	Mandril de resorte	Φ3X16	1
100	Poste deslizante		1
101	Muelle		1
102	Descanso arbusto		1
103	Tuerca fina	M16X1.5	2
104	Tornillo sin fin	M6X12	2
105	Placa de enlace		1
106	Arandela de resorte	Φ6	1
107	Maleficio. Perno	M6X16	1

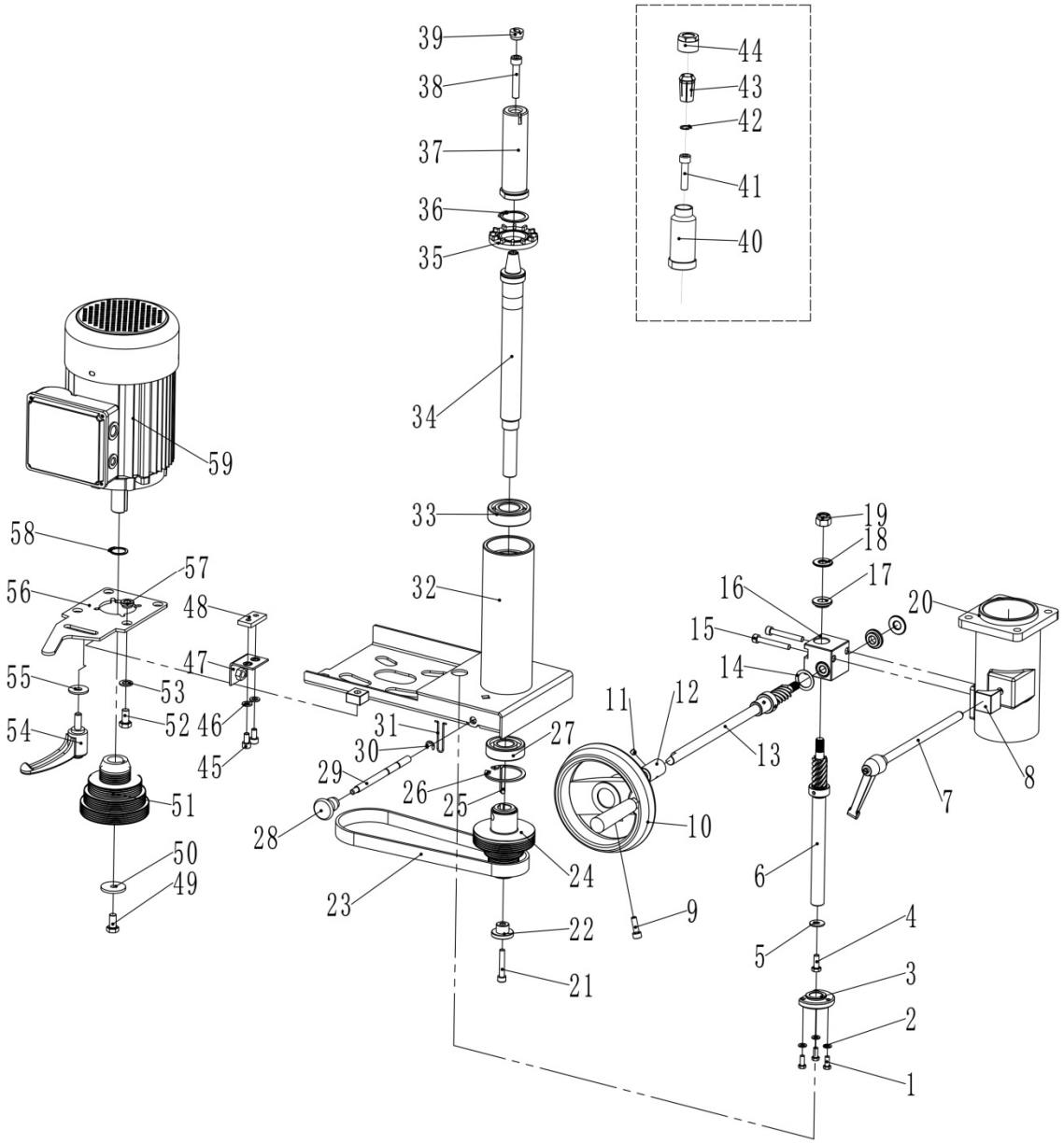
Montaje de vallas



Número del elemento	Descripción del dispositivo	Tamaño	Cantidad
1	Tornillo sin fin	ST4.2X9.5	8
2	Cubierta de base R		1
3	Base del aparato		1
4	Mango hueco		1
5	Maleficio. Perno	M8x60	1
6	Arbusto espacial		1
7	Cubierta de base L		1
8	Cubierta L		1
9	Pasador		1
10	Bloque de bloqueo		1
11	Tornillo sin fin	M4X8	1
12	Placa de lengua		1
13	Placa de enlace		1

14	Lente de lectura		1
15	Anillo de acero		1
16	Tornillo sin fin	M6X12	4
17	Arandela de resorte	Φ6	4
18	Soporte deslizante		1
19	Cubierta R		1
20	Tuerca cuadrada	M6	4
21	Placa de puente		1
22	Barra de tornillo		1
23	Tornillo sin fin	M6X10	4
24	Empuñadura		1
25	Lavadora grande	Φ8	4
26	Tubo cuadrado		1
27	Perno de cuello cuadrado	M8x40	2
28	Tapa del tubo		2
29	Cerca		1
30	Tornillo de fijación	M6X6	1

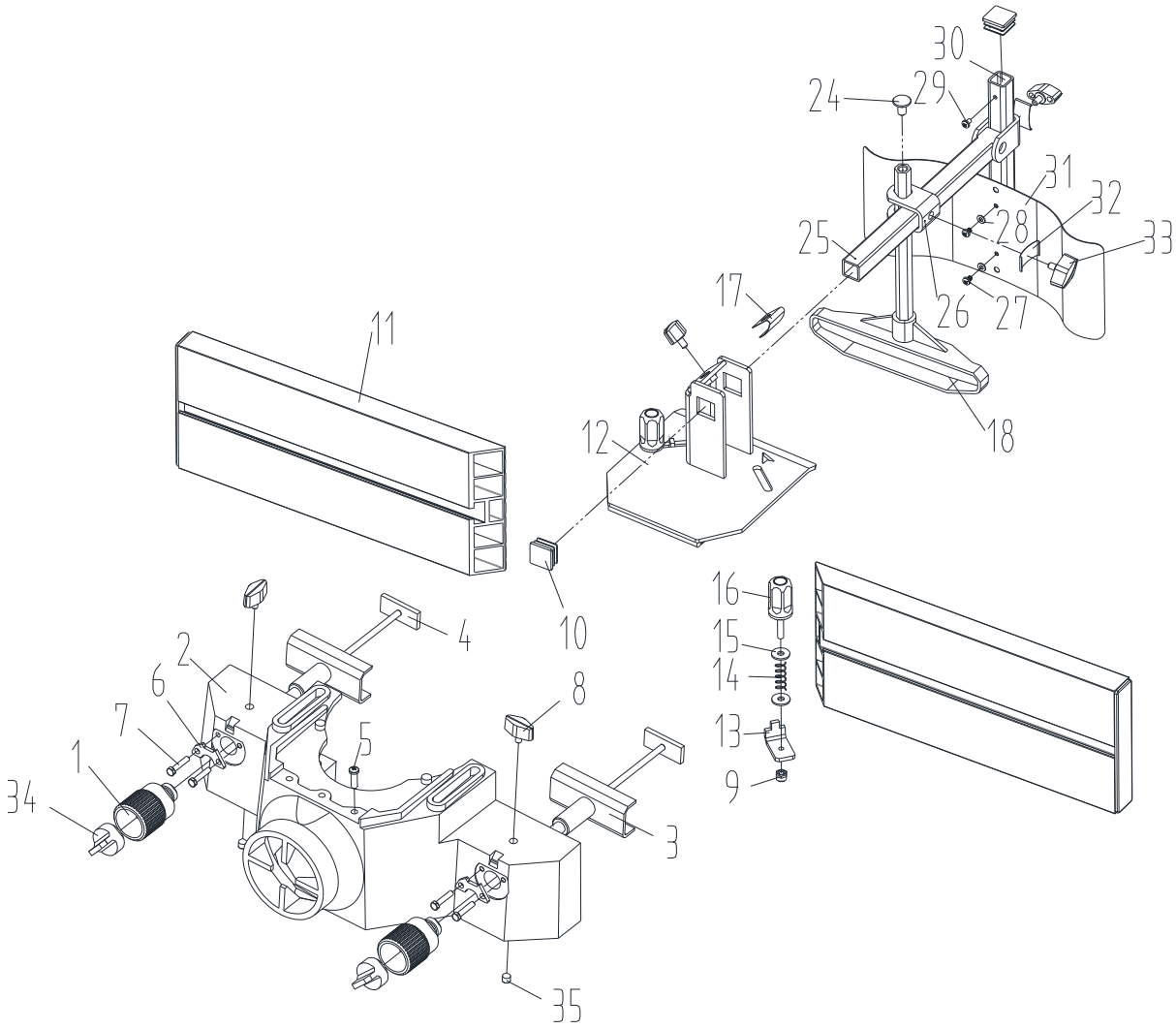
Conjunto de molino



Número del elemento	Descripción del dispositivo	Tamaño	Cantidad
1	Perno hexagonal	M5X12	3
2	Arandela de seguridad	Φ5	3
3	Arbusto de nueces		1
4	Perno hexagonal	M6X16	1
5	Lavadora grande	Φ6	1
6	Eje de engranaje		1
7	Poste de bloqueo		1
8	Bloque de bloqueo		1
9	Tornillo sin fin	M6X20	1
10	Volante		1
11	Tornillo de fijación	M6X6	1
12	Polo de enlace		1
13	Eje de engranaje		1
14	Arandela fina		2

15	Tornillo sin fin	M6X45	2
16	Caja de cambios		1
17	Casquillo de engranaje		2
18	Cojinete	AXK1024	2
19	Tuerca de bloqueo hexagonal	M10	2
20	Stand orientado		1
21	Tornillo sin fin	M6X35	1
22	Arandela circular		1
23	Cinturón cuneiforme	5PJ508	1
24	Polea motriz		1
25	Llave	5X35	1
26	Anillo en forma de "C"	Φ47	1
27	Cojinete	6204	1
28	Empuñadura		1
29	Poste de bloqueo		1
30	Anillo "E"	Φ6	1
31	Clip de resorte		1
32	Bastidor del motor		1
33	Cojinete	6205	1
34	Husillo		1
35	Gorra de abanico		1
36	Anillo en forma de "C"	Φ30	1
37	Husillo intercambiable		1
38	Tornillo sin fin	M8X45	1
39	Prevenir la nuez		1
40	Husillo intercambiable		1
41	Tornillo sin fin	M8X35	1
42	Anillo en forma de "C"	Φ13	1
43	Pinza para fresadora		1
444	Tuerca de pinza para enrutador		1
45	Tornillo sin fin	M6X14	2
46	Arandela de seguridad	Φ6	2
47	Placa angular		1
48	Placa		1
49	Perno hexagonal	M6X16-L	1
50	Lavadora grande		1
51	Polea del motor		1
52	Perno hexagonal	M8X16	4
53	Arandela de seguridad	Φ8	4
54	Soporte de bloqueo		1
55	Lavadora grande	Φ8	1
56	Placa de rotación		1
57	Arbusto espacial		4
58	Anillo en forma de "C"	Φ19	1
59	Motor		1

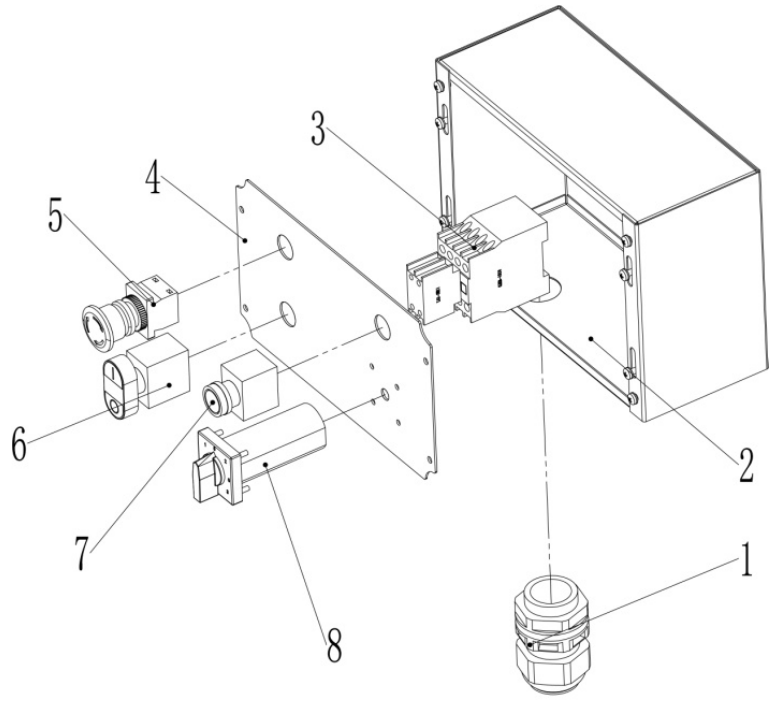
Conjunto de casquillo de escape del molino



Número del elemento	Descripción del dispositivo	Tamaño	Cantidad
1	Rueda de ajuste		2
2	Toma de agotamiento		1
3	Estantería guía		2
4	Perno en forma de T		2
5	Tornillo sin fin	M6X10	4
6	Placa de metal		2
7	Perno hexagonal	M5X12	4
8	Empuñadura rómbica		3
9	Tuerca de bloqueo hexagonal	M6	2
10	Extremo de plástico cuadrado		3
11	Riel en forma de T		2
12	Bastidor de Turing		1
13	Bloqueo de chapa metálica		2
14	Muelle		2
15	Lavadora grande	Φ6	2
16	Empuñadura		2
17	Platillo		2
18	Líder hexagonal		1

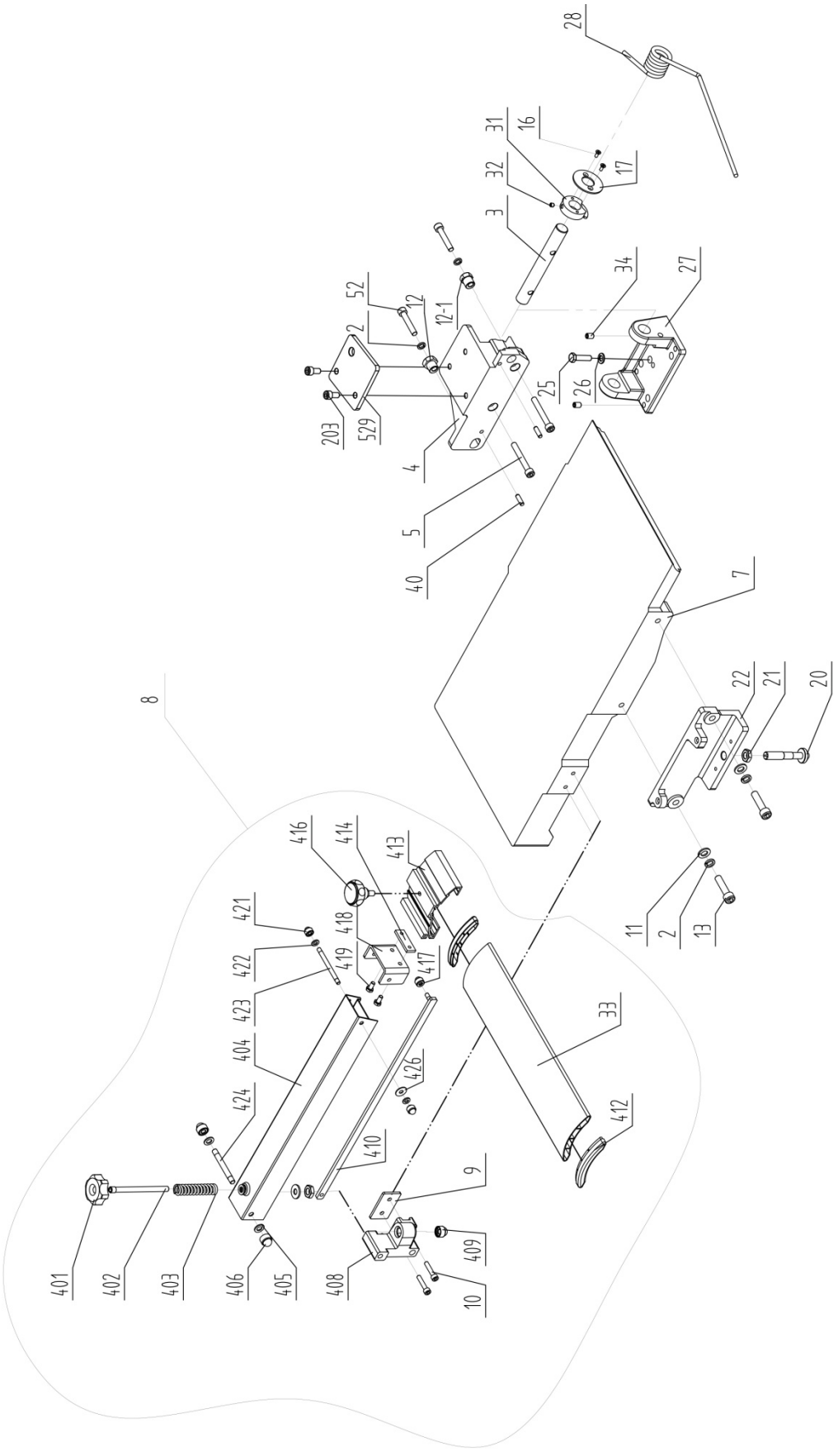
24	Perno	M8x12	1
25	Conjunto de líder cuadrado		1
26	Cabrestante		1
27	Tornillo sin fin	M4X6	2
28	Arandela de seguridad	Φ4	2
29	Tornillo sin fin	M4X6	1
30	Tubo vertical		1
31	Resorte protector ancho		1
32	Parche de bloqueo		2
33	Empuñadura rómbica		2
34	Perilla de bloqueo		2
35	Tornillo de fijación	M8x10	2

Conjunto de caja de control



Número del elemento	Descripción del dispositivo	Tamaño	Cantidad
1	Prensaestopas	M26	1
2	Caja electrónica		1
3	Contactor	CJX2-1810	1
4	Placa de control		1
5	Interruptor de parada de emergencia		1
6	Interruptor de encendido y apagado		1
7	Luz de trabajo		1
8	Cambio de modo		1

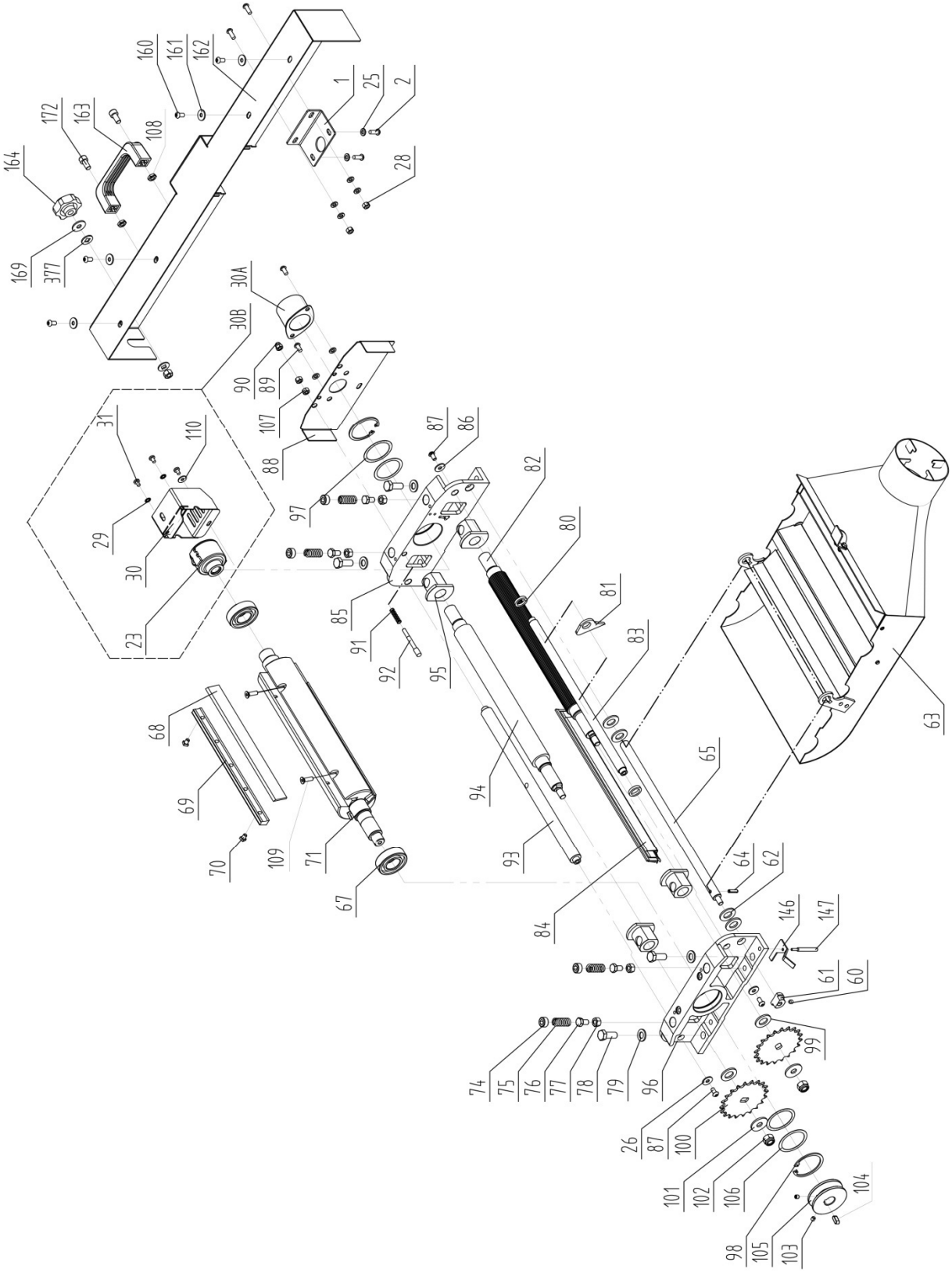
Cepilladora y regruesadora: protección del bloque de corte y conjunto de salida



Número del elemento	Descripción del dispositivo	Tamaño	Cantidad
2	Arandela muelle Grower	Φ10	2
3	Eje del soporte de la mesa de salida		1
4	Soporte de mesa de salida derecho		1
5	Maleficio. Tornillo de cabeza hueca	M8x60	2
7	Mesa de salida		1
8	Conjunto de protección del bloque de corte		1
9	Placa		1
10	Maleficio. Tornillo de cabeza hueca	M6X30	2
11	arandela	Φ10	2
12	Casquillo hexagonal		1
12-1	Casquillo hexagonal		1
13	Maleficio. Tornillo de cabeza hueca	M10X40	2
16	Tornillo sin fin	M4X10	2
17	Lavadora grande		1
20	Eje de bloqueo de mesa		1
21	Maleficio. Tuerca	M12	1
22	Soporte de mesa de salida izquierdo		1
25	Perno hexagonal	M8X30	3
26	Arandela de seguridad	Φ8	5
27	Soporte de mesa de salida		1
28	Muelle		1
31	Rueda de leva grande para interruptor de seguridad		1
32	Maleficio. Tornillo de fijación de zócalo	M6X6	1
33	Perfil de protección del bloque de corte con tapa		1
34	Maleficio. Tornillo de fijación de zócalo	M8x12	5
40	Pasador	6X20	4
52	Maleficio. Tornillo de cabeza hueca	M8X45	2
203	Maleficio. Tornillo de cabeza hueca	M8X16	2
401	Perilla de bloqueo		1
402	Tornillo de avance		1
403	Muelle		1
404	Soporte para protección		1
405	Arandela de seguridad	Φ8	3
406	Tuerca de seguridad	M8	2
408	Soporte de bloqueo		1
409	Maleficio. Tuerca de seguridad	M8	1
410	Eje largo		1
412	Prensa fija de pata		2
413	Cubierta de placa de protección		1
414	Placa de bloqueo		1
416	Perilla de nailon		1
417	Tuerca de seguridad	M6	1
418	Soporte		1
419	Perno hexagonal	M6X10	2
421	Tuerca de seguridad	M6	2
422	Arandela de nailon	6	2
423	Eje (M6)		1

424	Eje (M8)		1
426	Arandela de seguridad	Φ6	2
529	Placa		1

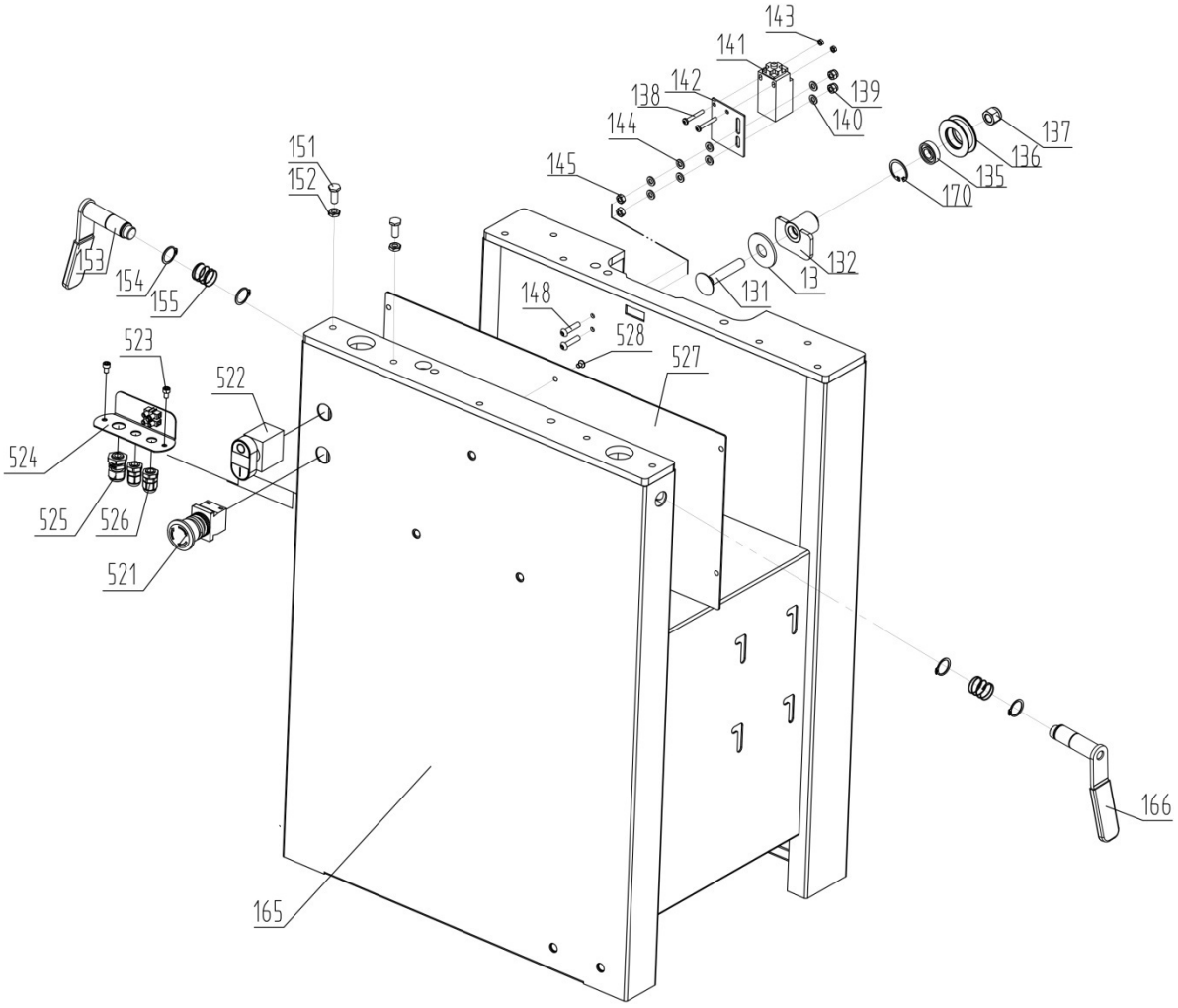
Conjunto de bloque de corte para cepilladora y regruesadora



Número del elemento	Descripción del dispositivo	Tamaño	Cantidad
1	Placa de enlace de cubierta		1
2	Tornillo de cabeza plana	M6X16	4
23	Cabezal de mortaja		1
25	Arandela de seguridad	Φ6	6
26	Lavadora grande	Φ6	2
28	Tuerca hexagonal	M6	2
29	Arandela retenida	Φ5	2
30	Tapa del cabezal de mortaja		1
31	Tornillo de cabeza plana	M5X8	3
30A	Tapa del cabezal del bloque de corte		1
60	Maleficio. Tornillo de fijación de zócalo	M6X6	1
61	Rueda de leva pequeña		1
62	Arandela de seguridad	Φ14	4
63	Conjunto de colector de polvo		1
64	Rollo de alfileres	5X18	1
65	Eje		1
67	Cojinete	6205-2Z	2
68	Cuchillo		3
69	Barra de bloqueo de cuchillos		3
70	Tornillo especial para barra de bloqueo		15
71	Bloque de corte		1
74	Tornillo sin fin		4
75	Muelle		4
76	Maleficio. Perno	M8X14	4
77	Maleficio. Tuerca fina	M8	4
78	Maleficio. Perno	M10X25	4
79	Arandela de seguridad	Φ10	4
80	Lavadora espacial		43
81	Dedo anti-retroceso		33
82	Rodillo de alimentación		1
83	Eje anti-retroceso		1
84	Cubierta del bloque de corte		1
85	Soporte de bloque de corte, izquierdo		1
86	Lavadora grande	Φ6	2
87	Maleficio. Tornillo de cabeza hueca	M6X12	2
88	Cubierta del soporte del bloque de corte		1
89	Tornillo de cabeza plana	M6X12	2
90	Tuerca ciega	M6	1
91	Muelle		1
92	Tope de pasador para colector de polvo		1
93	Varilla de soporte		1
94	Rodillo de salida (caucho)		1
95	Tubo (casquillo de metal en polvo)		4
96	Soporte del bloque de corte, derecho		1
97	Lavadora de ondas	D52	2
98	Anillo de retención	CLP52	2
99	Arandela (negra)	Φ14	2
100	Piñón de la cadena de transmisión		2
101	Lavadora grande	Φ10	2
102	Tuerca de seguridad	M10	2

103	Maleficio. Tornillo de fijación de zócalo	M6X6	2
104	Llave	6X16	2
105	Polea del husillo		1
106	Arandela de seguridad	D52	2
107	Maleficio. Tuerca	M6	2
108	Maleficio. Tuerca fina	M8	2
109	Maleficio. Tornillo de cabeza hueca	M6X20	6
110	Lavadora grande	Φ5	1
146	Interruptor de seguridad basculante		1
147	Eje basculante del interruptor de seguridad	M6X12	1
160	Tornillo de cabeza plana	M6X12	4
161	Lavadora grande	Φ6	4
162	Portada		1
163	Agarradero		1
164	Palanca de bloqueo		1
169	Lavadora grande	Φ8	1
172	Maleficio. Tornillo de cabeza hueca	M8X16	2
377	Arandela de nailon	Φ8	2

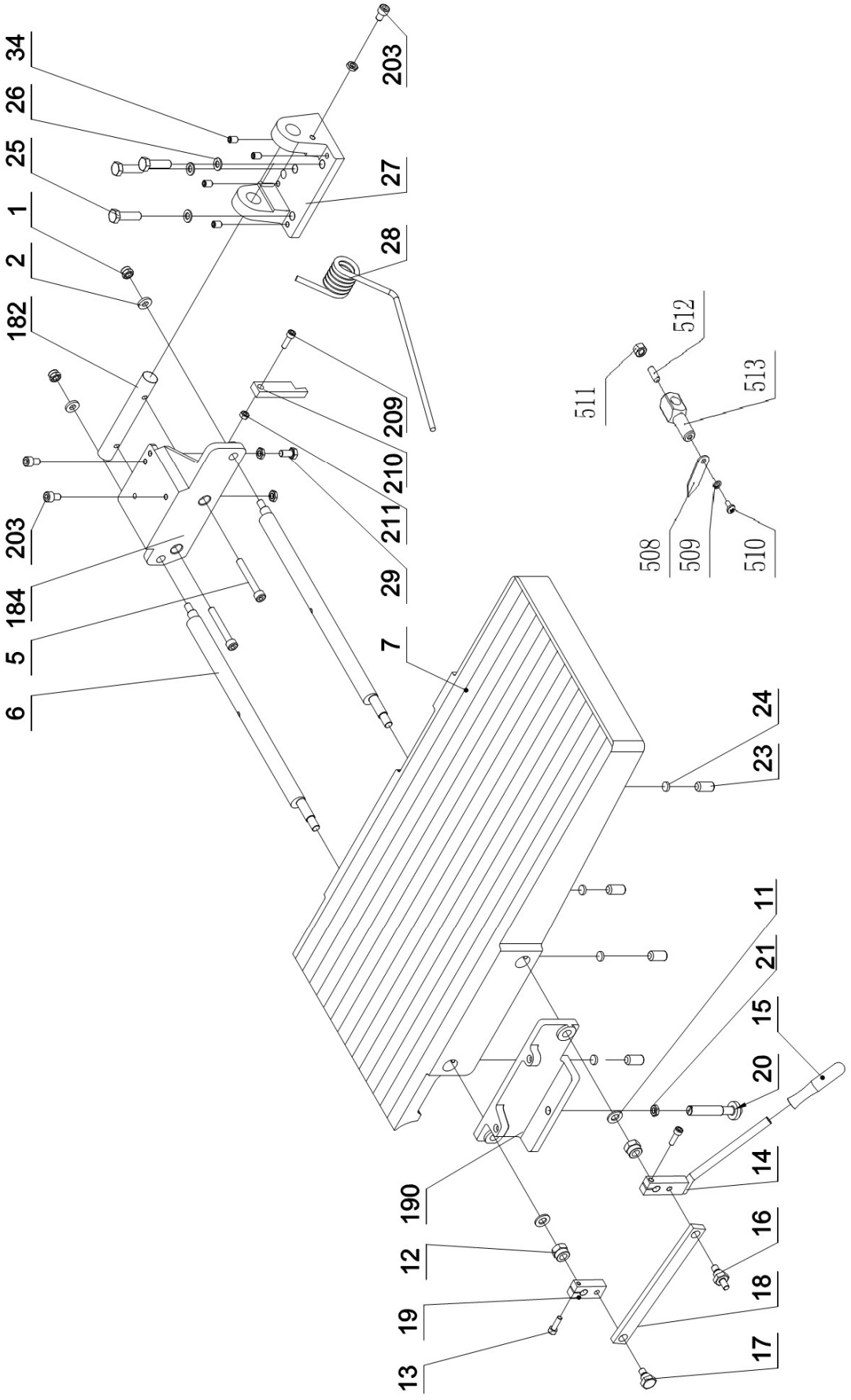
Cepilladora regruesadora - conjunto base



Número del elemento	Descripción del dispositivo	Tamaño	Cantidad

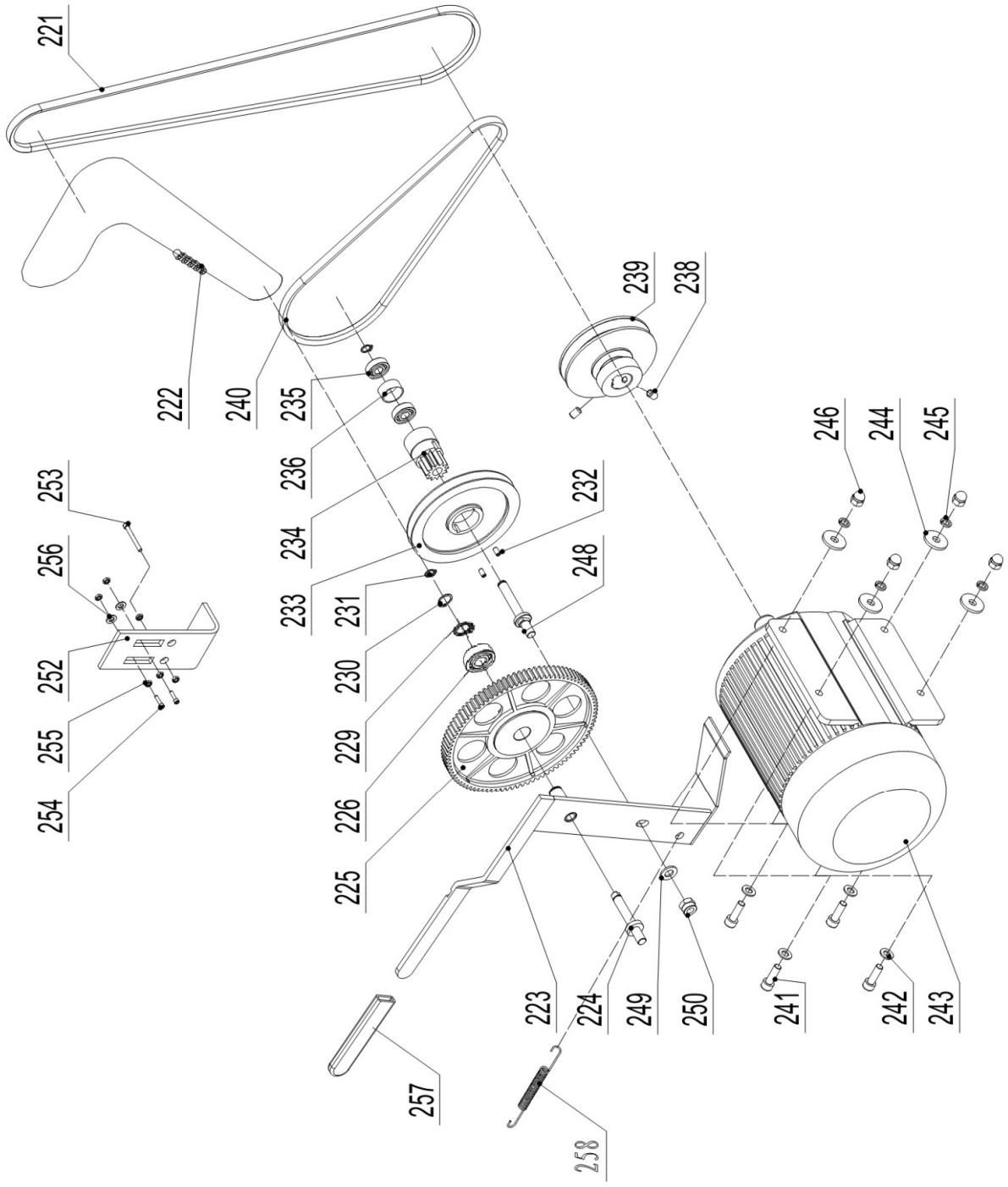
13	Lavadora grande		1
131	Perno de carruaje	M12x65	1
132	Tubo		1
135	Cojinete	6001-2Z	1
136	Rueda tensora de cadena		1
137	Tuerca de seguridad	M12	1
138	Tornillo de cabeza plana	M4X30	2
139	Tuerca de seguridad	M6	2
140	Arandela de seguridad	Φ6	2
141	Interruptor de seguridad		1
142	Soporte del interruptor de seguridad		1
143	Maleficio. Tuerca	M4	2
144	Arandela de seguridad	Φ6	6
145	Maleficio. Tuerca	M6	2
148	Maleficio. Tornillo de cabeza hueca	M6X25	2
151	Perno especial		4
152	Maleficio. Tuerca fina	M8	4
153	Manija de bloqueo para mesa de salida		1
154	Anillo de retención	CLP20	4
155	Muelle		2
165	Gabinete		1
166	Manija de bloqueo para mesa de entrada		1
170	Anillo de retención	CLP28	1
521	Interruptor de parada de emergencia		1
522	Interruptor de encendido y apagado		1
523	Maleficio. Tornillo de cabeza hueca	M5X8	2
524	Placa E		1
525	Prensaestopas	M16	1
526	Prensaestopas	M12	2
527	Cubierta interior		1
528	Maleficio. Tornillo de cabeza hueca	M5X8	5

Cepilladora y regruesadora – conjunto de mesa de entrada



Número del elemento	Descripción del dispositivo	Tamaño	Cantidad
1	Tuerca de seguridad	M8	2
2	Arandela gruesa		2
5	Maleficio. Tornillo de cabeza hueca	M8x60	2
6	Eje excéntrico		2
7	Mesa delantera		1
11	Arandela de seguridad	Φ12	2
12	Maleficio. Tuerca de seguridad	M12	2
13	Tornillo de cabeza hueca	M6X20	2
14	Mango de ajuste		1
15	Pomo		1
16	Tornillo de soporte		1
17	Tornillo de soporte		1
18	Soporte de eje excéntrico		1
19	Abrazadera de eje excéntrico		1
20	Eje de bloqueo de mesa		1
21	Maleficio. Tuerca fina	M12	1
23	Tornillo de fijación de zócalo	M8x10	4
25	Perno hexagonal	M8X30	3
26	Arandela de seguridad	Φ8	3
27	Soporte de mesa		1
28	Muelle		1
29	Maleficio. Perno	M8X16	1
34	Tornillo de fijación de zócalo	M8x12	5
182	Eje del soporte de la mesa de salida		1
184	Soporte de mesa de alimentación derecho		1
190	Soporte de mesa de alimentación izquierdo		1
203	Maleficio. Tornillo de cabeza hueca	M8X16	2
209	Maleficio. Tornillo de cabeza hueca	M8X35	1
210	Tope de mesa		1
211	Maleficio. Tuerca fina	M8	1
508	Puntero		1
509	Arandela muelle Grower	H4	1
510	Tornillo sin fin	M4X8	1
511	Maleficio. Tuerca	M6	1
512	Tornillo de fijación	M6X16	1
513	Poste de apoyo		1
529	Placa		1

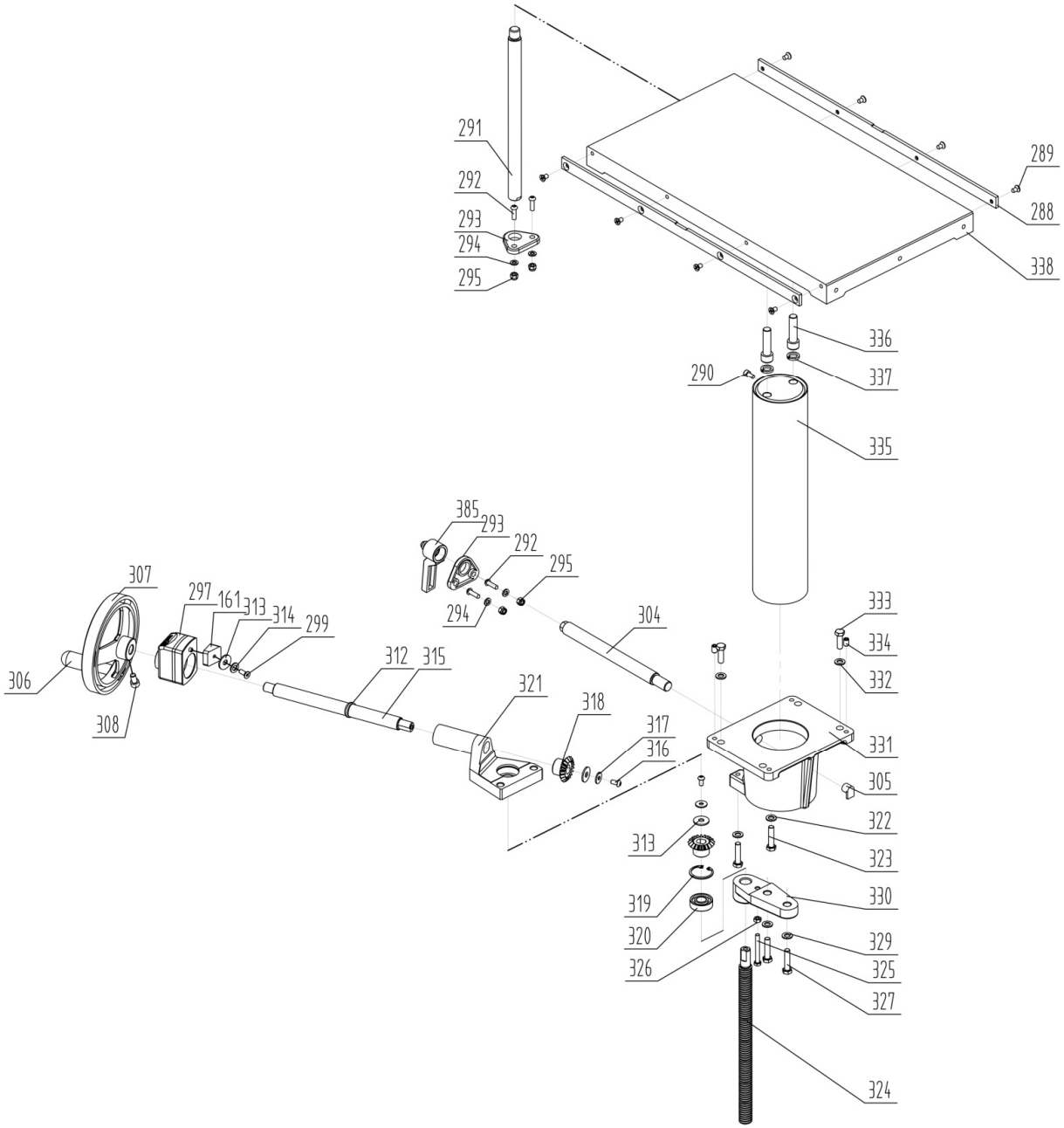
Cepilladora-regruesadora – conjunto de accionamiento y motor



Número del elemento	Descripción del dispositivo	Tamaño	Cantidad
221	Correa trapezoidal para bloque de corte	A1194	1
222	Cadena de transmisión	081-86	1
223	Soporte de rueda de leva		1
224	Eje de rueda de leva		1
225	Conjunto de rueda dentada de plástico		1
226	Cojinete	61902	2
229	Anillo de retención	Φ28	2
230	Anillo de retención	CLP15	1

231	Anillo de retención	CLP10	2
232	Maleficio. Tornillo de fijación de zócalo	M5x10	2
233	Polea de correa trapezoidal para rodillo de alimentación		1
234	Rueda dentada		1
235	Cojinete	6000-2Z	2
236	Cojinete espaciador		1
238	Maleficio. Tornillo de fijación de zócalo	M6X12	2
239	Polea del motor		1
240	Correa trapezoidal para rodillo de alimentación	O-770E	1
241	Maleficio. Perno	M8X25	4
243	Motor 230/50/1		1
	Motor 400/50/3		1
244	Lavadora grande	Φ8	4
245	Arandela de resorte	Φ8	4
246	Tapa hexagonal. Tuerca	M8	4
248	Eje		1
249	Arandela de seguridad	Φ10	1
250	Maleficio. Tuerca de seguridad	M10	1
252	Placa		1
253	Perno hexagonal	M6x60	1
254	Tornillo de cabeza hueca	M6x20	2
255	Tuerca hexagonal	M6	6
257	Mango de goma		1
258	Resorte de tensión		1

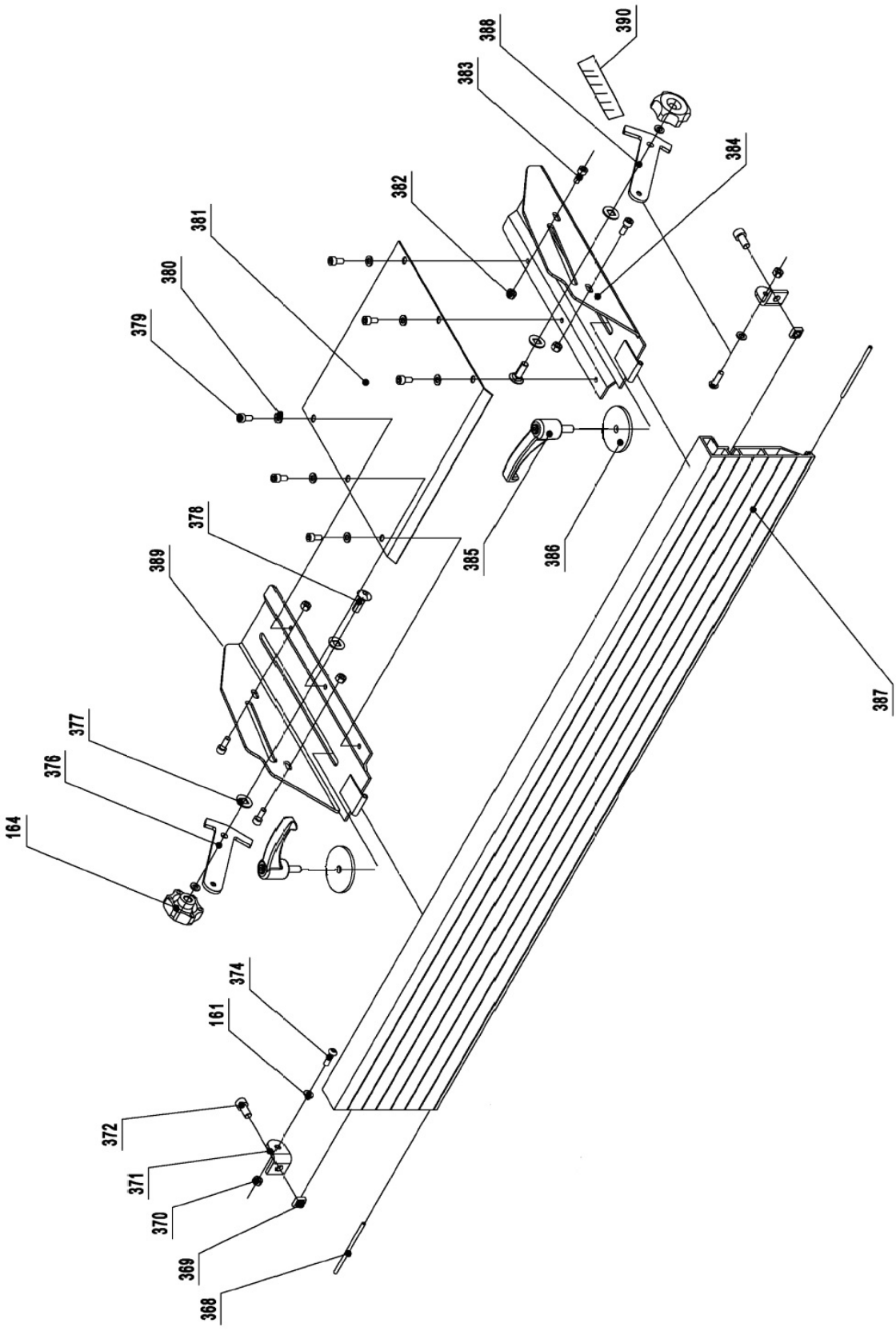
Cepilladora regruesadora – conjunto de mesa de regrueso



Número del elemento	Descripción del dispositivo	Tamaño	Cantidad
161	Asiento indicador		1
288	Barra larga		2
289	Tornillo sin fin	M6x10	8
290	Maleficio. Tornillo de cabeza hueca	M6x12	1
291	Barra guía de la tabla de espesores		1
292	Maleficio. Tornillo de cabeza hueca	M6x20	4
293	Soporte de barra guía		2
294	Arandela de seguridad	Φ6	4
295	Maleficio. Tuerca de seguridad	M6	4
297	Indicador de posición		1
299	Tornillo sin fin	M6x16	1

304	Barra de bloqueo		1
305	Zapata de bloqueo		1
307	Volante de manivela	160	1
308	Maleficio. Tornillo de cabeza hueca	M8x16	1
312	Anillo de retención	CLP20	1
313	Lavadora grande	Φ8	2
314	Arandela de seguridad	Φ6	2
315	Barra de manivela		1
316	Tornillo de cabeza plana	M6x12	2
317	Lavadora grande	Φ6	2
318	Engranaje cónico		2
319	Anillo de retención	CLP35	2
320	Cojinete	6202-2Z	2
321	Soporte de engranaje cónico		1
322	Arandela de seguridad	Φ8	2
323	Maleficio. Perno	M8x35	2
324	Varilla roscada		1
325	Maleficio. Perno	M6x50	1
326	Maleficio. Tuerca	M6	1
327	Maleficio. Perno	M8x35	2
329	Arandela de seguridad	Φ8	2
330	Soporte de hilo Rob		1
331	Soporte de columna		1
332	Arandela de seguridad	Φ8	4
333	Maleficio. Perno	M8x25	4
334	Maleficio. Tornillo de fijación de zócalo	M8x12	4
335	Columna		1
336	Maleficio. Tornillo de cabeza hueca	M12X45	2
337	Arandela de resorte	Φ12	2
338	Tabla de espesores		1
385	Manija de bloqueo		1

Cepilladora-regruesadora – conjunto de tope de trabajo



Número del elemento	Descripción del dispositivo	Tamaño	Cantidad
161	Lavadora grande	Φ6	2

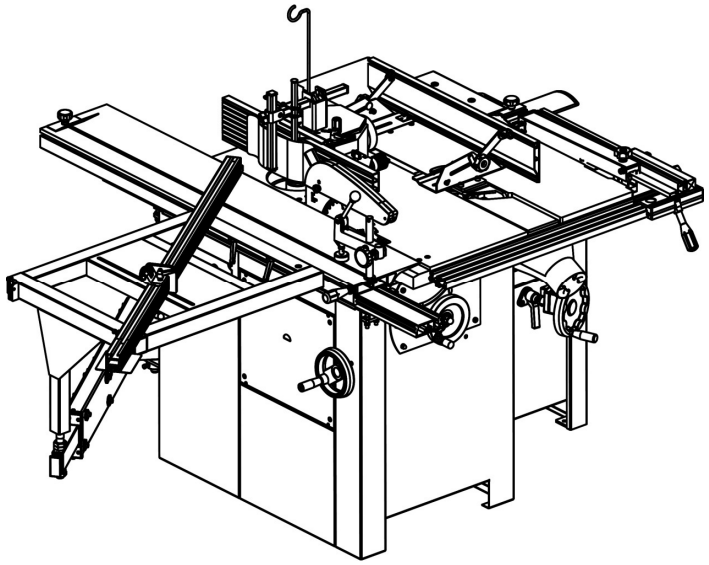
164	Palanca de bloqueo		2
368	Pasador para bisagra		2
369	Tuerca cuadrada	M8	2
370	Tuerca	M6	2
371	Soporte de montaje para valla		2
372	Maleficio. Tornillo de cabeza hueca	M8X16	2
374	Maleficio. Tornillo de cabeza hueca	M6X16	2
376	Soporte de valla derecha		1
377	Arandela de nailon		4
378	Perno de carruaje	M8X25	2
379	Tornillo de cabeza plana	M6X12	6
380	Arandela de seguridad	Φ6	6
381	Cubierta del bloque de corte		1
382	Maleficio. Tuerca	M6	4
383	Maleficio. Tornillo de cabeza hueca	M6X10	4
384	Soporte de valla (izquierdo)		1
385	Manija de bloqueo		2
386	Lavadora especial		2
387	Cerca		1
388	Soporte de valla-izquierda		1
389	Soporte de valla derecho		1
390	Escala de cerca		1

Ez a felhasználói kézikönyv gépi fordítással készült. Minden erőfeszítést megtettünk a fordítás pontosságának biztosítása érdekében, de kérjük, vegye figyelembe, hogy az automatizált fordítások nem tökéletesek, és nem az emberi fordítók helyettesítésére szolgálnak. A felhasználói kézikönyv hivatalos változata angol nyelvű. A lefordított változat és az eredeti angol nyelvű változat közötti eltérések nem jogilag kötelező érvényűek. Ha bármilyen kérdése van a fordítás pontosságával kapcsolatban, kérjük, olvassa el az angol nyelvű változatot, amely a hivatalos hivatkozási alap. További nyelvi változatok kérésre a info@expondo.com címen érhetők el.

Műszaki adatok

Paraméter leírása	Paraméter értéke
Precíziós mérleg	Kombinált famegmunkáló gép
Modell	MSW-WOOB-4002000
Névleges feszültség [V~, N] / frekvencia [Hz]	400, 3 / 50
IP	20
Méretek [szélesség * hosszúság * magasság; mm]	1520*2260*1090
Súly [kg]	395
Panel fűrész	
Névleges teljesítmény [W]	2200
Forgási sebesség [/perc]	4000
Penge átmérő. [mm]	254
Penge furat [mm]	30
Asztal mérete [mm]	680*530
Csúszóasztal mérete [mm]	1320*238
Vágási kapacitás [mm@°]	78@90, 63@45
Gyalugép és vastagságvágó	
Névleges teljesítmény [W]	2200
Vágótömb sebessége [/perc]	5500
Kés mérete [mm]	260*25*3
Gyalugép	
Vágási kapacitás [mm]	3
Asztal mérete [mm]	1090*260
Vastagságmérő	
Vágási kapacitás [mm]	4
Asztal mérete [mm]	545*258
Maximális magasság [mm]	225
előtolási sebesség [m/min]	7
Orsós marógép	
Névleges teljesítmény [W]	1500
Marási sebesség [/perc]	1400/4000/6000/9000
Orsó [mm]	30
Max vágó [mm]	160
Marási út [mm]	0-105

A készülék leírása



A termék lehetővé teszi a fából vagy faalapú anyagokból készült félkész termékek függőleges orsóval történő hossz- és keresztirányú vágását és formázását, vagy a kombinált ötműveletes famegmunkáló gép lehetővé teszi a fából vagy faalapú anyagokból készült félkész termékek függőleges orsóval történő hossz- és keresztirányú vágását és formázását, gyalulását és vastagságának növelését.

A gépet úgy tervezték, hogy csak egy munkás végezze a műveletet.

A felhasználó felel a készülék nem rendeltetésszerű használatából eredő károkért.

A készülék zajszintjére vonatkozó előírások

Az A zajszint a működés helyén (LpAeq)	Terheletlenül	Laiq =81,7 dB(A)
	Terhelés	LpAeq =89,5 dB(A)
A hangteljesítmény szintje (LWA)	Terheletlenül	$_{LWA}$ = 94,5 dB(A)
	Terhelés	$_{LWA}$ = 103 dB(A)

A zajmérés működési feltételei megfelelnek az ISO 7960 szabvány B. mellékletének. A megadott értékek a kibocsátásokra vonatkoznak, és nem feltétlenül jelentenek biztonságos üzemi értékeket. Bár a kibocsátási értékek és az expozíciós szintek között összefüggés van, ezek az értékek nem használhatók annak megbízható meghatározására, hogy szükség van-e további intézkedésekre. A munkavállalók tényleges expozíciós szintjét befolyásoló tényezők közé tartoznak a munkaterület tulajdonságai, egyéb zajforrások stb., pl. a gépek száma és az egyéb szomszédos eljárások. A legmagasabb megengedett expozíciós szintek is eltérőek lehetnek a különböző országokban. Ez az információ segíthet a gép felhasználójának a kockázat és a kockázati ráta jobb értékelésében.

Telepítés

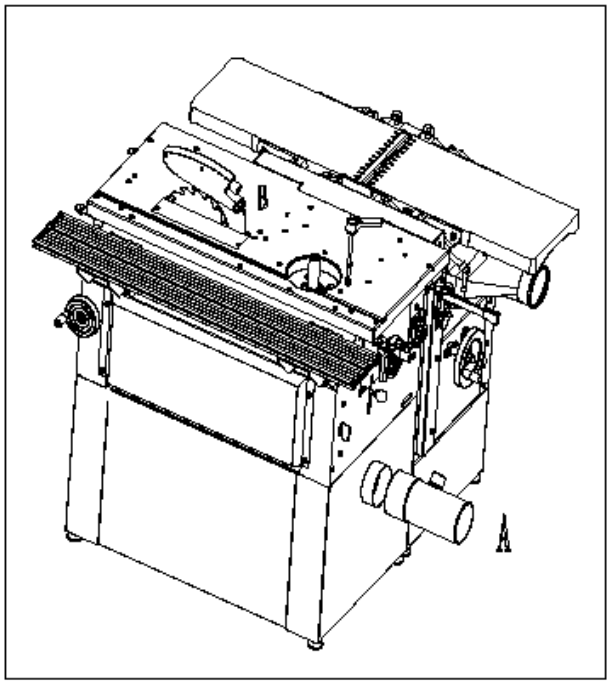
A kipufogórendszer csatlakoztatása

Csak csatlakoztatott és működő elszívórendszerrel dolgozzon a gépen! A gép megfelelő működéséhez olyan elszívó berendezésre van szükség, amelynek elszívási kapacitása száraz részecskék esetén legalább 570m3/óra, a csövekben a levegő sebessége pedig legalább 20 m/s, nedves részecskék esetén pedig 790$^{m3/óra}$, a csövekben a levegő sebessége pedig legalább 28 m/s. A gép megfelelő működéséhez a gépnek olyan elszívó berendezésre van szüksége, amelynek elszívási kapacitása legalább 570$^{m3/óra}$, a csövekben a levegő sebessége pedig legalább 20 m/s.

Egyszerre kapcsolja be a géphajtást és a kipufogórendszert!

Használjon 100 mm és 32 mm átmérőjű rugalmas elszívótömlőket. Az elszívó tömlők az elszívónyíláshoz vannak csatlakoztatva, amelyek elhelyezkedése az egyes gépeken a következő:

Kézi körfűrész



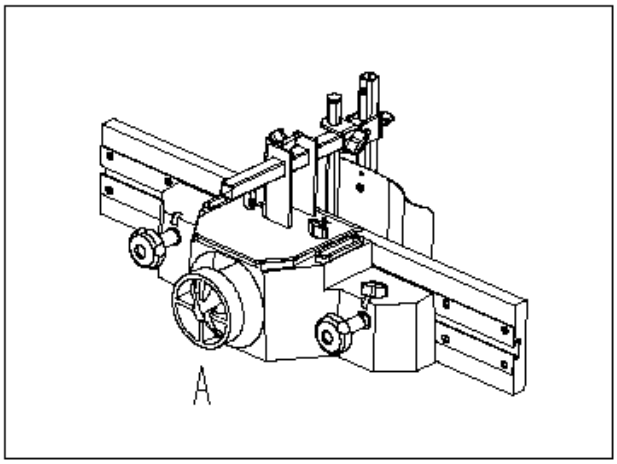
A körfűrész felső elszívóegysége a tárcsafedélen található kivezetéshez csatlakozik.

A kivezetés (B) átmérője 32 mm.

Az alsó elszívóegység a gép alsó hátsó részén (A) van kivezetve.

Az elszívótömlő átmérője 100 mm.

Függőleges formázógép

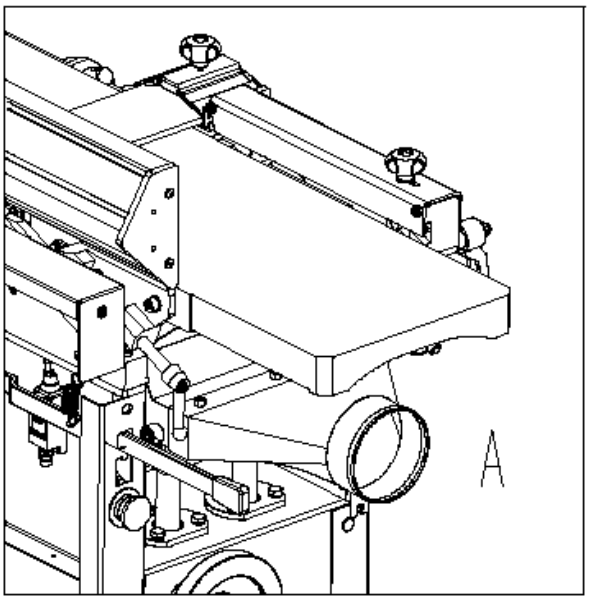


A formázógép esetében az elszívótömlő a formázószerszám burkolatának kivezetésére van felszerelve, amely egyben az elszívócsatlakozót (A) is képezi. A tömlő átmérője 100 mm.

Gyalugép

A gyalugép elszívónyílással rendelkezik a gyalupad alatti vastagsági gép térben.

Vastagságvizsgáló gép



A vastagsági gép ugyanazt az elszívónyílást használja, mint a gyaluláshoz, de a felső állásba fordítva.

Az elszívótömlő (A) csatlakoztatására szolgáló kivezetés átmérője 100 mm.

Csatlakozás a hálózathoz

- A sérült tápkábeleket azonnal ki kell cserélni egy hozzáértő szakemberrel. A sérült kábelekkel való üzemeltetés életveszélyes, ezért tilos!
- A gép üzembe helyezése előtt győződjön meg arról, hogy a gép típustábláján megadott feszültség és frekvencia megfelelnek-e annak a hálózatnak az értékeinek, amelyhez a gépet csatlakoztatják.
- A túlfeszültség elleni védelemről a végfelhasználónak kell gondoskodnia.

- A szerszámok beállítása és cseréje, valamint bármilyen beállítási, módosítási és karbantartási munka előtt mindig kapcsolja ki a kapcsolót, és húzza ki a dugót a hálózati aljzatból.
- Ezt a gépet a védőföldeléshez kell csatlakoztatni. Ellenőrizze és győződjön meg arról, hogy az aljzat megbízhatóan földelt.

A forgás iránya

Ha a gép oldalán áll a csúszóasztalnál, a fűrésztárcsának az óramutató járásával ellentétesen kell forognia. A gyalugép és a vastagságvágó gép vágóblokkja az óramutató járásával ellentétes irányban is forog. A maróorsó az óramutató járásával ellentétes irányban forog, ha lefelé néz.

Tevékenység

Előkészítés

A munkaasztalokról és a gép egyéb részeiről a védőbevonatot paraffinolajjal vagy hasonló oldószerrel távolítsa el, ne használjon benzint vagy hasonló oldószereket ehhez a tevékenységhez - ezek a gép egyes részeinek korrózióállóságát csökkenthetik.

A munkaterület mérete a gép típusától, a feltételezett munkaműveletektől és a megmunkált anyag méretétől függ.

Ne feledkezzen meg a kellően hatékony elszívórendszer vagy a központi elszíváshoz szükséges csatlakozótömlők elhelyezéséhez szükséges helyről.

Munkavállalói képesítések

A gépet nemtől függetlenül csak a famegmunkálás területén jártas szakértő vagy az ilyen szakértő által oktatott és kiképzett munkavállaló kezelheti. A gépen végzett munka során a kezelőnek meg kell ismernie ezeket az utasításokat, és be kell tartania az adott országban érvényes biztonsági szabályokat, előírásokat és rendelkezéseket.

Munkakörnyezet

A gépet olyan műhelykörnyezetben kell üzemeltetni, amelynek hőmérséklete nem haladja meg a +40 ℃-ot, és nem csökken +5 ℃ alá. A környezet relatív páratartalma 30% és 95% között van, nem kondenzálódik. A tengerszint feletti magassága eléri az 1000 métert.

Tárolási és szállítási hőmérséklet: -25 ~ + 55 ℃

Környezeti besorolás - gyúlékony por tűzveszélye.

Munkaterület

Fontos, hogy a gép körül 0,8 m szabad területet tartson fenn, ami a munkahelyhez szükséges. Ha bármilyen hosszú anyagot megmunkálnak, elegendő hely szükséges a gép előtt és mögött az anyag be- és kimeneti helyeken.

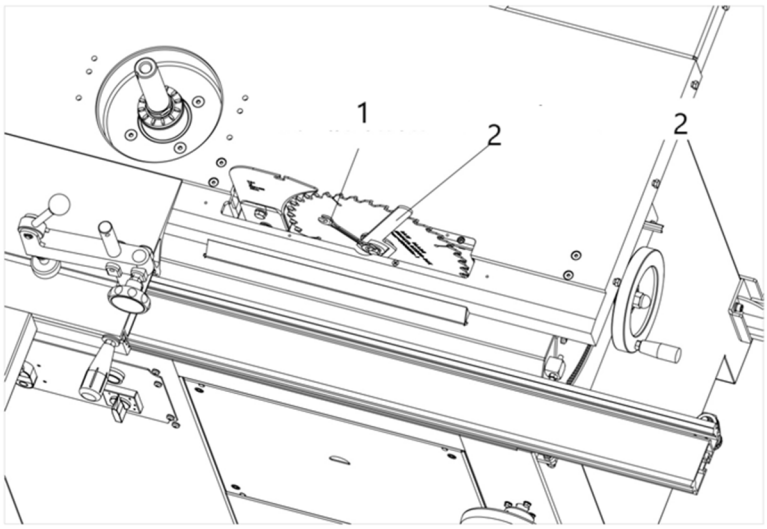
A gép működése és beállítása

A beállítást csak akkor szabad elvégezni, amikor a fűrész áll.

Távolítsa el a táblázatbetétet

Blokkolja az orsót az aktuális fűrészszerszámmal; távolítsa el a karimát (alaposan tisztítsa meg az összeszereléskor).

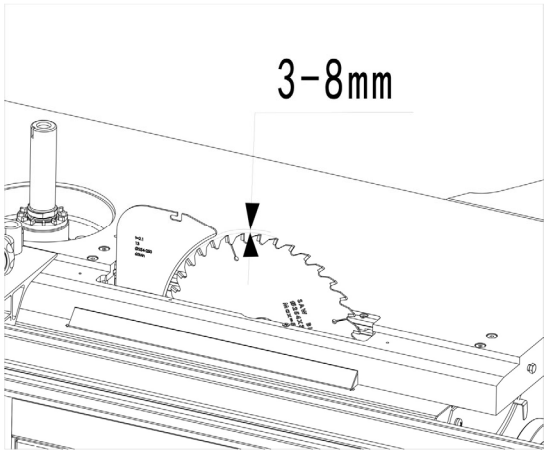
A fűrészlap cseréjekor vegye figyelembe a fogak irányát. Cserélje ki a különböző csatlakozóelemeket



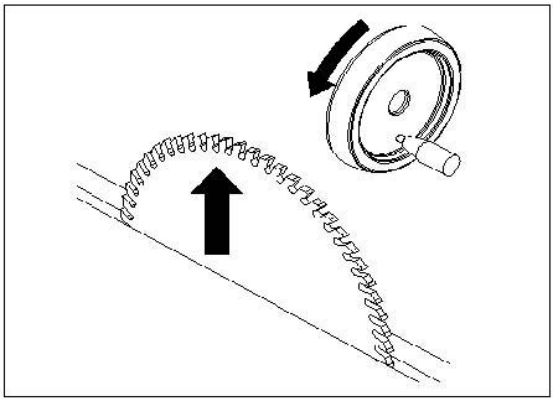
1- 13-as kulcs

2- Speciális csavarkulcs

Lazítsa meg a peremalapot egy 13 mm-es csavarkulccsal, és helyezze be a hasító éket. Állítsa be a hasító éket, és ügyeljen arra, hogy kb. 3 mm távolságot tartson a fűrészlaphoz képest. Rögzítse biztonságosan a hasító éket csavarral. Ellenőrizze, hogy a hasító ék az asztali betét segítségével párhuzamosan áll-e a fűrészlappal.



Magasság beállítása



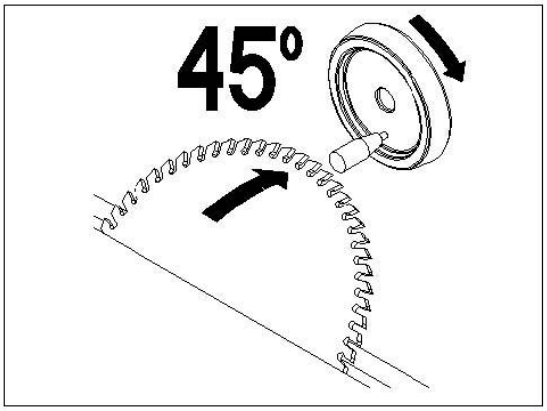
A fő fűrésztárcsa magassága a kézikerék elforgatásával állítható. A csavar önzáró, és nem igényel rögzítést.

Forgatás jobbra = magasság -

Balra forgatás = magasság +

A vágási magasságot mindig "alulról" kell beállítani, hogy az esetleges hézagok kiküszöbölhetők legyenek. A vágási magasságot általában úgy választják ki, hogy a fűrészkorong fogai kiálljanak a munkadarabból.

Fűrésztárcsa billenése

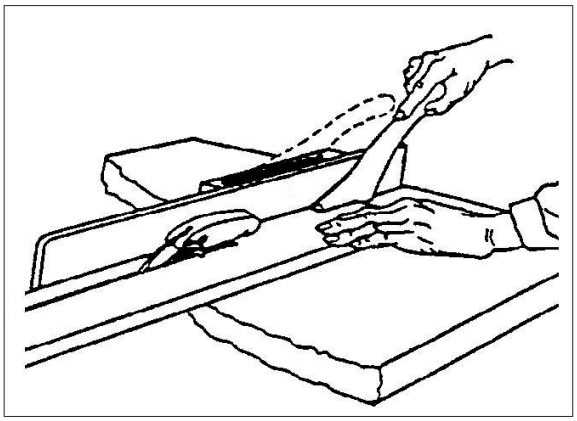


A fűrésztárcsa a kézikerék elforgatásával legfeljebb 45°-kal oldalra dönthető.

Jobbra fordulás = 0° és 45° között

Balra fordulás =45° és 0° között

Ugyanakkor a magasságállító keréken lévő skála mutatója döntő jelentőségű. A dőlés beállítása után húzza meg ismét a rögzítőkart.

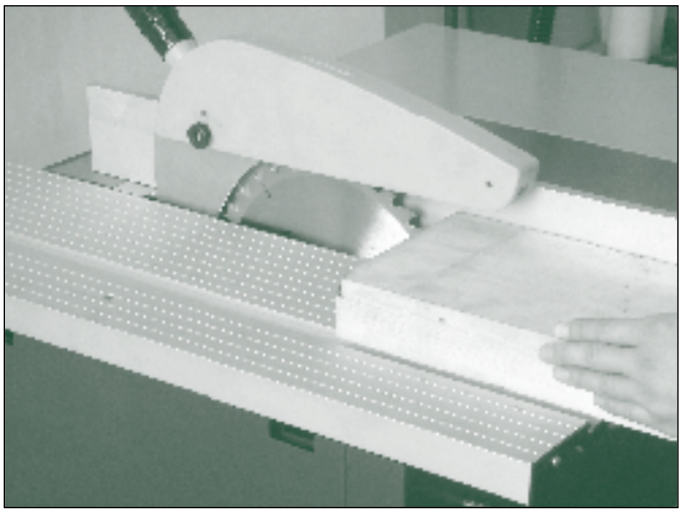


A 120 mm-nél keskenyebb munkadarab hosszirányú vágása során a munkadarab elmozdításához egy (a gép tartozékai közé tartozó) tolót kell használni.

Alapvető alkalmazások

Ripping

Ha a faanyagot a szemcsékkel együtt vágjuk, használjuk a vágókerítést erre az alkalmazásra.



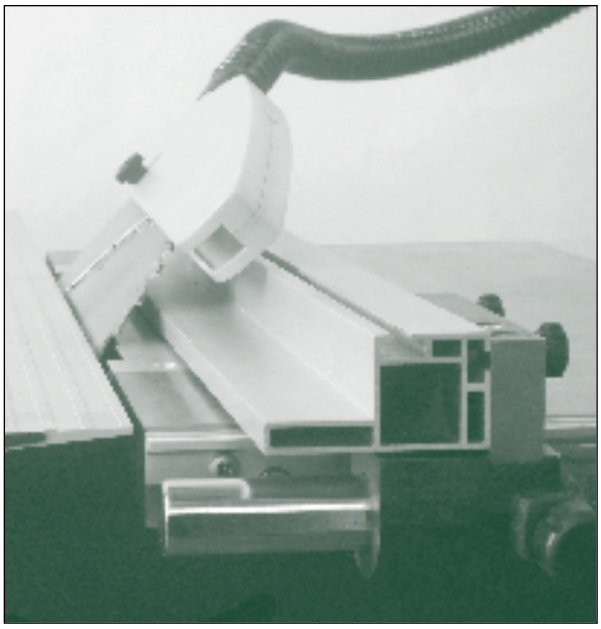
Keresztmetszés

Ha a faanyagot keresztben vágja, akkor ehhez az alkalmazáshoz vagy gérvágó kerítést, vagy csúszókocsit használjon.



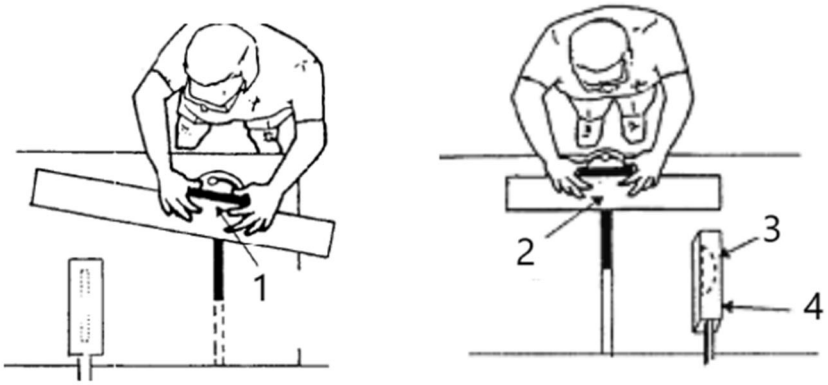
Ferde él

Ha ferde (szögletes) élre van szükség a munkadarabon, döntse meg a pengét, és vezesse át rajta a fát. Ha a vágóvasat a penge megdöntése mellett használja, a segédvasat alacsony állásban kell használni, hogy megakadályozza a penge megdöntése közbeni szennyeződéseket.



Átlós végállás

Az átlós végállás a fűrészlap bal vagy jobb oldalára szerelhető a T-horonyba.



1- Rögzítse a gérvesszőt, és tartsa a munkát szilárdan.

2- A munkadarab szilárdan tartása

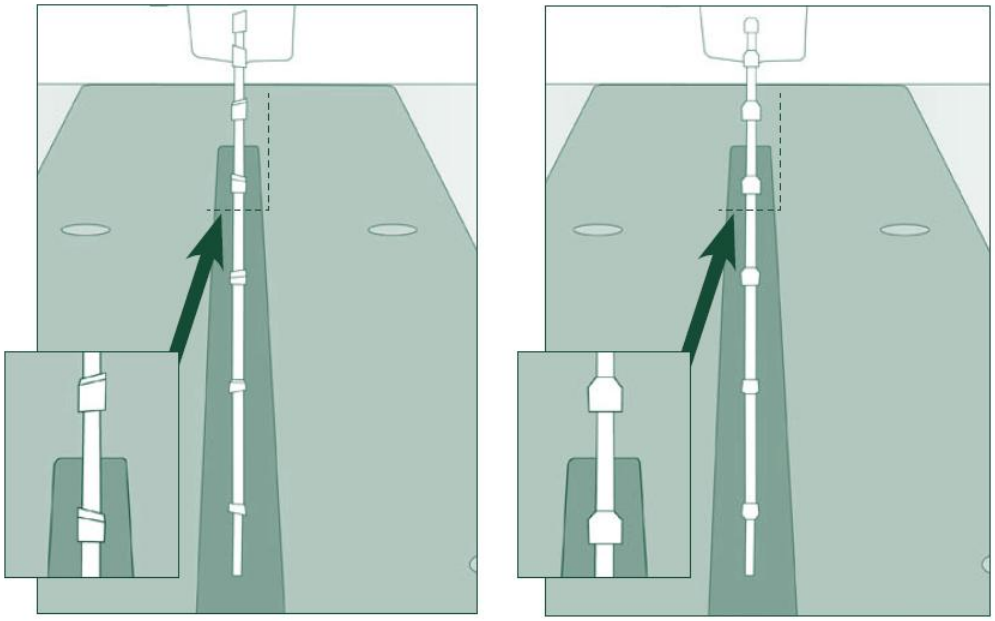
3- A penge szögbe állítva kevesebb, mint így fokos szögben a ferde vágáshoz

4- Őrség

Penge kiválasztása

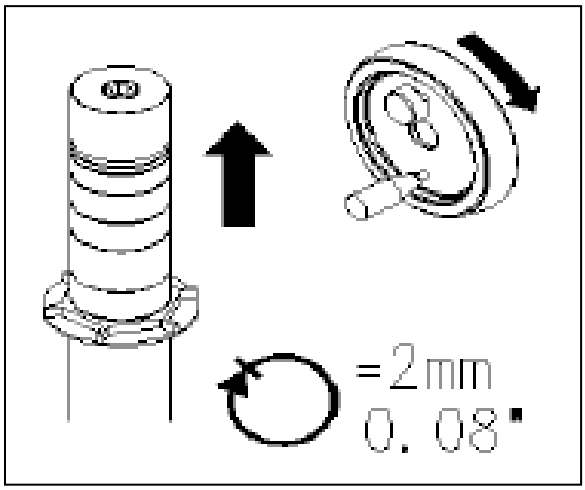
Az asztali fűrészen történő bármilyen alkalmazás előtt fontos megfontolni a pengeválasztást. Számos pengetípus áll rendelkezésre, és fontos, hogy a munkához a megfelelő pengét válassza ki. A gépet egy jó többcélú pengével szállítják, de speciális alkalmazásokhoz más fogazású pengére lehet szükség.

Az asztali fűrész két különböző típusú pengével szerelhető fel: Az alkalmazásokat lásd a 2. táblázatban.

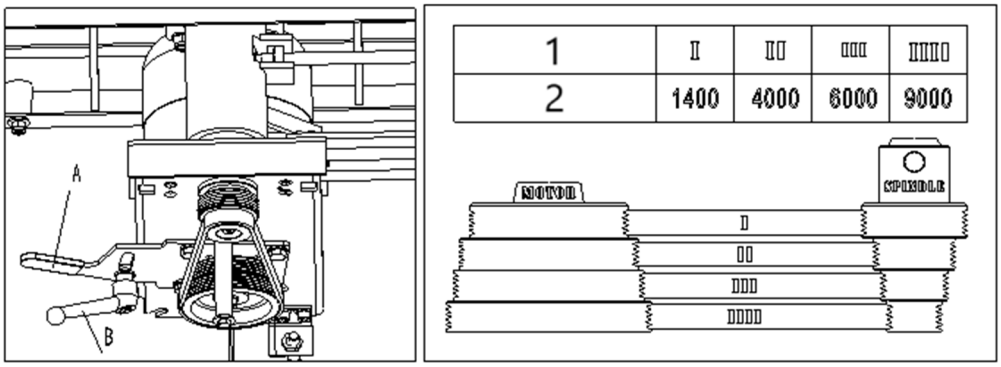


A malom működése és beállítása

Állítsa be a formázóorsó magasságát az állvány jobb hátsó oldalán található kézikerékkel, és rögzítse azt a rögzítőcsavarral. Válassza ki a táblázat megfelelő töltőanyagát (asztaligyűrű) a használt szerszámnak megfelelően.



Sebességváltás

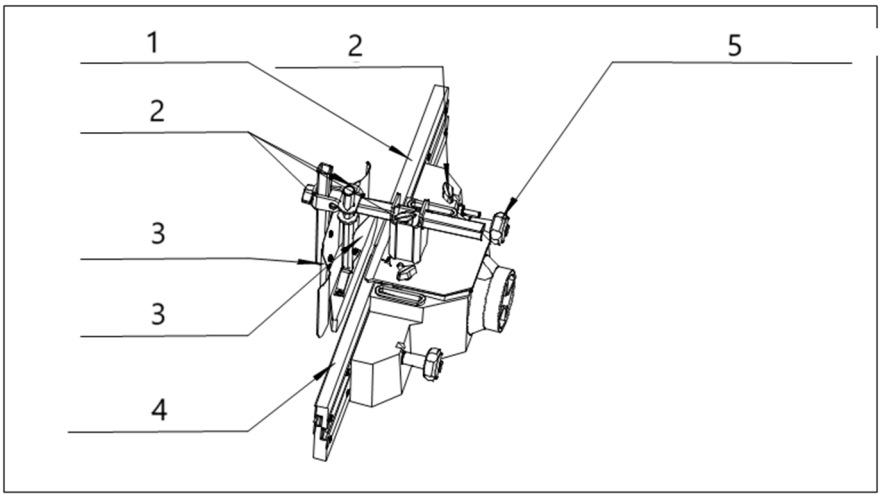


1- Sebességfokozat

2- Sebesség (RPM)

Ez a marógép szíjtárcsákkal van felszerelve, amelyek lehetővé teszik az orsó fordulatszámának változtatását. A felső tárcsákon elhelyezett szíj az I. pozícióban látható módon 1400 fordulat/perc fordulatszámot biztosít. Az orsó fordulatszámának módosításához lazítsa meg a reteszelőfogantyút (A), és fordítsa a motor egységet az orsó felé. Állítsa át a szíjat a kívánt sebességre, és feszítse meg a gombot (B).

Hosszirányú formázás



1- Betápláló kerítés

2- Zárógomb

3- Nyomópárna

4- Kimeneti kerítés

5- Finombeállító fogantyú

Szerszám: a kézi adagoláshoz megfelelő szerszámokat használjon meghatározott forgácsvastagsággal.

Munkaciklus: a próbaformázás közben kezdjen el dolgozni egy megfelelő hosszúságú, szélességű és magasságú munkadarabbal. Meg kell akadályozni a gép blokkolását, vagy a munkadarab méretéhez igazodó visszarúgás elleni biztosítékot kell alkalmazni. A visszarúgás megakadályozása érdekében a kerítéshez, az asztalhoz vagy a hosszabbítóasztalhoz rögzített hátsó és/vagy elülső végállásokat kell használni.

Soha ne állítsa be a vonalzókat a gép működése közben!

Munka közben végezze el a keréklemezek oldalirányú beállítását, tartsa a minimálisra csökkentett szerszámnyílást, rögzítse a keréklemezeket, és állítsa be a finombeállító fogantyút a kívánt forgács (fa eltávolítása) beállításához, és rögzítse az állomást a reteszelőgombbal.

Tartsa a nyomópárnákat szilárdan érintkezve az asztallal és a kerítéslemezekkel.

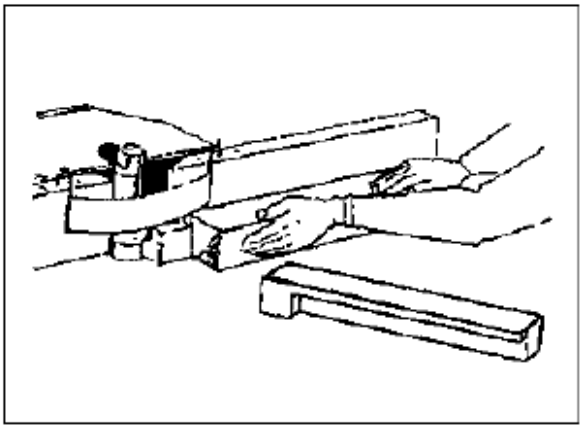
és egyenletesen a vonalzó mentén.

A vágási sebességnek meg kell haladnia a 40 m $^{s-1}$ értéket a visszarúgás veszélyének csökkentése érdekében, de nem haladhatja meg a 70 m $^{s-1}$ értéket a szerszám sérülésének veszélye miatt.

Megfelelő általános vagy helyi világítást kell biztosítani.

Kis keresztmetszetű munkadarabok formázása

Eszköz: Válassza ki a kézi adagolásra alkalmas szerszámot.



Munkaciklus: Állítsa be a formázógépet, és helyezze a vonalzó mindkét felét a szerszámhoz közel. Az anyagot csak tológéppel dolgozza meg! A toló méretét úgy válassza ki, hogy a kéz kényelmesen rá lehessen tenni.

Védőeszközök

A gépen végzett munkákhoz szemvédelmet írnak elő. Ajánlatos megfelelő fülvédő és ajánlott munkacipő használata. A munkaköpenyek használata nem megengedett.

A kezelések NEM engedélyezettek

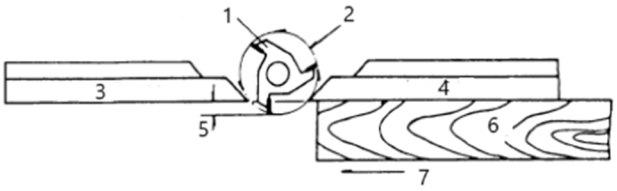
A gépen **NEM szabad:**

- a gép biztonsági elemein a gyártó engedélye nélkül semmilyen módosítást nem végezhet.

- a jelen kézikönyv biztonsági utasításainak nem megfelelő manipulációkat ne végezzen.
- ne érintse meg a szerszámot vagy annak közeli környező helyeit és más mozgó alkatrészeket.
- a fától vagy a faalapú anyagoktól eltérő anyagok megmunkálása.
- a gép túlterhelése nagyméretű félkész termékek megmunkálása során.
- a gép működése közben kézzel vagy bármilyen tárggyal ne távolítsa el a forgácsot a szerszámok közelében lévő helyről.
- a gép gyártója által szállított vagy ajánlott szerszámoktól eltérő szerszámok használata.

A kerítés útmutatóként való használata

A kerítéssel való alakítás a legbiztonságosabb és legmegfelelőbb munkamódszer. Ezt a módszert mindig akkor kell alkalmazni, ha a munka lehetővé teszi. A kerítéssel szinte minden egyenes munkát lehet végezni.



1. ábra

1- Kutter

2- Vágási kör

3- Hátsó kerítés

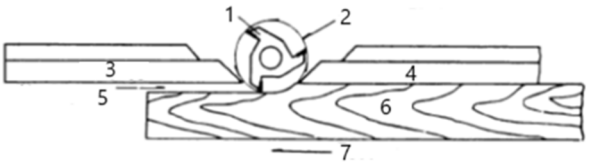
4- Kerítés elöl

5- Vágási mélység

6- Munka

7- Táplálék

1. A legtöbb munkánál, ahol a munkadarab szélének egy részét nem érinti a vágógép, az első és a hátsó kerítés egy egyenes vonalban van, ahogy az 1. ábrán látható.



2. ábra

1- Kutter

2- Vágási kör

3- Hátsó kerítés

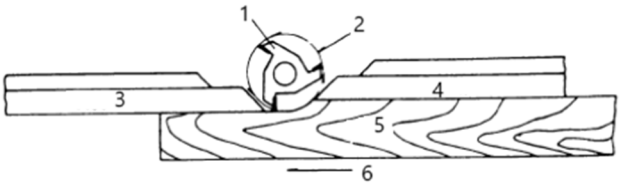
4- Kerítés elöl

5- Nincs támogatás

6- Munka

7- Táplálék

2. Amikor a formázási művelet eltávolítja a munka teljes élét (pl. illesztés vagy teljes gyöngyözés), a formázott él nem támaszkodik a hátsó kerítésre, amikor mindkét kerítés egy vonalban van, ahogy a 2. ábrán látható. Ebben az esetben a munkadarabot a 2. ábrán látható pozícióba kell előretolni, majd megállítani.



3. ábra

1- Kutter

2- Vágási kör

3- Hátsó kerítés

4- Kerítés elöl

5- Munka

6- Táplálék

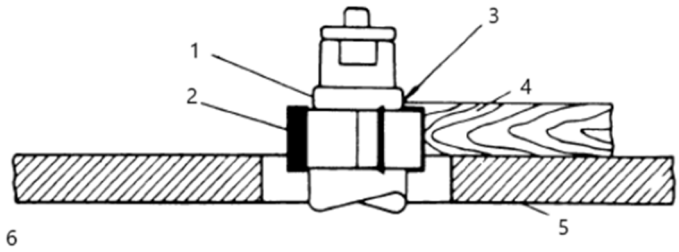
3. Az elülső kerítést a 3. ábrán látható módon kell a munkával való érintkezésig előretolni. A hátsó kerítés ekkor egy vonalban lesz a vágási körrel.

Formázás gallérokkal

A legbiztonságosabb működés és a legjobb eredmények érdekében tartsa be ezeket a szabályokat a nyakörvekkel történő alakítás során:

1. A nyakörveknek simának és minden rágógumitól vagy egyéb anyagtól mentesnek kell lenniük.

2. A munka szélének simának kell lennie. A felület minden olyan egyenetlensége, amely a gallérhoz simul, megismétlődik a formázott felületen.



4. ábra

1- Nyakörv

2- Kutter

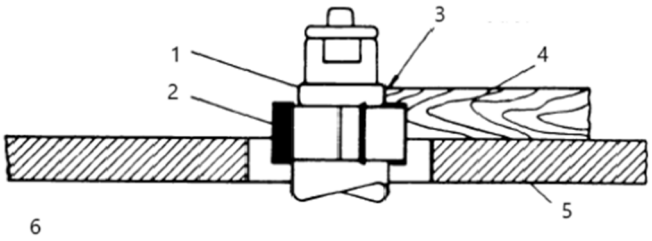
3- Nem elegendő csapágyfelület

4- Munka

5- Asztal

6- Téves

3. A munkadarab élének egy részét a vágónak érintetlenül kell hagynia, hogy a gallérnak elegendő alátámasztási felülete legyen. Lásd a 4. ábrán egy példát a nem megfelelő csapágyfelületre.



5. ábra

1- Nyakörv

2- Kutter

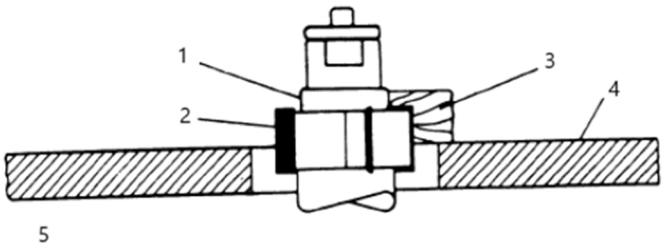
3- Elegendő csapágyfelület

4- Munka

5- Asztal

6- Jobbra

4. Az 5. ábra a megfelelő csapágyfelületet szemlélteti.



6. ábra

1- Nyakörv
2- Kutter

3- Keskeny munkadarab

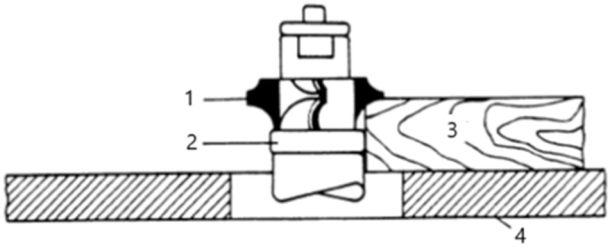
4- Asztal

5- Téves

5. Semmilyen körülmények között sem szabad kis munkadarabot a 6. ábrán látható módon a gallérokhoz alakítani.

Nyakörv elhelyezése

A nyakörvek elhelyezhetők két vágógép fölött, alatt vagy között:



7. ábra

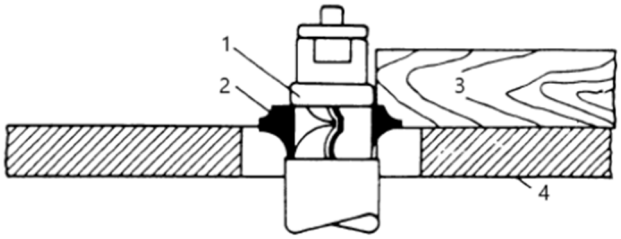
1- Kutter

2- Nyakörv

3- Munka

4- Asztal

1. Ha a vágógép alatt lévő gallért használja (7. ábra), a vágás előrehaladása bármikor megfigyelhető. Ennek a módszernek hátránya, hogy a munka véletlen felemelése a fát felsérti és tönkreteszi a munkadarabot.



8. ábra

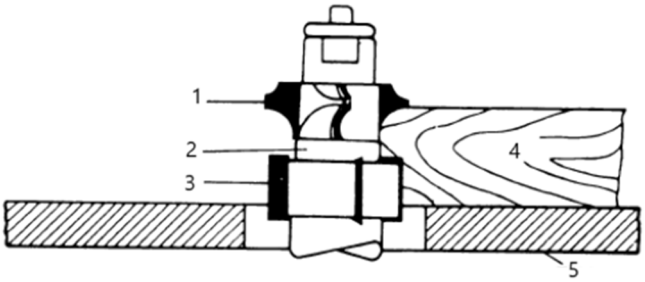
1- Nyakörv

2- Kutter

3- Munka

4- Asztal

2. A 8. ábra szerinti, a vágógép feletti gallér használata azt az előnyt kínálja, hogy a vágást nem befolyásolják az alapanyag vastagságának kisebb eltérései. A vágás azonban nem látható a művelet során. További előnye, hogy a munkadarab véletlen felemelése nem marja ki a munkadarabot. Egyszerűen javítsa ki a hibát a művelet megismétlésével.



9. ábra

1- Kutter

2- Nyakörv

3- Kutter

4- Munka

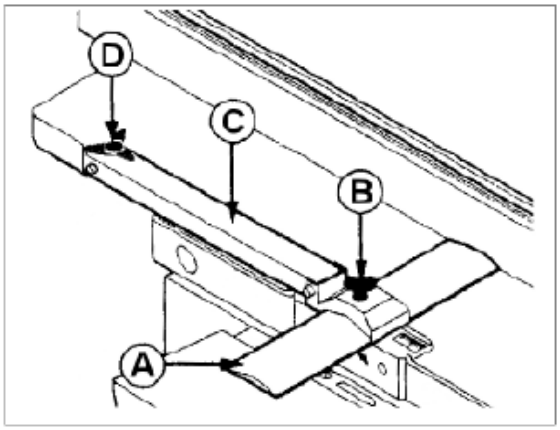
5- Asztal

3. A 9. ábrán látható, a vágókések közötti gallér módszer az első két módszer előnyeivel és hátrányaival egyaránt rendelkezik. Ezt a módszert elsősorban ott alkalmazzák, ahol a munka mindkét szélét meg kell alakítani.

FIGYELEM! A gépet nem lehet gyalulásra használni!

A gyalugép beállítása

A védőberendezés beállítása és működtetése



A vágótuskó (A) magasságának beállítása egy csillagfejű csavarral (C) történik.

Jobbra fordulva - a fedél magassága megnövekszik.

Balra fordulva - a fedél magassága csökken.

Ha a másik csillagszerű csavart (B) kioldja, akkor a vágótömb fedelét könnyedén mozgathatja a hosszirányban. A beállítás után húzza meg a csillagszerű csavart. Ha a csavart (D) elengedik, a vonalzót ki lehet állítani a munkapozícióból. A magassági darabok gyalulása közben a tengelyt úgy állítsa be, hogy a vége a megmunkált darabtól legfeljebb 5 mm távolságra legyen.

Gyalulás

A mozgatható asztal beállítása - a forgácsvastagság beállítása:

- oldja ki az asztalt a jobb oldalon lévő rögzítőkarral
- állítsa be a kívánt forgácsot (fakivágás) a bal oldali kézi csillag segítségével.
- rögzítse az asztalt a rögzítőkar segítségével
- a chipbeállítás mérete leolvasható a skálán

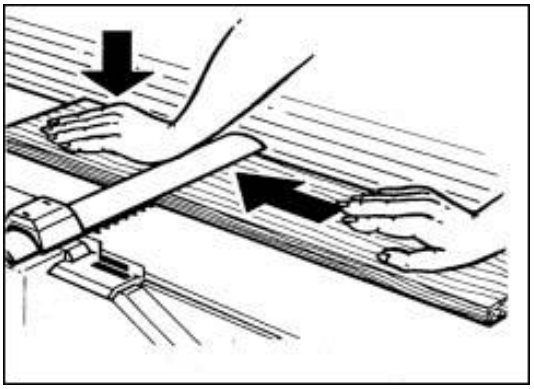
A billenő vonalzó beállítása:

- engedje ki a csillagszerű csavart a szabályt irányító
- állítsa be a vonalzót a megmunkált munkadarab szélességének értékére

- húzza meg újra erősen a csillagszerű csavart

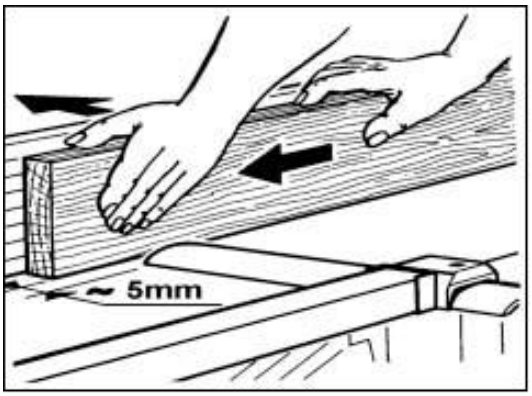
Kapcsolja ki a vastagságnövelő görgők meghajtását a vastagságnövelő gép bemeneténél lévő kézi karral - nyomja lefelé a kart, és rögzítse az alsó állásban.

Lapos darabok gyalulása



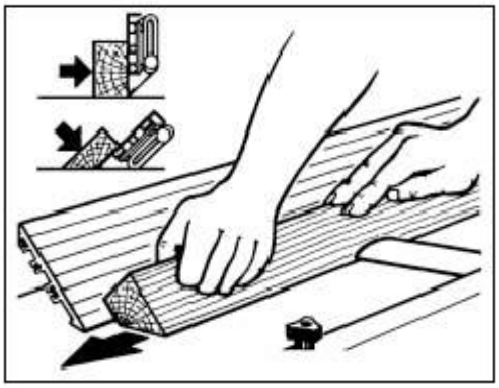
Tegye a lapos darabot a gyaluasztalra, bal kézzel emelje fel a marótuskó fedelét a kívánt magasságba, és kapcsolja be a gépet. Nyomja meg és tolja el a vágótömb fölött, a kéz a fedél fölé mozog. Az anyagot a karok mozgatják, nem a test! A megmunkált darabot nem szabad visszafelé mozgatni a marótuskó fölött!

Magas darabok gyalulása



A magas darabok megmunkálása közben állítsa be a marótuskó fedelét úgy, hogy a megmunkált darab és a fedelet közötti rés legfeljebb 5 mm legyen. Kapcsolja be a gépet, és nyomja meg a megmunkált darabot, majd tolja át a vágótömbön a fedelet és a vonalzó között.

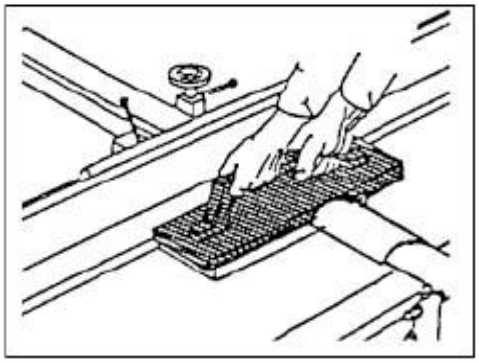
Gyalulás a vonalzóval címmel



Próbálja meg beállítani a vonalzó dőlésszögét a kioldott rögzítőkarokkal (a 90°-os pozíció biztosított), húzza

meg a karokat és kapcsolja be a gépet. Nyomja a ferdén megmunkált darabot a vonalzóhoz és előre.

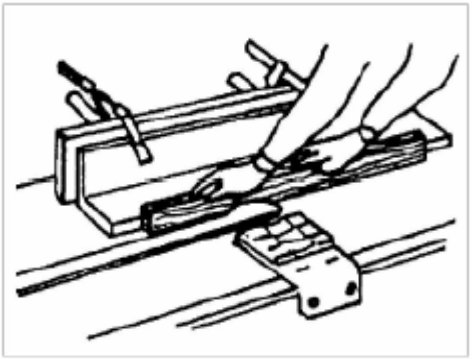
Rövid darabok gyalulása



A rövid darabok gyalulása során használjon tolót. Egy lehetséges kialakítás az ábrán látható.

A tolókészülék a géphez külön tartozékként rendelhető.

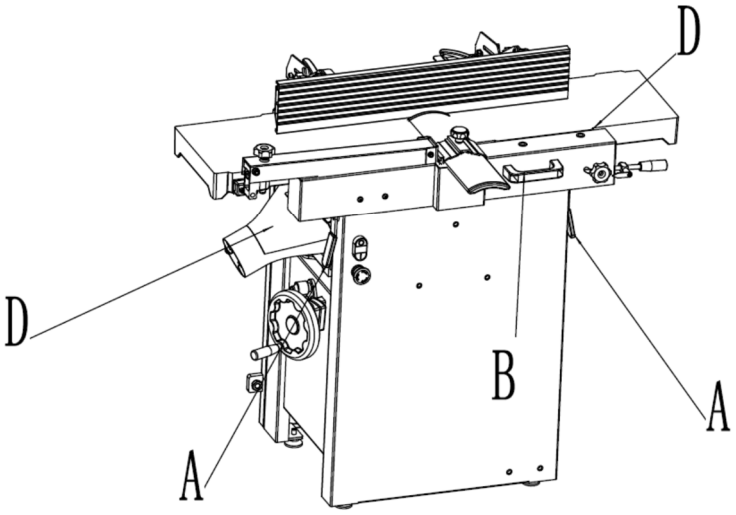
Kis keresztmetszetű darabok gyalulása



Nagy a sérülésveszély, ha nem megfelelően vezetik a vonalzó mentén.

A vonalzót ki kell egészíteni egy segédvonallal a vékony anyagok gyalulásához. Szélesebbnek kell lennie 60 mm-nél, magassága 20-25 mm.

Asztalos-gyalugép beállítása



10. ábra

Hivatkozva a 10. ábrára. A gépkonfiguráció megváltoztatása asztalosgépből gyalugépre:

1. Oldja ki mindkét szekrényasztal reteszelését (A) a fogantyúknak a kezelő felé történő elfordításával, majd húzza el a géptől.

2. Emelje fel az asztalt (C, 11. ábra) a fogantyú (B) segítségével.

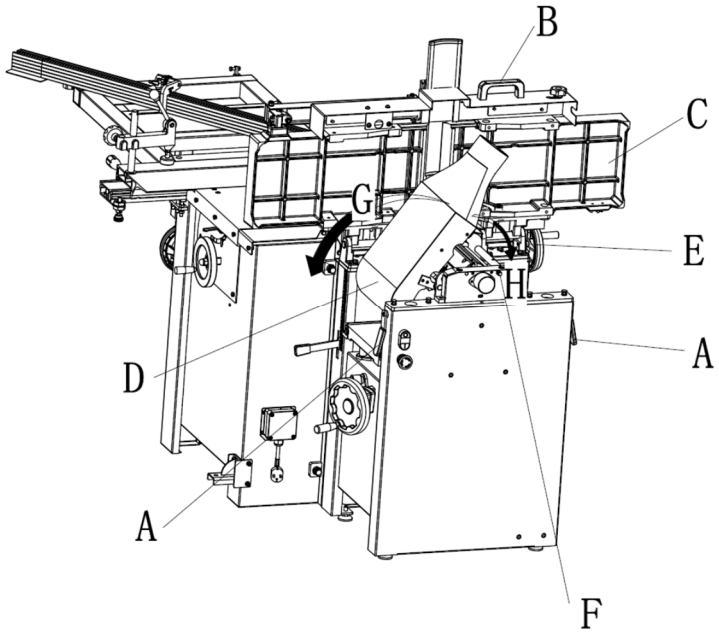
Az asztal nehéz. Óvatosan emelje fel. Ennek elmulasztása súlyos sérülést okozhat.

Felemelt állapotban az asztalnak függőleges helyzetben kell lennie, ahogy a 4. ábra C ábráján látható. A retesznek (E, 11. ábra) be kell kapcsolódnia, megakadályozva az asztal véletlen előreesését.

3. Helyezze a porfogó ernyőt (D, H, 11. ábra) jobbra. A vágófej késekkel való érintkezés elkerülése érdekében fokozott óvatossággal járjon el.

Megjegyzés: A gyalugép asztalát esetleg le kell engedni, hogy a porelszívócsatorna elhelyezéséhez szükséges szabad helyet biztosítson.

Gyalugép-asztalos beállítása



11. ábra

Hivatkozva a 11. ábrára. A gép konfigurációjának gyalugépről fűrészgépre történő módosítása:

1. Húzza meg a kioldógombot (F), és helyezze vissza a porelszívót (D, G) balra. A D ábrán látható módon kell elhelyezni.

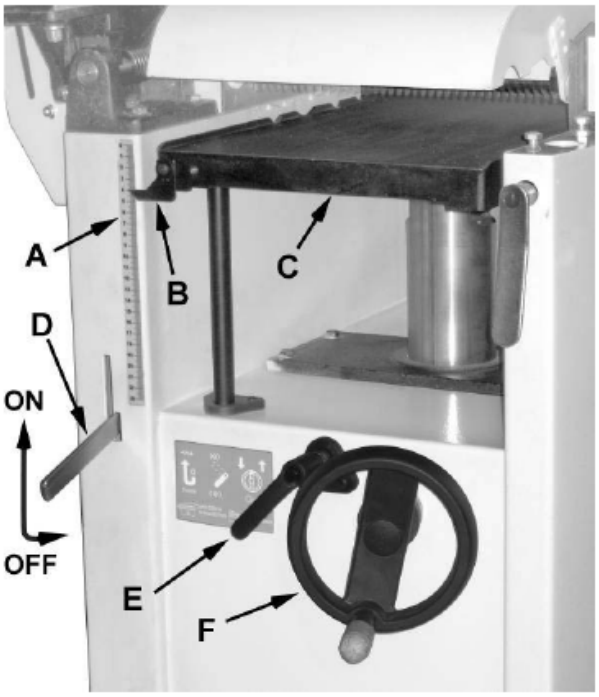
Az asztal nehéz. Leszálláskor óvatosan járjon el. Ennek elmulasztása súlyos sérülést okozhat.

2. Engedje ki a reteszt (E), és a billenőkar (B) segítségével vigye előre az asztalt. A C ábrán látható módon kell elhelyezni.

3. Rögzítse az asztalt (C) a rögzítő fogantyúk (A) gép felé történő benyomásával és lefelé (a kezelőtől távolodva) történő elforgatásával.

Gyalugép kezelőszervek és beállítások

Hivatkozva a 12. ábrára:



12. ábra

Tápfeszültség

Ha a gyalugép tápellátó fogantyúját (D) felfelé állítja, a gyalugép tápellátása bekapcsol (lásd a nyilat). A fogantyú lefelé állítása kikapcsolja a tápellátást.

Asztalzár

A magasságállító kézikerék (F) rögzítéséhez forgassa el az asztali reteszt (E) az óramutató járásával megegyező irányba, és rögzítse a gyaluasztalt (C) a kiválasztott pozícióban. Fordítsa az asztali reteszt (E) az óramutató járásával ellentétes irányba a kioldáshoz és az asztal beállításához.

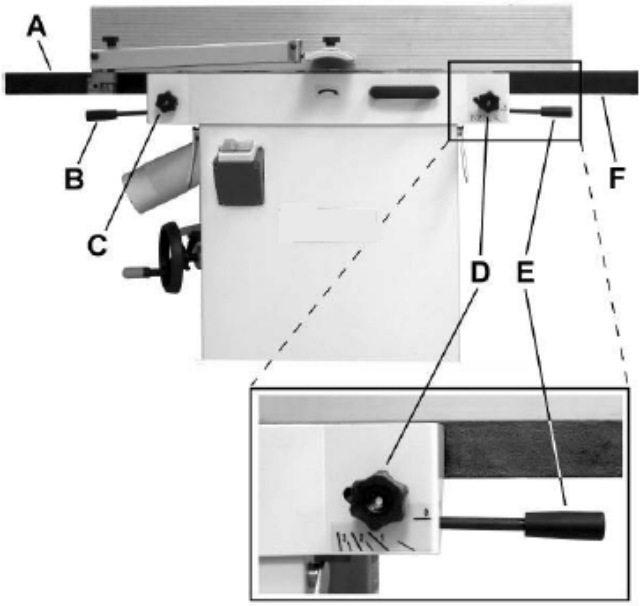
Az asztal magasságának beállítása

A gyalupad magassága a következőképpen van beállítva:

1. Nyissa ki az asztal zárját (E).
2. A gyaluasztal (C) felemeléséhez forgassa el a magasságállító kézikereket (F) az óramutató járásával megegyező irányba, a leengedéshez pedig az óramutató járásával ellentétesen.
3. Zárja be az asztali zárat (E). A kézikerék (F) minden egyes fordulatával az asztal (C) 4 mm-es felfelé vagy lefelé mozdul. A kézikerék oszlopán egy skála jelzi a kézikerék elfordításának mértékét. Egy mutató (B) jelzi az asztal helyzetét a vágófejhez képest a szekrény oldalán található skálán (A).

Asztalosgép vezérlők és beállítások

Hivatkozva a 13. ábrára:



13. ábra

Kifelémenő asztal magasságának beállítása

A reteszelőgomb (C) és az emelőkar (B) szabályozza a kiszállítóasztal (A) magasságának beállítását. A kihordóasztalt gyárilag állítják be, és azt nem szabad átállítani, kivéve bizonyos beállítások során.

Betáplálási asztal magasságának beállítása

A reteszelőgomb (D) és az emelőkar (E) szabályozza az adagolóasztal (F) magasságállítását. Beállítás:

1. Lazítsa meg a reteszelőgombot (D).
2. Emelje fel az emelőfogantyút (E), hogy a kis vágási mélység eléréséhez megemelje az adagolóasztalt. Mélyebb vágáshoz engedje le a fogantyút.
3. Húzza meg a reteszelőgombot (D).

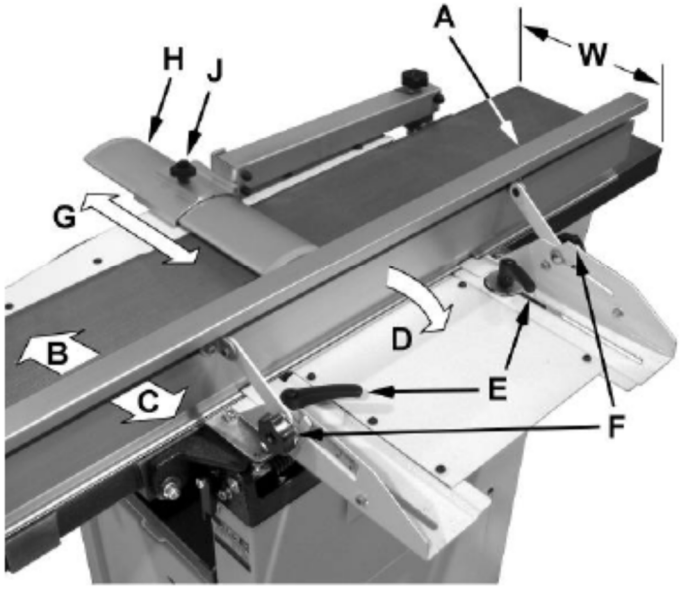
Megjegyzés: Legfeljebb 1,5 mm-es vágási mélység ajánlott.

Cutterhead Guard

A vágófejvédőnek (H) megfelelően elhelyezve, a vágófejvédőnek (H) a kerítéshez (A) kell támaszkodnia.

Kerítésmozgás

Hivatkozva a 14. ábrára:



14. ábra

A kerítés (A) az asztal szélességében (W) előre (B) vagy hátra (C) mozgatható. Akár 45 fokban hátrafelé is dönthető (D). Lazítsa meg a reteszelőgombot (J), csúsztassa a védőburkolatot a helyére, majd húzza meg a reteszelőgombot.

A kerítés előre vagy hátra csúsztatása:

A peremillesztés során a vágófej kések kopásának eloszlása érdekében a kerítésegységet időnként különböző pozíciókba kell helyezni. Ez a következőképpen történik:

1. Ha szükséges, lazítsa meg a vágófej védőburkolatát (H), hogy a kerékszerkezet szabadon mozoghasson anélkül, hogy a védőburkolat korlátozná.
2. Lazítsa meg a két kerítésszerelvény rögzítő fogantyút (E).
3. Mozgassa a teljes kerítésegységet a kívánt pozícióba; majd húzza meg újra a fogantyúkat (E).
4. Állítsa be újra és rögzítse a vágófej védőburkolatát.

A kerítés hátrafelé billentése: A kerítés (A) legfeljebb 45°-kal hátrafelé dönthető (D) (azaz az asztal felületétől számított 135°-os teljes szögig) az alábbiak szerint:

1. Lazítsa meg a reteszelő fogantyúkat (F).
2. Döntse vissza a kerítést (A, C) a kívánt szögig, legfeljebb 135°-ig. Vagy helyezze a ferde referenciadarabot az asztalra és a kerítéshez, és állítsa be a kerítést, amíg a kerítés szöge megegyezik a mérődarab ferdeségével.
3. Húzza meg a reteszelőfogantyúkat (F).
4. Állítsa be újra és rögzítse a vágófej védőburkolatát.

Alapvető műveletek

Porgyűjtés

Az első üzembe helyezés előtt a gépet porleválasztóhoz kell csatlakoztatni.

Kezdeti indítás

Az összeszerelés és a beállítások elvégzése után a gyalu készen áll a tesztelésre. Kapcsolja be a tápegységet a főpanelen. Nyomja meg a Start gombot. Probléma esetén tartsa az ujját a Stop gombon. A gyalugépnek egyenletesen kell működnie, kevés rezgéssel vagy súrlódási zaj nélkül. A további működés előtt vizsgálja meg és javítsa ki a problémák forrását.

NEM szabad a gyalugépet működés közben vizsgálni vagy beállítani.

Várja meg, amíg a gyalugép ki van kapcsolva, kihúzva a hálózatból, és minden működő alkatrész teljesen leállt.

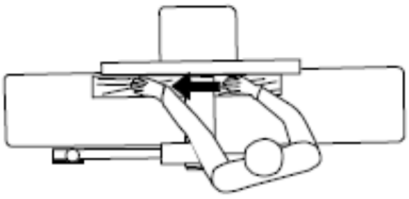
Változó üzemmód

Az üzemmódváltáskor (gyalugépről fűrészgépre és vissza) a gépet ki kell kapcsolni és teljesen le kell állítani. A működési mód megváltoztatásához lásd az "Asztalos-gyalugép beállítása" és a "Gyalugép-asztalugép beállítása" című fejezeteket.

Jointer műveletek

Helyes működési pozíció

A kezelőt az adagolóasztalhoz képest eltolva kell elhelyezni (15. ábra).

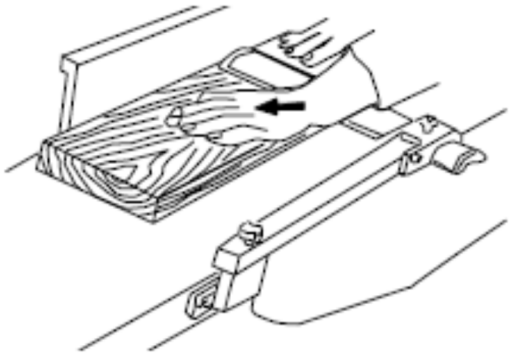


15. ábra Kéz elhelyezése

Hivatkozva a 15. ábrára:

A vágás kezdetén a bal kéz a munkadarabot szilárdan az előtoló asztalhoz és a kerítéshez tartja, míg a jobb kéz a munkadarabot egyenletes, egyenletes mozgással a vágófej felé tolja. Miután a vágás megkezdődött, az új felület szilárdan fekszik a kihordó asztalon. A bal kéz átkerül a kifelé vezető oldalra (16. ábra), és a munkadarabnak ezt a részét lenyomja, ugyanakkor a kerítéssel való sík érintkezést fenntartja. A jobb kéz előre nyomja a munkadarabot, és mielőtt a jobb kéz elérné a vágófejet, a munkadarabot a kihordó asztalon lévő munkához kell mozgatni.

Felületképzés



16. ábra

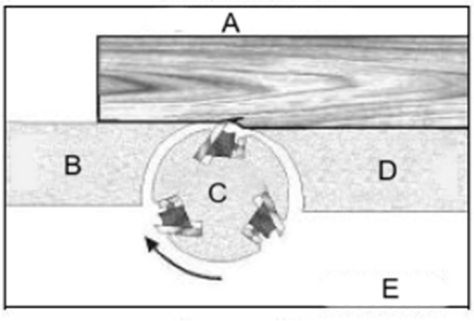
A gyalulás célja az asztalosgépen egyetlen sík felület előállítása (16. ábra). A másik oldalt ezután egy vastagsággyaluval pontos, végleges méretre lehet marni, így a deszka mindkét oldalán sima és lapos, és

mindkét oldala párhuzamos a másikkal.

- Ha az illesztendő fa gömbölyded vagy hajlott, helyezze a homorú oldalát lefelé, és végezzen enyhe vágásokat, amíg a felület sík nem lesz.
- Soha ne tegyen fel 12 hüvelyknél rövidebb vagy 3/8 hüvelyknél vékonyabb darabokat speciális munkatartó eszköz használata nélkül.
- Soha ne tegyen 3 hüvelyknél vékonyabb darabokat a felületre tolótömb használata nélkül.
- Egyszerre kb. 1/16"-os vágások javasoltak, ami jobb ellenőrzést biztosít a felszínre kerülő anyag felett. Ezután több menetet lehet elvégezni a kívánt mélység eléréséhez.

A gabona iránya

Kerülje, hogy a munkadarabot a szemcsékkel szemben vezesse be az asztalosgépbe (17. ábra).



17. ábra

A- A gabonával szemben

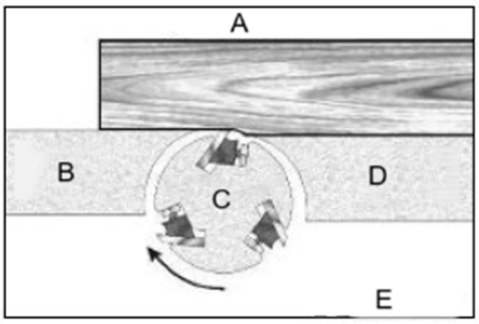
B- Kimeneti asztal

C- Cutterhead

D- Betáplálóasztal

E- Téves

Ennek következtében a szélek letöredezhetnek és megrepedhetnek. A 18. ábrán látható módon a szemcsékkel együtt adagoljon, hogy sima felületet kapjon.



18. ábra

A- A gabonával

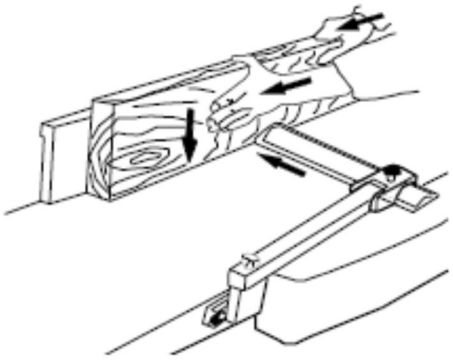
B- Kimeneti asztal

C- Cutterhead

D- Betáplálóasztal

E- Megfelelő

Összeillesztés



19. ábra Felületképzés

Az összeillesztés (vagy szegélyezés) egy olyan kész, sík élfelület létrehozásának folyamata, amely alkalmas az asztalosmunkákhoz vagy a befejezéshez (19. ábra). Szintén szükséges lépés az anyag asztali fűrésszel történő szélességre vágása előtt.

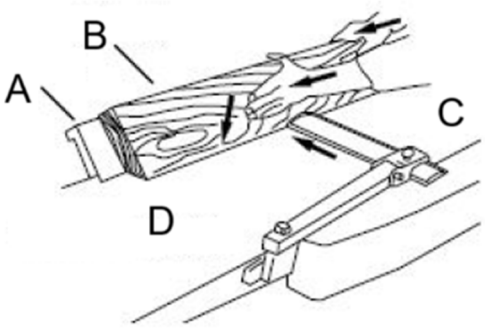
- Soha ne szegélyezzen 3 hüvelyknél kisebb szélességű, 1/4 hüvelyknél kisebb vastagságú vagy 12 hüvelyk hosszúságú deszkát tolótuskó használata nélkül.
- 3 hüvelyknél szélesebb fa szegélyezésekor az ujjakat a fa tetején át kell fektetni, és a kerítés fölé kell visszahúzni őket, hogy visszarúgás esetén a kezek megálljanak.
- Állítsa be a kerítést (mozogjon előre), hogy csak a szükséges vágófej-mennyiséget tegye szabaddá.

Ha a munkadarab kétszer olyan hosszú, mint az asztalosgép be- vagy kivezetőasztalának hossza, használjon be- vagy kivezető támasztékot.

A szélére:

1. Győződjön meg róla, hogy a kerítés 90°-ra van állítva. Duplán ellenőrizze egy négyzet segítségével.
2. Ellenőrizze az állomány épségét és a szemek irányát (lásd a szemek irányát az előző oldalon).
3. Ha a deszka ívelt (görbült), helyezze a homorú élét lefelé az adagolóasztalra.
4. Állítsa be az előtolóasztalt körülbelül 1,5 mm-es vágásra.
5. Tartsa az anyagot szilárdan a kerítéshez és az asztalhoz, és lassan és egyenletesen adagolja az anyagot a vágófej fölé.

Félrecsiszolás



20. ábra

A- Kerítés

B- Készlet

C- Betáplálóasztal

D- Kimeneti asztal

Az él ferde vágása ugyanaz a művelet, mint az élfugázás, azzal a különbséggel, hogy a kerítés egy meghatározott szögben megdől.

Győződjön meg róla, hogy a ferdén megmunkálandó anyag több mint 12 hüvelyk hosszú, több mint 1/4 hüvelyk vastag és 1 hüvelyk széles.

Ferde:

1. Használjon ferdemérőt a kívánt szög meghatározásához. Ezután állítsa be a kerítést ugyanarra a szögre.

2. Ellenőrizze az állomány épségét és a szemek irányát (lásd a szemek irányát az előző oldalon).

3. Állítsa be az adagolóasztalt kb. 1,5 mm-es vágásra.

4. Ha a deszka ívelt (görbült), helyezze a homorú élét lefelé az adagolóasztalra.

5. Tolja át az anyagot a vágófejen, ügyelve arra, hogy az anyag felülete teljesen laposan illeszkedjen a kerítéshez, és az él szilárdan érintkezzen a be- és a kimeneti asztalokkal (20. ábra).

A 3 hüvelyknél szélesebb faanyagok esetében - tartsa az ujjait szorosan egymás mellett a fa felső részének közelében, a deszkán átfutva és a kerítés fölé nyúlva. A 3 hüvelyknél keskenyebb faanyagok esetében - használjon ferde tolóblokkokat, és gyakoroljon nyomást a kerítés felé. Tartsa az ujjakat a tolóblokk tetejének közelében. Több menetre lehet szükség a teljes ferdeség eléréséhez, valószínűleg több menetre lesz szükség.

Gyalugép műveletek

Vágási mélység

A vastagsági gyalulás a fűrészáru kívánt vastagságúra történő méretezése, miközben a deszka ellentétes oldalával párhuzamos sík felületet hoz létre. A gyalugép által gyártott deszka vastagságát a skála és a vágási mélységmérő jelzi. Állítsa be a gyalut a kívánt vastagságú kész munkadarabra a mérőeszközzel. A vágási mélység beállítása a gyalugépasztal (C, 12. ábra) emelésével vagy süllyesztésével történik a kézikerék (F, 12. ábra) segítségével.

- A vastagságtervezés minősége a kezelőnek a vágási mélységgel kapcsolatos megítélésétől függ.
- A vágás mélysége a fa szélességétől, keménységétől, nedvességtartalmától, szemcseirányától és szemcseszerkezetétől függ.
- Az egy menetben eltávolítható fa maximális vastagsága 1/8" a legfeljebb 5-1/2" széles munkadarabok tervezési műveleteihez. A munkadarabot a görgőház középső füleitől távolabb kell elhelyezni, hogy 1/8" vágást tudjon végezni.
- Az egy menetben eltávolítható fa maximális vastagsága 1/16" az 5-1/2" és 12" széles munkadarabok tervezési műveleteihez.
- Az optimális tervezési teljesítmény érdekében a vágási mélységnek kevesebbnek kell lennie, mint 1/16".
- A deszkát sekély vágásokkal addig kell gyalulni, amíg a munkadarabnak sík oldala nem lesz. Miután egy sík felületet hoztunk létre, fordítsuk meg a fát, és hozzuk létre a párhuzamos oldalakat.

- Gyalulja felváltva az oldalakat, amíg el nem éri a kívánt vastagságot. Amikor a teljes vágás felét mindkét oldalról levágták, a deszkának egyenletes lesz a nedvességtartalma, és a további szárítás nem fogja vetemedést okozni.
- A vágási mélységnek kisebbnek kell lennie, ha a munkadarab szélesebb.
- Ha keményfát gyalul, vágjon könnyű vágásokat, vagy gyalulja a fát vékony szélességben.
- Végezzen próbavágást egy próbadarabbal, és ellenőrizze a kapott vastagságot.
- Ellenőrizze a próbavágás pontosságát a késztermék megmunkálása előtt.

Óvintézkedések

- A vastagsággyalu egy precíziós faipari gép, és csak minőségi faanyaghoz használható.
- Ne gyaluljon piszkos deszkákat; a szennyeződés és az apró kövek csiszoló hatásúak, és elhasználják a pengét.
- Távolítsa el a szögeket és a kapcsokat. A gyaluval csak fát vághat.
- Kerülje a csomókat. Az erősen keresztirányú szemcsézettségű fa megnehezíti a csomók kialakulását. A csomók kioldódhatnak és elakadhat a penge. A gyalugép pengéivel találkozó bármilyen tárgy erőszakkal kidobódhat a gyalugépből, ami sérülésveszélyt okozhat.

A munka előkészítése

- A vastagsággyalu akkor működik a legjobban, ha a faanyagnak legalább egy sík felülete van. Használjon asztalosgépet a sík felület létrehozásához.
- A csavart vagy erősen elgörbült deszkák elakaszthatják a gyalut. A vetemedés nagyságának csökkentése érdekében vágja ketté a fűrészárut.
- A munkadarabot a gyalugépbe a fa szemcseméretével megegyező irányban kell betolni. Néha a fa irányt változtat a tábla közepén. Ilyen esetekben, ha lehetséges, vágja a deszkát középen, hogy a szálak iránya megfelelő legyen.

Ne gyaluljon 6" hosszúságnál rövidebb deszkát. A rövid deszkák tervezésénél ajánlott, hogy a visszarúgás elkerülése és a szipkázás csökkentése érdekében a deszkákat egymás végére helyezze.

A munka táplálása

A gyalugépet a vágófejbe szerelt gyalupengékkel és a megfelelő magasságra beállított be- és kimeneti görgőkkel szállítjuk. A gyalu adagolása automatikus; a fafajtától függően kissé változik.

Előkészítés:

- Az előtolási sebesség azt a sebességet jelenti, amellyel a fűrészáru áthalad a gyalugépen.
- A kezelő felelős a munkadarabok igazításáért, hogy azok megfelelően adagolhatók legyenek.
- Emelje vagy süllyessze a görgőházakat a kívánt vágási mélység eléréséhez.
- A gyalu által előállított felület simább lesz, ha kisebb vágási mélységet használ.
- Álljon arra az oldalra, amelyre a fogantyú van erősítve.
- A 24"-nél hosszabb tábláknak további támasztékot kell biztosítaniuk a szabadon álló anyagállványok segítségével.

Gyalulás:

1. Helyezze a munkadarabot úgy, hogy a gyalulandó felület legyen felül.

2. Kapcsolja be a gyalut.
3. Kapcsolja be a tápellátást.
4. Támassza a deszka végét az előtoló görgőlemezre, és vezesse a deszkát a gyalugépbe.
5. Csúsztassa a munkadarabot a gyalugép adagoló oldalára, amíg a munkadarabot a behajtó görgő el nem kezdi mozgatni.
6. Engedje el a munkadarabot, és hagyja, hogy az automatikus előtolás továbbítsa a munkadarabot.
7. Ne nyomja vagy húzza a munkadarabot. Menjen hátra, és a gyalult fűrészárut ugyanúgy megragadva vegye át, ahogyan azt betáplálták.

A visszarúgások okozta sérülésveszély elkerülése érdekében ne álljon közvetlenül a gyalu elejével vagy hátuljával egy vonalban.

8. Ne fogja meg a tábla olyan részét, amely még nem haladt át a kimeneti görgőn.
9. Ismételje meg ezt a műveletet az összes olyan táblán, amelynek azonos vastagságúnak kell lennie.

A Snipe elkerülése

A gyalulás a deszka mindkét végén lévő mélyedés, amelyet a gyalugépbe való belépéskor vagy onnan való kilépéskor a vágófejre ható egyenlőtlen erő okoz.

A szipkázás akkor fordul elő, ha a táblák nincsenek megfelelően alátámasztva, vagy ha a vágás elején vagy végén csak az egyik adagolóhenger érintkezik a munkával.

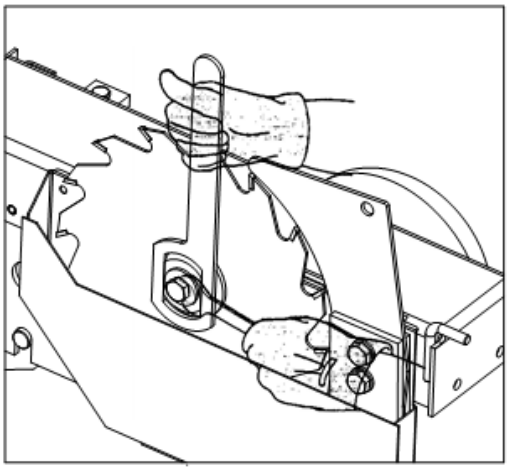
Óvintézkedések a szalonkák elkerülésére:

- Nyomja felfelé a deszkát a munkadarab adagolása közben, amíg a kifutó görgő el nem kezdi előretolni azt.
- Menjen hátra, és vegye fel a gyalult deszkát, amikor a behajtóhenger elveszíti a kapcsolatot a deszkával.
- Ha egynél több azonos vastagságú deszkát tervez, a szálkásodás elkerülése érdekében a deszkákat egymáshoz kell illeszteni.
- Vágjon sekélyen. A szalonka mélyebb vágásoknál jobban látszik.
- A munkát a gabona irányába adagolja. A szemcsékkel ellentétes irányban adagolt munkák szélei letöredezettek, repedezettek lesznek.

Ajánlott eszközök

A HSS (nagysebességű) acélból készült fűrészkorongok használata NEM megengedett a nagy törésveszély miatt!

Fűrészkorongok cseréje

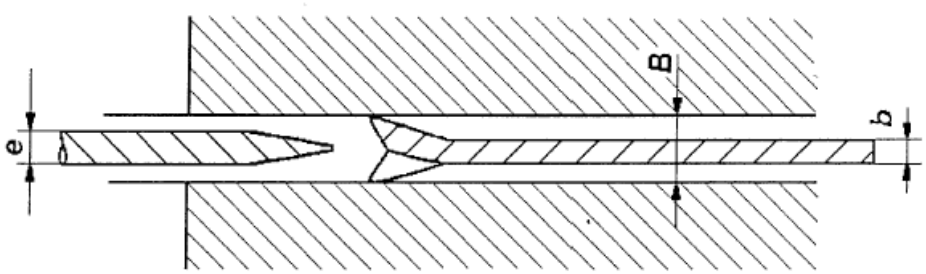


Mozgassa a fűrészegységet a kézikerék segítségével a legmagasabb merőleges helyzetbe. Tolja a csúszóasztalt a hátsó véghelyzetbe, oldja ki és vegye le a fűrészkorongok védőburkolatát, és helyezze be a rögzítő kulcsot a főtengelybe, hogy az ne tudjon elfordulni. Csavarja ki az anyát az óramutató járásával ellentétes irányba forgatva, vegye ki a peremet és a régi fűrészkorongot.

Az új fűrészkorong felszerelése előtt ellenőrizze, hogy az ülőfelületek tiszták és dudoroktól mentesek-e. Húzza meg a fűrészkorongot, zárja be és rögzítse a fűrészkorongok védőburkolatát.

FIGYELMEZTETÉS! a fűrészlap cseréje előtt ellenőrizze és győződjön meg arról, hogy az új fűrészlap megfelelő. A fűrészlap átmérőjének 254 mm-nek kell lennie.A maximális sebességének nagyobbnak kell lennie, mint a fűrészorsó forgási sebessége. A biztonság érdekében a használt fűrészlapnak meg kell felelnie az EN 847-1 szabványnak, és alkalmasnak kell lennie kézi előtolásra ("MAN" jelzés a fűrészlapon).

A fűrésztárcsa vastagságának, a fogak szélességének és a fűrészelő ék vastagságának összefüggése



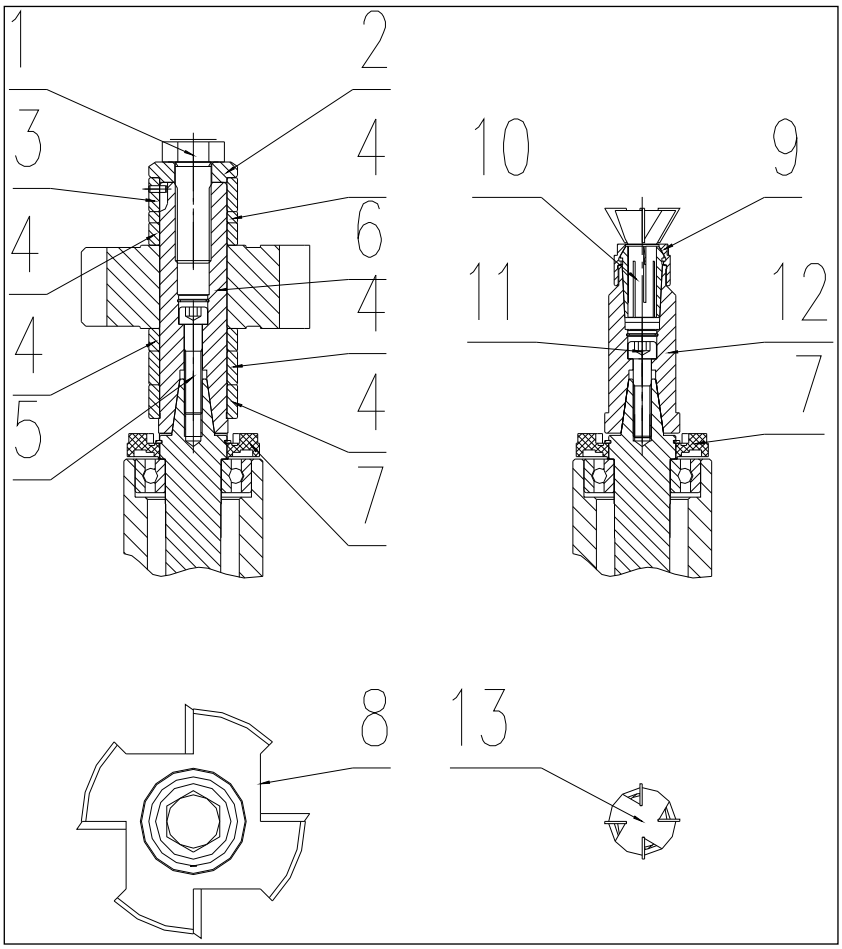
A gép tervezése 254 mm átmérőjű és 3 mm fogszélességű (B) (B) fűrészkorongok használatát feltételezi . A gépre szerelt bordakést szintén az ilyen típusú tárcsákhoz tervezték. A rovátkoló kés (e) szélessége 2,5 mm. Ügyeljen arra, hogy a fűrészlapkorong (b) vastagsága legalább 0,2 mm-rel kisebb legyen, mint a fűrészvágó kés (e) szélessége.

VIGYÁZAT: Bármilyen más bordakés vagy más méretű tárcsa használata sérülést okozhat a kezelőnek vagy a gépben.

Formázószerszámok cseréje

Csak olyan formázószerszámokat használjon, amelyeket kézi adagolásra terveztek, és amelyek szilárdan és biztonságosan rögzíthetők. Csak az EN847-1:2005 szabványnak megfelelő és MAN jelölésű szerszámokat szabad használni. Szerszámcsere, beállítások elvégzése, tisztítás és karbantartás esetén mindig kapcsolja ki a gépet, és húzza ki az áramforrásból.

A mouder orsó két szegmensből készül. A felső szerszámrögzítő szekciót egy csavarral elválasztva csatlakoztatják a fő szerszámcsavarozó orsóhoz. Ez a kétrészes konstrukció lehetővé teszi a különböző méretű orsóátmérők egyszerű cseréjét és használatát egyetlen gépen.



1- Hatlapos csavar

2- Mosógép

3- Távolságtartó gyűrű tűvel

4- Távolsági gyűrűk

5- Csiga

6- Orsótartó

7- Chip deflektor

8- Vágóblokk visszavágása

9- Útvágó csavaranya

10- Útvágó hüvely

11- Csiga

12- Útvágó orsó

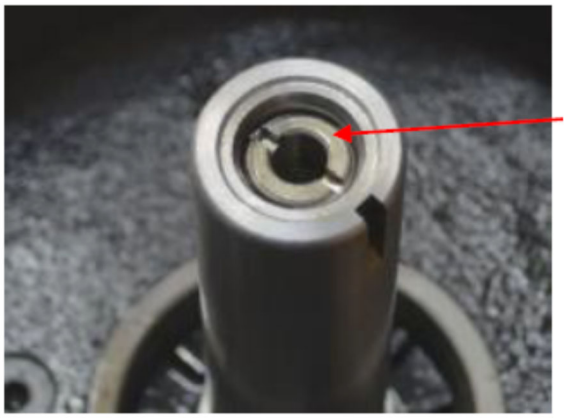
13- Marószerszám (12 mm)

A felső orsó beszerelése és eltávolítása a gépből

Először is, a kézikerék forgatásával emelje meg a főorsót, minél magasabbra, annál jobb.

Forgassa el lassan a kúpos tengelyt, miközben a reteszelőrudat befelé nyomja.

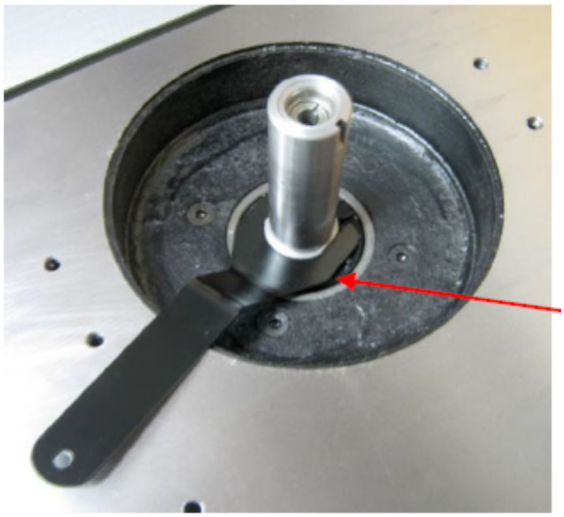
Amikor a reteszelés bekapcsol, a rúd körülbelül 10 mm-t csúszik befelé, és az orsó rögzül.



A kúpos orsó rögzítésével szerelje fel a felső orsót.

Egy lapos csavarhúzóval csavarja ki a felső tengely közepén lévő rögzítőgyűrűt.

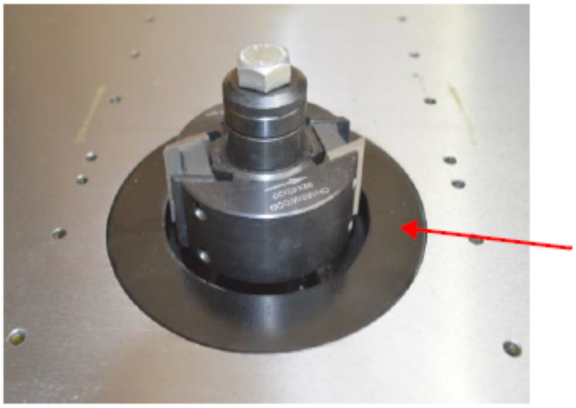
Helyezze a felső orsót a kúpra, és húzza meg a rögzítőcsavart egy 6 mm-es imbuszkulcsnak az orsó közepébe történő bevezetésével.



Ezután a lapos csavarhúzóval húzza meg a rögzítőgyűrűt a rögzítőcsavar fejére.

VIGYÁZAT: A rögzítőgyűrű meghúzásának elmulasztása a csapszeg és a vágótuskó meglazulását eredményezheti.

Ha a felső és a kúpos tengelyt összetartó csavar valaha is meglazul, akkor a mellékelt speciális csavarkulcsot kell használni a felső tengely helyben tartásához, miközben a felső csavart kioldja.

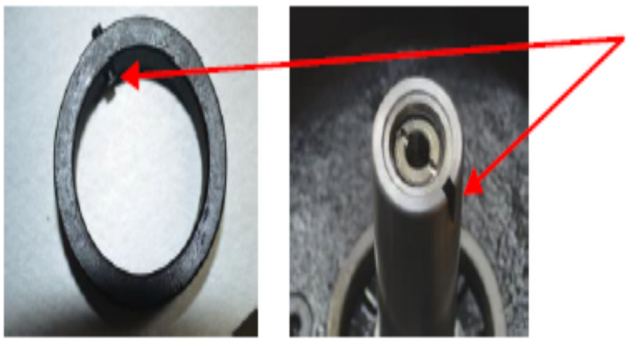


Vágóblokk felszerelése.

A vágóblokk (nem tartozék) összeszerelve látható.

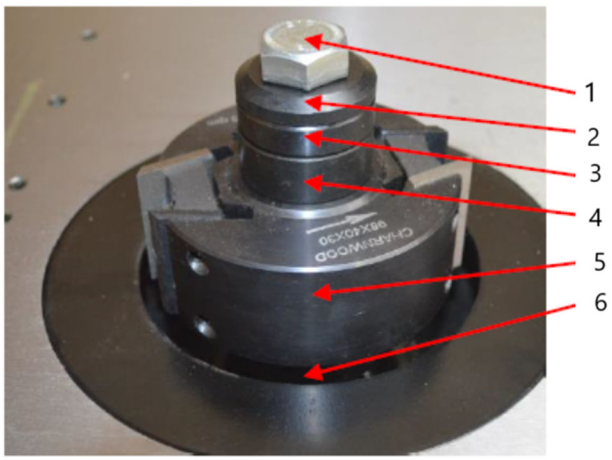
A két asztali betét közül a nagyobbik az asztal nyílásába illeszkedik. Mindig a legkisebb asztali betétet szerelje be, amelyet a szerszám lehetővé tesz.

Különböző szélességű távtartók széles választéka áll rendelkezésre, hogy a vágótömb a megfelelő magasságban helyezkedjen el az orsón.



A s pacerek egymásra helyezésekor ügyeljen arra, hogy a görgettyűvel ellátott legyen aa köteg tetején van, és hogy a csap a tengelyen lévő nyílásba illeszkedjen. (nem lesz szükség az összes távtartóra)

Mielőtt a marótömböt az orsóra szerelné, kapcsolja be az orsó reteszelését.



1- A reteszelőcsavar

2- A felső kupak

3- A távtartó a görgettyűvel

4- Néhány más távtartó

5- A vágóblokk

6- Még néhány távtartó

A reteszelőcsavart erősen meg kell húzni. Miután a köteg az orsón szorosan rögzült, a **gép indítása előtt oldja ki az orsó forgásbiztosítót.**

A marógép tokmánya ugyanígy van felszerelve.

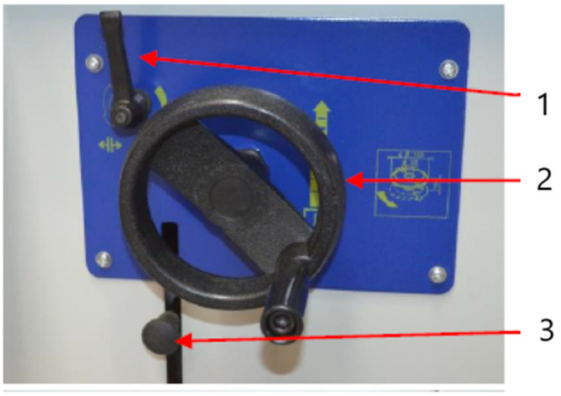


Végül húzza ki a rudat, hogy az orsó kioldódjon.

A formázószerszámok felszerelésekor a védőburkolatot ki kell nyitni. A fedél kinyitásához lazítsa meg a két reteszelőgombot. A beszerelés után zárja be a fedelet, és rögzítse azt a reteszelőgombokkal.

VIGYÁZAT: A szerszámok beszerelése után mindig zárja be a védőburkolatot, és biztonságosan rögzítse.

Az orsó vezérlése



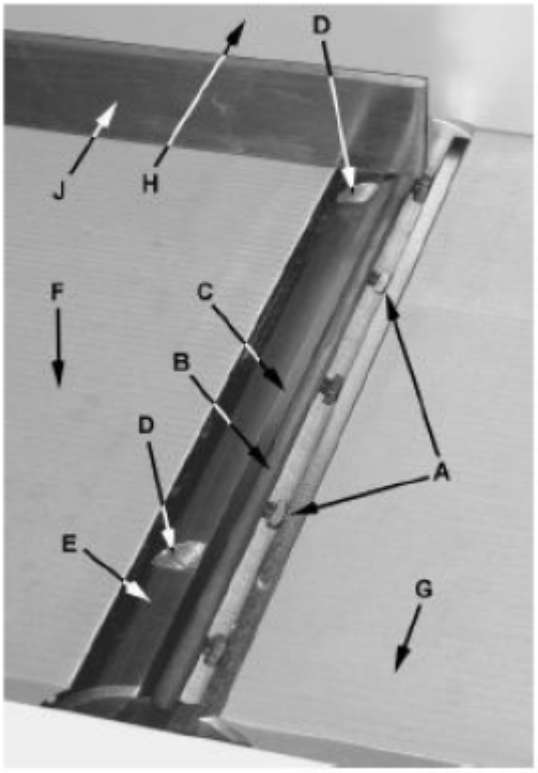
1- Orsó magasságának reteszelő karja

2- Emelkedés és esés kézi kerék

Egy teljes fordulat 2 mm-rel emeli vagy süllyeszti a tárcsát.

3- Orsó forgásrögzítés

A vágófej kések beállítása



21. ábra

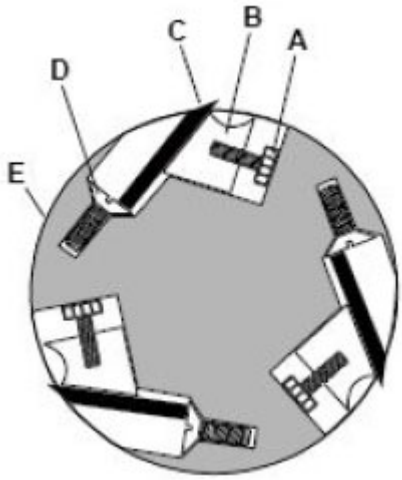
FONTOS! Az ebben a szakaszban végzett beállítások előtt a be- és kivezető asztaloknak egy síkban kell lenniük.

VIGYÁZAT! A vágófejes kések veszélyesen élesek! A kések ellenőrzése, eltávolítása, élezése vagy a vágófejbe való behelyezése során fokozott óvatossággal járjon el. Ennek elmulasztása súlyos sérülést okozhat.

1. Húzza le a gépet az áramforrásról.
2. Távolítsa el a vágófej védőburkolatát (B). Hivatkozva a 21. és 22. ábrára.
3. Gondosan számozza meg az egyes késpengéket (C) egy filctollal, hogy megkülönböztesse őket egymástól.

Megjegyzés: A vágófej elforgatásához a vágófej csigát el kell forgatni. Ehhez el kell távolítani a szekrény hátulján lévő panelt, hogy hozzáférjen.

4. Forgassa el a vágófejet (E), és határozza meg az egyes kés 12 órai pozícióját. A 12 órai pozíció a legmagasabb pont, amelyet a penge a vágási ívben elér (C, 12. ábra).
5. Helyezzen egy egyenes vonalzót (J) a kijárati asztalra (F) a kerítés (H) közelébe. A vonalzó egyik végét a vágókés (C) fölé kell helyezni, a penge végéhez közel.



22. ábra

A sérülések elkerülése érdekében óvatosan bánjon a pengék közelében lévő egyenes vonalzóval.

Jegyezze fel a késpenge helyzetét az egyenes élhez képest, majd vigye át az egyenes vonalzót az asztal másik oldalára, és ismét jegyezze fel a késpenge helyzetét az egyenes élhez képest. Az egyes számú pengének mindkét végén ugyanolyan magasan kell lennie, és ugyanolyan magasan kell lennie, mint az előtolóasztalnak (a vonalzó alján). Ha ez nem így van, akkor az alábbiak szerint kell beállítani:

6. A bejuttatóasztal (G) felől nézve az óramutató járásával megegyező irányban, a reteszelőrúd (B) felé fordítva enyhén lazítsa meg az öt csavart (A).

7. Állítsa be a pengék magasságát az emelőcsavarok (D) elforgatásával, amelyeken a pengék nyugszanak. A penge leengedéséhez forgassa el a csavart az óramutató járásával megegyező irányba. Emeléshez forgassa a csavart az óramutató járásával ellentétes irányba.

8. Amikor a penge a megfelelő magasságban van, felváltva húzza meg az öt csavart (A).

Ismételje meg a 4-8. lépést a kettes és hármas pengékhez.

Vágókések cseréje

VIGYÁZAT! Bármilyen beállítás elvégzése előtt válassza le a gépet az áramforrásról. Ennek elmulasztása súlyos sérülést okozhat.

1. Húzza ki a gépet az áramforrásból.

2. Távolítsa el a vágófej védőburkolatát.

VIGYÁZAT! A vágófejes kések veszélyesen élesek. A kések ellenőrzése, eltávolítása, élezése vagy a vágófejbe való behelyezése során fokozott óvatossággal járjon el. Ennek elmulasztása súlyos sérülést okozhat.

3. Az adagolóasztal (G) felől nézve az óramutató járásával megegyező irányban elforgatva fordítsa be mind az öt csavart (A) a reteszelőrúdba (B).

4. Óvatosan távolítsa el a vágókést (C) és a zárórudat (B).

5. Ismételje meg a maradék két késsel.

6. Alaposan tisztítsa meg a vágófej minden felületét, a késnyílásokat és a zárórudakat a portól és a

törmeléktől.

7. Helyezze be a cserekést (C) a késnyílásba, ügyelve arra, hogy a megfelelő irányba nézzen.
8. Helyezze be a zárórudat (B), és csak annyira húzza meg, hogy a helyén maradjon.
9. Ismételje meg a másik két pengével.

Tisztítás és karbantartás

- A karbantartási vagy javítási munkák megkezdése előtt mindig válassza le a gépet a hálózatról! Kapcsolja ki a gépet, és húzza ki a dugót a hálózati aljzatból!
- Szükség esetén mindig tartsa feszesen az ékszíjakat (az orsó hajtószíját).
- A gépet meg kell tisztítani. A rudakat, csapokat, meneteket és egyéb rozsdásodásra hajlamos részeket megfelelő olajjal kell kenni. Az ilyen tevékenységek gyakorisága a munka módjától függ, de legalább havonta egyszer el kell végezni.
- Az elektromos motorok, a formázóorsó és a körfűrésztengelyek csapágyai állandó zsírtöltéssel rendelkeznek, mindkét oldalról zártak, és nem igényelnek kenést.
- Kerülje a szíjak olajjal vagy zsírral való szennyeződését. Ha ez előfordul, tisztítsa meg a szíjat csak papírral, vagy szárítsa meg.
- A por eltávolítása a legjobb, ha porszívóval történik. Végezze ezt a tevékenységet rendszeresen, legalább hetente egyszer.

Szállítás és tárolás

Szállítás és tárolás

A gép szállítása vagy kezelése során legyen a lehető legóvatosabb, és ezt a tevékenységet kifejezetten erre a tevékenységre kiképzett szakképzett személyzet végezze.

A gép be- vagy kirakodása közben ügyeljen arra, hogy a gép ne nyomja meg a személyt vagy a tárgyat!

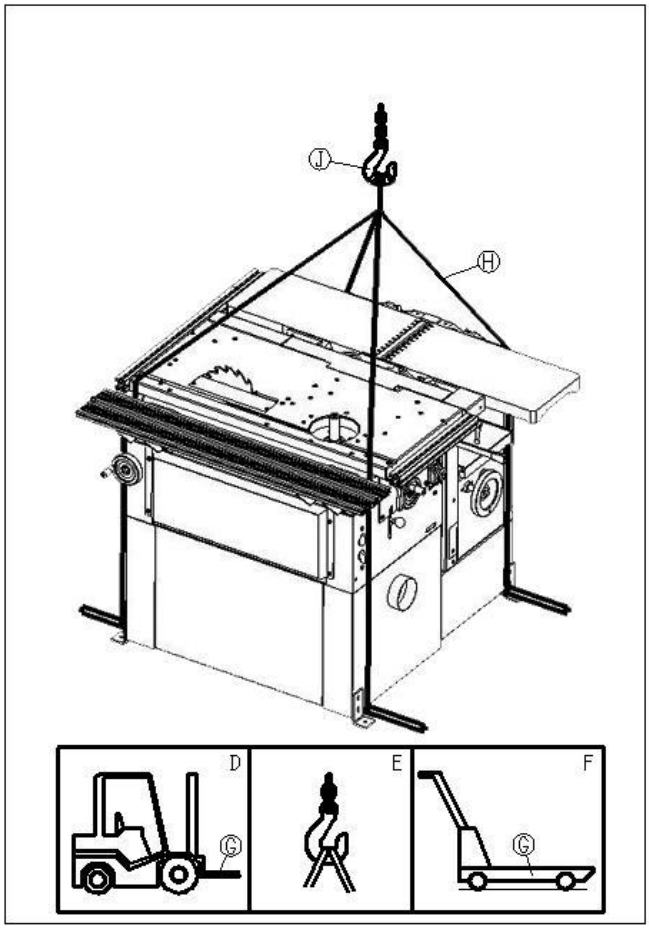
Ne lépjen a daruval vagy magas emelő szervizkocsival emelt gép alá!

A gép szállítása vagy tárolása során gondoskodni kell a gép túlzott rezgésekkel és nedvességgel szembeni védelméről.

A terméket védett helyen, -25 °C és 55 °C közötti hőmérsékleten kell tárolni. A gépet alapesetben műanyag tálcába csomagolják, és így szállítják. Kérésre a gépet robusztus fadobozba is csomagoljuk.

A gép felemelése

A gépet vagy annak egyes részeit csak ellenőrzött teherbírású, jóváhagyott emelőeszközzel szabad felemelni.



Készítsen elő egy megfelelő emelőkapacitású emelőkocsit (D) vagy kézi emelőkocsit (F), helyezze a villákat (G) a gép alá, ahogy az a képen látható.

Ha darut (E) vagy hasonló emelőberendezést használ, járjon el az alábbiak szerint:

- Készítsen elő négy, legalább 2 m hosszú, megfelelő teherbírású emelőszíjat (H) vagy acélkötelet.
- Rögzítse a köteleket a daru kampójához a szükséges kapacitással.
- Helyezze a kötelek másik végét a gép alá helyezett emelőrudakra (a rudak nem képezik a szállítás részét).
- A gép enyhe megemelése után ellenőrizze a kötélen lógó gép stabilitását.
- Óvatosan és lassan emelje fel a gépet, majd a mozgás gyors változása nélkül mozgassa a kiválasztott helyre.

A használt eszközök ártalmatlanítása

Ne dobja ezt a készüléket a kommunális hulladékrendszerekbe. Adja át egy elektromos és elektromos készülék újrahasznosító és gyűjtőhelyen. Ellenőrizze a terméken, a használati utasításon és a csomagoláson található szimbólumot. A készülék gyártásához használt műanyagok a jelölésüknek megfelelően újrahasznosíthatók. Azzal, hogy az újrahasznosítást választja, jelentősen hozzájárul környezetünk védelméhez.

A helyi újrahasznosító létesítményre vonatkozó információkért forduljon a helyi hatóságokhoz.

Hibaelhárítás

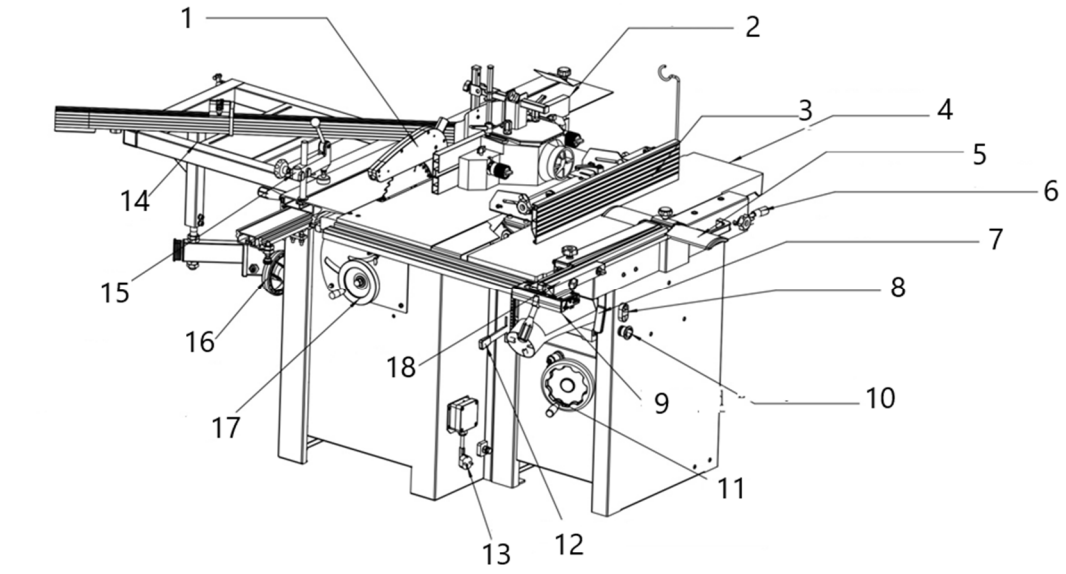
A gép helyes használata és megfelelő karbantartása mellett nem fordulhat elő meghibásodás. Ha fűrészpor ragad a fűrésztárcsára, vagy ha a fűrészpor eltömíti az elszívótömlőt, a gépet a kezelés előtt ki kell kapcsolni. Ha egy munkadarab elakad, azonnal kapcsolja ki a gépet!

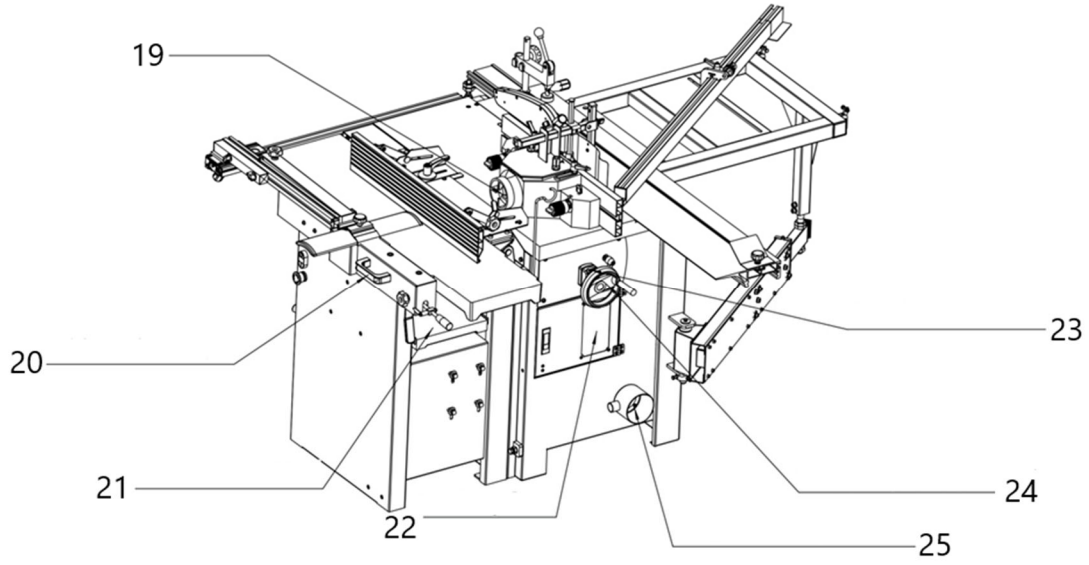
A tompa fűrészkorong vagy szerszám gyakran okozza, hogy az elektromos motor túlzottan felmelegszik. Ha a gép túlzottan vibrál, ellenőrizze a beállítását és rögzítését, esetleg a használt szerszámok rögzítését és kiegyensúlyozását is.

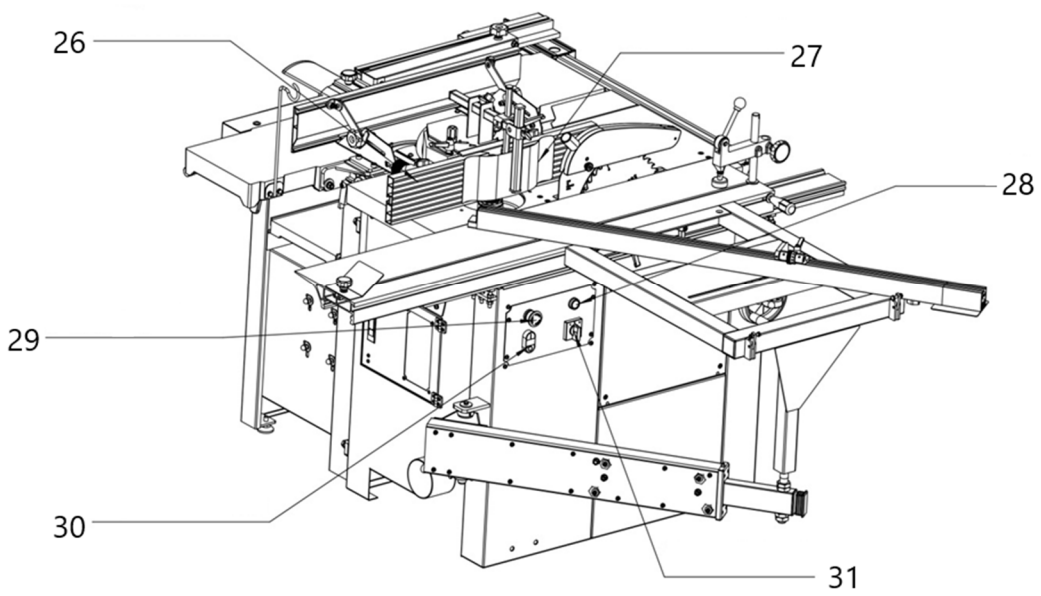
Probléma	Lehetséges ok
A gép nem működik	Ellenőrizni kell az elektromos vezetékeket és a gép hálózati csatlakoztatását.
A vastagsági asztal nehezen mozog	Az asztal rögzítőkarját ki kell engedni, vagy az oszlopot meg kell kenni.
A gép teljesítménye alacsony	A szerszámok nem élesek.
	Túl nagy vastagságú forgácsot választunk - figyelembe kell venni a fa szélességét és keménységét.
	Az ékszíj nincs eléggé megfeszítve.
	A motor nem működik a teljes teljesítményen - szakértőt kell hívni.
A gép vibrál	Nem megfelelően élezett vagy beállított szerszámok.
	A kések különböző szélességűek.
	Kiegyensúlyozatlan eszközök.
	A gép nem sík talajon áll, vagy nem megfelelően van felszerelve.
A gépen nem végezhető vastagítás	A chips túl vastag.
	A vastagsági táblázat nem tiszta.
Az anyag a hátsó asztalra kerül	A késeket vagy a hátsó asztalt rosszul állították be.
A megmunkált munkadarab hátsó részén lévő bemélyedés	Egyenetlen felület a vastagsági művelet során.
	A késeket vagy az asztalokat rosszul állították be.
	Helytelenül préselt vagy vezetett anyag a gyalulási művelet során.

Alkatrész diagram

Jellemzők

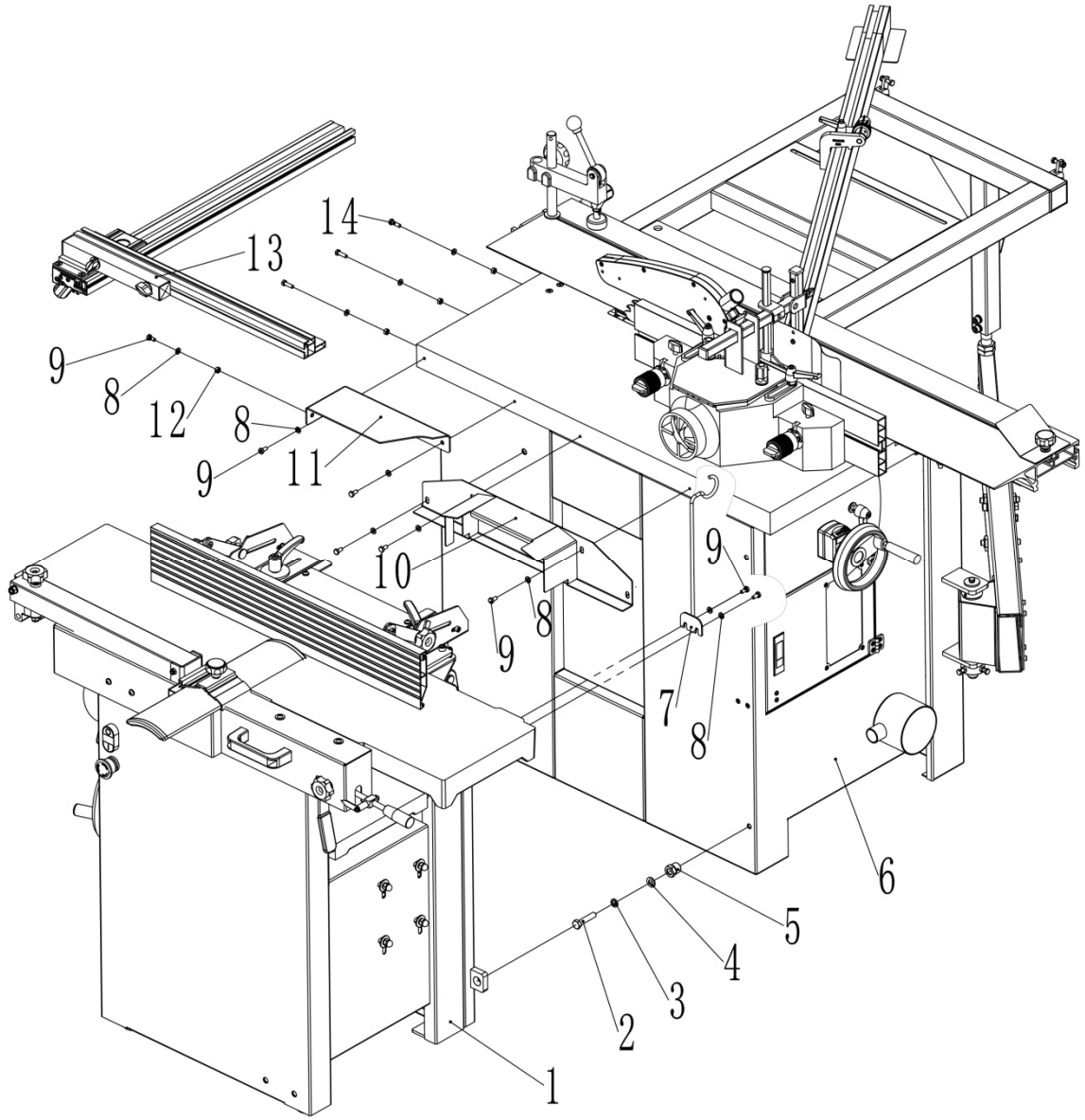






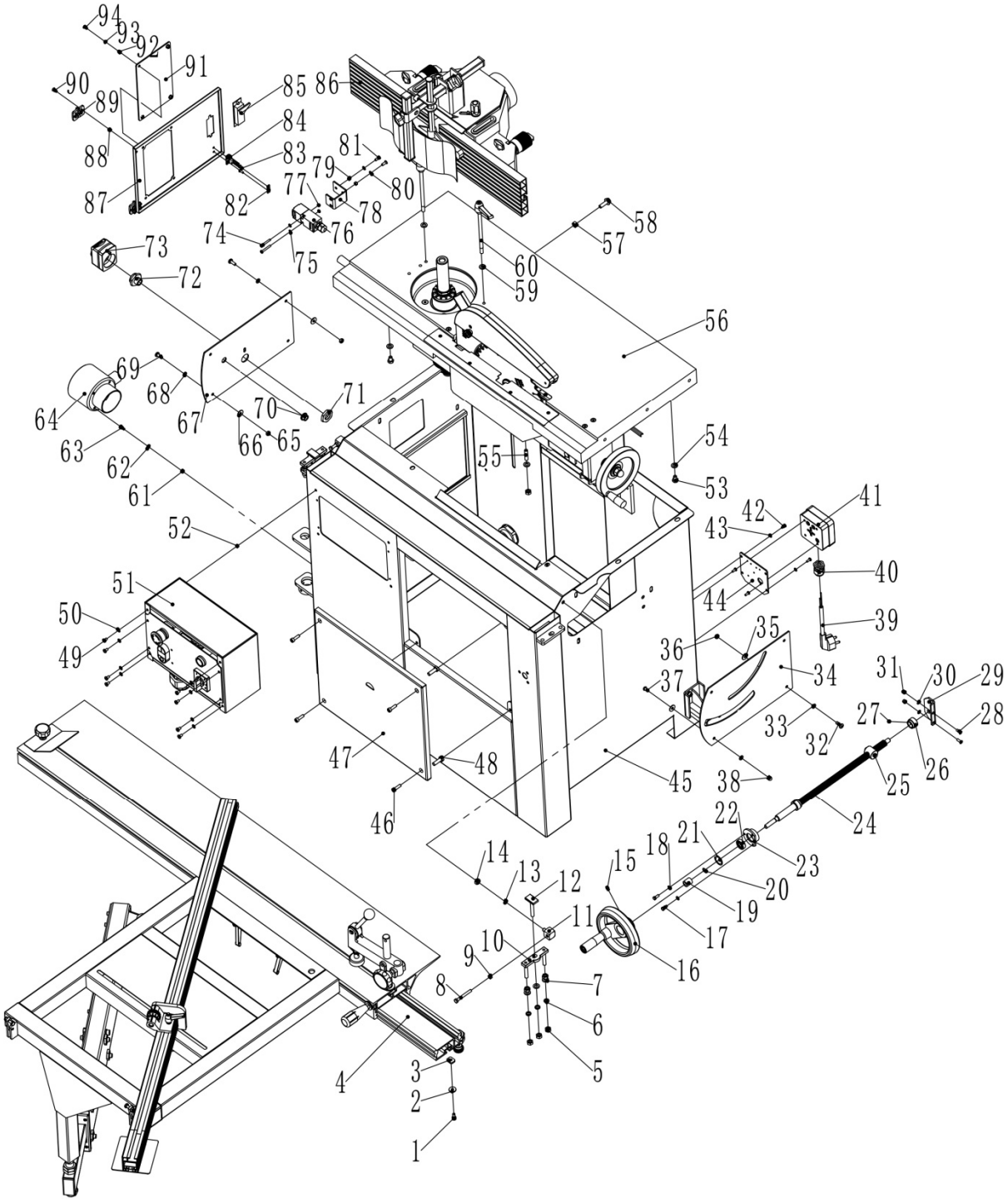
Alkatrész száma	A készülék leírása
1	Fűrészlapvédő
2	Csúszóasztal
3	Gyalu kerítés
4	Betáplálási asztal
5	Cutterblock Guard
6	Betáplálási asztal emelőfogantyúja
7	Gyaluasztal reteszelő fogantyú
8	Be-/kikapcsoló
9	Poros csuklya
10	E Stop kapcsoló
11	Vastagságmérő asztal magasságának beállítása
12	Tápellátás ON/OFF fogantyú
13	Villásdugó
14	Ext. Csúszóasztal
15	Munka bilincs
16	Fűrész billenő kézikerék
17	Fűrész emelő kézikerék
18	Fűrész kerítés
19	Porvédő csuklya
20	Asztal dönthető fogantyú
21	Vastagságmérő asztal
22	Looking Door
23	Pozíciójelző
24	Malom magasságának beállítása
25	Porelszívó kimenet
26	Malom kerítés
27	Nyomópárna
28	Munkalámpa
29	E Stop kapcsoló
30	Be-/kikapcsoló
31	Üzemmód kapcsoló

Végső összeszerelés



Alkatrész száma	A készülék leírása	Méret	Mennyiség
1	Gyalugép Vastagságvágó Ass.		1
2	Hex. Csap	M10X45	4
3	Tavaszi alátét	Φ10	4
4	Mosógép	Φ10	4
5	Üreges csavar		4
6	Fűrészmalom Ass.		1
7	Tartókonzol		1
8	Mosógép	Φ6	12
9	Hex. Csap	M6X12	9
10	Link borító		1
11	Link táblázat		1
12	Hex. Anya	M6	4
13	Fűrészkerítés Ass.		1
14	Hex. Csap	M6X20	3

Fűrészmalom összeszerelése 1. rész

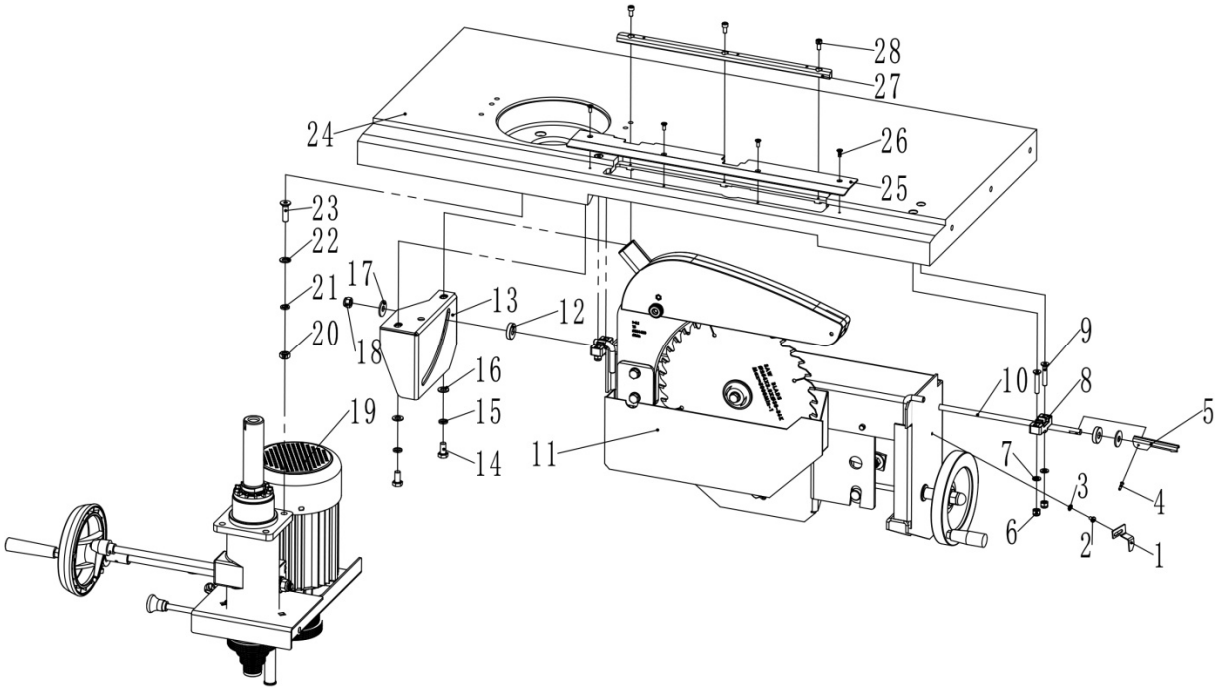


Alkatrész száma	A készülék leírása	Méret	Mennyiség
1	Csiga	M6X10	1
2	Nagyon nagy mosógép	Φ6	1
3	Négyszögletes anya		1
4	Lengőasztal-szerelvény		1
5	Hex. Csap	M8	10
6	Tavaszi alátét	Φ8	6
7	Mosógép	Φ8	6

8	Hex. Csap	M6X50	2
9	Hex. Anya	M6	2
10	Beállítóblokk		2
11	Támogató blokk		2
12	T-csavar		2
13	Tavaszi alátét	Φ8	2
14	Hex. Anya	M6	2
15	Beállítócsavar	M6X12	1
16	Kézi kerék		1
17	Hex. Csap	M5X12	3
18	Mosógép	Φ5	3
19	Space Bush		1
20	"C" gyűrű	Φ10	1
21	"C" gyűrű	Φ26	1
22	Csapágy	6000	1
23	Csapágyazott állvány		1
24	Menetes tengely		1
25	Menetes anya		1
26	Korlátozó bokor		2
27	Beállítócsavar	M8X6	2
28	Csiga	M5X14	2
29	A tengelytámasz		1
30	Mosógép	Φ5	2
31	Hex. Záróanyát	M5	2
32	Pan csavar	M6X16	3
33	Mosógép	Φ6	4
34	Fűrész panel		1
35	Nagy mosógép	Φ6	4
36	Hatszögletű anya	M6	3
37	Csiga	M6X12	1
38	Pan dió	M6	1
39	Villásdugó		1
40	Kábeldoboz	M20	1
41	Plug Box		1
42	Pan csavar	M4X10	8
43	Mosógép	Φ4	4
44	Dugólemez		1
45	Fűrészmalom doboz		1
46	Csiga	M6X20	4
47	Címlap		1
48	Műanyag csavar		4
49	Csiga	M5X8	8
50	Mosógép	Φ5	8
51	Kapcsolódoboz		1
52	Hex. Csap	M5	4
53	Hex. Csap	M8X12	6
54	Mosógép	Φ8	8
55	Beállítócsavar	M8X35	2
56	Asztali segg.		1
57	Hex. Anya	M8	1
58	Hex. Karima csavar	M8X25	2
59	Nagy mosógép	Φ8	2
60	Zárótengely		2
61	Hex. Anya	M5	4

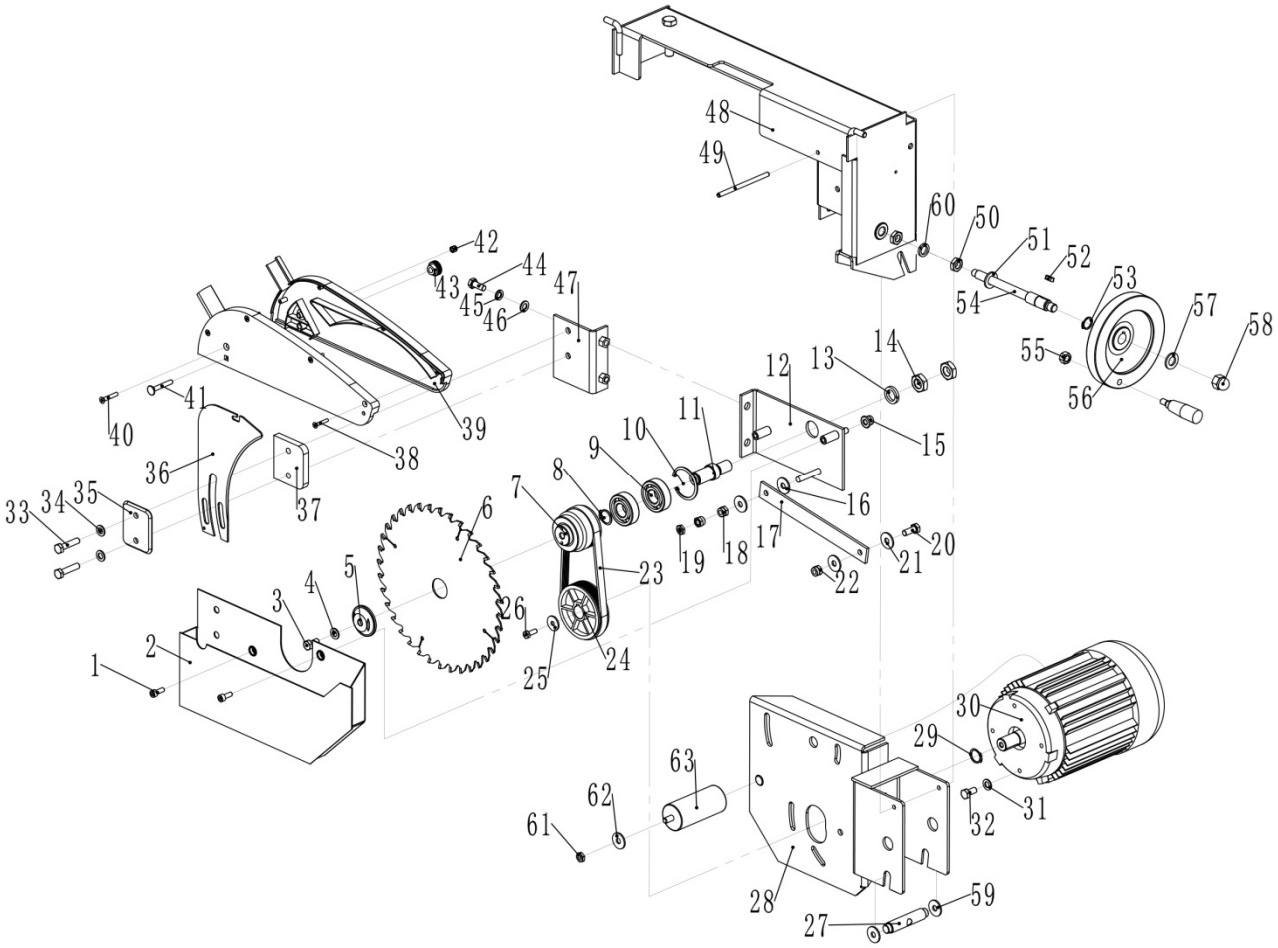
62	Mosógép	Φ5	4
63	Pan csavar	M5X12	4
64	Háromutas cső		1
65	Hex. Anya	M6	4
66	Nagy mosógép	Φ6	4
67	Malom homloklemez		1
68	Mosógép	Φ6	4
69	Pan csavar	M6X16	4
70	Bush		1
71	Hex. Anya		1
72	Hex.Bush		1
73	Pozíciójelző		1
74	Pan csavar	M6X16	4
75	Mosógép	Φ4	2
76	Mikrokapcsoló	QKS8	1
77	Hex. Anya	M4	2
78	Kapcsolótányér		1
79	Hex. Anya	M5	2
80	Mosógép	Φ5	2
81	Csiga	M5X16	2
82	Kulcs rögzítő lemez		1
83	Pan csavar	M4X10	2
84	Billentyű		1
85	Ajtózár	703-2	1
86	Kipufogó aljzat Ass.		1
87	Ajtó		1
88	Hex. Rögzítőanya	M5	8
89	Zsanér	30X40	2
90	Csiga	M5X12	8
91	Nézd ablak		1
92	Hex. Anya	M5	4
93	Mosógép	Φ5	4
94	Csiga	M5X10	4

Fűrészmalom összeszerelése 2. rész



Alkatrész száma	A készülék leírása	Méret	Mennyiség
1	Mutató		1
2	Pan csavar	M4x6	1
3	Fogas alátét	Φ4	1
4	Dugó	3X12	1
5	Záró fogantyú		1
6	Hex. Záróanyát	M6	4
7	Mosógép	Φ6	4
8	Támogató blokk		2
9	Csiga	M6X35	4
10	Záró tengely		1
11	Fűrész ASS.		1
12	Vastag alátét		2
13	Belső zárólemez		1
14	Hatlapos csavar	M8X16	2
15	Tavaszi alátét	Φ8	2
16	Mosógép	Φ8	2
17	Nagy mosógép	Φ8	2
18	Hex. Záróanyát	M8	1
19	Mill Ass.		1
20	Hatszögletű anya	M8	4
21	Tavaszi alátét	Φ8	4
22	Mosógép	Φ8	4
23	Csiga	M8X30	4
24	Asztal		1
25	Védőlemez		1
26	Csiga	M4X10	4
27	Beillesztés		1
28	Csiga	M5X10	3

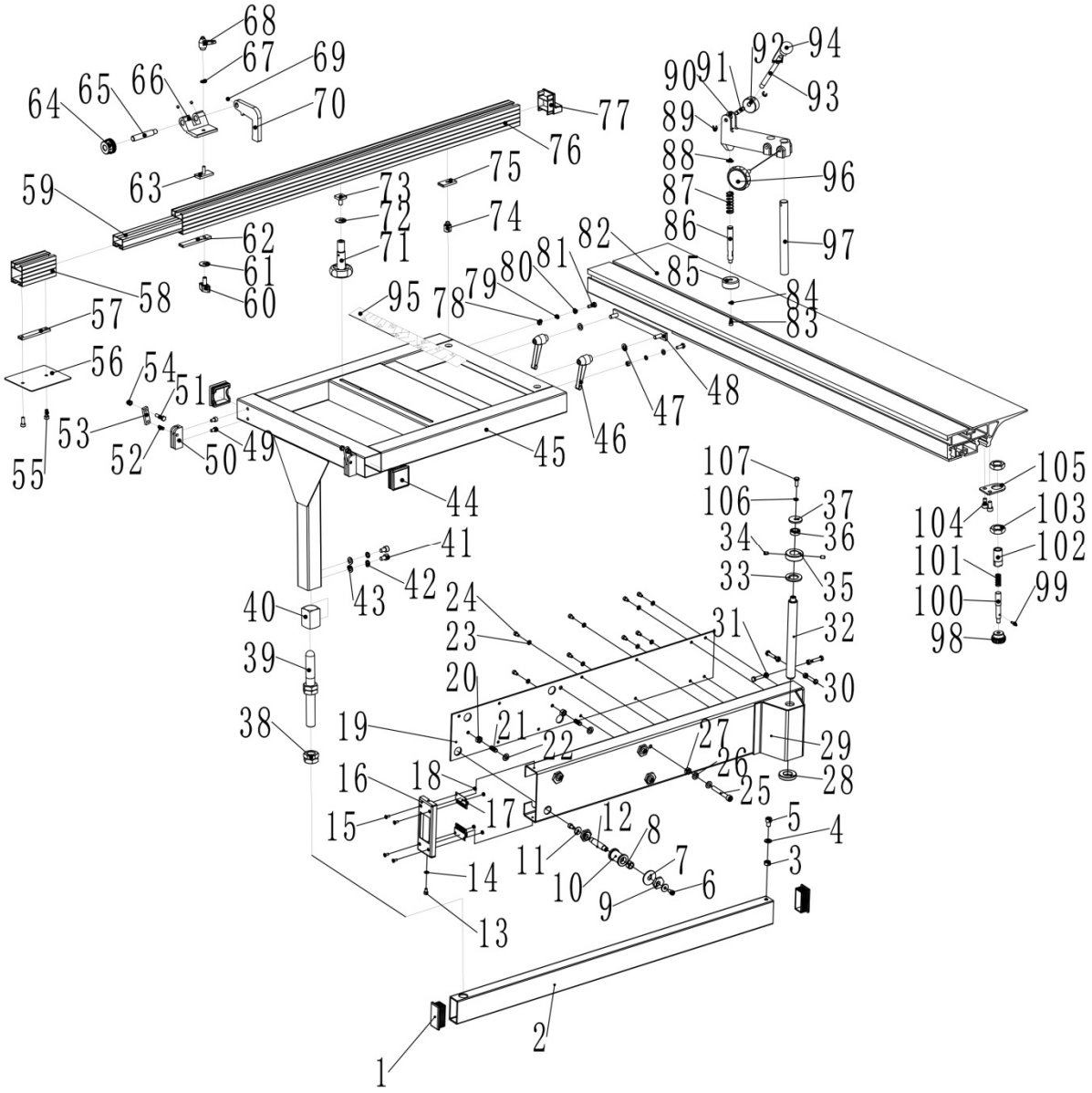
Fűrészmalom összeszerelése



Alkatrész száma	A készülék leírása	Méret	Mennyiség
1	Csiga	M6X16	2
2	Porgyűjtő		1
3	Hex. Csap	M8X16	1
4	Mosógép	Φ8	1
5	Tányér		1
6	Fűrészlap		1
7	Hajtott csigakerék		1
8	"C" gyűrű	Φ20	1
9	Csapágy	6204	2
10	"C" gyűrű	Φ47	1
11	Fűrész AXIS		1
12	Párhuzamos lemez		1
13	Tavaszi alátét	Φ16	1
14	Vékony dió	M16	2
15	Hex. Rögzítőanya	M8	2
16	Nagy mosógép	Φ8	2
17	Csatlakozó lemez		1
18	Hex. Rögzítőanya	M8	2
19	Hex. Vékony dió	M8	1
20	Hex. Csap	M8X20	1
21	Nagy mosógép	Φ8	2
22	Hex. Záróanyát	M8	1
23	Cuneal öv	5J482	1

24	Motor szíjtárcsa		1
25	Nagyon nagy mosógép	Φ6	1
26	Hex. Csap	M6X16	1
27	Forgótengely		1
28	Motor Rack		1
29	"C" gyűrű	Φ19	1
30	Motor		1
31	Mosógép	Φ8	3
32	Hatlapos csavar	M8X16	3
33	Hex. Csap	M8X35	2
34	Mosógép	Φ8	2
35	Rögzítő lemez		1
36	Szegecselő ék		1
37	Rögzítő lemez		1
38	Csiga	M3.5X25	4
39	Porgyűjtő		1
40	Csiga	M5X30	1
41	Csap	M6X40	1
42	Hex. Záróanyát	M5	1
43	Záróanyát		1
44	Hex. Csap	M8X20	2
45	Tavaszi alátét	Φ8	2
46	Mosógép	Φ8	2
47	Párhuzamos lemez		1
48	Fordulás támogatása		1
49	Dugó	8X110	1
50	Vékony hatszög. Anya	M12	2
51	Mosógép	Φ12	1
52	Billentyű	5X15	1
53	"C" gyűrű	Φ16	1
54	Bolt tengely		1
55	Hex. Anya	M8	1
56	Kézi kerék		1
57	Mosógép	Φ12	1
58	Hex. Anya	M12	1
59	Mosógép	Φ16	2
60	Tavaszi alátét	Φ12	2
61	Hex. Anya	M8	1
62	Nagy mosógép	Φ8	1
63	Kondenzátor		1

Outrigger asztal összeszerelése

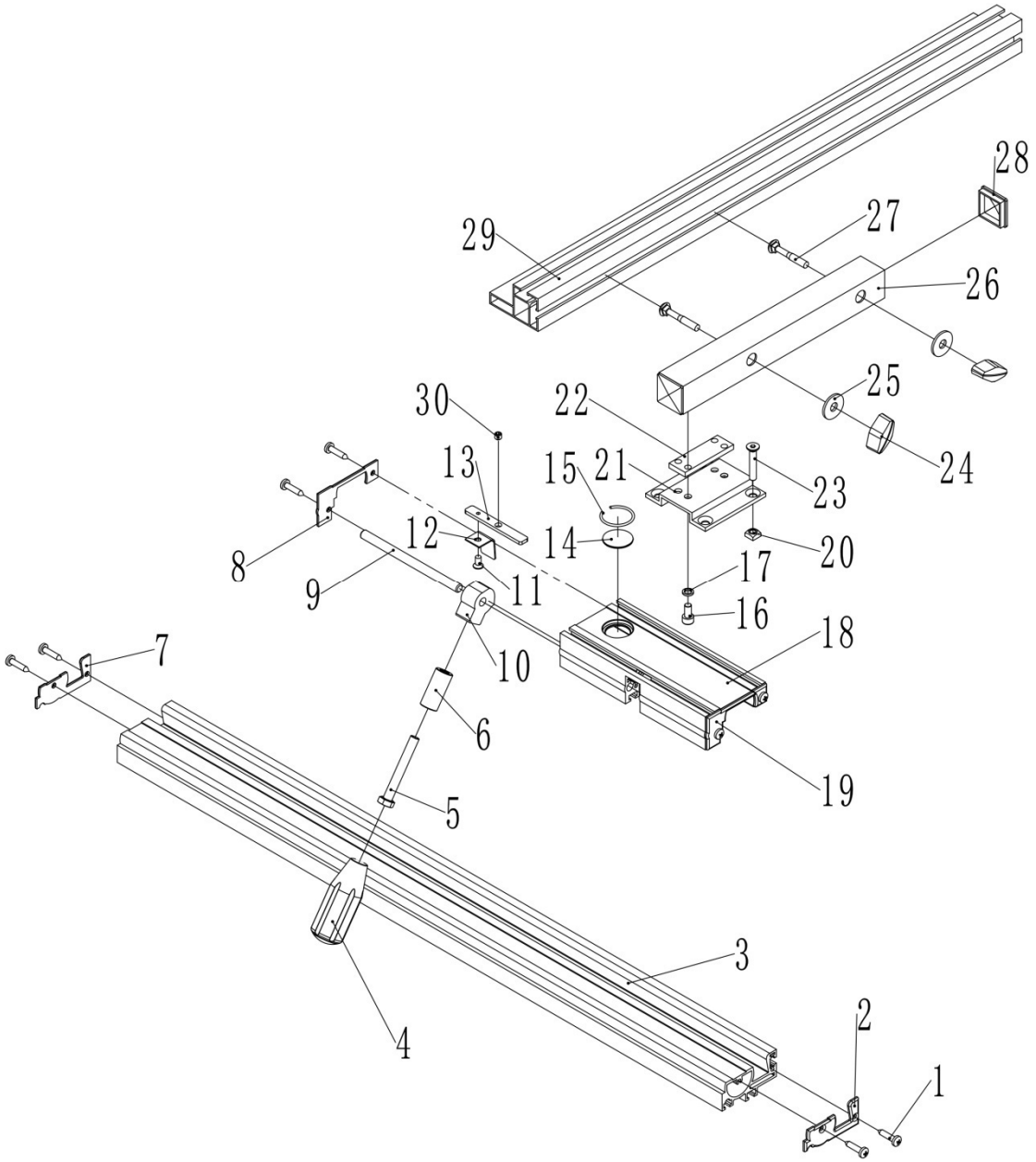


Alkatrész száma	A készülék leírása	Méret	Mennyiség
1	Cső kupak	30X60	2
2	Teleszkópos cső		1
3	Hatszögletű anya	M8	1
4	Mosógép	Φ8	1
5	Csiga	M8X12	1
6	Csiga	M6X10	8
7	Speciális mosógép		4
8	Csapágy	1241D	8
9	Excentrikus anya		8
10	kerék		4
11	Nagy mosógép	Φ6	8
12	Tengely		4
13	Csiga	M6X8	2
14	Mosógép	Φ5	2
15	Csiga	M4X10	4
16	Végfedél		1

17	Kefe		2
18	Hatszögletű anya	M4	4
19	Csőfedél		1
20	Hex. Anya	M8	2
21	Műanyag csavar		2
22	Mosógép	Φ8	2
23	Mosógép	Φ5	12
24	Csiga	M5X8	12
25	Csiga	M8X60	1
26	Mosógép	Φ8	2
27	Hex. Anya	M8	1
28	Sajtómosó		1
29	Támasz a teleszkópos csőhöz		1
30	Hex. Csap	M6X25	4
31	Hex. Anya	M6	4
32	Tengely		1
33	Mosógép	Φ20	1
34	Beállítócsavar	M6X8	2
35	Nyomja meg a gyűrűt		1
36	Csapágy	GE12E	1
37	Nagy mosógép		1
38	Vékony hatszögletű anya	M20X1.5	4
39	Tartórúd		1
40	Link blokk		1
41	Csiga	M8X12	2
42	Rugós alátét	Φ8	2
43	Mosógép	Φ8	2
44	Cső kupak		2
45	Ext. csúszóasztal		1
46	Fogantyú		2
47	Mosógép	Φ8	2
48	Rögzítőlemez		1
49	Csiga	M6X8	4
50	Pozitív blokk		2
51	Hatlapos csavar	M6X25	2
52	Rugócsap	6X16	2
53	Korlátozott lemez		2
54	Hatszögletű rögzítőanya	M6	2
55	Csiga	M6X16	2
56	Helyszíntábla		1
57	Rögzítő lemez		1
58	Kiterjesztett konzol a meghosszabbított		1
59	Főkonzol a meghosszabbított vonalzóhoz		1
60	Csavar		1
61	Nagy mosógép	Φ8	1
62	Rögzítő lemez		1
63	T-csavar		1
64	Beállító gomb		1
65	Csap		1
66	Támasz		1
67	Mosógép	Φ6	1
68	Kis fogantyú		1
69	Állítócsavar	M5X5	3
70	Helyszín blokk		1
71	Hosszú fogantyú		1

72	Nagy mosógép	Φ8	1
73	Négyszögletes csavar		1
74	Pivot		1
75	Négyszögletes anya		1
76	Kerítés	1200 mm	1
77	Kerítésfedél		1
78	Hatszögletű anya	M6	2
79	Rugós alátét	Φ6	2
80	Mosógép	Φ6	2
81	Hatlapos csavar	M6X16	2
82	Csúsztatható asztal Ass.		1
83	Csiga	M5X10	1
84	Mosógép	Φ5	1
85	Sajtó rúd		1
86	Sajtó pólus		1
87	Rugó		1
88	"C" gyűrű	Φ12	1
89	"E" gyűrű	Φ6	2
90	Sajtó konzol		1
91	Dugó		1
92	Nyomókerék		1
93	Kézi rúd		1
94	Kézilabda		1
95	Szögvonalzó		1
96	Zárógomb		1
97	Orsótartó		1
98	Csavar		1
99	Rugócsap	Φ3X16	1
100	Csúszó rúd		1
101	Rugó		1
102	Pihenő bokor		1
103	Vékony anya	M16X1.5	2
104	Csiga	M6X12	2
105	Link lemez		1
106	Tavaszi alátét	Φ6	1
107	Hex. Csap	M6X16	1

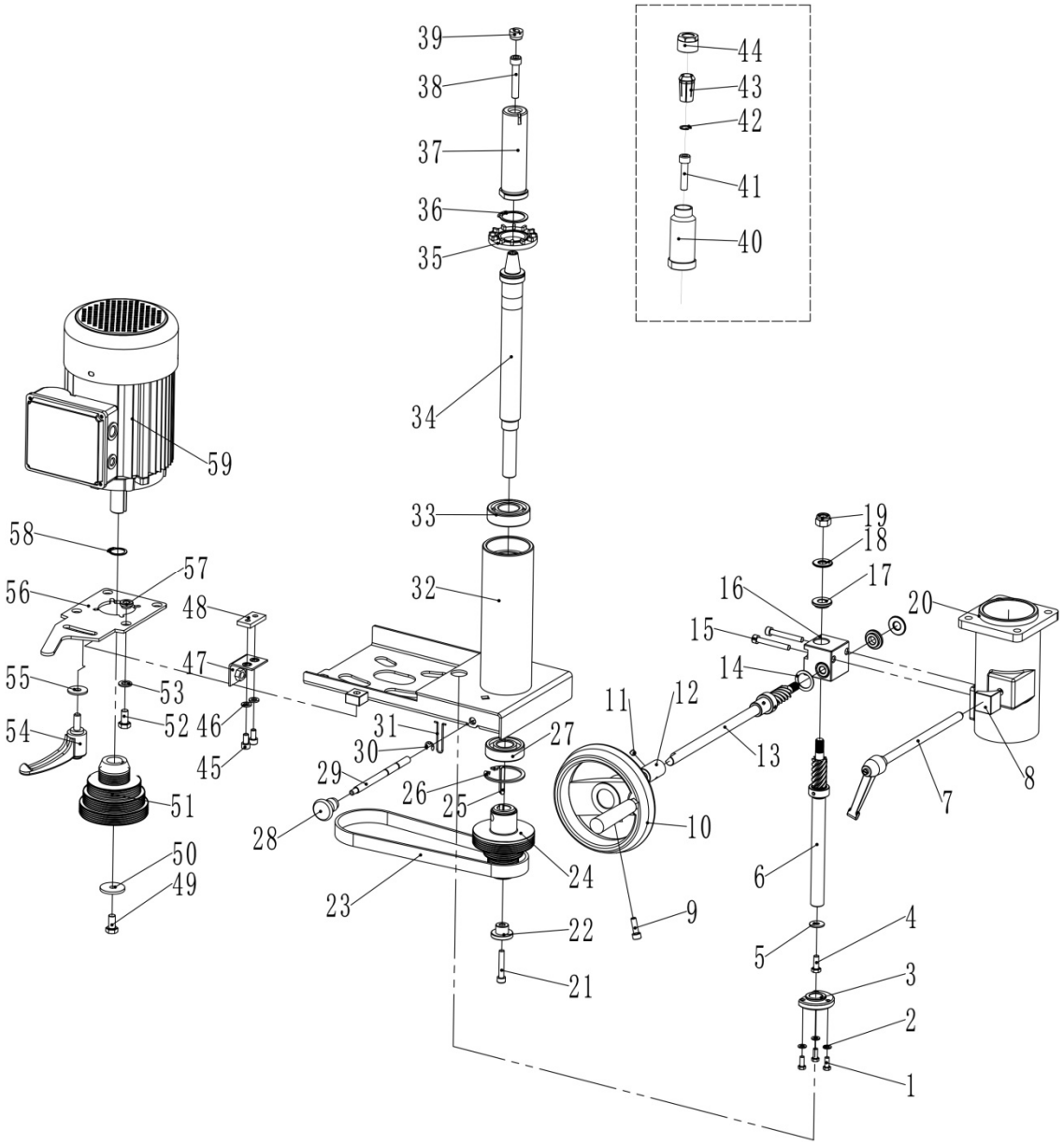
Kerítés összeszerelése



Alkatrész száma	A készülék leírása	Méret	Mennyiség
1	Csiga	ST4.2X9.5	8
2	Alapfedél R		1
3	Berendezés alapja		1
4	Üreges fogantyú		1
5	Hex. Csap	M8X60	1
6	Space Bush		1
7	Alapfedél L		1
8	Fedél L		1
9	Dugó		1
10	Záróblokk		1
11	Csiga	M4X8	1
12	Nyelvlemez		1
13	Link lemez		1

14	Olvasóüveg		1
15	Acélgyűrű		1
16	Csiga	M6X12	4
17	Tavaszi alátét	Φ6	4
18	Csúszó konzol		1
19	Fedél R		1
20	Négyszögletes anya	M6	4
21	Hídlemez		1
22	Csavaros rúd		1
23	Csiga	M6X10	4
24	Fogantyú		1
25	Nagy mosógép	Φ8	4
26	Négyszögletes cső		1
27	Négyszögletes nyakú csavar	M8X40	2
28	Cső sapka		2
29	Kerítés		1
30	Beállítócsavar	M6X6	1

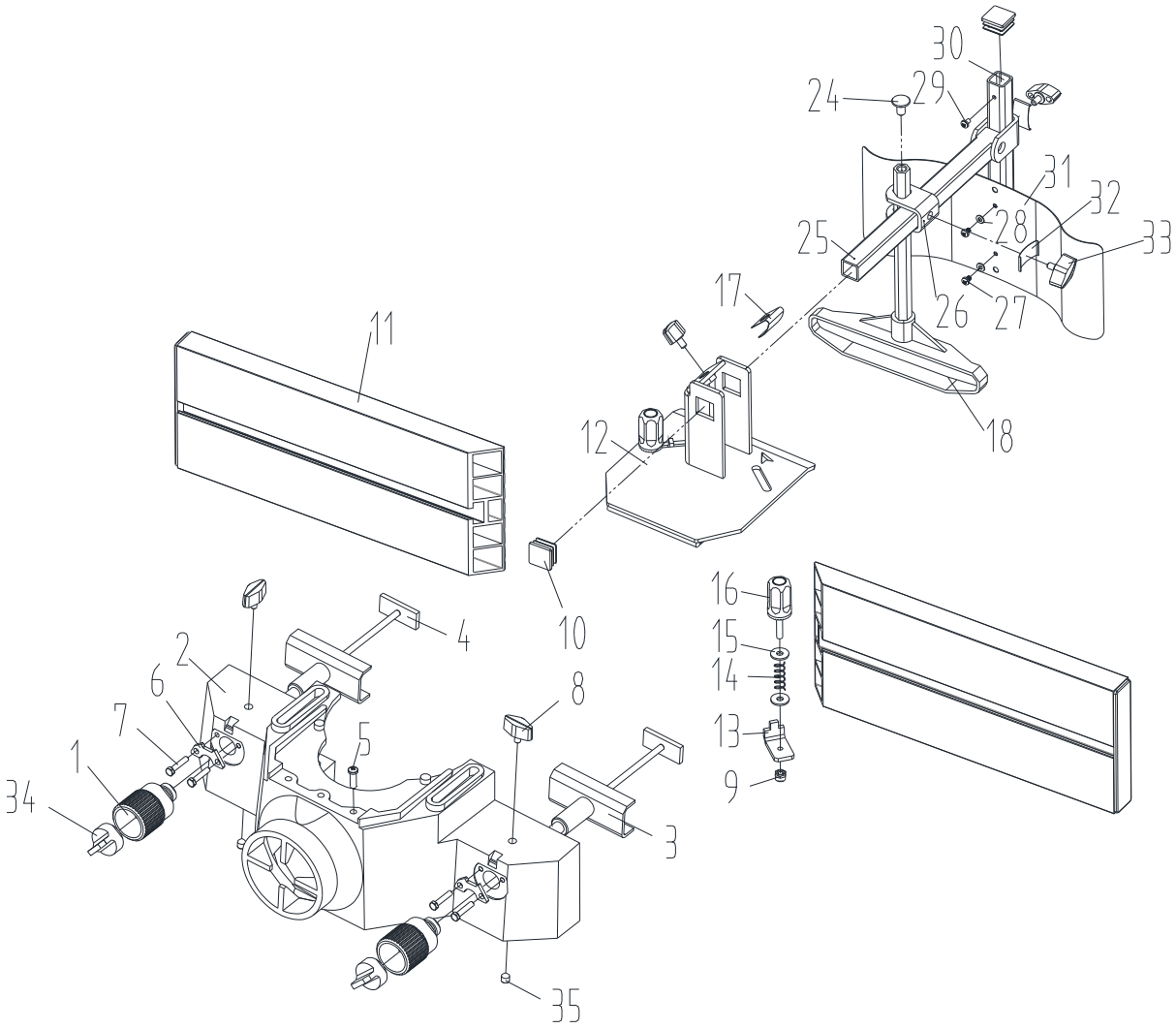
Malom összeszerelése



Alkatrész száma	A készülék leírása	Méret	Mennyiség
1	Hatlapos csavar	M5X12	3
2	Mosógép	Φ5	3
3	Dió bokor		1
4	Hatlapos csavar	M6X16	1
5	Nagy mosógép	Φ6	1
6	Fogaskerék tengely		1
7	Rögzítő pólus		1
8	Záróblokk		1
9	Csiga	M6X20	1
10	Kézikerék		1
11	Beállítócsavar	M6X6	1
12	Összekötő pólus		1
13	Fogaskerék tengely		1
14	Vékony alátét		2

15	Csiga	M6X45	2
16	Sebességváltó		1
17	Fogaskerék persely		2
18	Csapágy	AXK1024	2
19	Hatszögletű rögzítőanya	M10	2
20	Orientált állvány		1
21	Csiga	M6X35	1
22	Kör alakú alátét		1
23	Ékszíj	5PJ508	1
24	Hajtott szíjtárcsa		1
25	Billentyű	5X35	1
26	"C" gyűrű	Φ47	1
27	Csapágy	6204	1
28	Kézi fogantyú		1
29	Rögzítő pólus		1
30	"E" gyűrű	Φ6	1
31	Rugós klipsz		1
32	Motoros állvány		1
33	Csapágy	6205	1
34	Orsótartó		1
35	Ventilátor sapka		1
36	"C" gyűrű	Φ30	1
37	Cserélhető orsó		1
38	Csiga	M8X45	1
39	Prevent Nut		1
40	Cserélhető orsó		1
41	Csiga	M8X35	1
42	"C" gyűrű	Φ13	1
43	Router tokmány		1
444	Útvágó hüvelyanya		1
45	Csiga	M6X14	2
46	Mosógép	Φ6	2
47	Szöglemez		1
48	Lemez		1
49	Hatlapos csavar	M6X16-L	1
50	Nagy mosógép		1
51	Motor szíjtárcsa		1
52	Hatlapos csavar	M8X16	4
53	Mosógép	Φ8	4
54	Záró fogantyú		1
55	Nagy mosógép	Φ8	1
56	Forgótányér		1
57	Space Bush		4
58	"C" gyűrű	Φ19	1
59	Motor		1

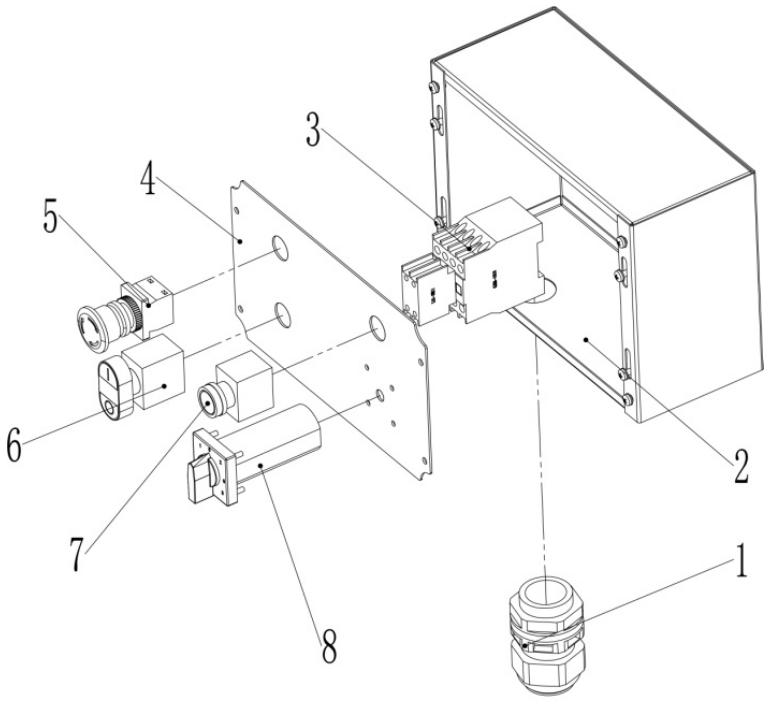
Malom elszívó aljzat szerelvény



Alkatrész száma	A készülék leírása	Méret	Mennyiség
1	Beállító kerék		2
2	Kimerültség aljzat		1
3	Útmutató állvány		2
4	T-alakú csavar		2
5	Csiga	M6X10	4
6	Fémlemez		2
7	Hatlapos csavar	M5X12	4
8	Rombusz alakú markolat		3
9	Hatszögletű rögzítőanya	M6	2
10	Négyszögletes műanyag vég		3
11	T alakú sín		2
12	Turing állvány		1
13	Zárólemez		2
14	Rugó		2
15	Nagy mosógép	Φ6	2
16	Kézi fogantyú		2
17	Csészealj		2
18	Hatszögletű vezető		1
24	Csap	M8X12	1

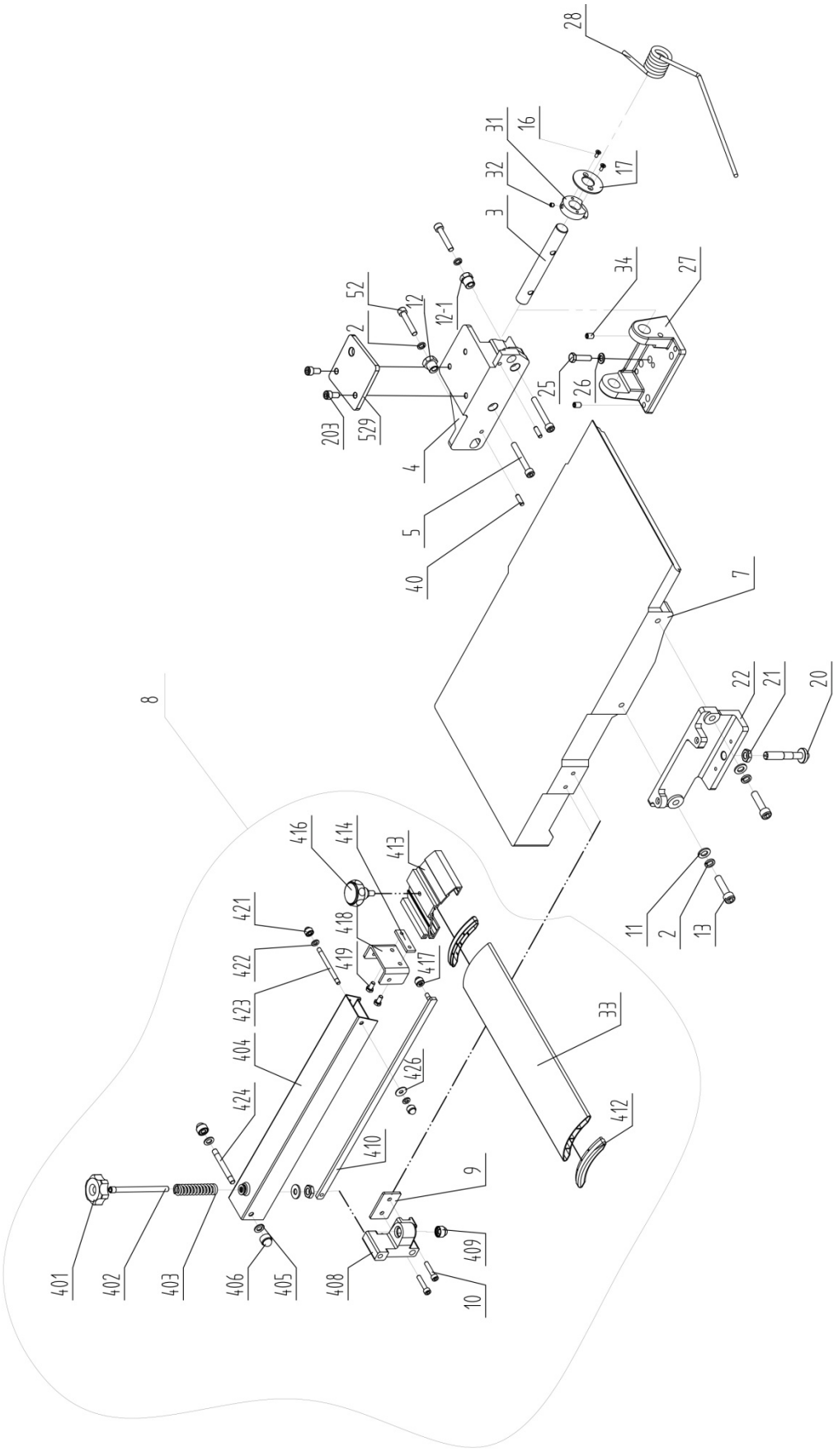
25	Négyzet alakú vezető szerelvény		1
26	Capstan		1
27	Csiga	M4X6	2
28	Mosógép	Φ4	2
29	Csiga	M4X6	1
30	Standpipe		1
31	Tavaszi védő széles		1
32	Zárófolt		2
33	Rombusz alakú markolat		2
34	Zárógomb		2
35	Állítócsavar	M8X10	2

Vezérlődoboz szerelvény



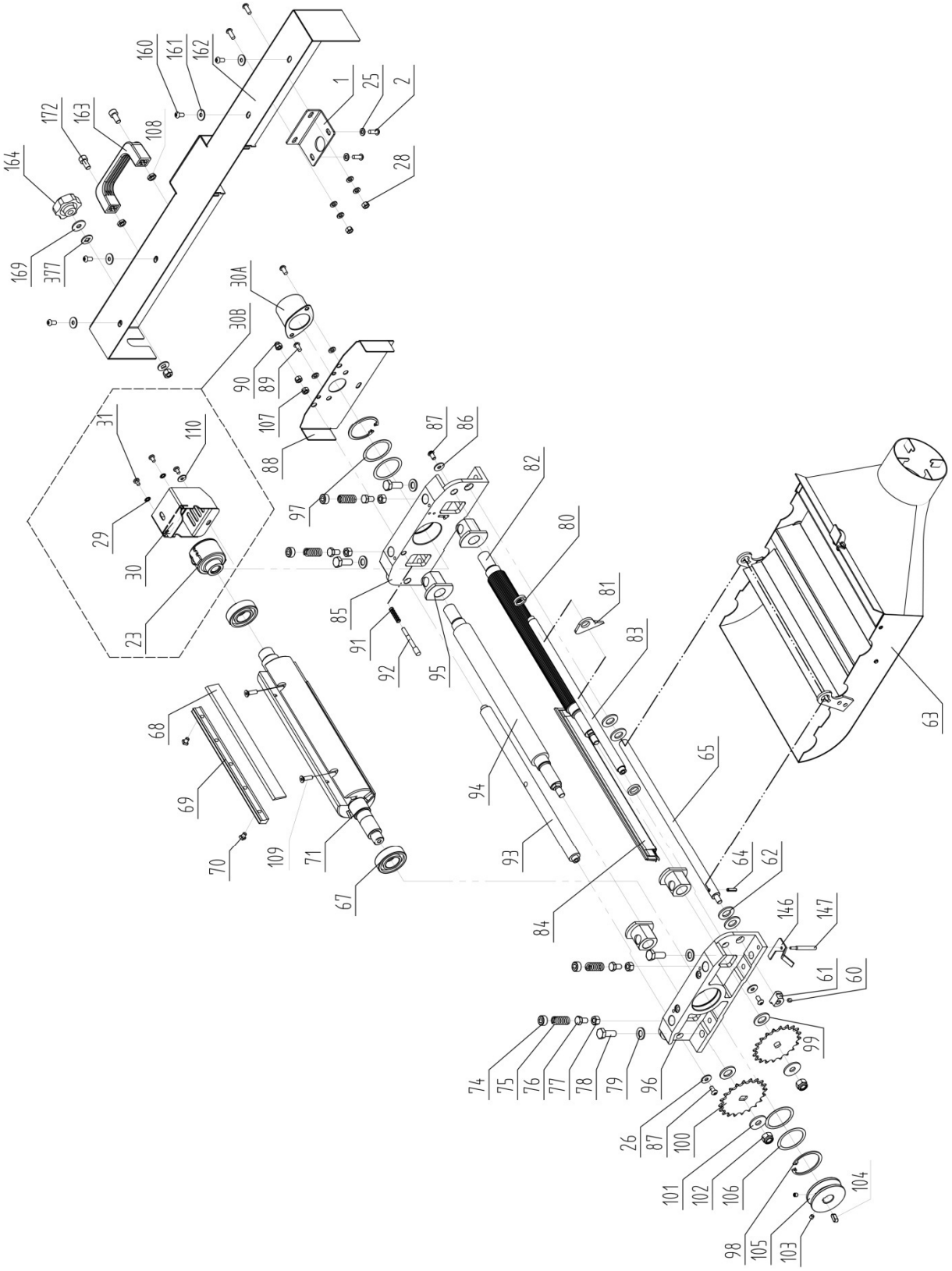
Alkatrész száma	A készülék leírása	Méret	Mennyiség
1	Kábeldoboz	M26	1
2	E doboz		1
3	Kontaktor	CJX2-1810	1
4	Vezérlőlemez		1
5	E-stop kapcsoló		1
6	Be-/kikapcsoló		1
7	Munkalámpa		1
8	Üzemmód kapcsoló		1

Gyalugép vastagságvágógép - vágótuskóvédő és kimeneti szerelvény



Alkatrész száma	A készülék leírása	Méret	Mennyiség
2	Rugós alátét	Φ10	2
3	Kifelémenő asztal konzol tengelye		1
4	Kifelémenő asztal konzol jobbra		1
5	Hex. Hüvelyes csavar	M8X60	2
7	Kimeneti asztal		1
8	Vágószárvédő szerelvény		1
9	Lemez		1
10	Hex. Hüvelyes csavar	M6X30	2
11	mosógép	Φ10	2
12	Hex. bokor		1
12-1	Hex. bokor		1
13	Hex. Hüvelyes csavar	M10X40	2
16	Csiga	M4X10	2
17	Nagy mosógép		1
20	Asztal rögzítő tengely		1
21	Hex. Anya	M12	1
22	Kifelémenő asztal konzol balra		1
25	Hatlapos csavar	M8X30	3
26	Mosógép	Φ8	5
27	Kifelé irányuló asztal tartója		1
28	Rugó		1
31	Nagy bütykös kerék a biztonsági kapcsolóhoz		1
32	Hex. Befogó csavar	M6X6	1
33	Cutterblock Guard profil W/Cap		1
34	Hex. Befogó csavar	M8X12	5
40	Dugó	6X20	4
52	Hex. Hüvelyes csavar	M8X45	2
203	Hex. Hüvelyes csavar	M8X16	2
401	Zárógomb		1
402	Ólomcsavar		1
403	Rugó		1
404	Tartókonzol az őrhöz		1
405	Mosógép	Φ8	3
406	Záróanyát	M8	2
408	Rögzítő támogatás		1
409	Hex. Záróanyát	M8	1
410	Hosszú tengely		1
412	Rögzített sajtó Mancs		2
413	Védőlemez fedél		1
414	Zárólemez		1
416	Nylon gomb		1
417	Záróanyát	M6	1
418	Támasz		1
419	Hatlapos csavar	M6X10	2
421	Záróanyát	M6	2
422	Nylon alátét	6	2
423	tengely (M6)		1
424	tengely (M8)		1
426	Mosógép	Φ6	2
529	Lemez		1

Gyalugép vastagságvágó - vágóblokk szerelvény

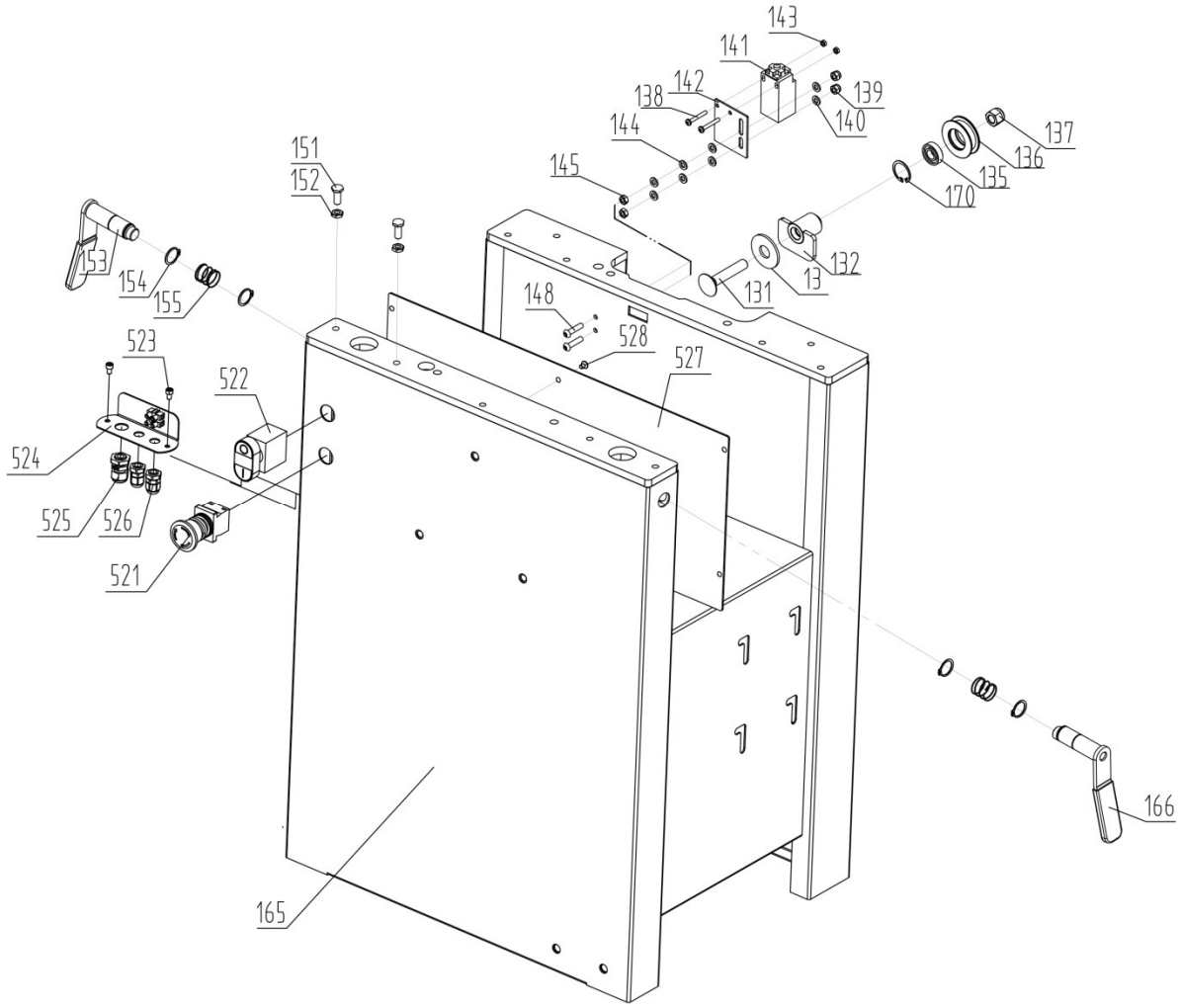


Alkatrész száma	A készülék leírása	Méret	Mennyiség
1	Fedlap összekötő lemez		1

2	Pan Head csavar	M6X16	4
23	Bevésőfej		1
25	Mosógép	Φ6	6
26	Nagy mosógép	Φ6	2
28	Hatszögletű anya	M6	2
29	Visszatartott alátét	Φ5	2
30	A horonyvágófej fedele		1
31	Pan head csavar	M5X8	3
30A	A vágófej fedele		1
60	Hex. Befogó csavar	M6X6	1
61	Kis bütykös kerék		1
62	Mosógép	Φ14	4
63	Porgyűjtő szerelvény		1
64	Pin Roll	5X18	1
65	Tengely		1
67	Csapágy	6205-2Z	2
68	Kés		3
69	Kés reteszelő rúd		3
70	Speciális csavar a reteszelőrúdhoz		15
71	Vágóblokk		1
74	Csiga		4
75	Rugó		4
76	Hex. Csap	M8X14	4
77	Hex. Vékony dió	M8	4
78	Hex. Csap	M10X25	4
79	Mosógép	Φ10	4
80	Térmosó		43
81	Visszacsúszás elleni ujj		33
82	Betápláló görgő		1
83	Visszarúgásgátló tengely		1
84	Vágóblokk fedele		1
85	Vágóblokk konzol-bal		1
86	Nagy mosógép	Φ6	2
87	Hex. Hüvelyes csavar	M6X12	2
88	Vágóblokk konzol burkolat		1
89	Pan Head csavar	M6X12	2
90	Sapka anya	M6	1
91	Rugó		1
92	Tüskeütköző a porgyűjtőhöz		1
93	Támasztó rúd		1
94	Kimeneti görgő (gumi)		1
95	Cső (porfém hüvely)		4
96	Vágóblokk konzol-Jobb oldali		1
97	Hullámmosó	D52	2
98	Tartógyűrű	CLP52	2
99	alátét (fekete)	Φ14	2
100	Hajtólánc lánckerék		2
101	Nagy mosógép	Φ10	2
102	Záróanyát	M10	2
103	Hex. Befogó csavar	M6X6	2
104	Billentyű	6X16	2

105	Orsó csiga		1
106	Mosógép	D52	2
107	Hex. Anya	M6	2
108	Hex. Vékony dió	M8	2
109	Hex. Hüvelyes csavar	M6X20	6
110	Nagy mosógép	Φ5	1
146	Biztonsági kapcsoló billenőkapcsoló		1
147	Biztonsági kapcsoló billenőtengely	M6X12	1
160	Pan Head csavar	M6X12	4
161	Nagy mosógép	Φ6	4
162	Címlap		1
163	Fogantyú		1
164	Blokkológomb		1
169	Nagy mosógép	Φ8	1
172	Hex. Hüvelyes csavar	M8X16	2
377	Nylon alátét	Φ8	2

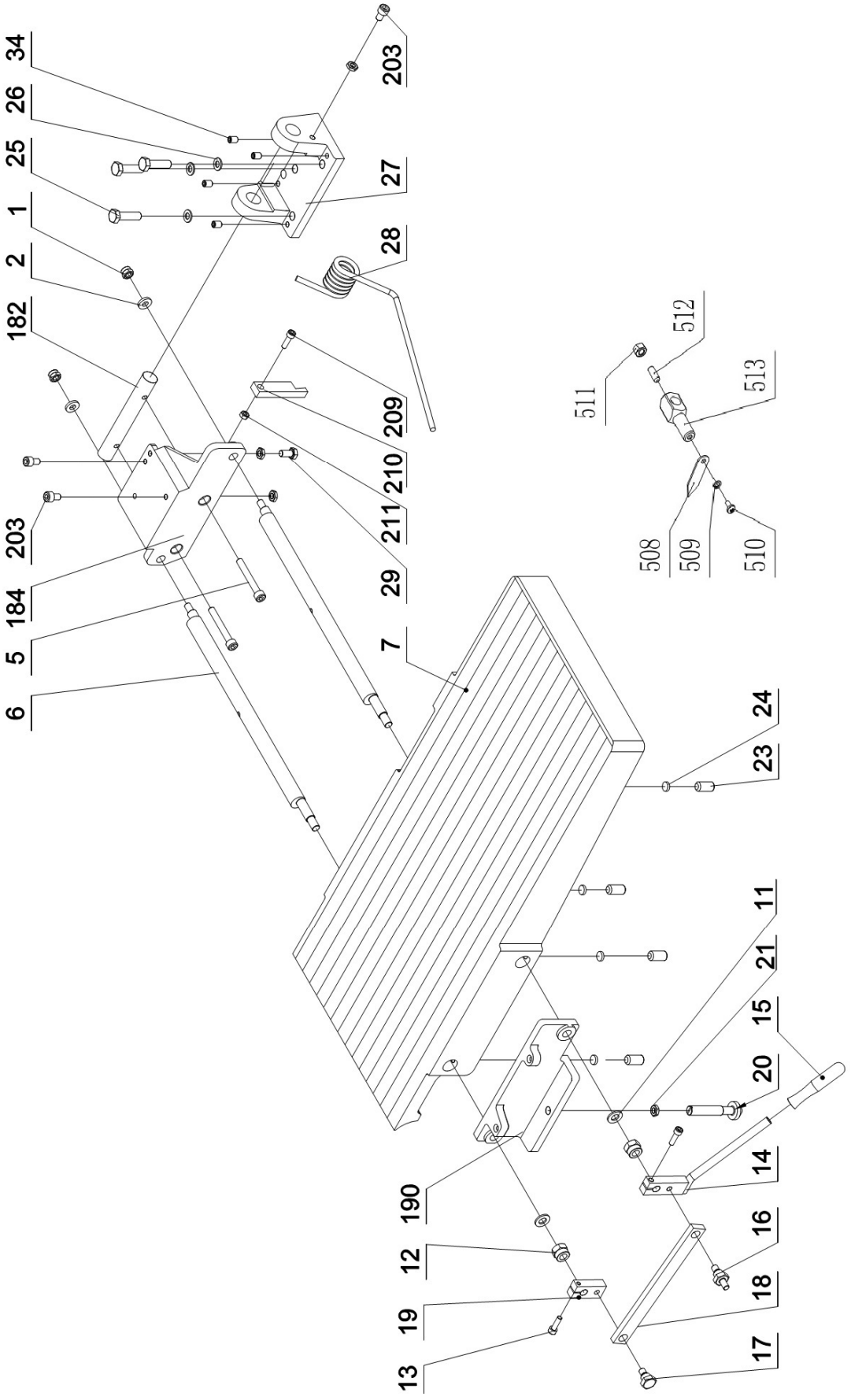
Gyalugép vastagságvágó - alapszerelvény



Alkatrész száma	A készülék leírása	Méret	Mennyiség
13	Nagy mosógép		1
131	Kocsiszerelvény csavar	M12X65	1
132	Cső		1

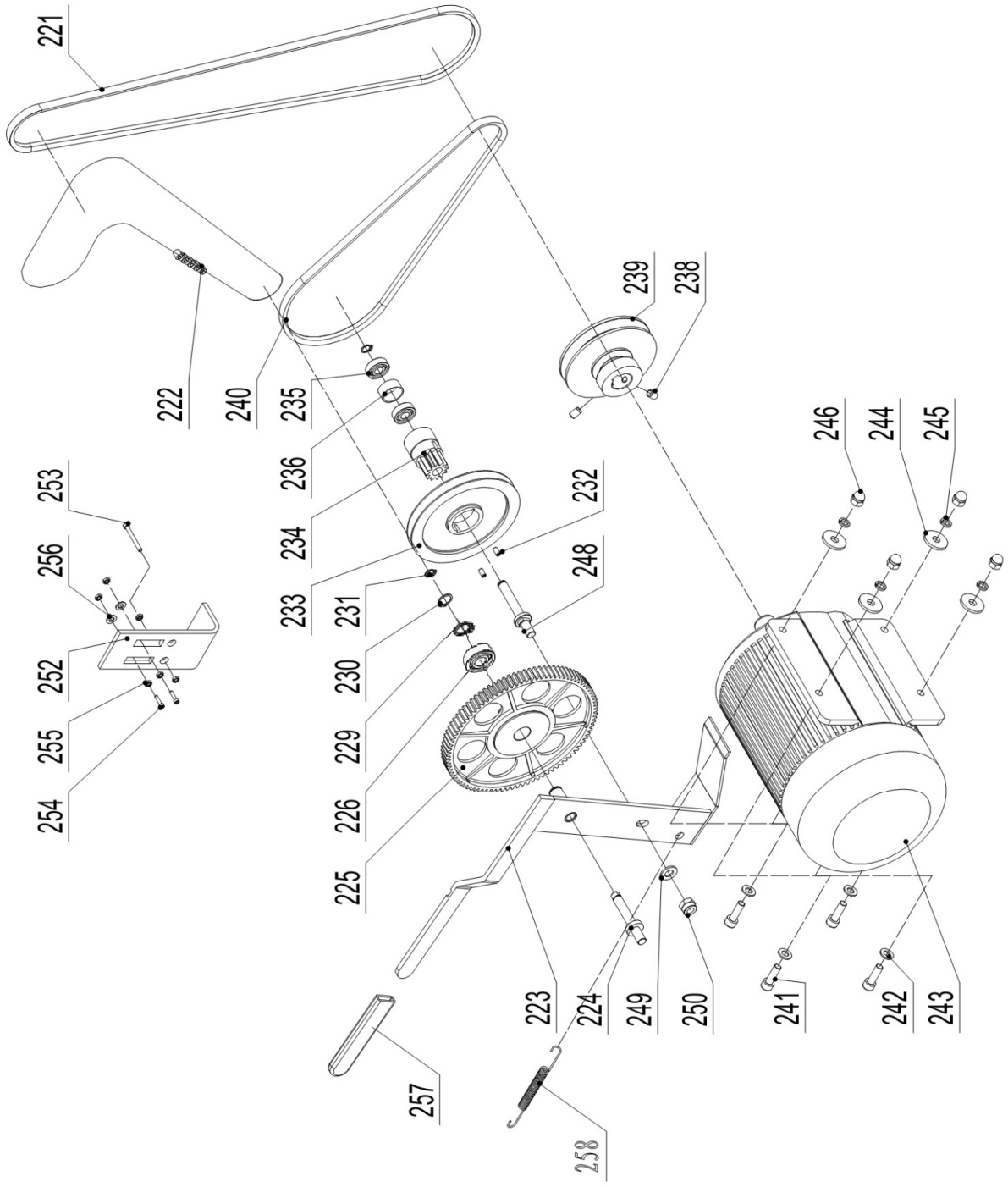
135	Csapágy	6001-2Z	1
136	Láncfeszítő kerék		1
137	Záróanyát	M12	1
138	Pan Head csavar	M4X30	2
139	Záróanyát	M6	2
140	Mosógép	Φ6	2
141	Biztonsági kapcsoló		1
142	Biztonsági kapcsoló konzol		1
143	Hex. Anya	M4	2
144	Mosógép	Φ6	6
145	Hex. Anya	M6	2
148	Hex. Hüvelyes csavar	M6X25	2
151	Speciális csavar		4
152	Hex. Vékony dió	M8	4
153	Záró fogantyú az adagolóasztalhoz		1
154	Tartógyűrű	CLP20	4
155	Rugó		2
165	Szekrény		1
166	Zárókar az adagolóasztalhoz		1
170	Tartógyűrű	CLP28	1
521	E-stop kapcsoló		1
522	Be-/kikapcsoló		1
523	Hex. Hüvelyes csavar	M5X8	2
524	E-tábla		1
525	Kábeldoboz	M16	1
526	Kábeldoboz	M12	2
527	Belső borító		1
528	Hex. Hüvelyes csavar	M5X8	5

Gyalugép vastagságvágógép - adagolóasztal szerelvénye



Alkatrész száma	A készülék leírása	Méret	Mennyiség
1	Záróanyát	M8	2
2	Vastag alátét		2
5	Hex. Hüvelyes csavar	M8X60	2
6	Excentrikus tengely		2
7	Elülső asztal		1
11	Mosógép	Φ12	2
12	Hex. Záróanyát	M12	2
13	Hüvelyes csavar	M6X20	2
14	Beállító fogantyú		1
15	Csavar		1
16	Konzol csavar		1
17	Konzol csavar		1
18	Excentrikus tengely konzol		1
19	Excentrikus tengelybilincs		1
20	Asztal Rögzítő tengely		1
21	Hex. Vékony dió	M12	1
23	Befogó csavar	M8X10	4
25	Hex.Bolt	M8X30	3
26	Mosógép	Φ8	3
27	Asztali támogatás		1
28	Rugó		1
29	Hex. Csap	M8X16	1
34	Befogó csavar	M8X12	5
182	Kifelémenő asztal konzol tengelye		1
184	Betáplálási asztali konzol jobbra		1
190	Betáplálási asztali konzol balra		1
203	Hex. Hüvelyes csavar	M8X16	2
209	Hex. Hüvelyes csavar	M8X35	1
210	Asztali dugó		1
211	Hex. Vékony dió	M8	1
508	Mutató		1
509	Rugós alátét	H4	1
510	Csiga	M4X8	1
511	Hex. Anya	M6	1
512	Beállítócsavar	M6X16	1
513	Tartóoszlop		1
529	Lemez		1

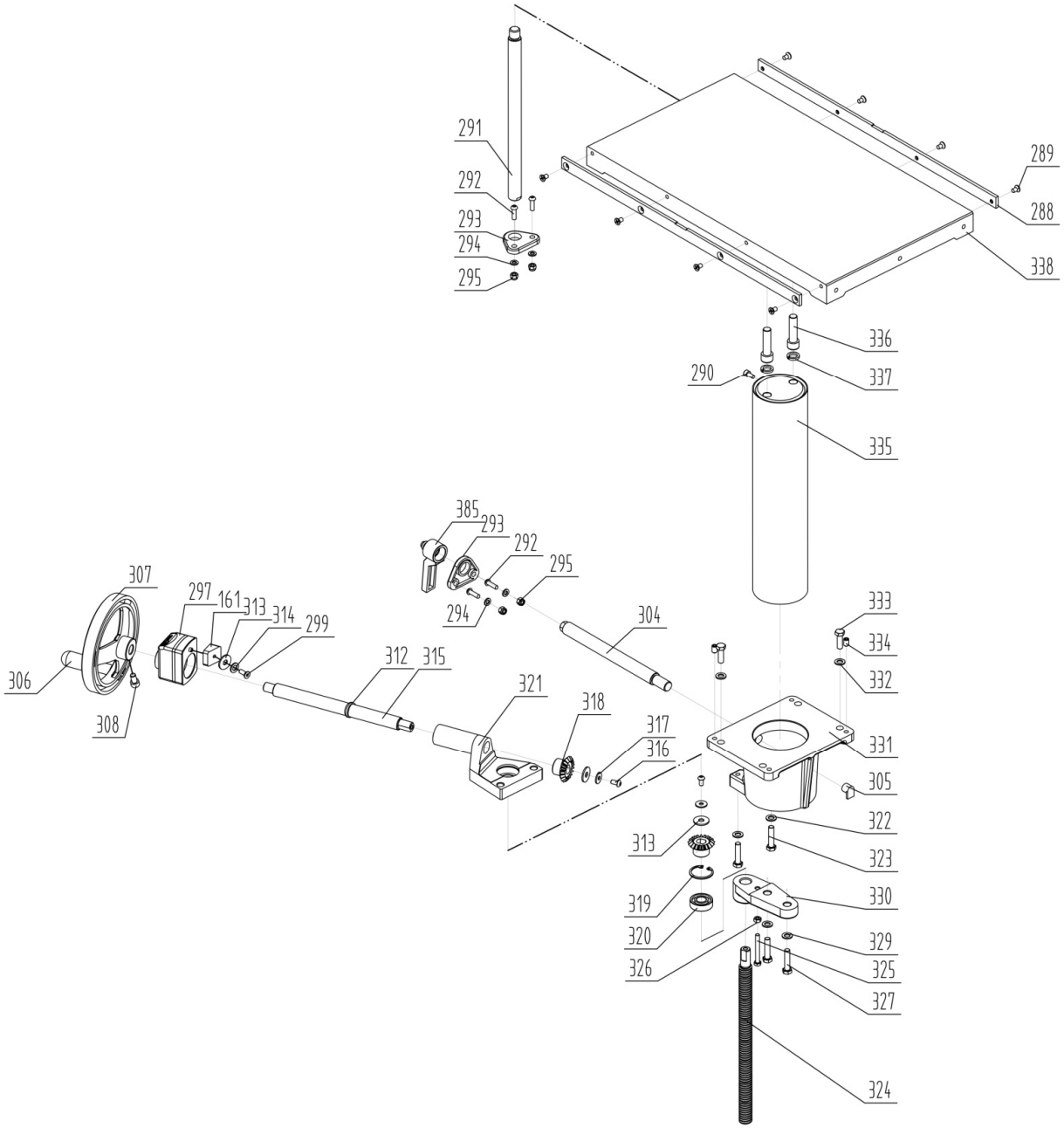
Gyalugép vastagsági gép - meghajtó és motor szerelvény



Alkatrész száma	A készülék leírása	Méret	Mennyiség
221	Ékszíj a vágóblokkhoz	A1194	1
222	Hajtólánc	081-86	1
223	Tengelycsapágy konzol		1
224	Tengelytengely		1
225	Műanyag fogaskerék szerelvény		1
226	Csapágy	61902	2
229	Tartógyűrű	Φ28	2
230	Tartógyűrű	CLP15	1
231	Tartógyűrű	CLP10	2

232	Hex. Befogó csavar	M5X10	2
233	Ékszíjtárcsa az adagolóhengerhez		1
234	Fogaskerék		1
235	Csapágy	6000-2Z	2
236	Távtartó csapágy		1
238	Hex. Befogó csavar	M6X12	2
239	Motor szíjtárcsa		1
240	Ékszíj az adagoló görgőhöz	O-770E	1
241	Hex. Csap	M8X25	4
243	Motor 230/50/1		1
	Motor 400/50/3		1
244	Nagy mosógép	Φ8	4
245	Tavaszi alátét	Φ8	4
246	Hatos kupak. Anya	M8	4
248	Tengely		1
249	Mosógép	Φ10	1
250	Hex. Záróanyát	M10	1
252	Lemez		1
253	Hatlapos csavar	M6x60	1
254	Hüvelyes csavar	M6x20	2
255	Hatszögletű anya	M6	6
257	Gumi fogantyú		1
258	Feszített rugó		1

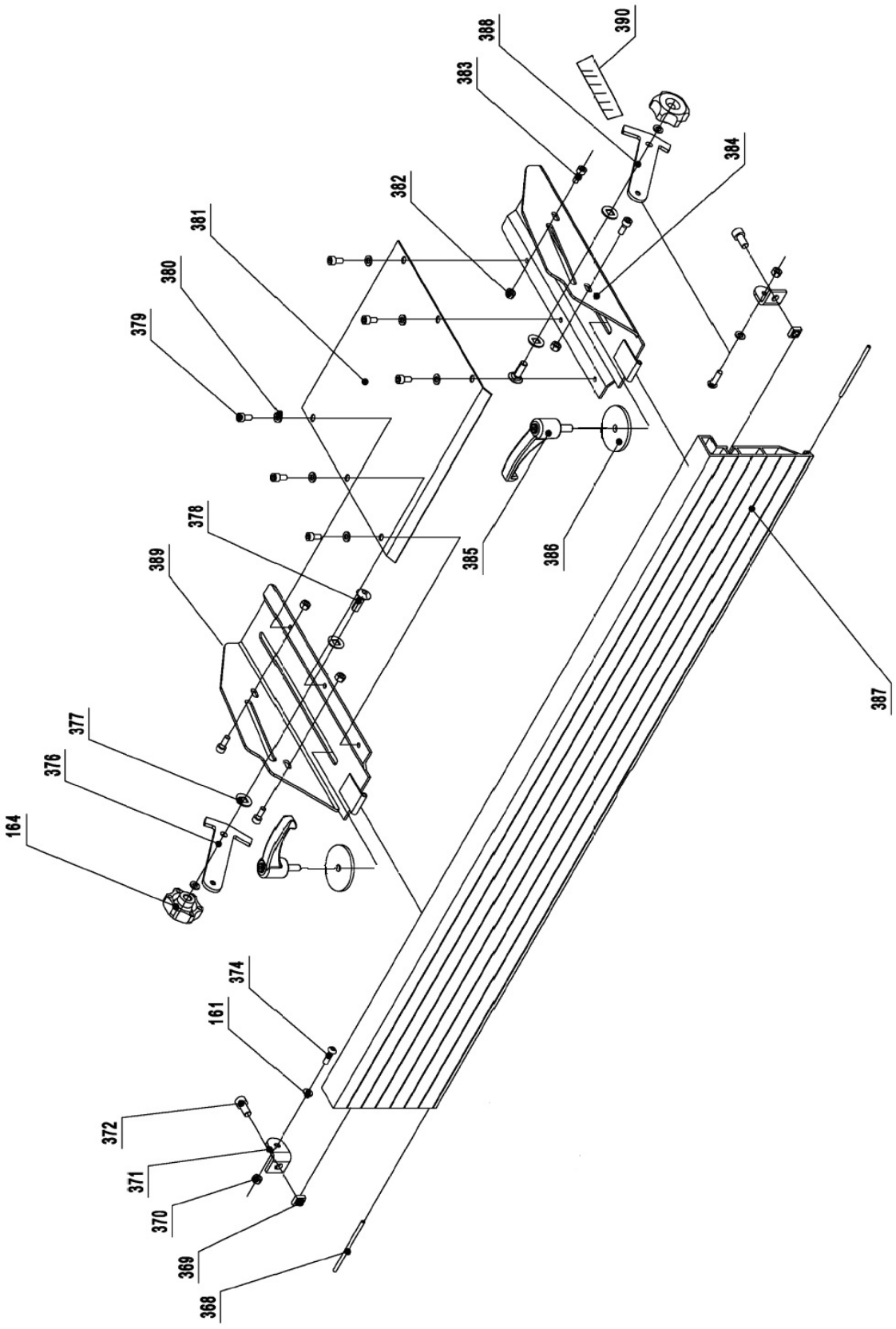
Gyalugép vastagsági gép - vastagsági asztal szerelvény



Alkatrész száma	A készülék leírása	Méret	Mennyiség
161	Jelzőülés		1
288	Hosszú bár		2
289	Csiga	M6x10	8
290	Hex. Hüvelyes csavar	M6x12	1
291	Vastagság táblázat vezető rúd		1
292	Hex. Hüvelyes csavar	M6x20	4
293	Vezető rúd konzol		2
294	Mosógép	Φ6	4
295	Hex. Záróanyát	M6	4
297	Pozíciójelző		1
299	Csiga	M6x16	1
304	Rögzítő rúd		1

305	Záró cipő		1
307	Kurbli kézikerék	160	1
308	Hex. Hüvelyes csavar	M8x16	1
312	Tartógyűrű	CLP20	1
313	Nagy mosógép	Φ8	2
314	Mosógép	Φ6	2
315	Kurblirúd		1
316	Pan Head csavar	M6x12	2
317	Nagy mosógép	Φ6	2
318	Ferde fogaskerék		2
319	Tartógyűrű	CLP35	2
320	Csapágy	6202-2Z	2
321	Ferde fogaskerék konzol		1
322	Mosógép	Φ8	2
323	Hex. Csap	M8x35	2
324	Menetes rúd		1
325	Hex. Csap	M6x50	1
326	Hex. Anya	M6	1
327	Hex. Csap	M8x35	2
329	Mosógép	Φ8	2
330	Menet Rob konzol		1
331	Oszlop támogatás		1
332	Mosógép	Φ8	4
333	Hex. Csap	M8x25	4
334	Hex. Befogó csavar	M8x12	4
335	Oszlop		1
336	Hex. Hüvelyes csavar	M12X45	2
337	Tavaszi alátét	Φ12	2
338	Vastagság táblázat		1
385	Zárfogantyú		1

Gyalugép vastagságvágó - munkakerítés szerelvény



Alkatrész száma	A készülék leírása	Méret	Mennyiség
161	Nagy mosógép	Φ6	2

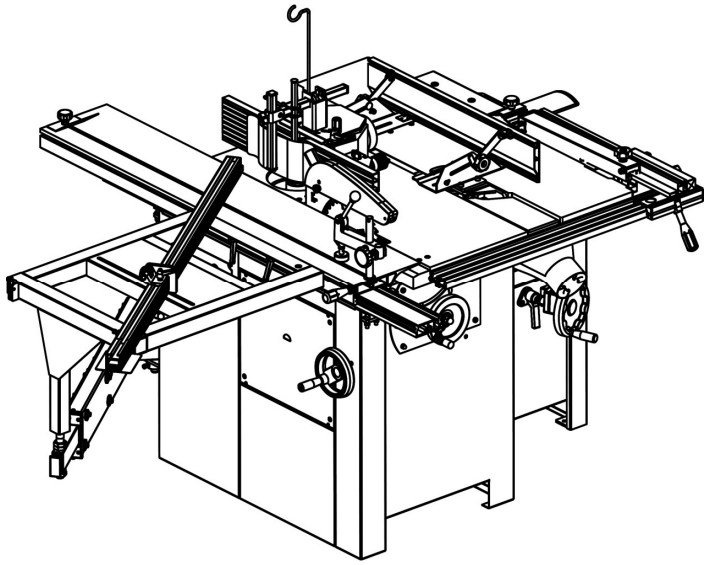
164	Blokkológomb		2
368	Tű a csuklóhoz		2
369	Négyszögletes anya	M8	2
370	Anya	M6	2
371	Kerítés rögzítő konzol		2
372	Hex. Hüvelyes csavar	M8X16	2
374	Hex. Hüvelyes csavar	M6X16	2
376	Kerítés támogatás-jobbra		1
377	Nylon alátét		4
378	Kocsiszerelvény csavar	M8X25	2
379	Pan Head csavar	M6X12	6
380	Mosógép	Φ6	6
381	Vágóblokk fedele		1
382	Hex. Anya	M6	4
383	Hex. Hüvelyes csavar	M6X10	4
384	Kerítés konzol-bal		1
385	Zárfogantyú		2
386	Speciális mosógép		2
387	Kerítés		1
388	Kerítés támogatás-balra		1
389	Kerítés konzol-jobbra		1
390	Kerítés skála		1

Denne brugervejledning er blevet oversat ved hjælp af maskinoversættelse. Vi har gjort alt for at sikre, at oversættelsen er nøjagtig, men vær opmærksom på, at automatiserede oversættelser ikke er perfekte og ikke er beregnet til at erstatte menneskelige oversættere. Den officielle version af brugervejledningen er på engelsk. Eventuelle forskelle mellem den oversatte version og den oprindelige engelske er ikke juridisk bindende. Hvis du har spørgsmål om nøjagtigheden af oversættelsen, bedes du henvise til den engelske version, som er den officielle reference. Flere sprogversioner er tilgængelige efter anmodning via info@expondo.com.

Tekniske data

Parameterbeskrivelse	Parameterværdi
Produktnavn	Kombineret træbearbejdningsmaskine
Model	MSW-WOOB-4002000
Nominel spænding [V~, N] / frekvens [Hz]	400, 3 / 50
IP	20
Dimensioner [bredde * længde * højde; mm].	1520*2260*1090
Vægt [kg]	395
Panelsav	
Nominel effekt[W]	2200
Rotationshastighed [/min]	4000
Bladets dia. [mm]	254
Bladets boring [mm]	30
Bordstørrelse [mm]	680*530
Størrelse på skydebord [mm]	1320*238
Skærekapacitet [mm@°]	78@90, 63@45
Høvl og tykkelseshøvl	
Nominel effekt[W]	2200
Skæreblokkens hastighed [/min]	5500
Knivstørrelse [mm]	260*25*3
Høvl	
Skærekapacitet [mm]	3
Bordstørrelse [mm]	1090*260
Tykkelsesmåler	
Skærekapacitet [mm]	4
Bordstørrelse [mm]	545*258
Maks. højde [mm]	225
Fremføringshastighed [m/min]	7
Spindelfræser	
Nominel effekt[W]	1500
Fræsehastighed [/min]	1400/4000/6000/9000
Spindel [mm]	30
Maks. fræser [mm]	160
Fræsevandring [mm]	0-105

Beskrivelse af apparatet



Produktet muliggør både længde- og tværgående skæring og formning med en lodret spindel af halvfabrikata af træ eller træbaserede materialer eller den kombinerede træbearbejdningsmaskine med fem arbejdsgange, der muliggør længde- og tværgående skæring og formning med en lodret spindel, høvling og tykkelsesmåling af halvfabrikata af træ eller træbaserede materialer.

Maskinen er designet til at blive betjent af en enkelt medarbejder.

Brugeren er ansvarlig for eventuelle skader som følge af utilsigtet brug af enheden.

Specifikationer vedrørende enhedens støj

Støjniveau A på driftsstedet (LpAeq)	Ingen belastning	Laiq =81,7 dB(A)
	Belastning	LpAeq =89,5 dB(A)
Niveau af akustisk effekt A (LWA)	Ingen belastning	$_{LWA}$ = 94,5 dB(A)
	Belastning	$_{LWA}$ = 103 dB(A)

Driftsbetingelserne for støjmåling er i overensstemmelse med bilag B i ISO 7960. De angivne værdier er emissionsværdier og betyder ikke nødvendigvis sikre arbejdsværdier. Selvom der er en sammenhæng mellem værdien af emissioner og eksponeringsniveauerne, kan disse værdier ikke bruges til en pålidelig bestemmelse af, om der er behov for yderligere foranstaltninger. De faktorer, der påvirker arbejdernes faktiske eksponeringsniveauer, omfatter arbejdsområdets egenskaber, andre støjkilder osv., f.eks. antallet af maskiner og andre naboprocedurer. De højeste tilladte eksponeringsniveauer kan også variere i forskellige lande. Disse oplysninger skal hjælpe maskinbrugeren med at evaluere risikoen og risikosatsen på en bedre måde.

Installation

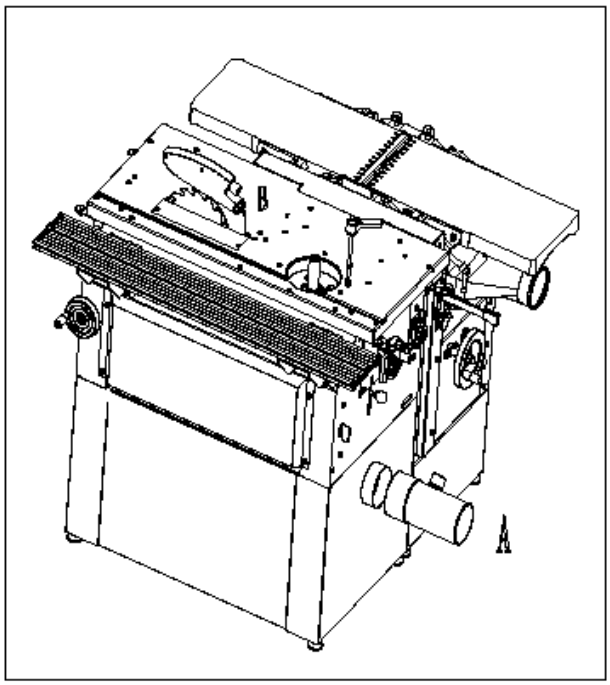
Tilslutning af udsugningssystemet

Arbejd kun på maskinen, når udsugningssystemet er tilsluttet og kører! For at maskinen kan fungere korrekt, er det nødvendigt med udsugningsudstyr med en udsugningskapacitet på mindst $570^{m3/time}$ og en lufthastighed i rørene på mindst 20 m/s for tørre partikler og $790^{m3/time}$ og en lufthastighed i rørene på mindst 28 m/s for våde partikler.

Tænd for maskindrevet og udsugningssystemet på samme tid!

Brug fleksible udluftningsslanger med en diameter på 100 mm og 32 mm. Udblæsningsslangerne er forbundet med udblæsningsstudsen, hvis placering på de enkelte maskiner er som følger:

Håndrundsav



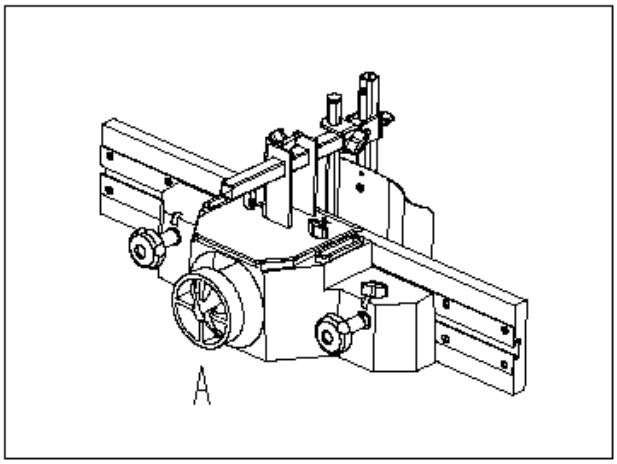
Den øverste udsugningsenhed fra rundsaven er forbundet med udløbet på skivedækslet.

Diameteren på udløbet (B) er 32 mm.

Den nederste udsugningsenhed er ført ud på den nederste bageste del af maskinen (A).

Udblæsningsslangens diameter er 100 mm.

Lodret støbemaskine

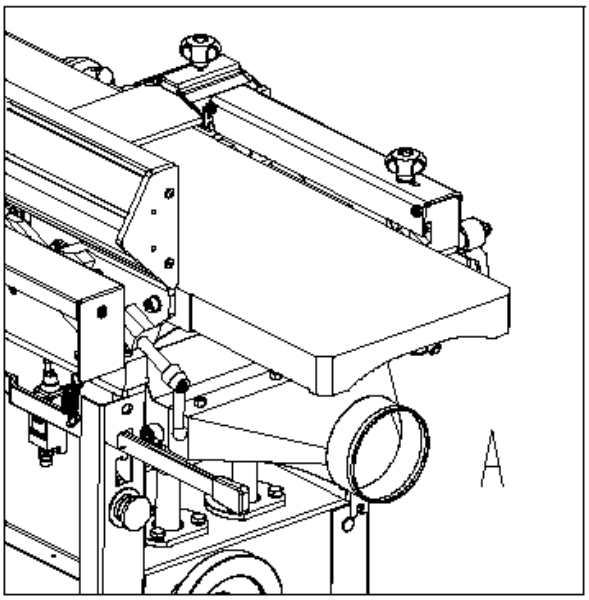


På støbemaskinen er udblæsningsslangen monteret på udløbet fra støbeværktøjsdækslet, som også udgør udblæsningsstikket (A). Slangens diameter er 100 mm.

Høvlemaskine

Høvlemaskinen har udsugningsudgang i tykkelsesmaskinens rum under høvlebordet.

Tykkelsesmaskine



Tykkelsesmaskinen bruger det samme udblæsningsrør som til høvling, men er drejet til den øverste position.

Diameteren på udløbet til tilslutning af udsugningsslangen (A) er 100 mm.

Tilslutning til lysnettet

- Beskadigede strømforsyningskabler skal straks udskiftes af en kompetent fagmand. Drift med beskadigede kabler er livsfarlig og derfor forbudt!
- Før du tager maskinen i brug, skal du sikre dig, at den spænding og frekvens, der er angivet på maskinens typeskilt, er i overensstemmelse med værdierne for det net, den er tilsluttet.
- Slutbrugeren skal sørge for beskyttelse mod overspænding.

- Før justering og udskiftning af værktøj og før ethvert justerings-, ændrings- og vedligeholdelsesarbejde skal du altid slukke for kontakten og tage stikket ud af stikkontakten.
- Denne maskine skal forbindes til beskyttelsesjord. Kontrollér og vær sikker på, at stikkontakten er pålideligt jordet.

Rotationsretning

Hvis du står på siden af maskinen ved skydebordet, skal savskiven dreje mod uret. Høvle- og tykkelsesmaskinens skæreblok roterer også mod uret. Frässpindlen roterer mod uret, hvis man kigger ned.

Handling

Forberedelse

Fjern den beskyttende belægning fra arbejdsbordene og andre dele af maskinen enten med paraffinolie eller et lignende opløsningsmiddel, brug ikke benzin eller lignende opløsningsmidler til denne aktivitet - de kan medføre nedsat korrosionsbestandighed for visse dele af maskinen.

Arbejdsområdets størrelse afhænger af maskintypen, den formodede arbejdsoperation og størrelsen på det bearbejdede materiale.

Glem ikke pladsen til placering af et tilstrækkeligt effektivt udsugningssystem eller tilslutningsslanger til den centrale udsugning.

Arbejdernes kvalifikationer

Kun en ekspert inden for træbearbejdning eller en arbejdstager, der er instrueret og uddannet af en sådan ekspert, må betjene maskinen, uanset køn. Under arbejdet med maskinen skal operatøren gøre sig bekendt med disse instruktioner og overholde alle sikkerhedsregler, forskrifter og bestemmelser, der gælder i det pågældende land.

Arbejdsmiljø

Maskinen skal betjenes i et værkstedsmiljø, hvor temperaturen ikke overstiger $+40$ °C og ikke falder til under $+5$ °C. Den relative luftfugtighed i omgivelserne er fra 30 % til 95 %, ikke-kondenserende. Højden over havets overflade er op til 1000 m.

Opbevarings- og transporttemperatur: -$25\sim+55$℃

Miljøklassificering - fare for brandfarligt støv.

Arbejdsområde

Det er vigtigt at opretholde et frit område på 0,8 m omkring maskinen, hvilket er nødvendigt for arbejdspladsen. Hvis der bearbejdes langt materiale, er det nødvendigt at have tilstrækkelig plads foran og bagved maskinen på de steder, hvor materialet kommer ind og ud.

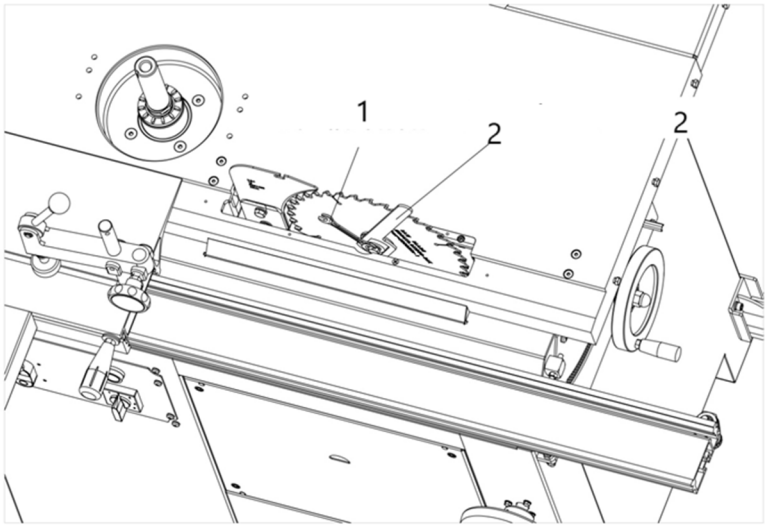
Betjening og justering af maskinen

Justeringen bør kun foretages, når saven står stille.

Fjern bordindsatsen

Blokér spindlen med det aktuelle saveværktøj; fjern flangen (rengør den grundigt, når den samles igen).

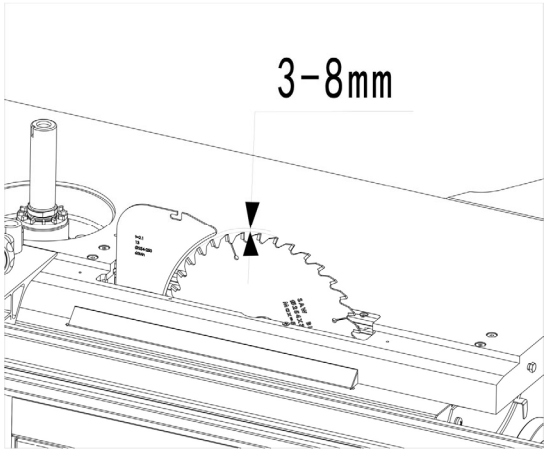
Vær opmærksom på tændernes retning, når du udskifter savklingen. Udskift de forskellige forbindelseselementer



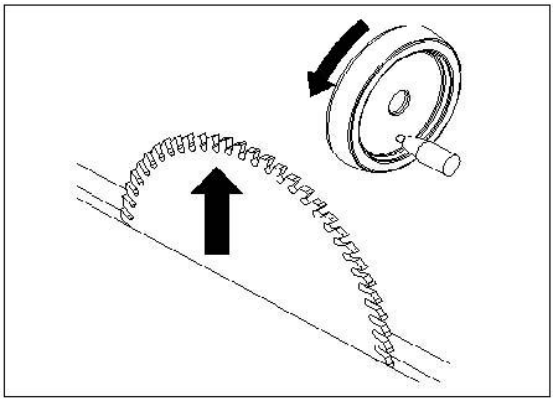
1- 13-skruenøgle

2- Specialnøgle

Løsn flangefoden med en 13 mm skruenøgle, og sæt spaltekilen i. Juster spaltekilen, og sørg for at holde en afstand på ca. 3 mm til savklingen. Fastgør spaltekilen forsvarligt med en skrue. Kontrollér, at spaltekilen er parallel med savklingen ved hjælp af bordindsatsen.



Indstilling af højde



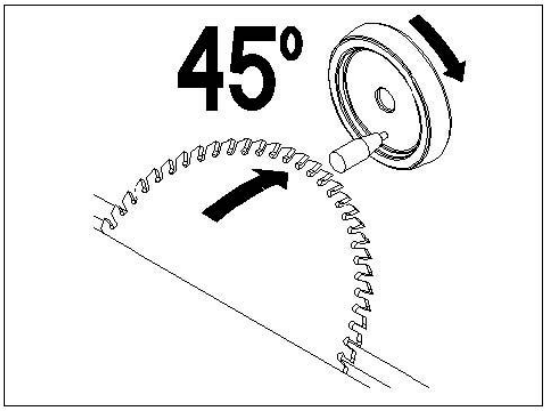
Højden på hovedsavskiven justeres ved at dreje på håndhjulet. Skruen er selvlåsende og kræver ingen sikring.

Rotation til højre = højde

Rotation til venstre = højde +

Klippehøjden justeres altid "nedefra", så eventuel frigang kan elimineres. Skærehøjden vælges normalt, så savskivens tænder stikker ud fra arbejdsemnet.

Savskiven vipper

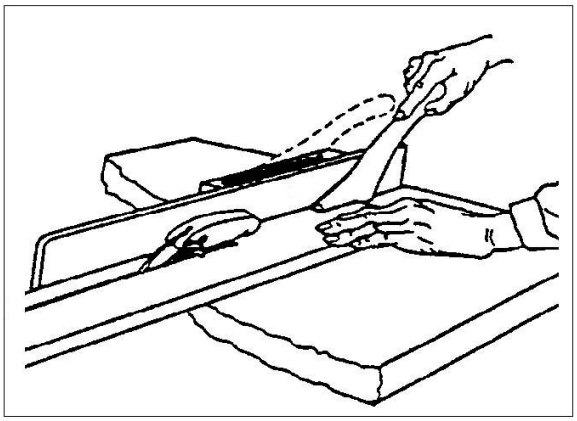


Savskiven kan vippes op til 45° til siden ved at dreje på håndhjulet.

Drejning til højre = 0° til 45°.

Drejning til venstre =45° til 0°

Samtidig er skalaindikatoren på højdejusteringshjulet afgørende. Når hældningen er justeret, skal du stramme fastgørelseshåndtaget igen.

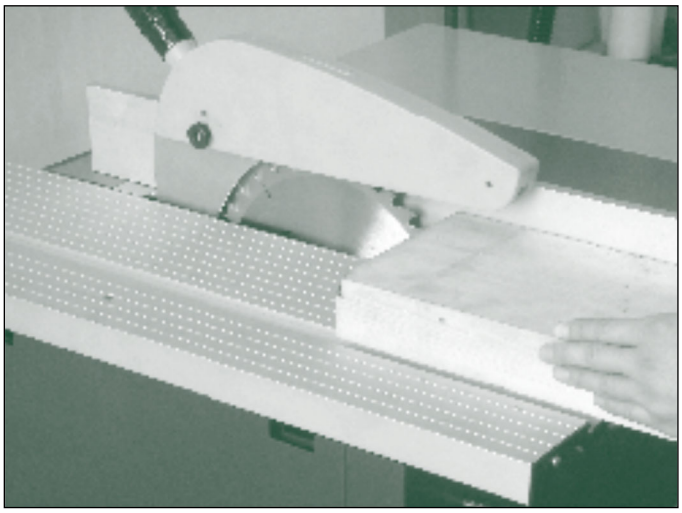


Når et arbejdsemne, der er mindre end 120 mm bredt, skæres i længderetningen, skal der bruges en skubber (inkluderet i maskinens tilbehør) til at flytte arbejdsemnet.

Grundlæggende applikationer

Rivning

Når træet skæres med årerne, skal du bruge parallelanslaget til dette formål.



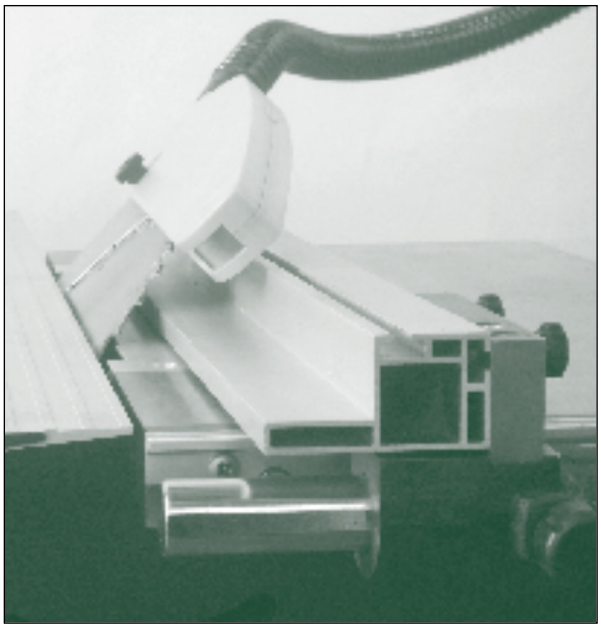
Skæring på tværs

Når træet skæres på tværs af årerne, skal du enten bruge et geringsanslag eller en glidevogn til denne opgave.



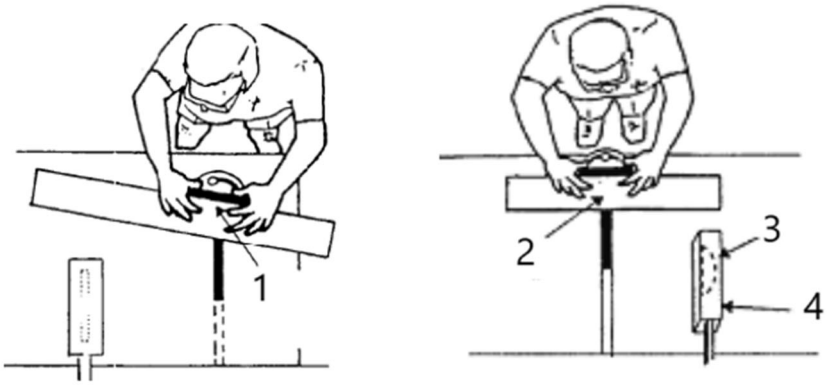
Skrå kant

Når der er brug for en skrå kant på arbejdsemnet, vippes klingen, og træet føres igennem. Hvis parallelanslaget bruges, mens klingen er vippet, skal hjælpeanslaget bruges i den lave position for at forhindre, at det sætter sig fast på klingen, når den vippes.



Diagonalt endestop

Det diagonale endestop kan monteres på venstre eller højre side af savklingen i T-noten.



1- Lås geringsmåleren, og hold godt fast i arbejdet

2- Arbejdsemnet holdes godt fast

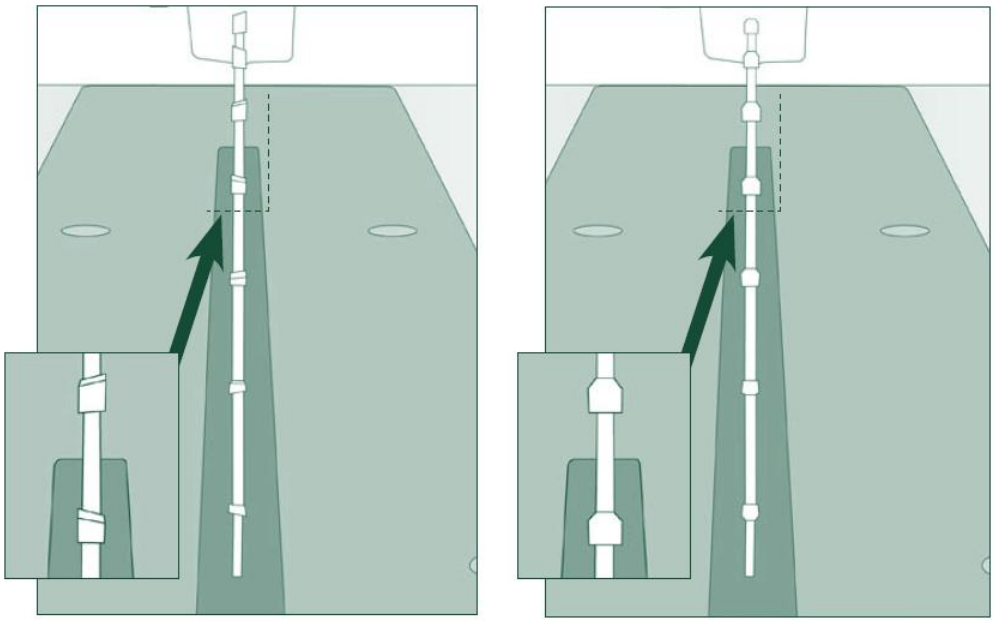
3- Klinge indstillet i en vinkel på mindre end så grader for skråsnit

4- Vagt

Valg af klinge

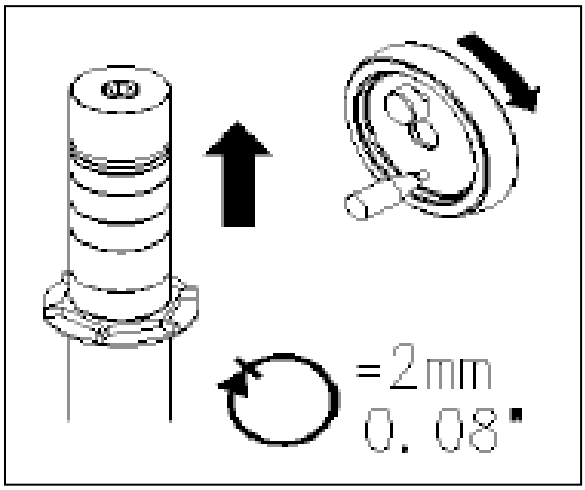
Før man går i gang med en opgave på en bordsav, er det vigtigt at overveje valget af klinge. Der findes mange typer klinger, og det er vigtigt at vælge den rigtige klinge til opgaven. Maskinen leveres med en god universalklinge, men til specialopgaver kan der være behov for en klinge med et andet tandmønster.

En bordsav kan udstyres med to forskellige typer klinger: En alternativ skråklinge eller en tredobbelt spåntandsklinge Se tabel 2 for anvendelsesmuligheder.

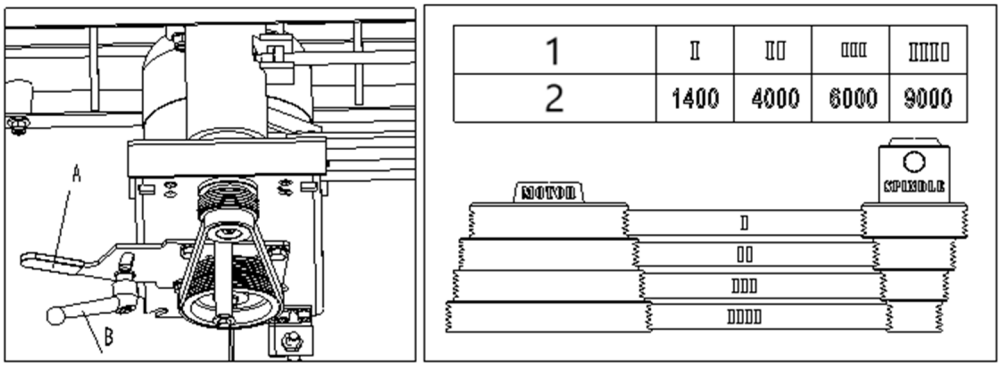


Betjening og justering af møllen

Indstil højden på støbespindlen ved hjælp af håndhjulet bag på højre side af stativet, og fastgør den med låseskruen. Vælg den passende udfyldning af bordet (bordring) i henhold til det anvendte værktøj.



Ændring af hastighed

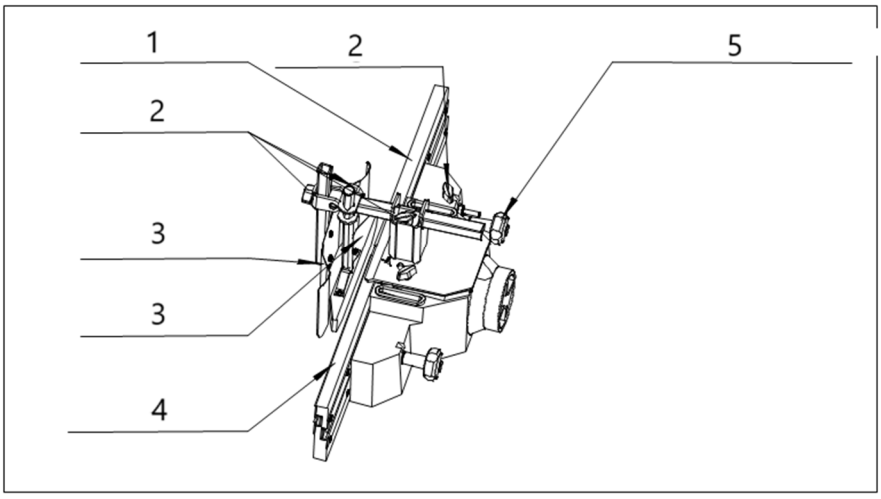


1- Hastighedstrin

2- Hastighed (RPM)

Denne fræser er udstyret med remskiver, der gør det muligt at ændre spindelhastigheden. Remmen, der er placeret på de øverste remskiver som vist i position I, giver en spindelhastighed på 1400 RPM. For at ændre spindelhastigheden skal du løsne låsehåndtaget (A) og dreje motorenheden mod motoren. Flyt bæltet til den ønskede hastighed, og spænd knappen (B).

Støbning i længderetningen



1- Indføringshegn

2- Låseknap

3- Trykpude

4- Hegn til udkørsel

5- Håndtag til finjustering

Værktøj: Brug egnede værktøjer med en defineret spåntykkelse til manuel fremføring.

Arbejdscyklus: Mens teststøbningen udføres, skal du begynde at arbejde med et emne med tilstrækkelig længde, bredde og højde. Det er nødvendigt at forhindre blokering af maskinen eller at bruge en sikkerhed mod tilbageslag, der er tilpasset emnets dimensioner. For at forhindre tilbageslag er det nødvendigt at bruge bageste og/eller forreste endestop, der er fastgjort til anslaget, bordet eller fastgjort til et forlængerbord.

Indstil aldrig linealerne, mens maskinen kører!

Udfør sideværts justering af anslagspladerne under arbejdet, hold åbningen for værktøjet, der skal reduceres, på et minimum, lås anslagspladerne og juster finjusteringshåndtaget for at indstille den ønskede spån (træfjernelse), og lås stationen med låseknappen.

Hold trykpuderne i god kontakt med bordet og anslagspladerne

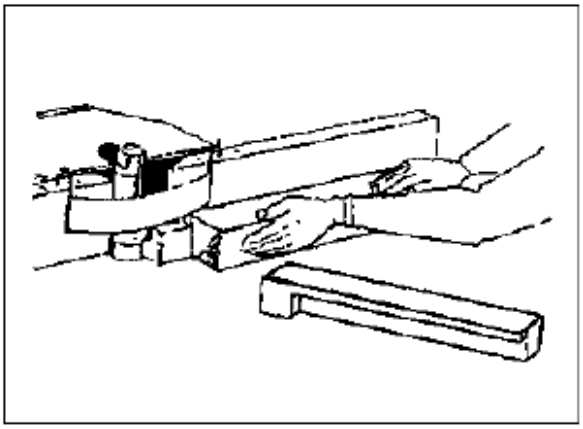
og jævnt langs styrelinjen.

Skærehastigheden skal overstige 40 m $^{s-1}$ for at mindske risikoen for tilbageslag, men må ikke overstige 70 m $^{s-1}$ for at mindske risikoen for skader på værktøjet.

Der skal være tilstrækkelig generel eller lokal belysning.

Støbning af arbejdsemner med lille tværsnit

Værktøj: Vælg det værktøj, der passer til manuel fodring.



Arbejdscyklus: Juster støbemaskinen, og læg begge halvdele af linealen tæt på værktøjet. Bearbejd kun materialet ved hjælp af en skubber! Vælg størrelsen på skubberen, så hånden kan placeres komfortabelt på den.

Beskyttende hjælpemidler

Til arbejde på maskinen er øjenbeskyttelse foreskrevet. Det er tilrådeligt at bruge passende høreværn og anbefalede arbejdssko. Det er ikke tilladt at bruge arbejdsovertræk.

Håndteringer IKKE tilladt

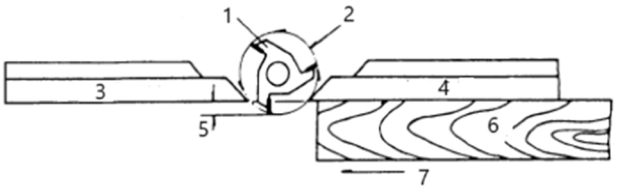
På maskinen er det **IKKE tilladt:**

- foretage ændringer af maskinens sikkerhedsanordninger uden producentens tilladelse.

- udføre manipulationer, der ikke er i overensstemmelse med sikkerhedsinstruktionerne i denne håndbog.
- Rør ved værktøjet eller dets nære omgivelser og andre bevægelige dele.
- bearbejde andre materialer end træ eller materialer baseret på træ.
- overbelaste maskinen under bearbejdning af store halvfabrikata.
- Fjern spåner fra stedet i nærheden af værktøjet med hånden eller med en genstand, mens maskinen er i drift.
- Brug andet værktøj end det, der er leveret eller anbefalet af maskinproducenten.

Brug hegnet som guide

At forme med hegnet er den sikreste og mest tilfredsstillende arbejdsmetode. Denne metode bør altid bruges, når arbejdet tillader det. Næsten alt lige arbejde kan bruges med hegnet.



Figur 1

1- Blender

2- Skærecirkel

3- Hegn på bagsiden

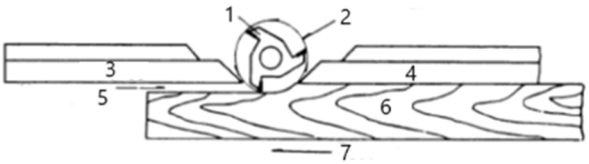
4- Hegn foran

5- Skæredybde

6- Arbejde

7- Foder

1. For det meste arbejde, hvor en del af kanten af arbejdet ikke berøres af fræseren, er både det forreste og det bageste anslag i en lige linje, som vist i figur 1.



Figur 2

1- Blender

2- Skærecirkel

3- Hegn på bagsiden

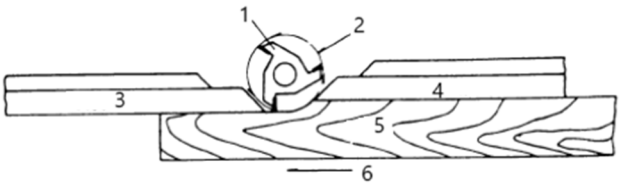
4- Hegn foran

5- Ingen støtte

6- Arbejde

7- Foder

2. Når formningen fjerner hele kanten af arbejdet (f.eks. samling eller en hel vulst), vil den formede kant ikke blive understøttet af det bageste anslag, når begge anslag er på linje som vist i figur 2. I dette tilfælde skal arbejdsemnet føres frem til den position, der er vist i figur 2, og stoppes.



Figur 3

1- Blender

2- Skærecirkel

3- Hegn på bagsiden

4- Hegn foran

5- Arbejde

6- Foder

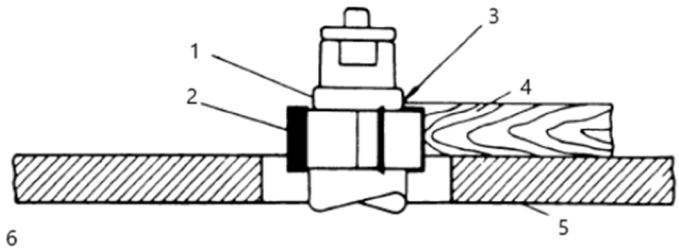
3. Det forreste hegn skal føres frem, så det kommer i kontakt med arbejdet, som vist i figur 3. Det bageste hegn vil så være på linje med skærecirklen.

Formgivning med kraver

Følg disse regler, når du former med halsbånd for at få den sikreste drift og de bedste resultater:

1. Halsbåndene skal være glatte og fri for tyggegummi eller andre stoffer.

2. Kanten af arbejdet skal være glat. Enhver ujævnhed i overfladen, som kører mod kraven, vil blive kopieret på den formede overflade.



Figur 4

1- Halsbånd

2- Blender

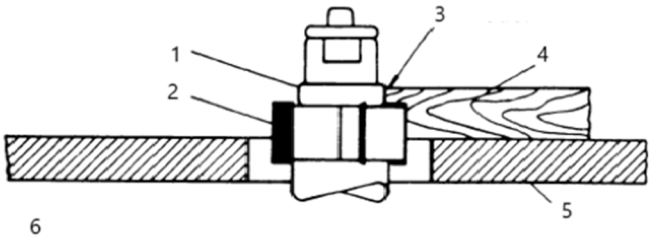
3- Ikke tilstrækkelig bæreflade

4- Arbejde

5- Bord

6- Forkert

3. En del af arbejdets kant skal forblive uberørt af fræseren, så kraven har tilstrækkelig bæreflade. Se figur 4 for et eksempel på en utilstrækkelig lejeflade.



Figur 5

1- Halsbånd

2- Blender

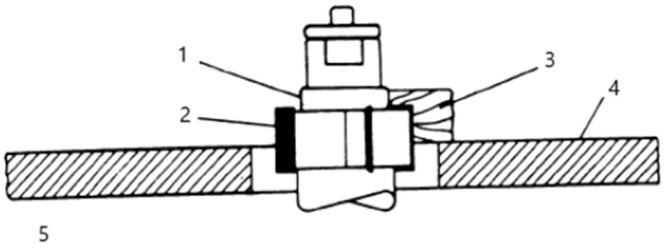
3- Tilstrækkelig bæreflade

4- Arbejde

5- Bord

6- Til højre

4. Figur 5 viser en tilstrækkelig lejeflade.



Figur 6

1- Halsbånd
2- Blender

3- Smalt arbejdsemne

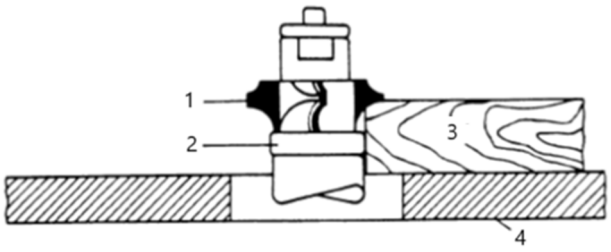
4- Bord

5- Forkert

5. Et lille arbejdsemne må under ingen omstændigheder formes mod kraven som vist på figur 6.

Placering af halsbånd

Kraverne kan placeres over, under eller mellem to skærere:



Figur 7

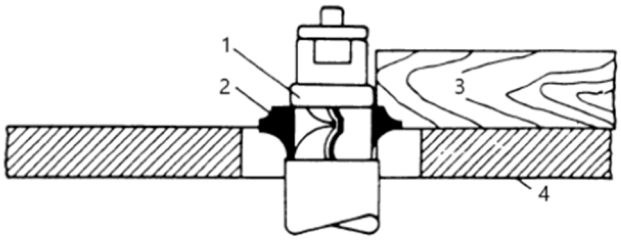
1- Blender

2- Halsbånd

3- Arbejde

4- Bord

1. Når man bruger kraven under fræseren, figur 7, kan man hele tiden følge med i, hvordan arbejdet skrider frem. En ulempe ved denne metode er, at ethvert utilsigtet løft af arbejdet vil skære hul i træet og ødelægge arbejdsemnet.



Figur 8

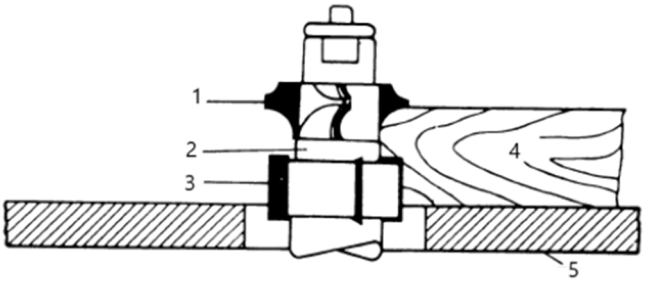
1- Halsbånd

2- Blender

3- Arbejde

4- Bord

2. Når man bruger kraven over fræseren, figur 8, har det den fordel, at snittet ikke påvirkes af små variationer i materialets tykkelse. Snittet er dog ikke synligt under operationen. En anden fordel er, at et utilsigtet løft af arbejdsemnet ikke vil skære hul på arbejdsemnet. Du skal blot rette fejlen ved at gentage operationen.



Figur 9

1- Blender

2- Halsbånd

3- Blender

4- Arbejde

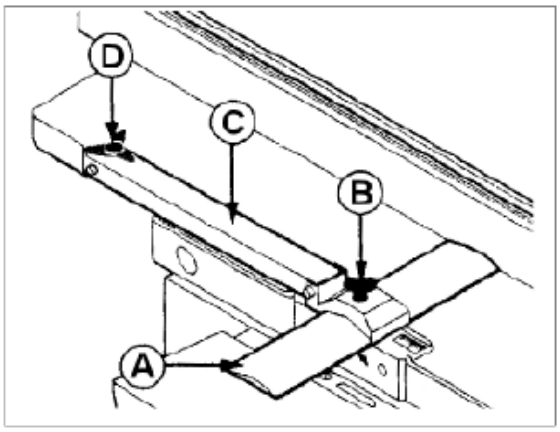
5- Bord

3. Metoden med kraven mellem skærene, vist i figur 9, har både fordele og ulemper ved de to første metoder. Denne metode bruges primært, når begge kanter af arbejdet skal formes.

BEMÆRK! Maskinen kan ikke bruges til tapning!

Justering af høvlemaskinen

Justering og betjening af beskyttelsesanordningen



Højdeindstillingen af skæreblokken (A) sker ved hjælp af en skrue med stjernehoved (C).

Drej til højre - dækslets højde øges

Drej til venstre - dækslets højde reduceres

Når du løsner den anden stjernelignende skrue (B), kan du nemt flytte dækslet på skæreblokken i længderetningen. Efter indstillingen spændes den stjernelignende skrue. Når skruen (D) løsnes, kan linealen sættes ud af arbejdsposition. Når du høvler højdestykker, skal du indstille akslen, så dens ende er i en maksimal afstand på 5 mm fra det bearbejdede stykke.

Høvling

Justering af det bevægelige bord - indstilling af spåntykkelsen:

- frigør bordet ved hjælp af fastgørelseshåndtaget i højre side
- Indstil den ønskede spån (træfjernelse) ved hjælp af håndstjernen på venstre side
- fastgør bordet ved hjælp af fastgørelseshåndtaget
- Størrelsen på chipindstillingen kan aflæses på skalaen

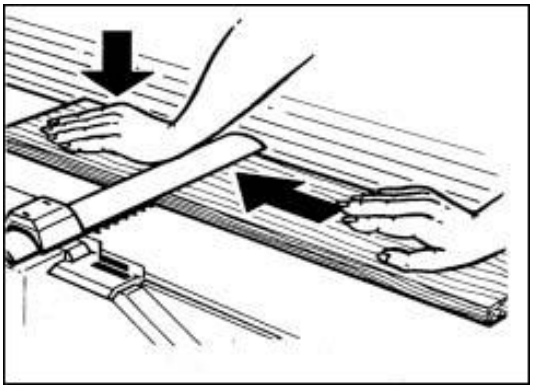
Justering af den vippende lineal:

- frigør den stjernelignende skrue på regelstyringen
- juster linealen til værdien af det bearbejdede arbejdsemnes bredde

- Stram den stjernelignende skrue godt igen

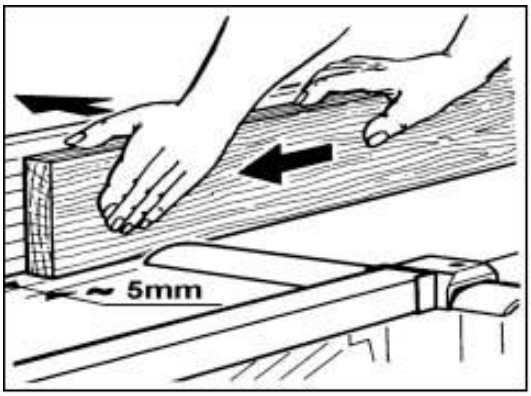
Sluk for fremføringsvalsernes drev til tykkelsen ved hjælp af et håndtag ved tykkelsesmaskinens indgang - skub håndtaget nedad, og fastgør det i den nederste position.

Høvling af flade stykker



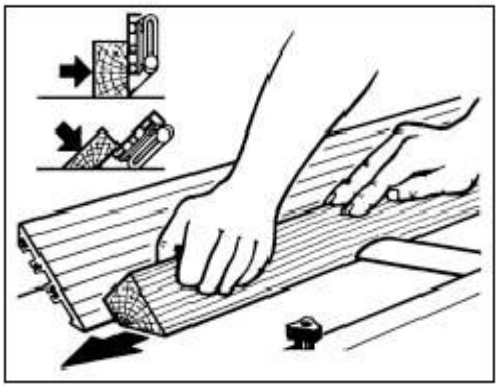
Læg det flade stykke på høvlbordet, løft dækslet på skæreblokken med venstre hånd til den ønskede højde, og tænd for maskinen. Tryk og flyt den over skæreblokken, hånden bevæger sig over dækslet. Materialet bevæges af arme, ikke af kroppen! Du må ikke flytte det bearbejdede stykke baglæns over fræseklodsen!

Høvling af høje stykker



Mens du bearbejder de høje stykker, skal du justere dækslet på fræserblokken, så afstanden mellem det bearbejdede stykke og dækslet højst er 5 mm. Tænd for maskinen, og tryk på det bearbejdede stykke, og flyt det over fræserblokken mellem dækslet og linealen.

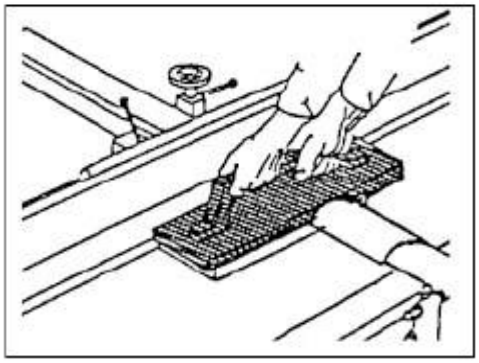
Høvling med lineal med titel



Prøv at justere linealens hældningsvinkel med frigjorte fastgørelseshåndtag (positionen 90° er sikret), stram

håndtagene, og tænd for maskinen. Tryk det skråt bearbejdede stykke mod linealen og fremad.

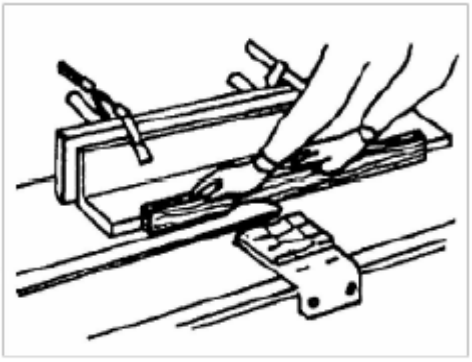
Høvling af korte stykker



Når du høvler korte stykker, skal du bruge en skubber. Et muligt design er vist i figuren.

Skubberen kan bestilles som specialtilbehør til maskinen.

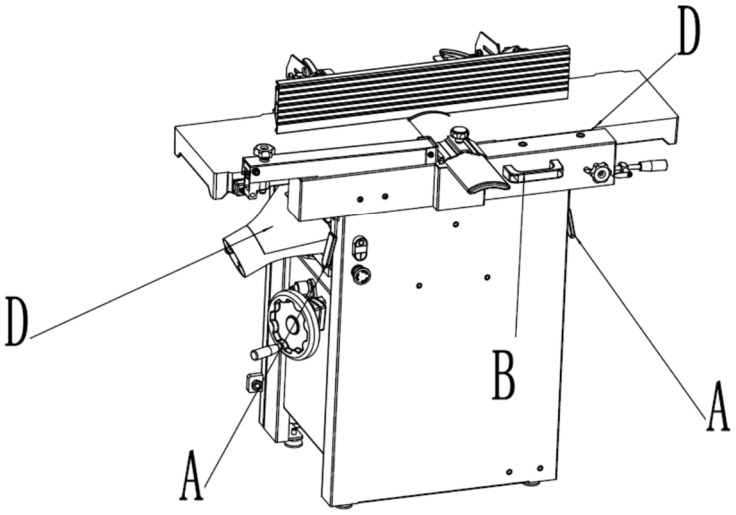
Høvling af emner med lille tværsnit



Stor risiko for skader, hvis den føres forkert langs linealen.

Linealen skal suppleres med en ekstra lineal til høvling af tynde materialer. Den skal være bredere end 60 mm og have en højde på 20-25 mm.

Opsætning af afretter til høvl



Figur 10

Se figur 10. For at ændre maskinkonfigurationen afretter til høvl:

1. Frigør begge kabinetbordslåse (A) ved at dreje håndtagene mod operatøren og derefter trække dem væk fra maskinen.

2. Løft bordet (C, figur 11) ved hjælp af håndtaget (B).

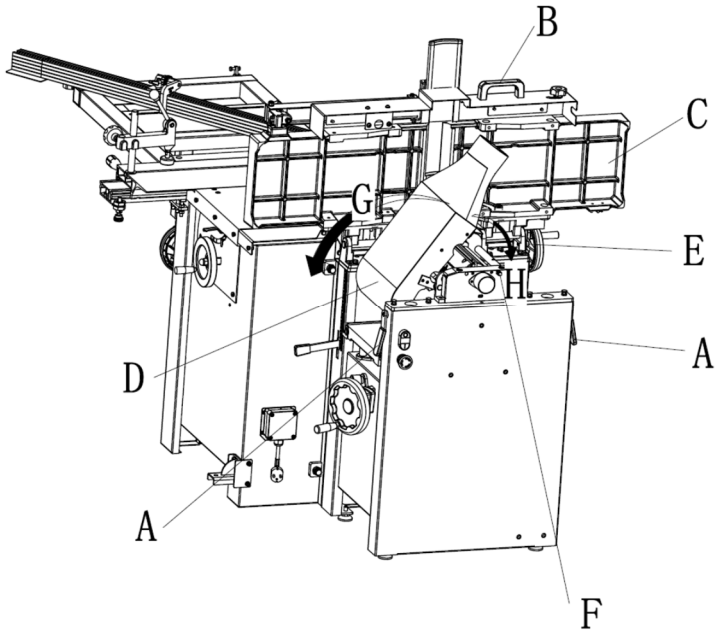
Bordet er tungt. Vær forsigtig, når du løfter. Manglende overholdelse kan medføre alvorlig personskade.

Når bordet er hævet, skal det være i lodret position som vist i C, figur 4. Låsen (E, figur 11) skal være i indgreb og forhindre bordet i at falde forover ved et uheld.

3. Placer støvskakten (D, H, figur 11) til højre. Vær yderst forsigtig for at undgå kontakt med skærehovedets knive.

Bemærk: Det kan være nødvendigt at sænke høvlbordet for at få plads til at placere støvskakten.

Opsætning af høvl til afretter



Figur 11

Se figur 11. For at ændre maskinkonfigurationen fra høvl til afretter:

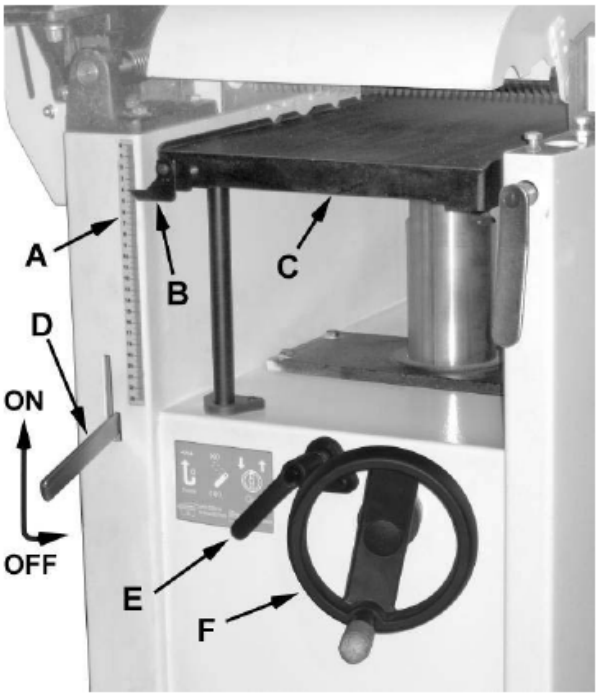
1. Træk i udløserknappen (F), og flyt støvskakten (D, G) til venstre. Den skal placeres som vist i D.

Bordet er tungt. Vær forsigtig, når du sænker den. Manglende overholdelse kan medføre alvorlig personskade.

2. Slip låsen (E), og før bordet fremad ved hjælp af vippehåndtaget (B). Den skal placeres som vist i C.
3. Lås bordet (C) ved at skubbe låsehåndtagene (A) ind mod maskinen og dreje dem nedad (væk fra brugeren).

Betjening og justering af høvl

Se figur 12:



Figur 12

Strømforsyning

Når du sætter høvlens fremføringshåndtag (D) i øverste position, tændes høvlens fremføring (se pilen). Når håndtaget placeres i den nederste position, slukkes der for strømforsyningen.

Bordlås

Drej bordlåsen (E) med uret for at låse højdejusteringshåndhjulet (F) og fastgøre høvlbordet (C) i den valgte position. Drej bordlåsen (E) mod uret for at frigøre den og gøre det muligt at justere bordet.

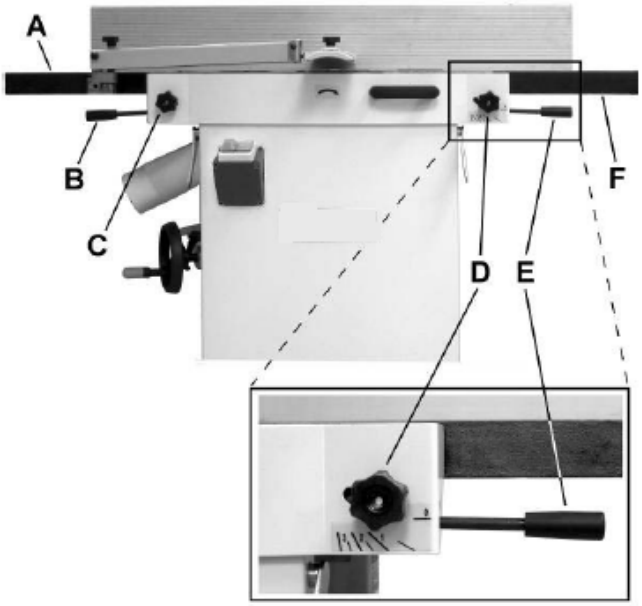
Justering af bordets højde

Høvlbordets højde indstilles på følgende måde:

1. Lås bordlåsen op (E).
2. Drej højdejusteringshåndhjulet (F) med uret for at hæve høvlbordet (C) og mod uret for at sænke det.
3. Lås bordlåsen (E). Hver omdrejning på håndhjulet (F) resulterer i en bevægelse på 4 mm op eller ned på bordet (C). En skala på håndhjulssøjlen viser, hvor meget håndhjulet drejer. En markør (B) angiver bordets position i forhold til skærehovedet på skalaen (A), der sidder på siden af kabinettet.

Kontrol og justering af afretter

Se figur 13:



Figur 13

Justering af udfodringsbordets højde

Låseknappen (C) og løftehåndtaget (B) styrer højdejusteringen af udfodringsbordet (A). Udløbsbordet er oprindeligt justeret på fabrikken og bør ikke flyttes, undtagen i forbindelse med visse justeringer.

Justering af indføringsbordets højde

Låseknap (D) og løftehåndtag (E) styrer højdejusteringen af indføringsbordet (F). For at justere:

1. Løsn låseknappen (D).
2. Løft løftehåndtaget (E) for at hæve fremføringsbordet til en lav skæredybde. Sænk håndtaget for et dybere snit.
3. Stram låseknappen (D).

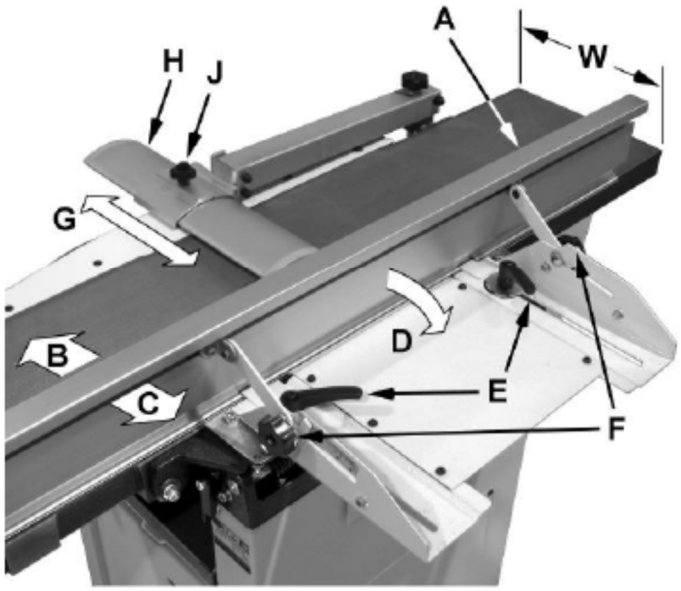
Bemærk: En skæredybde på 1,5 mm eller mindre anbefales.

Beskyttelse af skærehoved

Korrekt placeret skal skærehovedets afskærmning (H) hvile mod anslaget (A).

Bevægelse af hegn

Se figur 14:



Figur 14

Anslaget (A) kan flyttes fremad (B) eller bagud (C) på tværs af bordets bredde (W). Den kan også vippes op til 45 grader bagud (D). Løsn låseknappen (J), skub afskærmningen på plads, og stram derefter låseknappen.

For at skubbe hegnet fremad eller bagud:

Ved kantfletning skal anslaget med jævne mellemrum flyttes til forskellige positioner for at fordele sliddet på skærehovedets knive. Det gøres på følgende måde:

1. Løsn om nødvendigt skærehovedafskærmningen (H), så hegnsenheden kan bevæge sig frit uden at være begrænset af afskærmningen.
2. Løsn de to låsehåndtag til hegnsenheden (E).
3. Flyt hele anslaget til den ønskede position, og stram derefter håndtagene (E) igen.
4. Justér og fastgør skærehovedets afskærmning.

Sådan vipper du anslaget bagud: Anslaget (A) kan vippes bagud (D) op til 45° (dvs. til en samlet inkluderet vinkel på 135° fra bordets overflade) på følgende måde:

1. Løsn låsehåndtagene (F).
2. Vip anslaget tilbage (A, C) til den ønskede vinkel op til 135°. Eller du kan placere dit affasede referencestykke på bordet og mod anslaget og justere anslaget, indtil vinklen på anslaget passer til affasningen på dit målestykke.
3. Stram låsehåndtagene (F).
4. Justér og fastgør skærehovedets afskærmning.

Grundlæggende operationer

Støvopsamling

Før maskinen tages i brug, skal den tilsluttes en støvopsamler.

Første opstart

Når monteringen og justeringerne er færdige, er høvlen klar til at blive testet. Tænd for strømforsyningen på hovedpanelet. Tryk på knappen Start. Hold fingeren på stopknappen, hvis der skulle opstå et problem. Høvlen skal køre jævnt med få eller ingen vibrationer eller gnidningslyde. Undersøg og korriger kilden til eventuelle problemer før videre drift.

Forsøg IKKE at undersøge eller justere høvlen, mens den kører.

Vent, indtil høvlen er slukket, stikket er trukket ud, og alle arbejdende dele er gået helt i stå.

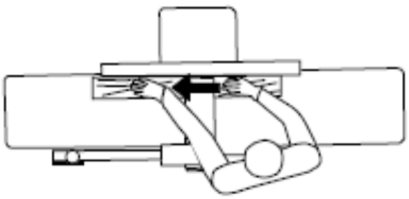
Ændring af driftstilstand

Når der skiftes driftstilstand (høvl til afretter og tilbage), skal maskinen være slukket og stå helt stille. Se afsnittene "Opsætning af afretter til høvl" og "Opsætning af høvl til afretter" for at ændre driftstilstanden.

Arbejdet med sammenføjning

Korrekt betjeningsposition

Operatøren skal placeres forskudt i forhold til indføringsbordet (figur 15).

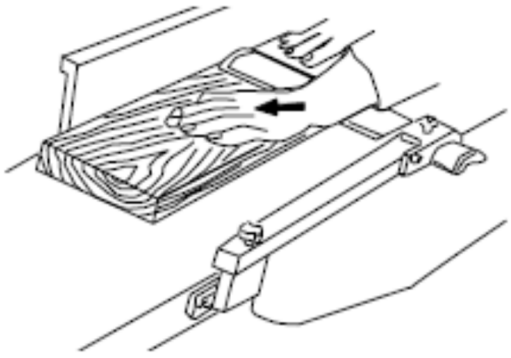


Figur 15 Placering af hånden

Se figur 15:

Ved skærets start holder venstre hånd arbejdsemnet fast mod fremføringsbordet og anslaget, mens højre hånd skubber arbejdsemnet i en jævn bevægelse mod skærehovedet. Når skæringen er i gang, hviler den nye overflade fast på fremføringsbordet. Venstre hånd flyttes til udmatningssiden (figur 16) og trykker ned på denne del af arbejdsemnet, samtidig med at den holder flad kontakt med anslaget. Højre hånd presser emnet fremad, og før højre hånd når fræserhovedet, skal det flyttes til arbejdet på fremføringsbordet.

Overfladebehandling



Figur 16

Formålet med at høvle på en afretter er at fremstille en flad overflade (figur 16). Den anden side kan derefter fræses til præcise, endelige dimensioner på en tykkelseshøvl, hvilket resulterer i et bræt, der er glat og fladt på begge sider, og hver side er parallel med den anden.

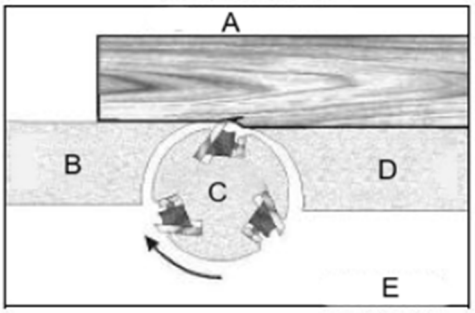
- Hvis træet, der skal samles, er hvælvet eller buet, skal du placere den konkave side nedad og foretage

lette snit, indtil overfladen er plan.

- Overfladebehandl aldrig emner, der er kortere end 12 tommer eller tyndere end 3/8 tommer, uden at bruge et særligt arbejdsbeslag.
- Overfladebehandl aldrig stykker, der er tyndere end 5 cm, uden brug af en skubbeklods.
- Det anbefales at skære ca. 1/16" ad gangen, hvilket giver bedre kontrol over det materiale, der overfladebehandles. Derefter kan man lave flere gennemløb for at nå den ønskede dybde.

Kornets retning

Undgå at føre arbejdet ind i snedkeriet mod kornet (figur 17).



Figur 17

A- Mod strømmen

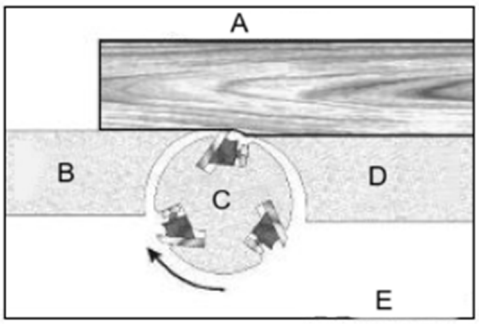
B- Udfodringsbord

C- Skærehoved

D- Indføringsbord

E- Forkert

Det kan resultere i flossede og splintrede kanter. Før med kornet for at opnå en glat overflade, som vist i figur 18.



Figur 18

A- Med kornet

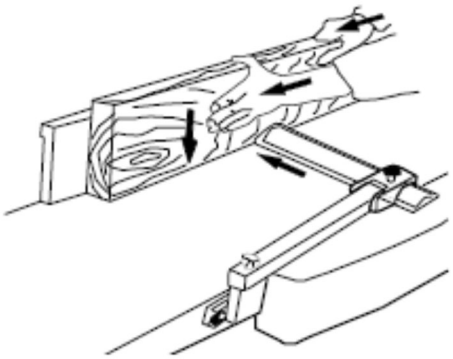
B- Udfodringsbord

C- Skærehoved

D- Indføringsbord

E- Korrekte

Sammenføjning



Figur 19 Overfladebehandling

Fugning (eller kantning) er processen med at skabe en færdig, flad kantoverflade, der er egnet til snedkerarbejde eller efterbehandling (figur 19). Det er også et nødvendigt skridt, før man skærer materialet til i bredden på en bordsav.

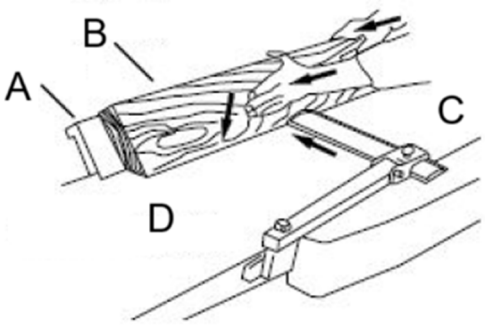
- Kant aldrig et bræt, der er mindre end 5 cm bredt, mindre end 15 cm tykt eller 12 cm langt, uden at bruge en skubbeklods.
- Ved kantning af træ, der er bredere end 5 cm, skal du lægge fingrene over toppen af træet og strække dem tilbage over hegnet, så de fungerer som et stop for hænderne i tilfælde af et tilbageslag.
- Placer anslaget (bevæg dig fremad), så kun den nødvendige mængde af skærehovedet er eksponeret.

Når arbejdsemnet er dobbelt så langt som afretterens indgangs- eller udgangsbord, skal du bruge en indgangs- eller udgangsstøtte.

Til kanten:

1. Sørg for, at anslaget er indstillet til 90°. Dobbelttjek det med en firkant.
2. Inspicér materialet for sundhed og kornretning (se Kornretning på forrige side).
3. Hvis pladen er buet, skal du lægge den konkave kant ned på indføringsbordet.
4. Indstil fremføringsbordet til et snit på ca. 1,5 mm.
5. Hold emnet fast mod anslaget og bordet, og før emnet langsomt og jævnt hen over fræsehovedet.

Affasning



Figur 20

A- Hegn

B- Lager

C- Indføringsbord

D- Udfodringsbord

Affasning af en kant er den samme operation som kantfalsning, bortset fra at anslaget er vippet til en bestemt vinkel.

Sørg for, at det materiale, der skal affases, er over 12 tommer langt, mere end 1/4 tomme tykt og 1 tomme bredt.

For at smigre:

1. Brug en vinkelmåler til at bestemme den ønskede vinkel. Indstil derefter hegnet til samme vinkel.

2. Inspicér materialet for sundhed og kornretning (se Kornretning på forrige side).

3. Indstil fremføringsbordet til et snit på ca. 1,5 mm.

4. Hvis pladen er buet, skal du lægge den konkave kant ned på indføringsbordet.

5. Før emnet gennem fræsehovedet, og sørg for, at emnet ligger helt fladt mod anslaget, og at kanten har solid kontakt med ind- og udføringsbordene (figur 20).

For træ, der er bredere end 5 cm - hold med fingrene tæt sammen nær toppen af materialet, overlappende over brættet og ud over hegnet. Til træ, der er mindre end 5 cm bredt - brug skråtstillede skubbeklodser, og tryk mod hegnet. Hold fingrene tæt på toppen af skubbeklodsen. Det kan være nødvendigt med flere gennemløb for at opnå den fulde affasning, og det vil sandsynligvis tage flere gennemløb.

Drift af høvl

Skæredybde

Tykkelseshøvling refererer til dimensionering af tømmer til en ønsket tykkelse, samtidig med at der skabes en plan overflade parallelt med den modsatte side af brættet. Den pladetykkelse, som høvlen kan producere, angives af skalaen og skæredybdemåleren. Forindstil høvlen til den ønskede tykkelse på det færdige emne ved hjælp af måleren. Skæredybden justeres ved at hæve eller sænke høvlbordet (C, figur 12) ved hjælp af håndhjulet (F, figur 12).

- Kvaliteten af tykkelsesplanlægningen afhænger af operatørens vurdering af skæredybden.
- Skæredybden afhænger af træets bredde, hårdhed, fugtighed, åreretning og årestruktur.
- Den maksimale trætykkelse, der kan fjernes i én arbejdsgang, er 1/8" for planlægningsarbejde på emner op til 5-1/2" bredde. Arbejdsemnet skal placeres væk fra den midterste fane på rullekassen for at skære 1/8".
- Den maksimale trætykkelse, der kan fjernes i én arbejdsgang, er 1/16" til planlægningsarbejde på emner fra 5-1/2" op til 12" bredde.
- For at opnå optimal planlægning bør skæredybden være mindre end 1/16".
- Brættet skal høvles med overfladiske snit, indtil arbejdet har en plan side. Når der er skabt en plan overflade, skal du vende tømmeret og skabe parallelle sider.
- Høvl på hver side, indtil den ønskede tykkelse er opnået. Når halvdelen af det samlede snit er taget fra hver side, vil brættet have et ensartet fugtindhold, og yderligere tørring vil ikke få det til at vride sig.

- Skæredybden skal være mindre, når arbejdsemnet er bredere.
- Når du planlægger hårdt træ, skal du lave lette snit eller høvle træet i tynde bredder.
- Lav et prøvesnit med et prøveemne, og kontrollér den producerede tykkelse.
- Kontrollér nøjagtigheden af prøvesnittet, før du arbejder på det færdige produkt.

Forholdsregler

- En tykkelseshøvl er en præcisionsmaskine til træbearbejdning og bør kun bruges til kvalitetstræ.
- Høvl ikke snavsede brædder; snavs og små sten er slibende og slider på klingen.
- Fjern søm og hæfteklammer. Brug kun høvlen til at skære i træ.
- Undgå knuder. Kraftigt tværkornet træ gør knaster svære. Knuder kan løsne sig og blokere kniven. Enhver genstand, der kommer i kontakt med høvlbladene, kan blive slynget ud af høvlen med magt og medføre risiko for personskade.

Forberedelse af arbejdet

- En tykkelseshøvl fungerer bedst, når træet har mindst én plan overflade. Brug en afretter til at skabe en plan overflade.
- Snoede eller meget skæve brædder kan blokere høvlen. Flæk tømmeret på midten for at reducere omfanget af krumningen.
- Arbejdet skal føres ind i høvlen i samme retning som træets årer. Nogle gange skifter træet retning midt på brættet. I sådanne tilfælde skal du om muligt skære brættet på midten, så fiberretningen er korrekt.

Høvl ikke et bræt, der er mindre end 6" langt. Når du planlægger korte brædder, anbefales det, at du stumper dem ende mod ende for at undgå tilbageslag og reducere snipe.

Fodring af arbejdet

Høvlen leveres med høvlknive monteret i skærehovedet og ind- og udløbsruller justeret til den korrekte højde. Fremføringen af høvlen er automatisk; den vil variere en smule afhængigt af træsorten.

Forberedelse:

- Fremføringshastigheden henviser til den hastighed, hvormed træet bevæger sig gennem høvlen.
- Operatøren er ansvarlig for at justere arbejdet, så det fremføres korrekt.
- Hæv eller sænk rullekassen for at få den ønskede skæredybde.
- Den overflade, som høvlen frembringer, bliver glattere, hvis der anvendes en mindre skæredybde.
- Stil dig på den side, hvor håndtaget er fastgjort.
- Brædder, der er længere end 24", bør have ekstra støtte fra fritstående materialestativer.

Høvling:

1. Placer arbejdsemnet med den flade, der skal høvles, ovenpå.
2. Tænd for høvlen.
3. Tænd for strømforsyningen.
4. Lad pladeenden hvile på indføringsvalsen, og før pladen ind i høvlen.
5. Skub arbejdsemnet ind i indføringssiden af høvlen, indtil indføringsrullen begynder at føre arbejdsemnet

frem.

6. Slip arbejdsemnet, og lad den automatiske fremføring føre arbejdsemnet frem.
7. Skub eller træk ikke i arbejdsemnet. Gå bagud og tag imod det høvlede tømmer ved at gribe fat i det på samme måde, som det blev ført ind.

For at undgå risikoen for skader på grund af tilbageslag må du ikke stå direkte på linje med høvlens for- eller bagside.

8. Tag ikke fat i nogen del af pladen, der ikke er kørt forbi udløbsrullen.
9. Gentag denne operation på alle de brædder, der skal have samme tykkelse.

Undgå snepper

Snip henviser til en fordybning i hver ende af brættet, der skyldes en ujævn kraft på skærehovedet, når arbejdet kommer ind i eller forlader høvlen.

Snip opstår, når pladerne ikke er understøttet ordentligt, eller når kun én fremføringsvalse er i kontakt med arbejdet i begyndelsen eller slutningen af snittet.

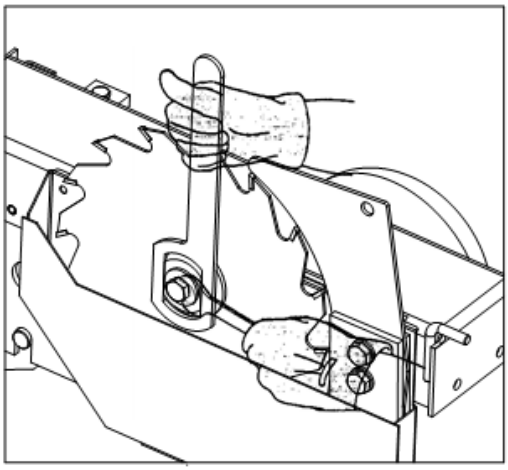
Forholdsregler for at undgå snepper:

- Skub pladen op, mens du fører arbejdet frem, indtil udløbsrullen begynder at føre det frem.
- Gå bagud, og tag imod det høvlede bræt ved at skubbe det op, når indføringsrullen mister kontakten med brættet.
- Når du planlægger mere end et bræt af samme tykkelse, skal du støde brædderne sammen for at undgå snip.
- Lav overfladiske snit. Snipe er mere tydelig, når der skæres dybere.
- Før arbejdet i kornets retning. Arbejde, der føres mod strømmen, vil få flossede, splintrede kanter.

Anbefalede værktøjer

Brug af savskiver af HSS (højhastighedsstål) er IKKE tilladt på grund af stor risiko for brud!

Udskiftning af savskiver

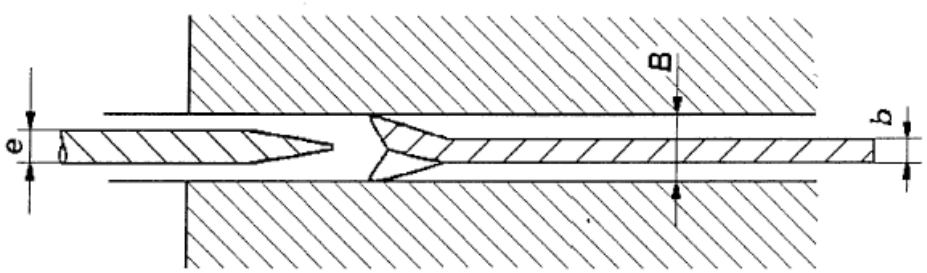


Flyt savenheden ved hjælp af et håndhjul op til den højeste vinkelrette position. Skub skydebordet til den bageste endeposition, frigør og tag beskyttelsesdækslet på savskiverne af, og sæt sikringsnøglen i hovedakslen, så den ikke kan dreje. Skru møtrikken af ved at dreje den mod uret, fjern flangen og den gamle savskive.

Før du monterer den nye savskive, skal du kontrollere, at dens siddeflader er rene og uden buler. Spænd savskiven, luk og fastgør beskyttelsesdækslet til savskiverne.

ADVARSEL! Før du udskifter savklingen, skal du kontrollere og sikre dig, at den nye savklinge er egnet. Savklingen skal have en diameter på 254 mm, og dens maksimale hastighed skal være højere end savspindelens rotationshastighed. Af sikkerhedshensyn skal den anvendte savklinge overholde EN 847-1 og være egnet til manuel fremføring ('MAN' markeret på savklingen).

Forholdet mellem savskivens tykkelse, tændernes bredde og spaltekilens tykkelse



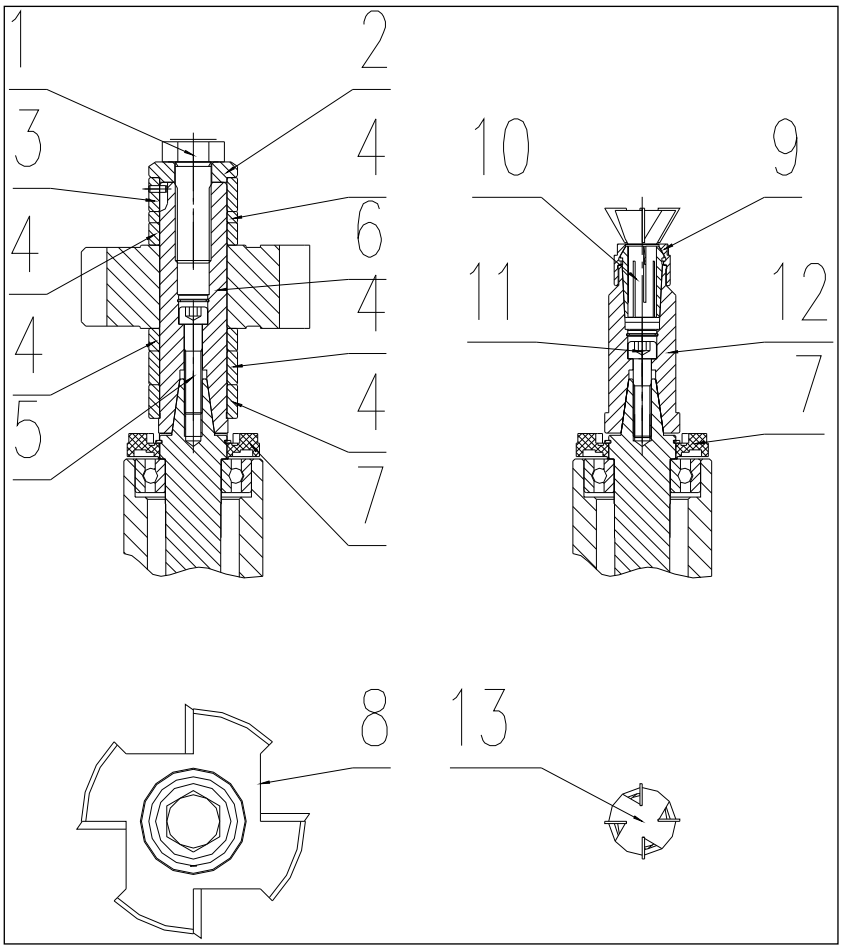
Maskindesignet forudsætter brug af savskiver med en diameter på 254 mm og en tandbredde (kerf) (B) på 3 mm. Spaltekniven, som er monteret på maskinen, er også designet til denne type skiver. Bredden på spaltekniven (e) er 2,5 mm. Sørg for, at tykkelsen på savklingeskiven (b) er mindst 0,2 mm mindre end bredden på spaltekniven (e).

OBS! Brug af andre spalteknive eller skiver med andre dimensioner kan medføre personskade på operatøren eller skade på maskinen.

Udskiftning af støbeværktøjer

Brug kun støbeværktøjer, der er beregnet til manuel fremføring, og som kan spændes fast og sikkert. Der må kun anvendes værktøj, der er i overensstemmelse med EN847-1:2005 og mærket MAN. Når du skifter værktøj, foretager justeringer eller udfører rengøring og vedligeholdelse, skal du altid slukke for maskinen og tage stikket ud af stikkontakten.

Muldvarpespindlen er fremstillet med to segmenter. Den øverste værktøjsspændesektion er adskilt og forbundet med hovedspindlen med en skrue. Denne todelte konstruktion gør det nemt at udskifte og bruge spindeldiametre i forskellige størrelser på en enkelt maskine.



1- Sekskantet bolt

2- Underlagsskive

3- Afstandsring med stift

4- Afstandsringe

5- Snegl

6- Spindel

7- Spåndeflektor

8- Falsning af skæreblok

9- Møtrik til fræserspændebånd

10- Spændetang til overfræser

11- Snegl

12- Overfræser-spindel

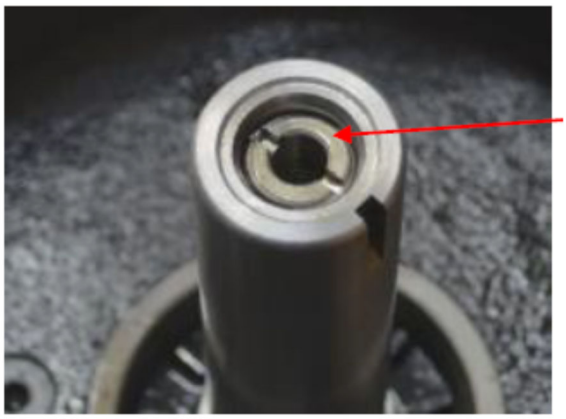
13- Overfræserbit (12 mm)

Montering og afmontering af den øverste spindel fra maskinen

Først og fremmest skal du hæve hovedspindlen, jo højere jo bedre, ved at dreje på håndhjulet.

Drej den koniske spindel langsomt, mens du trykker låsestangen indad.

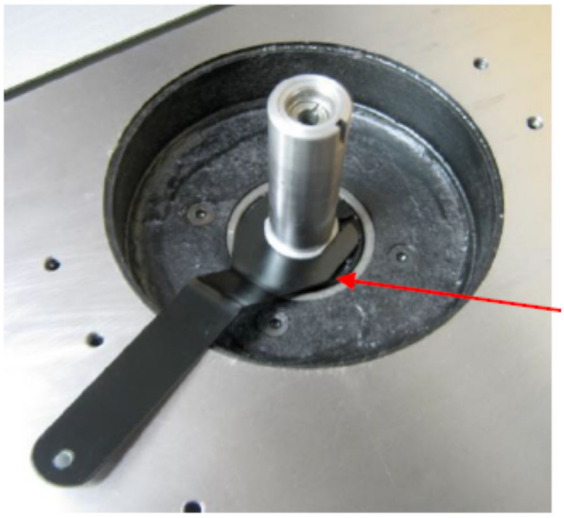
Når låsen går i indgreb, vil stangen glide ca. 10 mm ind, og spindlen vil være låst.



Når den koniske spindel er låst, monteres den øverste spindel.

Brug en flad skruetrækker til at skrue låseringen i midten af den øverste spindel af.

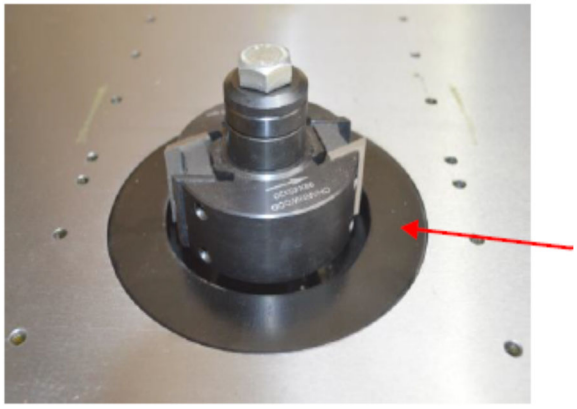
Anbring den øverste spindel over konus, og spænd fastgørelsesskruen ved at føre en 6 mm unbrakonøgle ind i midten af spindlen.



Brug derefter den flade skruetrækker til at spænde låseringen fast på hovedet af fastgørelsesskruen.

OBS! Hvis låseringen ikke spændes, kan det resultere i, at akslen og skæreblokken løsner sig.

Hvis den bolt, der holder den øverste og koniske spindel sammen, løsner sig, er det nødvendigt at bruge den medfølgende specialnøgle til at holde den øverste spindel på plads, mens du låser den øverste bolt op.

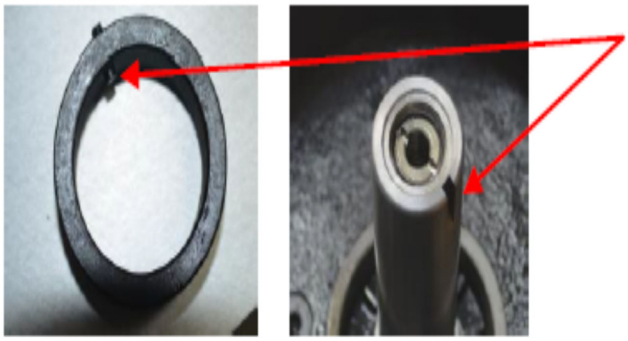


Montering af en skæreblok.

Fræserblokken (medfølger ikke) er her vist samlet.

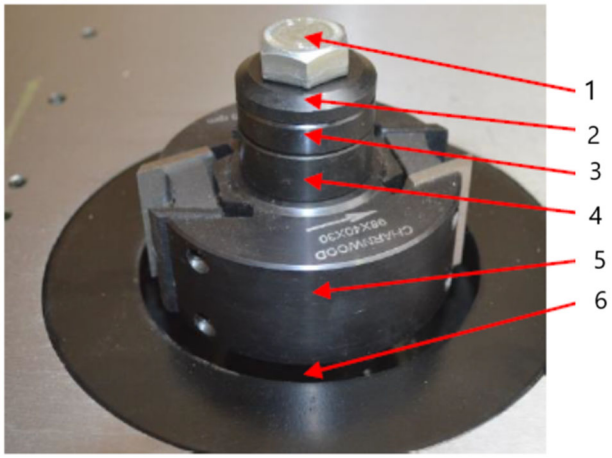
Den største af de to bordindsatser monteres i bordåbningen. Monter altid den mindste bordindsats, som værktøjet tillader.

Der findes et stort udvalg af afstandsstykker i forskellige bredder, så fræserblokken kan placeres i den rigtige højde på spindlen.



Når du stabler pacerne, skal du sørge for, at den med rullestiften er øverst iøverst i stakken, og at stiften går i indgreb med åbningen i spindlen. (Der er ikke brug for alle afstandsstykkerne)

Sæt spindellåsen i, før du sætter skæreblokken på spindlen.



1- Låsebolten

2- Den øverste hætte

3- Afstandsstykket med rullestiften

4- Nogle andre afstandsstykker

5- Skæreblokken

6- Nogle flere afstandsstykker

Låsebolten skal være spændt godt fast. Når stakken på spindlen er stram, skal du **frigøre spindelens rotationslås, før du starter maskinen.**

Overfræserens spændetang monteres på samme måde.

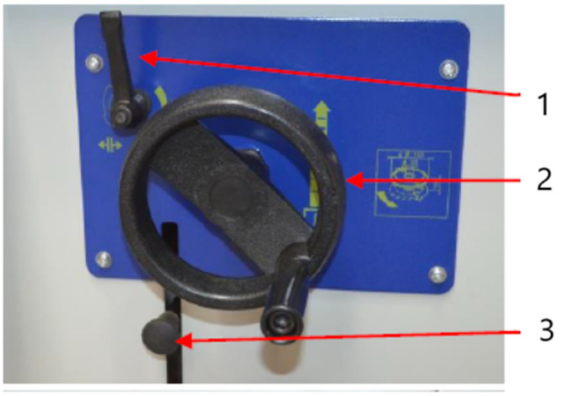


Til sidst trækker du stangen ud for at låse spindlen op.

Når du installerer støbeværktøjerne, skal dækslet til afskærmningen åbnes. Løsn de to låseknapper for at åbne dækslet. Efter installationen skal du lukke dækslet og låse det ved hjælp af låseknapperne.

OBS! Luk altid beskyttelsesdækslet, og lås det forsvarligt, når værktøjet er installeret.

Kontrol af spindlen



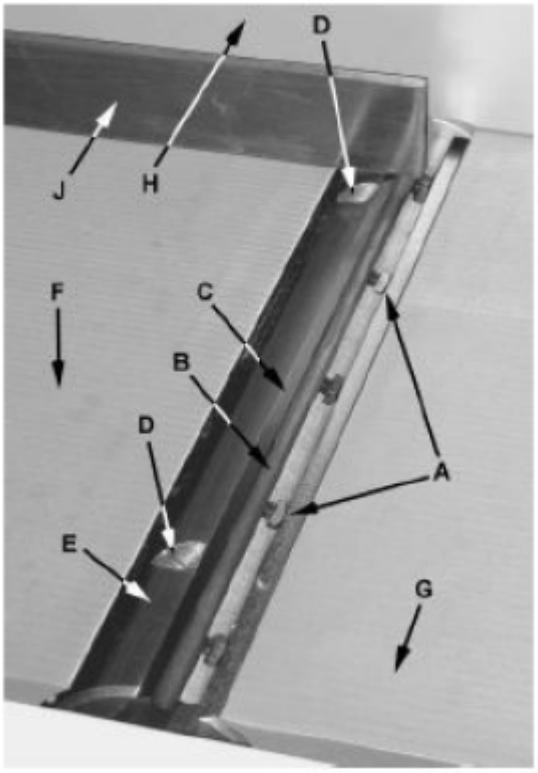
1- Håndtag til låsning af spindelhøjde

2- Håndhjul med stigning og fald

En hel omdrejning hæver eller sænker spindlen med 2 mm

3- Låsning af spindelrotation

Indstilling af skærehovedknive



Figur 21

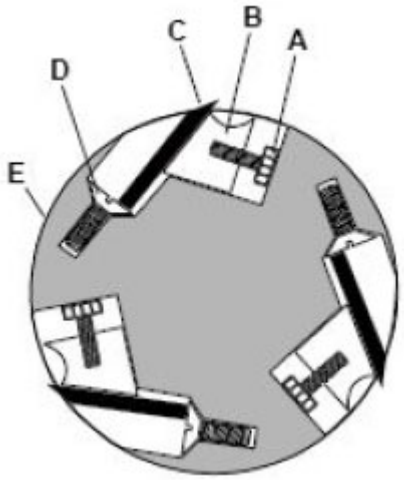
VIGTIGT! Før der foretages justeringer i dette afsnit, skal ind- og udføringsbordene være i samme plan.

OBS! Cutterhead-knive er farligt skarpe! Vær yderst forsigtig, når du efterser, fjerner, sliber eller udskifter knive i skærehovedet. Manglende overholdelse kan medføre alvorlig personskade.

1. Afbryd maskinen fra strømkilden.
2. Fjern afskærmningen til skærehovedet (B). Der henvises til figur 21 og 22.
3. Nummerer omhyggeligt hvert knivblad (C) med en tusch for at skelne dem fra hinanden.

Bemærk: For at dreje skærehovedet skal skærehovedets remskive drejes. Det kræver, at man fjerner panelet på bagsiden af skabet for at få adgang.

4. Drej skærehovedet (E), og find klokken 12-positionen på kniv nummer et. Klokken 12-positionen er det højeste punkt, som en klinge kan nå i skærebuen (C, fig. 12).
5. Sæt en lineal (J) på udlæggerbordet (F) i nærheden af anslaget (H). Den ene ende af linealen skal placeres over skærekniven (C) nær enden af bladet.



Figur 22

Vær forsigtig, når du håndterer linealen i nærheden af knivene for at undgå skader.

Notér knivbladets position i forhold til linealen, flyt derefter linealen til den anden side af bordet, og notér igen knivbladets position i forhold til linealen. Klinge nummer et skal være i samme højde i hver ende og skal også være i samme højde som fremføringsbordet (bunden af linealen). Hvis dette ikke er tilfældet, skal der foretages en justering som følger:

6. Løsn de fem låseskruer (A) en smule ved at dreje dem ind i låsestangen (B) med uret set fra indføringsbordet (G).
7. Juster knivhøjden ved at dreje på donkraftskruerne (D), som knivene hviler på. Drej skruen med uret for at sænke klingen. Drej skruen mod uret for at hæve den.
8. Når klingen er i den rette højde, skal du skiftevis spænde de fem låseskruer (A).

Gentag trin 4-8 for blad to og tre.

Udskiftning af skæreknive

OBS! Afbryd maskinen fra strømkilden, før du foretager nogen justeringer. Manglende overholdelse kan medføre alvorlig personskade.

1. Afbryd maskinen fra strømkilden.
2. Fjern afskærmningen til skærehovedet.

OBS! Cutterhead-knive er farligt skarpe. Vær yderst forsigtig, når du efterser, fjerner, sliber eller udskifter knive i skærehovedet. Manglende overholdelse kan medføre alvorlig personskade.

3. Drej alle fem skruer (A) ind i låsestangen (B) ved at dreje i urets retning set fra indføringsbordet (G).
4. Fjern forsigtigt skærekniven (C) og låsestangen (B).
5. Gentag med de resterende to knive.
6. Rengør grundigt alle overflader på skærehovedet, knivsporene og låsestængerne for støv og snavs.
7. Sæt udskiftningskniven (C) ind i knivåbningen, og sørg for, at den vender i den rigtige retning.

8. Sæt låsestangen (B) i, og stram lige nok til at holde den på plads.
9. Gentag med de to andre blade.

Rengøring og vedligeholdelse

- Tag altid maskinen ud af stikkontakten, før du påbegynder vedligeholdelses- eller reparationsarbejde! Sluk for maskinen, og tag stikket ud af stikkontakten!
- Hold altid kileremmene (transmissionsremmen til spindlen) stramme, hvis det er nødvendigt.
- Maskinen bør rengøres. Stænger, stifter, gevind og andre dele, der kan ruste, skal smøres med en passende olie. Intervallet for sådanne aktiviteter afhænger af arbejdsmetoden, men det bør udføres mindst en gang om måneden.
- Lejerne på de elektriske motorer, støbespindlen og rundsavens aksler har permanent fedtfyldning, er lukkede på begge sider og kræver ingen smøring.
- Undgå forurening af bælterne med olie eller fedt. Hvis det sker, skal du kun rengøre bæltet med papir eller tørre det.
- Det er bedst at fjerne støvet med en støvsuger. Udfør denne aktivitet regelmæssigt, mindst en gang om ugen.

Transport og opbevaring

Transport og opbevaring

Når du transporterer eller håndterer maskinen, skal du være yderst forsigtig og lade kvalificeret personale, der er specielt uddannet til denne type aktiviteter, udføre denne aktivitet.

Sørg for, at ingen personer eller genstande kommer i klemme i maskinen, mens den læsses eller aflæsses!

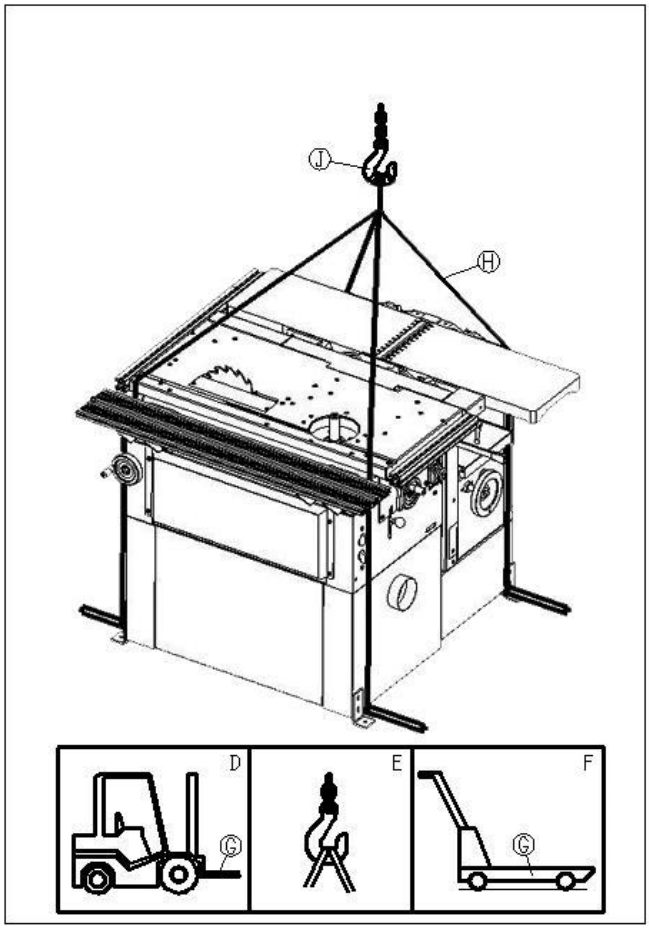
Gå ikke ind i området under maskinen, når den løftes af en kran eller en højløftevogn!

Under transport eller opbevaring af maskinen skal der træffes foranstaltninger til at beskytte maskinen mod kraftige vibrationer og fugt.

Den skal opbevares i et beskyttelsesrum ved temperaturer mellem -25 °C og 55 °C. Som standard er maskinen pakket ind i en plastikbakke og transporteres på denne måde. Efter ønske kan maskinen også pakkes i en robust trækasse.

Løft af maskinen

Maskinen eller dens enkelte dele må kun løftes ved hjælp af en godkendt løfteanordning med verificeret løftekapacitet.



Forbered en højtløftende truck (D) eller en manuel løftevogn (F) med tilstrækkelig løftekapacitet, og sæt gaflerne (G) under maskinen, som vist på billedet.

Hvis du bruger en kran (E) eller lignende hejseudstyr, skal du gøre følgende:

- Forbered fire løftebælter (H) eller mindst 2 m lange stålwirer med tilstrækkelig løftekapacitet.
- Fastgør rebene til kranens krog med den nødvendige kapacitet.
- Placer den anden ende af rebene på løftestængerne, der er placeret under maskinen (stængerne er ikke en del af leveringen).
- Når du har løftet maskinen lidt, skal du kontrollere maskinens stabilitet, når den hænger i rebene.
- Løft maskinen forsigtigt og langsomt, og flyt den derefter uden hurtige ændringer af bevægelsen til det valgte sted.

Bortskaffelse af brugte enheder

Bortskaf ikke denne enhed i det kommunale affaldssystem. Aflever den på et genbrugs- og indsamlingssted for elektriske apparater. Tjek symbolet på produktet, brugsanvisningen og emballagen. Den plast, der bruges til at konstruere enheden, kan genbruges efter deres mærkning. Ved at vælge at genbruge yder du et væsentligt bidrag til beskyttelsen af vores miljø.

Kontakt de lokale myndigheder for at få oplysninger om din lokale genbrugsstation.

Problemløsning

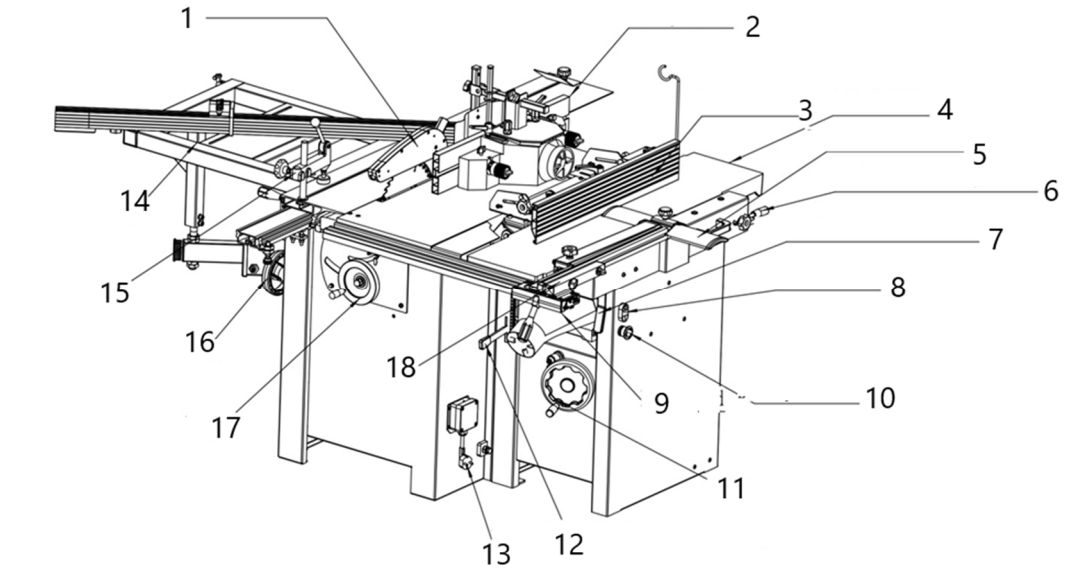
Der bør ikke opstå fejl, så længe maskinen bruges korrekt og vedligeholdes på behørig vis. Hvis der sidder savstøv på savskiven, eller hvis udblæsningsslangen er blokeret af spåner, skal maskinen slukkes, før den håndteres. Hvis et emne sætter sig fast, skal du straks slukke for maskinen!

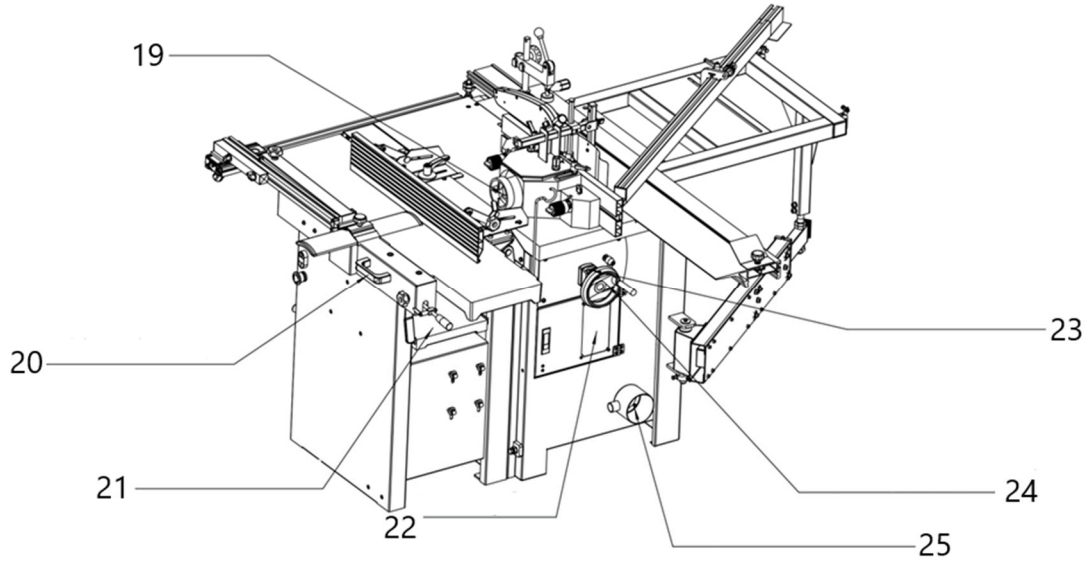
En sløv savskive eller et sløvt værktøj er ofte årsag til, at elmotoren bliver for varm. Hvis maskinen vibrerer for meget, skal du kontrollere dens indstilling og forankring, eventuelt også fastspænding og afbalancering af de anvendte værktøjer.

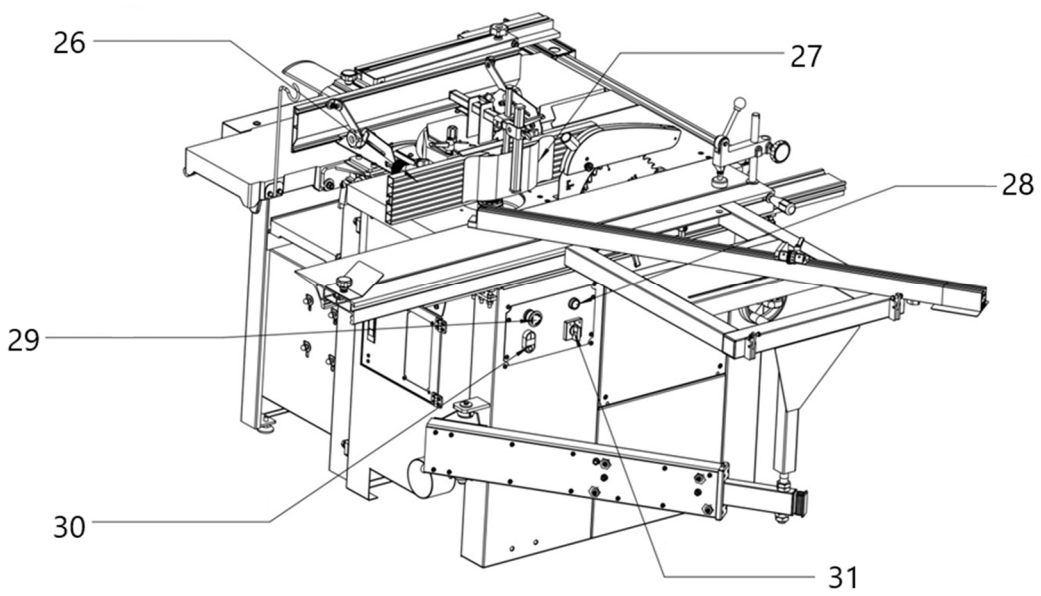
Problem	Mulig årsag
Maskinen virker ikke	Det er nødvendigt at kontrollere de elektriske ledninger og maskinens tilslutning til lysnettet.
Tykkelsesbordet bevæger sig med vanskeligheder	Bordets fastgørelseshåndtag skal frigøres, eller søjlen skal smøres.
Maskinens output er lavt	Værktøjet er ikke skarpt.
	Der vælges en spån med for stor tykkelse - træets bredde og hårdhed skal tages i betragtning.
	Kileremmen er ikke spændt nok.
	Motoren arbejder ikke med fuld effekt - en ekspert bør tilkaldes.
Maskinen vibrerer	Værktøjet er ikke slebet eller justeret korrekt.
	Knivene er af forskellig bredde.
	Ubalancerede værktøjer.
	Maskinen står ikke på et plant underlag eller er monteret forkert.
Tykkelsesmåling kan ikke udføres på maskinen	Chipsene er for tykke.
	Tykkelsesbordet er ikke rent.
Materialet rammer det bageste bord	Knivene eller bagbordet er ikke justeret korrekt.
Udsparing på den bageste del af det bearbejdede emne	Ujævn overflade under tykkelsesprocessen.
	Knivene eller bordene var forkert indstillet.
	Forkert presset eller styret materiale under høvlearbejdet.

Diagram over dele

Funktioner

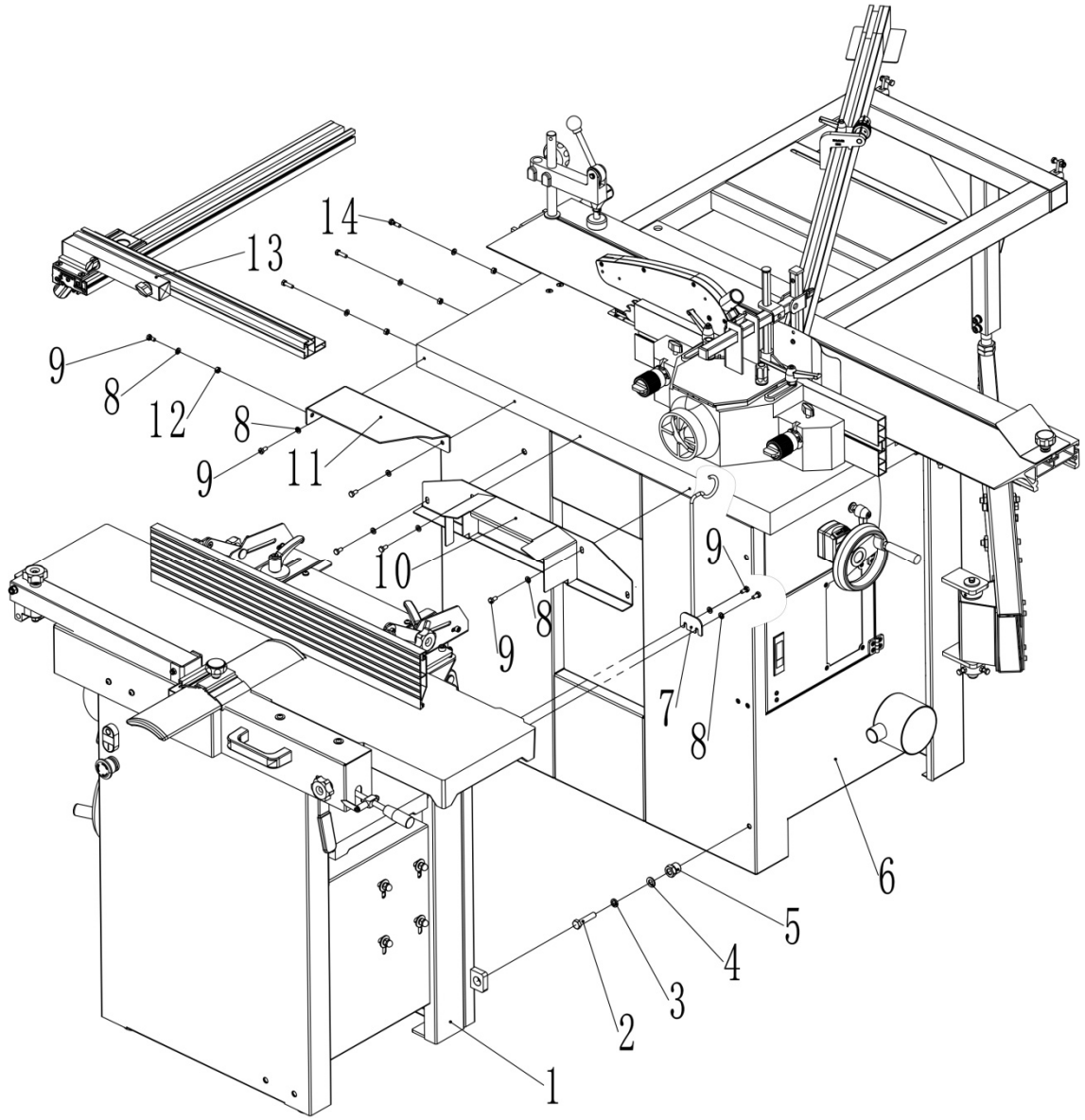






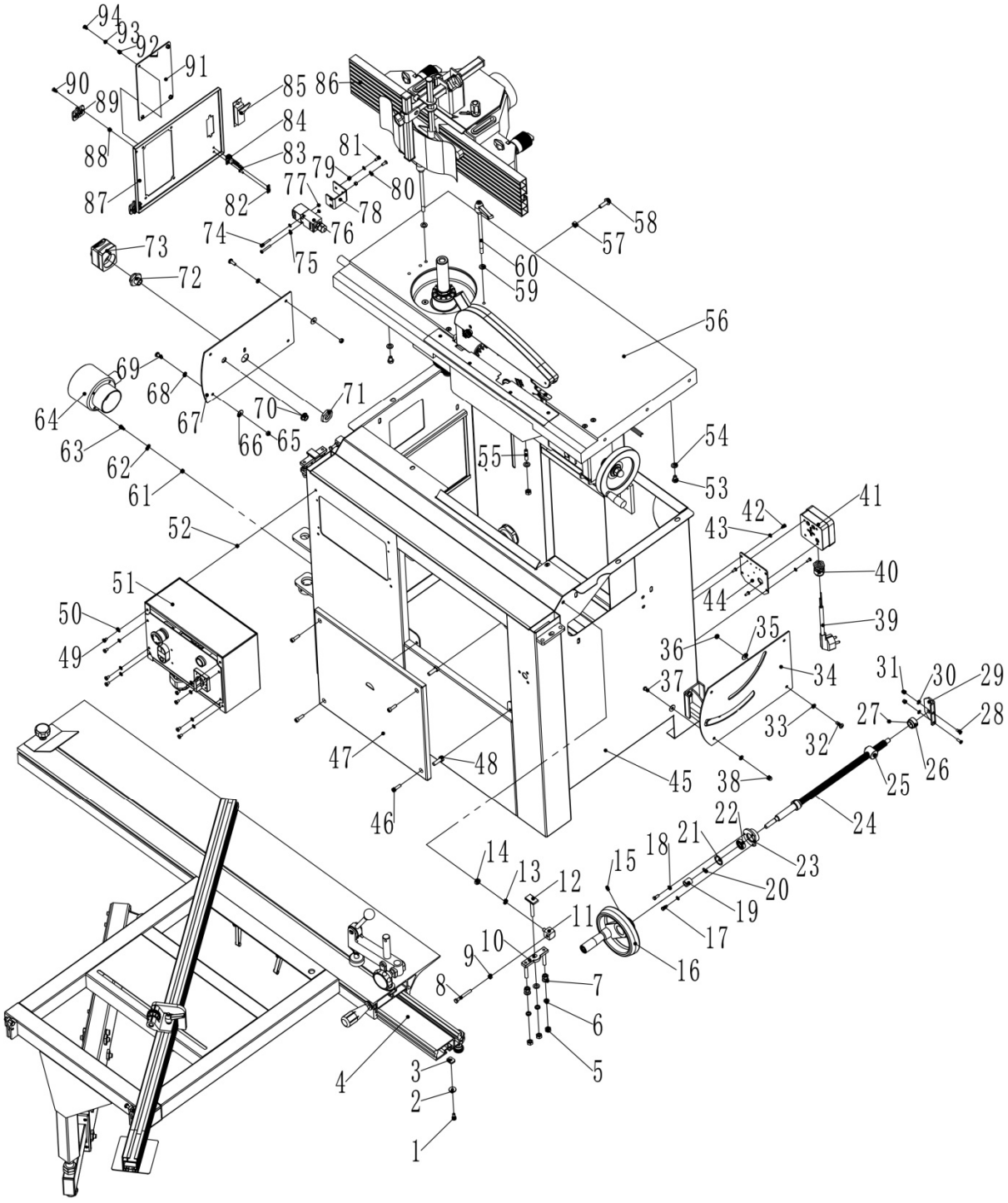
Delnummer	Beskrivelse af apparatet
1	Beskyttelse af savklinge
2	Skydebord
3	Høvl hegn
4	Indføringsbord
5	Beskyttelse af skæreblok
6	Løftehåndtag til indføringsbord
7	Høvlebordets låsehåndtag
8	tænd-/slukknap
9	Støvhætte
10	E Stopkontakt
11	Justering af tykkelsesbordets højde
12	Power Feed ON/OFF-håndtag
13	Stik
14	Udgående. Skydebord
15	Arbejdsklemme
16	Håndhjul til at vippe saven
17	Håndhjul til hævning af sav
18	Sav hegn
19	Støvhætte
20	Håndtag til at vippe bordet
21	Tykkelsesbord
22	Kigger på døren
23	Positionsindikator
24	Justering af fræsehøjde
25	Udtag til støvudsugning
26	Møllehegn
27	Trykpude
28	Arbejdslys
29	E Stopkontakt
30	tænd-/slukknap
31	Tilstandskontakt

Endelig samling



Delnummer	Beskrivelse af apparatet	Størrelse	Antal
1	Høvl Thicknesser Ass.		1
2	Hex. Bolt	M10X45	4
3	Fjederskive	Φ10	4
4	Underlagsskive	Φ10	4
5	Hul bolt		4
6	Savværk Ass.		1
7	Støttebeslag		1
8	Underlagsskive	Φ6	12
9	Hex. Bolt	M6X12	9
10	Link omslag		1
11	Link-tabel		1
12	Hex. Møtrik	M6	4
13	Saw Fence Ass.		1
14	Hex. Bolt	M6X20	3

Samling af savværk del 1

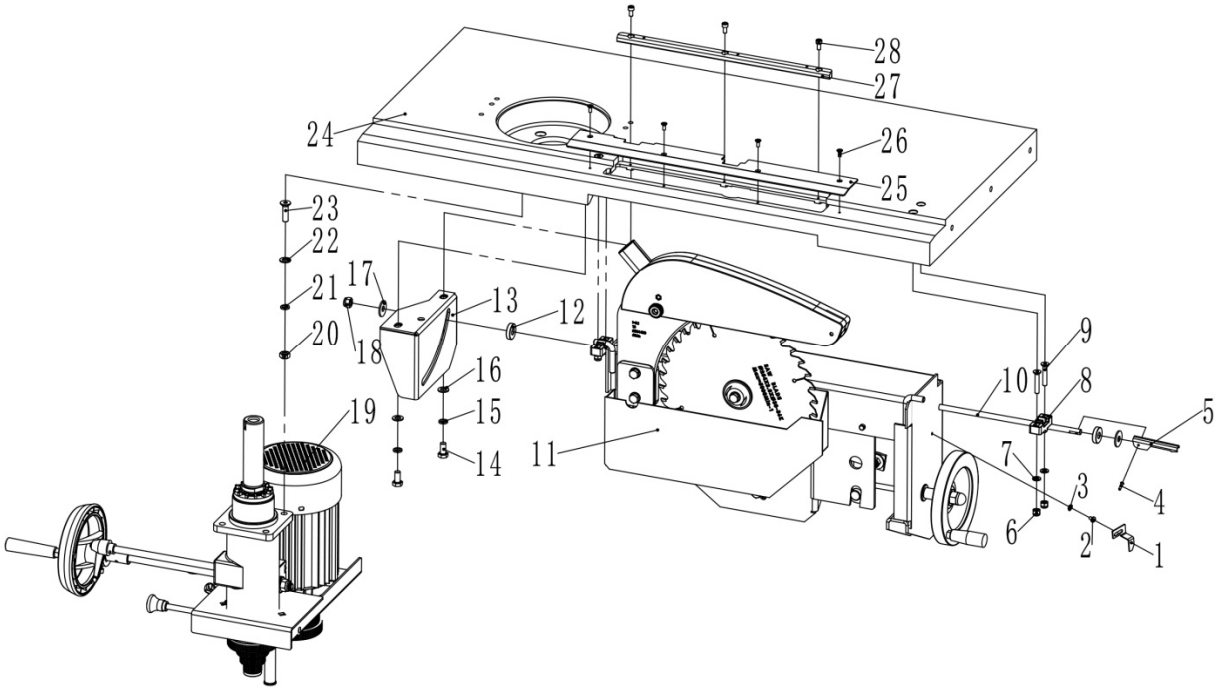


Delnummer	Beskrivelse af apparatet	Størrelse	Antal
1	Snegl	M6X10	1
2	Meget stor vaskemaskine	Φ6	1
3	Firkantet møtrik		1
4	Samling af svingbord		1
5	Hex. Bolt	M8	10
6	Fjederskive	Φ8	6
7	Underlagsskive	Φ8	6
8	Hex. Bolt	M6X50	2

9	Hex. Møtrik	M6	2
10	Justeringsblok		2
11	Støtteblok		2
12	T-bolt		2
13	Fjederskive	Φ8	2
14	Hex. Møtrik	M6	2
15	Indstillingsskrue	M6X12	1
16	Håndhjul		1
17	Hex. Bolt	M5X12	3
18	Underlagsskive	Φ5	3
19	Space Bush		1
20	"C"-ring	Φ10	1
21	"C"-ring	Φ26	1
22	Leje	6000	1
23	Bærende stativ		1
24	Aksler med gevind		1
25	Møtrik med gevind		1
26	Begrænsende busk		2
27	Indstillingsskrue	M8X6	2
28	Snegl	M5X14	2
29	Skaktstøtte		1
30	Underlagsskive	Φ5	2
31	Hex. Låsemøtrik	M5	2
32	Panskrue	M6X16	3
33	Underlagsskive	Φ6	4
34	Savpanel		1
35	Stor vaskemaskine	Φ6	4
36	Sekskantet møtrik	M6	3
37	Snegl	M6X12	1
38	Pande-møtrik	M6	1
39	Stik		1
40	Kabelforskruning	M20	1
41	Stikdåse		1
42	Panskrue	M4X10	8
43	Underlagsskive	Φ4	4
44	Stikplade		1
45	Savværksboks		1
46	Snegl	M6X20	4
47	Forsiden		1
48	Plastikbolt		4
49	Snegl	M5X8	8
50	Underlagsskive	Φ5	8
51	Afbryderboks		1
52	Hex. Bolt	M5	4
53	Hex. Bolt	M8X12	6
54	Underlagsskive	Φ8	8
55	Indstillingsskrue	M8X35	2
56	Tabel Ass.		1
57	Hex. Møtrik	M8	1
58	Hex. Flangebolt	M8X25	2
59	Stor vaskemaskine	Φ8	2
60	Låseaksel		2
61	Hex. Møtrik	M5	4
62	Underlagsskive	Φ5	4

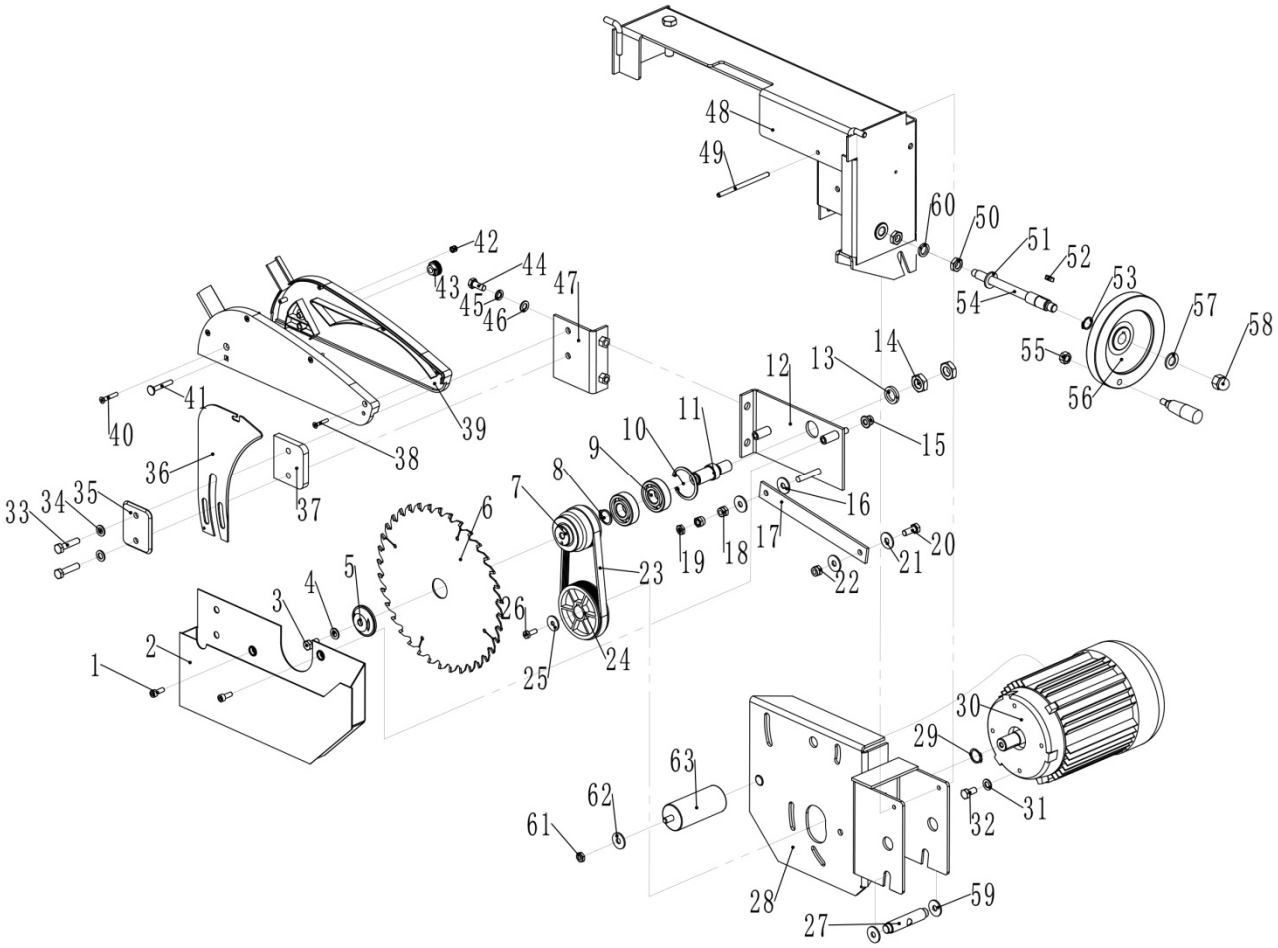
63	Panskrue	M5X12	4
64	Tre-vejs rør		1
65	Hex. Møtrik	M6	4
66	Stor vaskemaskine	Φ6	4
67	Fræset frontplade		1
68	Underlagsskive	Φ6	4
69	Panskrue	M6X16	4
70	Bush		1
71	Hex. Møtrik		1
72	Hex.Bush		1
73	Positionsindikator		1
74	Panskrue	M6X16	4
75	Underlagsskive	Φ4	2
76	Mikroafbryder	QKS8	1
77	Hex. Møtrik	M4	2
78	Kontaktplade		1
79	Hex. Møtrik	M5	2
80	Underlagsskive	Φ5	2
81	Snegl	M5X16	2
82	Nøglefastgørelsesplade		1
83	Panskrue	M4X10	2
84	Nøgle		1
85	Dørlås	703-2	1
86	Udblæsningssokkel Ass.		1
87	Dør		1
88	Hex. Låsemøtrik	M5	8
89	Hængsel	30X40	2
90	Snegl	M5X12	8
91	Se vindue		1
92	Hex. Møtrik	M5	4
93	Underlagsskive	Φ5	4
94	Snegl	M5X10	4

Samling af savværk del 2



Delnummer	Beskrivelse af apparatet	Størrelse	Antal
1	Peger		1
2	Panskrue	M4x6	1
3	Tandskive	Φ4	1
4	Bolt	3X12	1
5	Låsehåndtag		1
6	Hex. Låsemøtrik	M6	4
7	Underlagsskive	Φ6	4
8	Støtteblok		2
9	Snegl	M6X35	4
10	Låseaksel		1
11	Så ASS.		1
12	Tyk skive		2
13	Indre låseplade		1
14	Sekskantet bolt	M8X16	2
15	Fjederskive	Φ8	2
16	Underlagsskive	Φ8	2
17	Stor vaskemaskine	Φ8	2
18	Hex. Låsemøtrik	M8	1
19	Mill Ass.		1
20	Sekskantet møtrik	M8	4
21	Fjederskive	Φ8	4
22	Underlagsskive	Φ8	4
23	Snegl	M8X30	4
24	Bord		1
25	Beskyttelsesplade		1
26	Snegl	M4X10	4
27	Indsæt		1
28	Snegl	M5X10	3

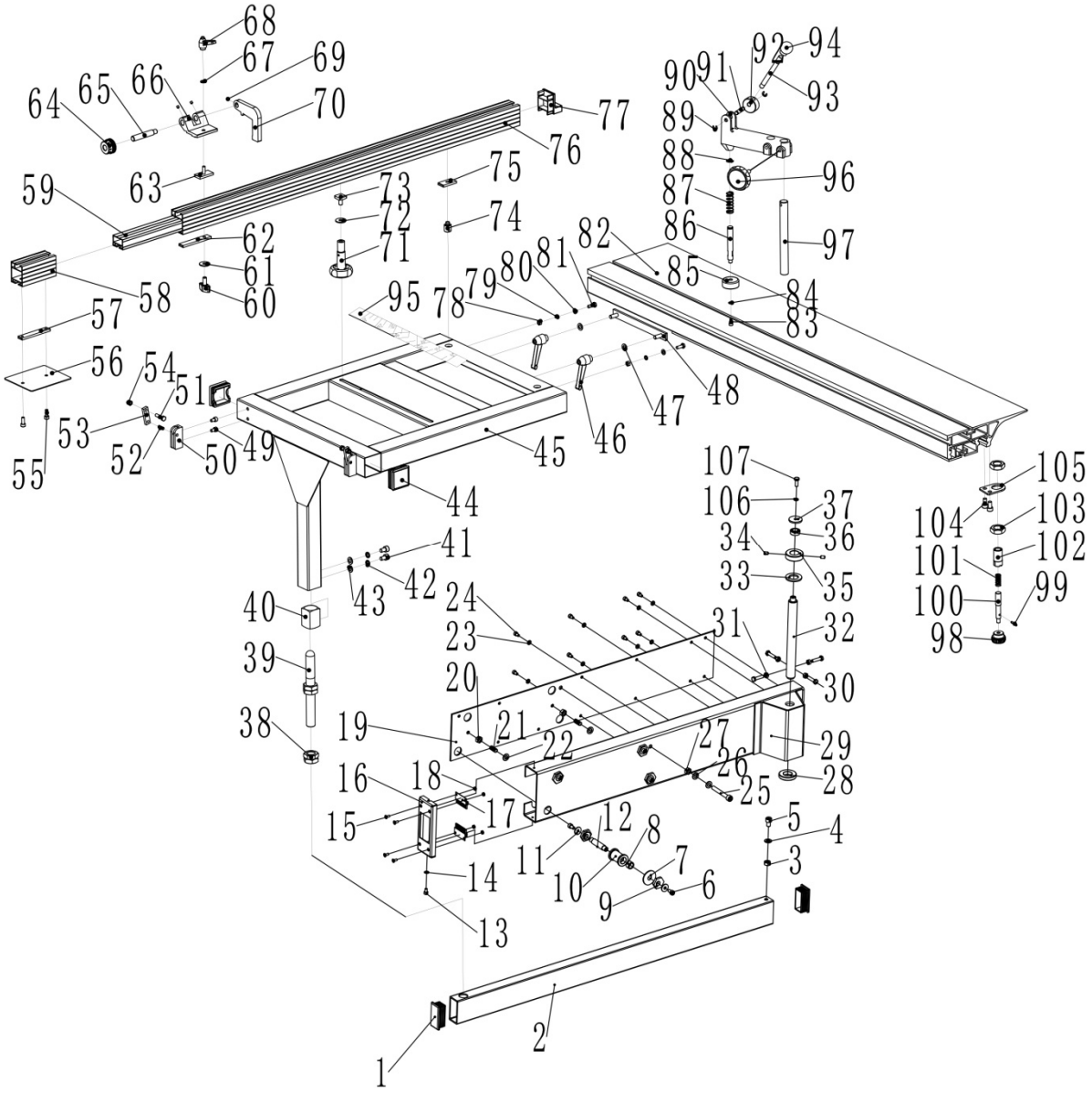
Samling af savværk



Delnummer	Beskrivelse af apparatet	Størrelse	Antal
1	Snegl	M6X16	2
2	Støvopsamler		1
3	Hex. Bolt	M8X16	1
4	Underlagsskive	Φ8	1
5	Plade		1
6	Savklinge		1
7	Drevet remskive		1
8	"C"-ring	Φ20	1
9	Leje	6204	2
10	"C"-ring	Φ47	1
11	Sav AXIS		1
12	Parallel plade		1
13	Fjederskive	Φ16	1
14	Tynd møtrik	M16	2
15	Hex. Låsemøtrik	M8	2
16	Stor vaskemaskine	Φ8	2
17	Forbindelsespladen		1
18	Hex. Låsemøtrik	M8	2
19	Hex. Tynd møtrik	M8	1
20	Hex. Bolt	M8X20	1
21	Stor vaskemaskine	Φ8	2
22	Hex. Låsemøtrik	M8	1
23	Cuneal Belt	5J482	1

24	Motorskive		1
25	Meget stor vaskemaskine	Φ6	1
26	Hex. Bolt	M6X16	1
27	Rotationsaksel		1
28	Motorstativ		1
29	"C"-ring	Φ19	1
30	Motor		1
31	Underlagsskive	Φ8	3
32	Sekskantet bolt	M8X16	3
33	Hex. Bolt	M8X35	2
34	Underlagsskive	Φ8	2
35	Klemmeplade		1
36	Nittekile		1
37	Klemmeplade		1
38	Snegl	M3.5X25	4
39	Støvopsamler		1
40	Snegl	M5X30	1
41	Bolt	M6X40	1
42	Hex. Låsemøtrik	M5	1
43	Låsemøtrik		1
44	Hex. Bolt	M8X20	2
45	Fjederskive	Φ8	2
46	Underlagsskive	Φ8	2
47	Parallel plade		1
48	Støtte til drejning		1
49	Bolt	8X110	1
50	Tynd sekskant. Møtrik	M12	2
51	Underlagsskive	Φ12	1
52	Nøgle	5X15	1
53	"C"-ring	Φ16	1
54	Bolt aksel		1
55	Hex. Møtrik	M8	1
56	Håndhjul		1
57	Underlagsskive	Φ12	1
58	Hex. Møtrik	M12	1
59	Underlagsskive	Φ16	2
60	Fjederskive	Φ12	2
61	Hex. Møtrik	M8	1
62	Stor vaskemaskine	Φ8	1
63	Kondensator		1

Montering af udliggerbord

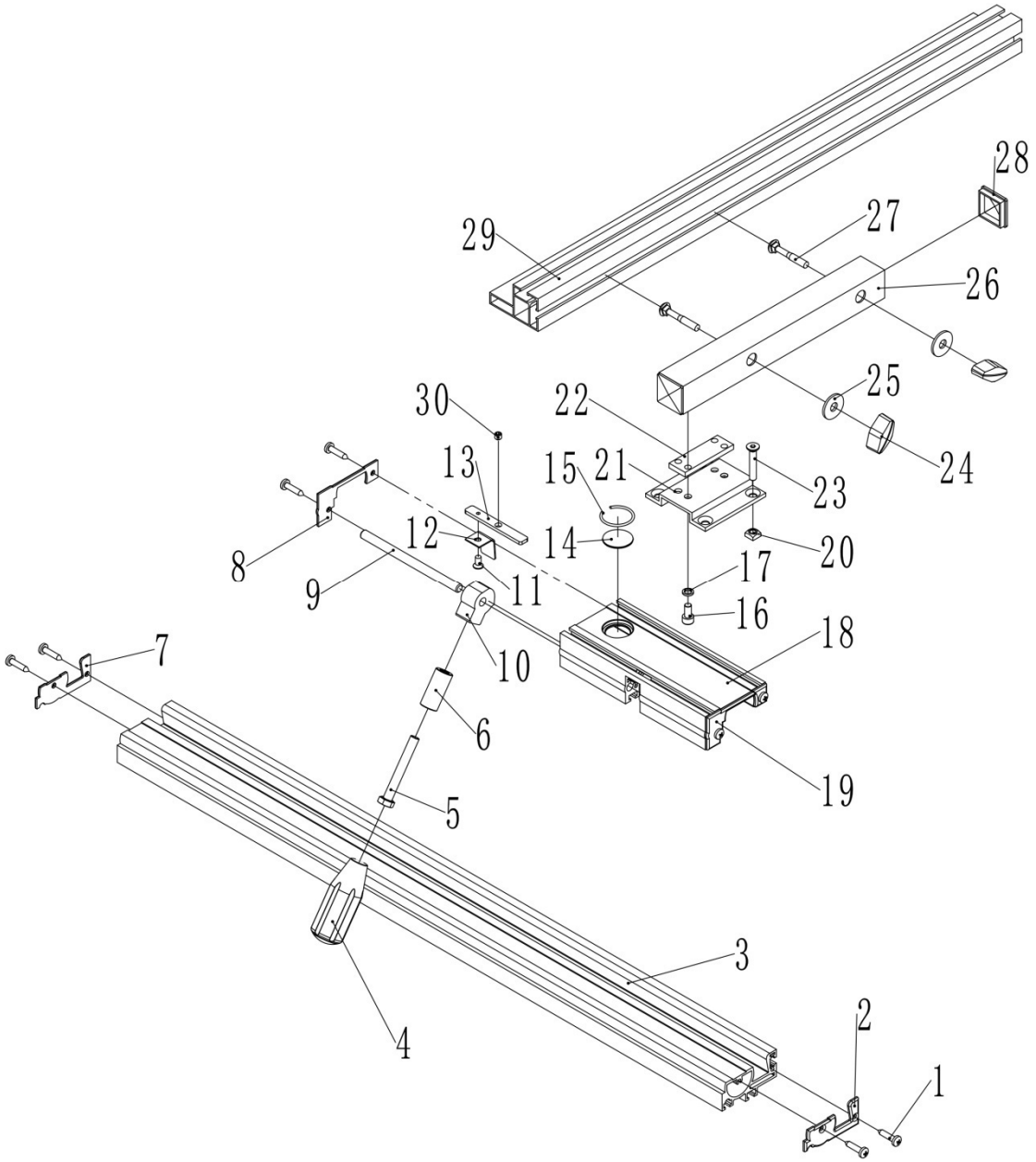


Delnummer	Beskrivelse af apparatet	Størrelse	Antal
1	Rørhætte	30X60	2
2	Teleskopisk rør		1
3	Sekskantet møtrik	M8	1
4	Underlagsskive	Φ8	1
5	Snegl	M8X12	1
6	Snegl	M6X10	8
7	Særlig vaskemaskine		4
8	Leje	1241D	8
9	Excentrisk møtrik		8
10	hjul		4
11	Stor vaskemaskine	Φ6	8
12	Aksel		4
13	Snegl	M6X8	2
14	Underlagsskive	Φ5	2
15	Snegl	M4X10	4
16	Endedæksel		1

17	Børste		2
18	Sekskantet møtrik	M4	4
19	Dæksel til rør		1
20	Hex. Møtrik	M8	2
21	Plastikbolt		2
22	Underlagsskive	Φ8	2
23	Underlagsskive	Φ5	12
24	Snegl	M5X8	12
25	Snegl	M8X60	1
26	Underlagsskive	Φ8	2
27	Hex. Møtrik	M8	1
28	Tryk på skiven		1
29	Støtte til teleskoprør		1
30	Hex. Bolt	M6X25	4
31	Hex. Møtrik	M6	4
32	Aksel		1
33	Underlagsskive	Φ20	1
34	Indstillingsskrue	M6X8	2
35	Tryk på Ring		1
36	Leje	GE12E	1
37	Stor vaskemaskine		1
38	Tynd sekskantet møtrik	M20X1.5	4
39	Støttestang		1
40	Link-blok		1
41	Snegl	M8X12	2
42	Fjederskive	Φ8	2
43	Underlagsskive	Φ8	2
44	Rørhætte		2
45	Ekstra udskydeligt bord		1
46	Håndtag		2
47	Underlagsskive	Φ8	2
48	Spændeplade		1
49	Snegl	M6X8	4
50	Positiv blok		2
51	Sekskantet bolt	M6X25	2
52	Fjederbolt	6X16	2
53	Begrænset plade		2
54	Sekskantet låsemøtrik	M6	2
55	Snegl	M6X16	2
56	Placeringsplade		1
57	Fastgørelsesplade		1
58	Ekst. beslag til forlænget		1
59	Hovedbeslag til forlænget lineal		1
60	Drejeknap		1
61	Stor vaskemaskine	Φ8	1
62	Fastgørelsesplade		1
63	T-bolt		1
64	Justeringsknap		1
65	Bolt		1
66	Beslag		1
67	Underlagsskive	Φ6	1
68	Lille håndtag		1
69	Indstillingsskrue	M5X5	3
70	Placeringsblok		1
71	Langt håndtag		1

72	Stor vaskemaskine	Φ8	1
73	Firkantet bolt		1
74	Pivot		1
75	Firkantet møtrik		1
76	Hegn	1200 mm	1
77	Afdækning af hegn		1
78	Sekskantet møtrik	M6	2
79	Fjederskive	Φ6	2
80	Underlagsskive	Φ6	2
81	Sekskantet bolt	M6X16	2
82	Skydebord Ass.		1
83	Snegl	M5X10	1
84	Underlagsskive	Φ5	1
85	Pressestang		1
86	Pressestang		1
87	Fjeder		1
88	"C"-ring	Φ12	1
89	"E"-ring	Φ6	2
90	Tryk på beslag		1
91	Bolt		1
92	Tryk på hjulet		1
93	Håndstang		1
94	Håndbold		1
95	Vinkel lineal		1
96	Låseknap		1
97	Spindel		1
98	Drejeknap		1
99	Fjederbolt	Φ3X16	1
100	Glidende stolpe		1
101	Fjeder		1
102	Hvilebusk		1
103	Tynd møtrik	M16X1.5	2
104	Snegl	M6X12	2
105	Link-plade		1
106	Fjederskive	Φ6	1
107	Hex. Bolt	M6X16	1

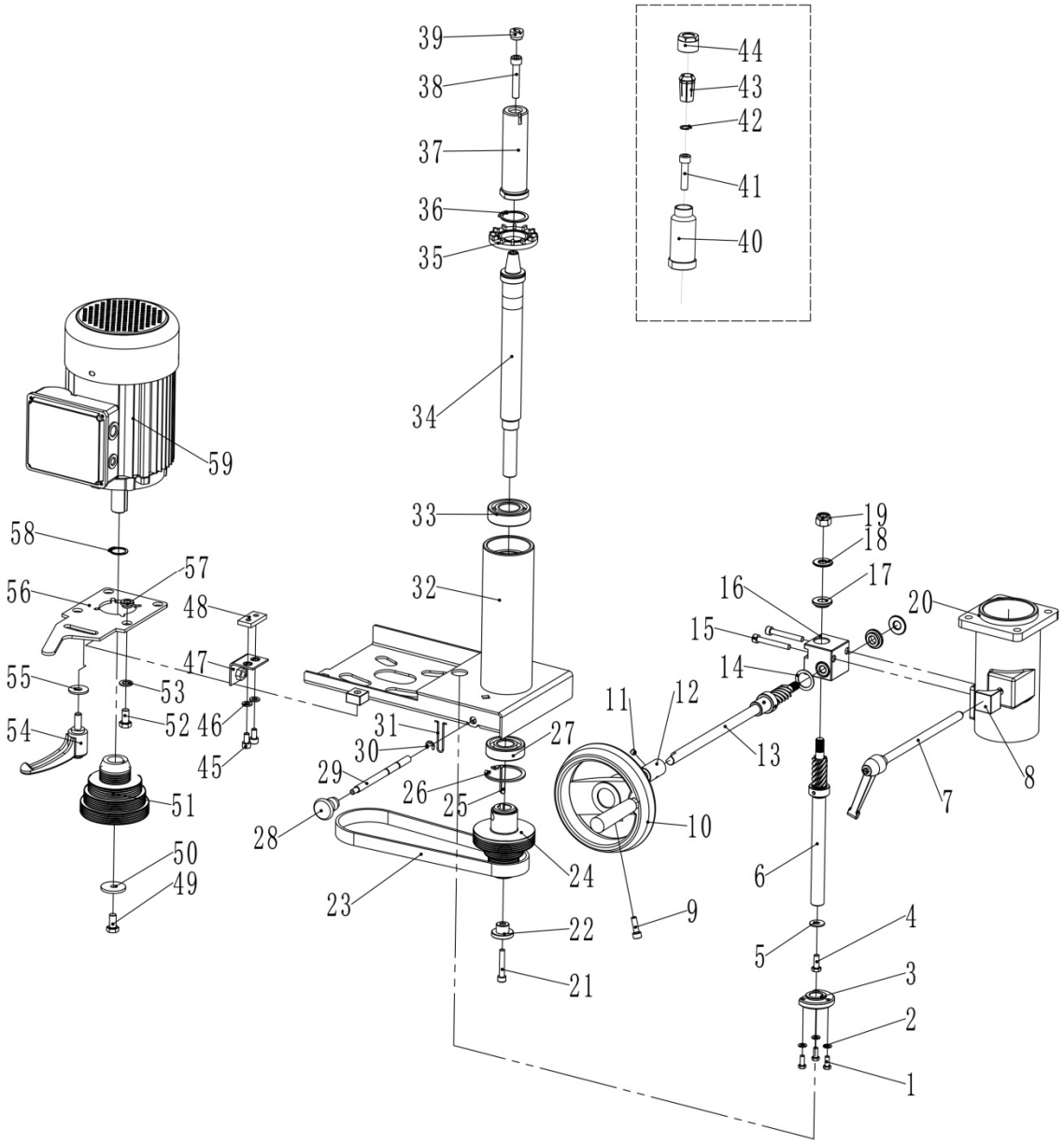
Montering af hegn



Delnummer	Beskrivelse af apparatet	Størrelse	Antal
1	Snegl	ST4.2X9.5	8
2	Bunddæksel R		1
3	Produktets bund		1
4	Hult håndtag		1
5	Hex. Bolt	M8X60	1
6	Space Bush		1
7	Bunddæksel L		1
8	Omslag L		1
9	Bolt		1
10	Låseblok		1
11	Snegl	M4X8	1
12	Tungeplade		1
13	Link-plade		1

14	Læsning af glas		1
15	Stålring		1
16	Snegl	M6X12	4
17	Fjederskive	Φ6	4
18	Glidende beslag		1
19	Omslag R		1
20	Firkantet møtrik	M6	4
21	Broplade		1
22	Skruestang		1
23	Snegl	M6X10	4
24	Håndgreb		1
25	Stor vaskemaskine	Φ8	4
26	Firkantet rør		1
27	Firkantet halsbolt	M8X40	2
28	Rørhætte		2
29	Hegn		1
30	Indstillingsskrue	M6X6	1

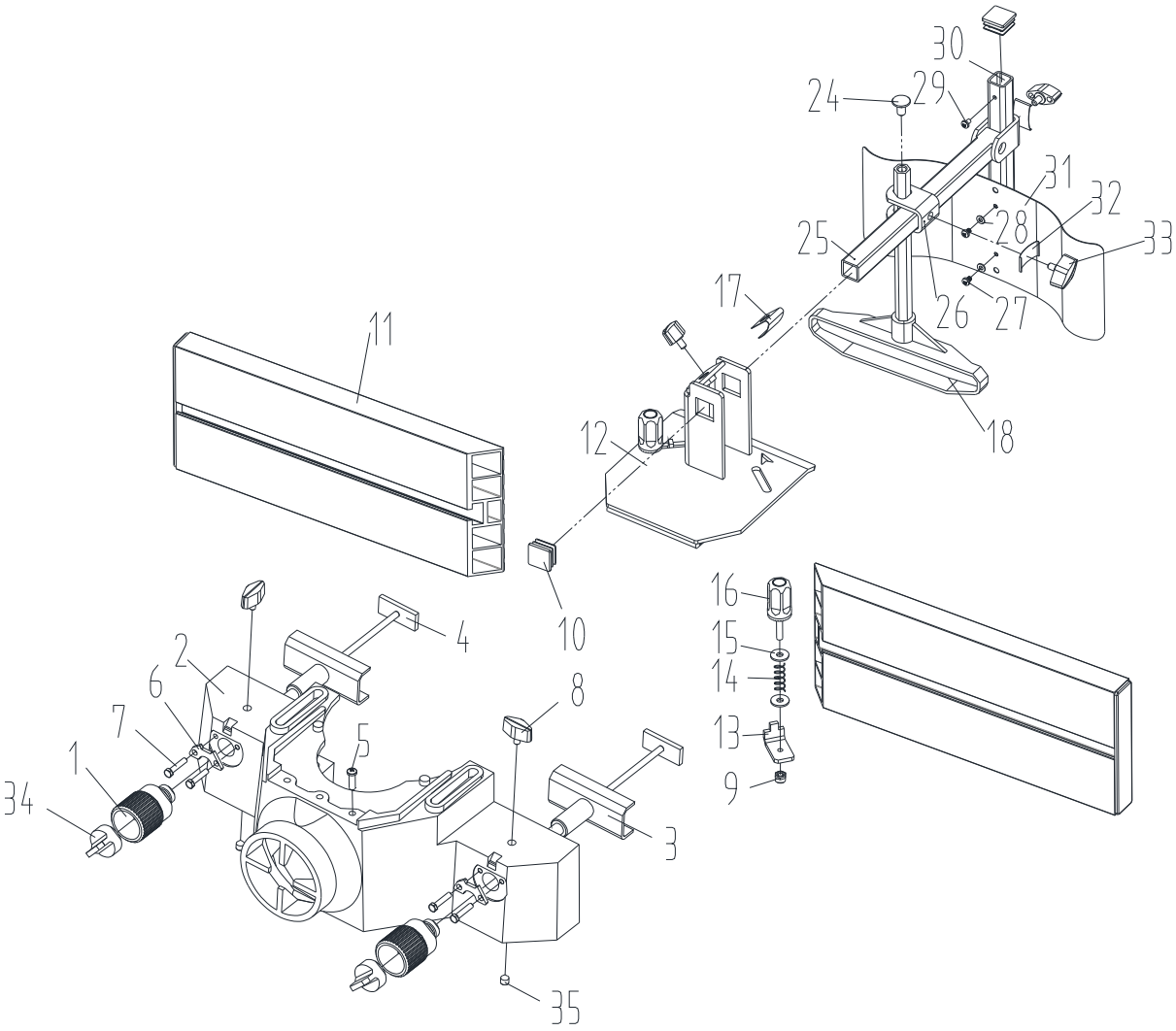
Montering af mølle



Delnummer	Beskrivelse af apparatet	Størrelse	Antal
1	Sekskantet bolt	M5X12	3
2	Underlagsskive	Φ5	3
3	Møtrik-bøsning		1
4	Sekskantet bolt	M6X16	1
5	Stor vaskemaskine	Φ6	1
6	Tandhjulsaksel		1
7	Låsestang		1
8	Låseblok		1
9	Snegl	M6X20	1
10	Håndhjul		1
11	Indstillingsskrue	M6X6	1
12	Forbindelsesstang		1
13	Tandhjulsaksel		1
14	Tynd skive		2

15	Snegl	M6X45	2
16	Gearkasse		1
17	Tandhjulsbøsning		2
18	Leje	AXK1024	2
19	Sekskantet låsemøtrik	M10	2
20	Orienteret stativ		1
21	Snegl	M6X35	1
22	Cirkulær skive		1
23	Cuneal-bælte	5PJ508	1
24	Drevet remskive		1
25	Nøgle	5X35	1
26	"C"-ring	Φ47	1
27	Leje	6204	1
28	Håndgreb		1
29	Låsestang		1
30	"E"-ring	Φ6	1
31	Fjederklemme		1
32	Motorstativ		1
33	Leje	6205	1
34	Spindel		1
35	Ventilatorhætte		1
36	"C"-ring	Φ30	1
37	Udskiftelig spindel		1
38	Snegl	M8X45	1
39	Forebyg nødder		1
40	Udskiftelig spindel		1
41	Snegl	M8X35	1
42	"C"-ring	Φ13	1
43	Spændetang til overfræser		1
444	Overfræser-spændemøtrik		1
45	Snegl	M6X14	2
46	Underlagsskive	Φ6	2
47	Vinkelplade		1
48	Plade		1
49	Sekskantet bolt	M6X16-L	1
50	Stor vaskemaskine		1
51	Motorens remskive		1
52	Sekskantet bolt	M8X16	4
53	Underlagsskive	Φ8	4
54	Låsehåndtag		1
55	Stor vaskemaskine	Φ8	1
56	Rotationsplade		1
57	Space Bush		4
58	"C"-ring	Φ19	1
59	Motor		1

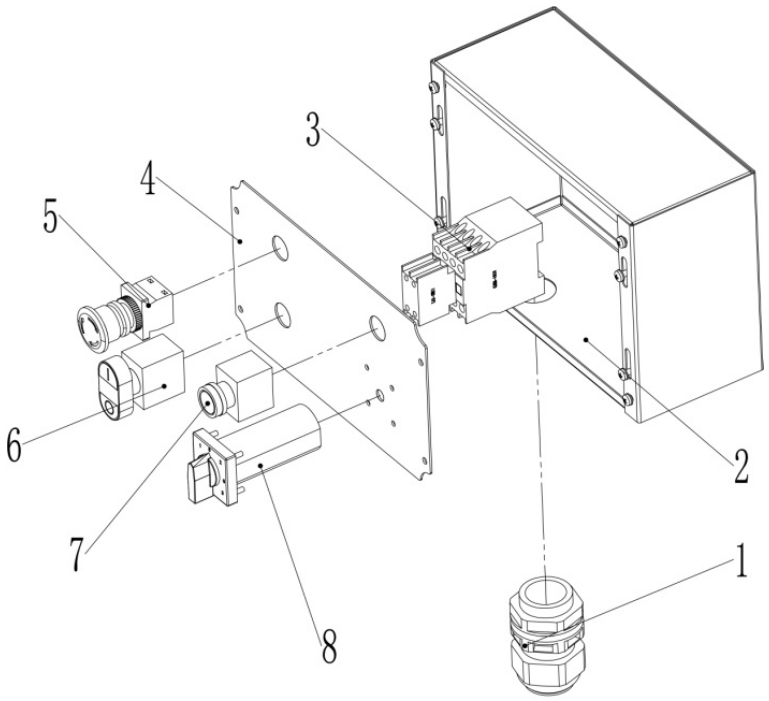
Mølleudmattelsessamling



Delnummer	Beskrivelse af apparatet	Størrelse	Antal
1	Justeringshjul		2
2	Udmattelsesstikdåse		1
3	Guide-stativ		2
4	T-formet bolt		2
5	Snegl	M6X10	4
6	Metalplade		2
7	Sekskantet bolt	M5X12	4
8	Rombisk håndtag		3
9	Sekskantet låsemøtrik	M6	2
10	Firkantet plastende		3
11	T-formet skinne		2
12	Turing-stativ		1
13	Låsning af metalplader		2
14	Fjeder		2
15	Stor vaskemaskine	Φ6	2
16	Håndgreb		2
17	Underkop		2
18	Sekskantet leder		1
24	Bolt	M8X12	1

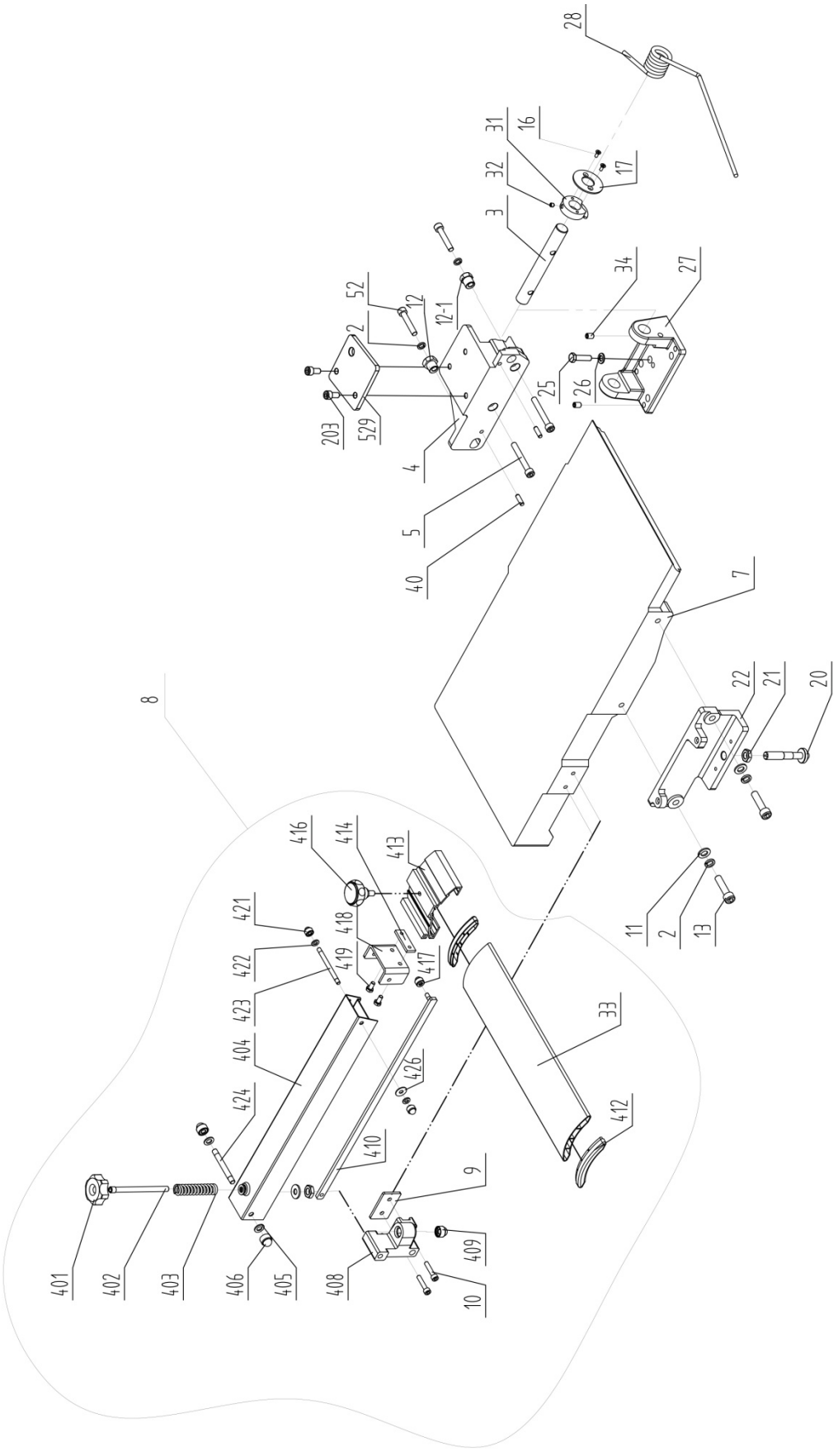
25	Montering af firkantet leder		1
26	Kapstan		1
27	Snegl	M4X6	2
28	Underlagsskive	Φ4	2
29	Snegl	M4X6	1
30	Standrør		1
31	Forårsbeskyttelse bred		1
32	Låseplaster		2
33	Rombisk håndtag		2
34	Låseknap		2
35	Indstillingsskrue	M8X10	2

Samling af kontrolboks



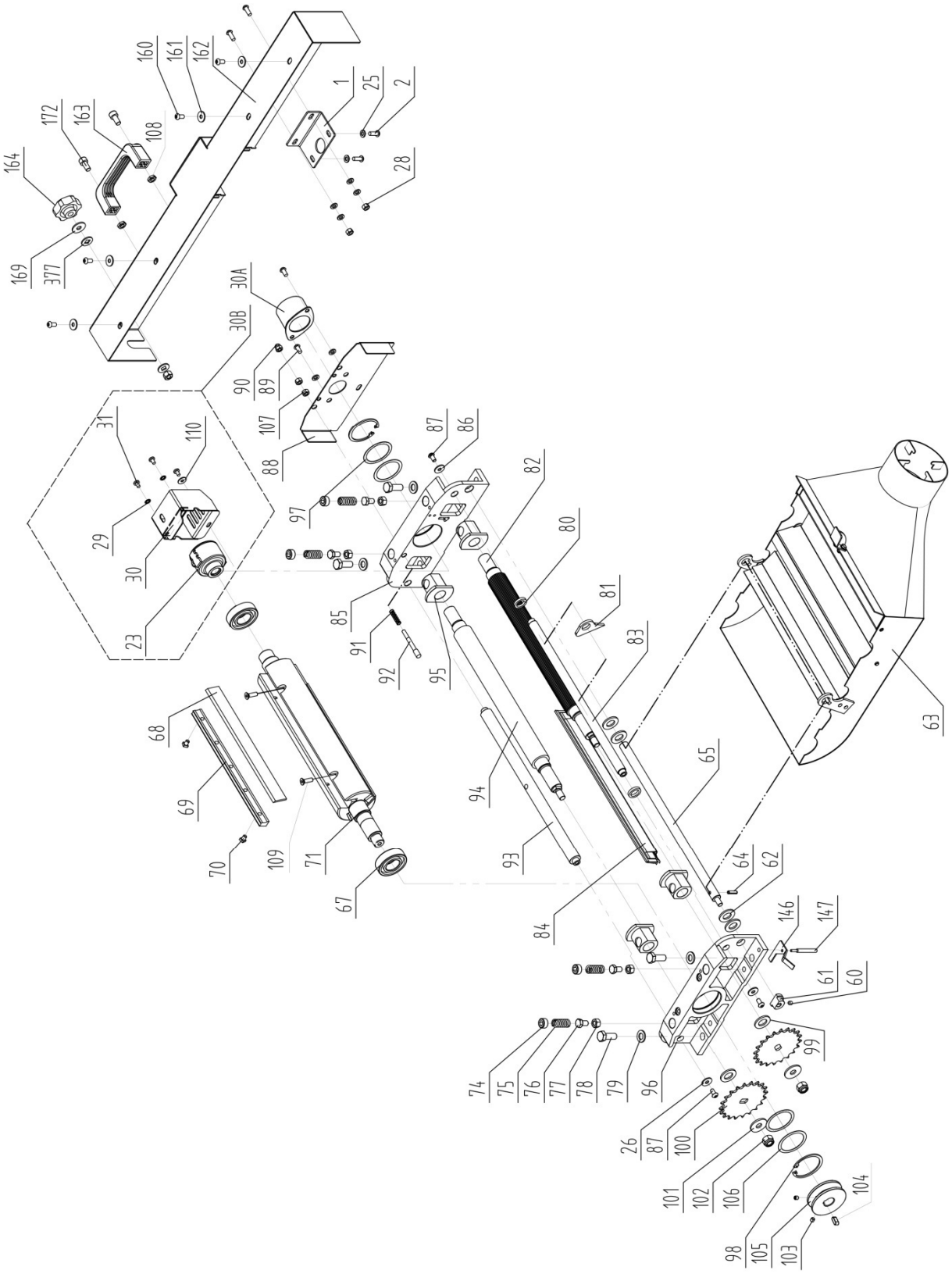
Delnummer	Beskrivelse af apparatet	Størrelse	Antal
1	Kabelforskruning	M26	1
2	E Boks		1
3	Kontaktor	CJX2-1810	1
4	Kontrolplade		1
5	Nødstopkontakt		1
6	Tænd-/slukknap		1
7	Arbejdslys		1
8	Tilstandskontakt		1

Tykkelseshøvl - afskærmning af skæreblok og udløbsenhed



Delnummer	Beskrivelse af apparatet	Størrelse	Antal
2	Fjederskive	Φ10	2
3	Udfodringsbordets konsolaksel		1
4	Beslag til udfodringsbord højre		1
5	Hex. Hylsterskrue	M8X60	2
7	Udfodringsbord		1
8	Beskyttelsesanordning til knivblok		1
9	Plade		1
10	Hex. Hylsterskrue	M6X30	2
11	Skive	Φ10	2
12	Sekskantet bøsning		1
12-1	Sekskantet bøsning		1
13	Hex. Hylsterskrue	M10X40	2
16	Snegl	M4X10	2
17	Stor vaskemaskine		1
20	Bordets låseaksel		1
21	Hex. Møtrik	M12	1
22	Beslag til udfodringsbord venstre		1
25	Sekskantet bolt	M8X30	3
26	Underlagsskive	Φ8	5
27	Støtte til udfodringsbord		1
28	Fjeder		1
31	Stort kamhjul til sikkerhedsafbryder		1
32	Hex. Indstiksskrue	M6X6	1
33	Beskyttelsesprofil til skæreblok m/hætte		1
34	Hex. Indstiksskrue	M8X12	5
40	Bolt	6X20	4
52	Hex. Stikskrue	M8X45	2
203	Hex. Stikskrue	M8X16	2
401	Låseknap		1
402	Blyskrue		1
403	Fjeder		1
404	Beslag til afskærmning		1
405	Underlagsskive	Φ8	3
406	Låsemøtrik	M8	2
408	Støtte til låsning		1
409	Hex. Låsemøtrik	M8	1
410	Lang aksel		1
412	Fast pressepote		2
413	Dæksel til beskyttelsesplade		1
414	Låseplade		1
416	Knap af nylon		1
417	Låsemøtrik	M6	1
418	Beslag		1
419	Sekskantet bolt	M6X10	2
421	Låsemøtrik	M6	2
422	Skive af nylon	6	2
423	Aksel (M6)		1
424	Aksel (M8)		1
426	Underlagsskive	Φ6	2
529	Plade		1

Høvl tykkelseshøvl - samling af skæreblok

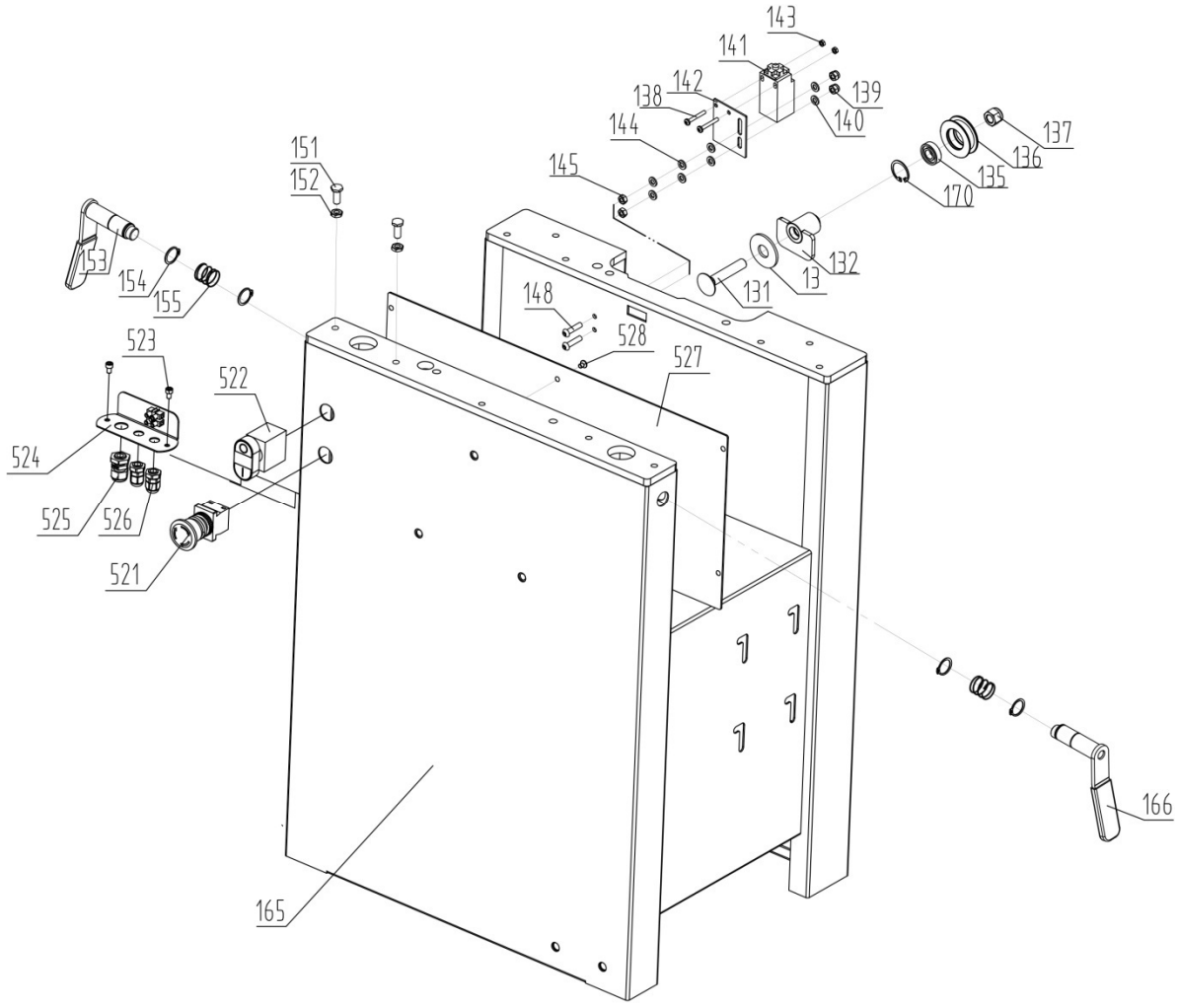


Delnummer	Beskrivelse af apparatet	Størrelse	Antal
1	Afdækning af forbindelsesplade		1

2	Panhovedskrue	M6X16	4
23	Hoved til indstik		1
25	Underlagsskive	Φ6	6
26	Stor vaskemaskine	Φ6	2
28	Sekskantet møtrik	M6	2
29	Fastholdt skive	Φ5	2
30	Dæksel til indstikshoved		1
31	Panhovedskrue	M5X8	3
30A	Dæksel til skæreblokhoved		1
60	Hex. Indstiksskrue	M6X6	1
61	Lille kamhjul		1
62	Underlagsskive	Φ14	4
63	Samling af støvopsamler		1
64	Pin Roll	5X18	1
65	Aksel		1
67	Leje	6205-2Z	2
68	Kniv		3
69	Låsestang til kniv		3
70	Specialskrue til låsestang		15
71	Skæreblok		1
74	Snegl		4
75	Fjeder		4
76	Hex. Bolt	M8X14	4
77	Hex. Tynd møtrik	M8	4
78	Hex. Bolt	M10X25	4
79	Underlagsskive	Φ10	4
80	Rumvaskemaskine		43
81	Anti-kickback-finger		33
82	Indføringsrulle		1
83	Anti-kickback-aksel		1
84	Dæksel til skæreblok		1
85	Beslag til skæreblok - venstre		1
86	Stor vaskemaskine	Φ6	2
87	Hex. Hylsterskrue	M6X12	2
88	Cutterblock Bracket Cover		1
89	Panhovedskrue	M6X12	2
90	Hættemøtrik	M6	1
91	Fjeder		1
92	Stiftstop til støvopsamler		1
93	Støttestang		1
94	Udløbsrulle (gummi)		1
95	Rør (bøsning af pulvermetal)		4
96	Beslag til skæreblok - højre		1
97	Bølgevasker	D52	2
98	Fastgørelsesring	CLP52	2
99	Skive (sort)	Φ14	2
100	Drivkædens tandhjul		2
101	Stor vaskemaskine	Φ10	2
102	Låsemøtrik	M10	2
103	Hex. Indstiksskrue	M6X6	2
104	Nøgle	6X16	2

105	Spindelskive		1
106	Underlagsskive	D52	2
107	Hex. Møtrik	M6	2
108	Hex. Tynd møtrik	M8	2
109	Hex. Topskrue	M6X20	6
110	Stor vaskemaskine	Φ5	1
146	Sikkerhedsafbryder vippe		1
147	Sikkerhedsafbryder Vippeaksel	M6X12	1
160	Panhovedskrue	M6X12	4
161	Stor vaskemaskine	Φ6	4
162	Forsiden		1
163	Håndtag		1
164	Låsedrejeknap		1
169	Stor vaskemaskine	Φ8	1
172	Hex. Stikskrue	M8X16	2
377	Skive af nylon	Φ8	2

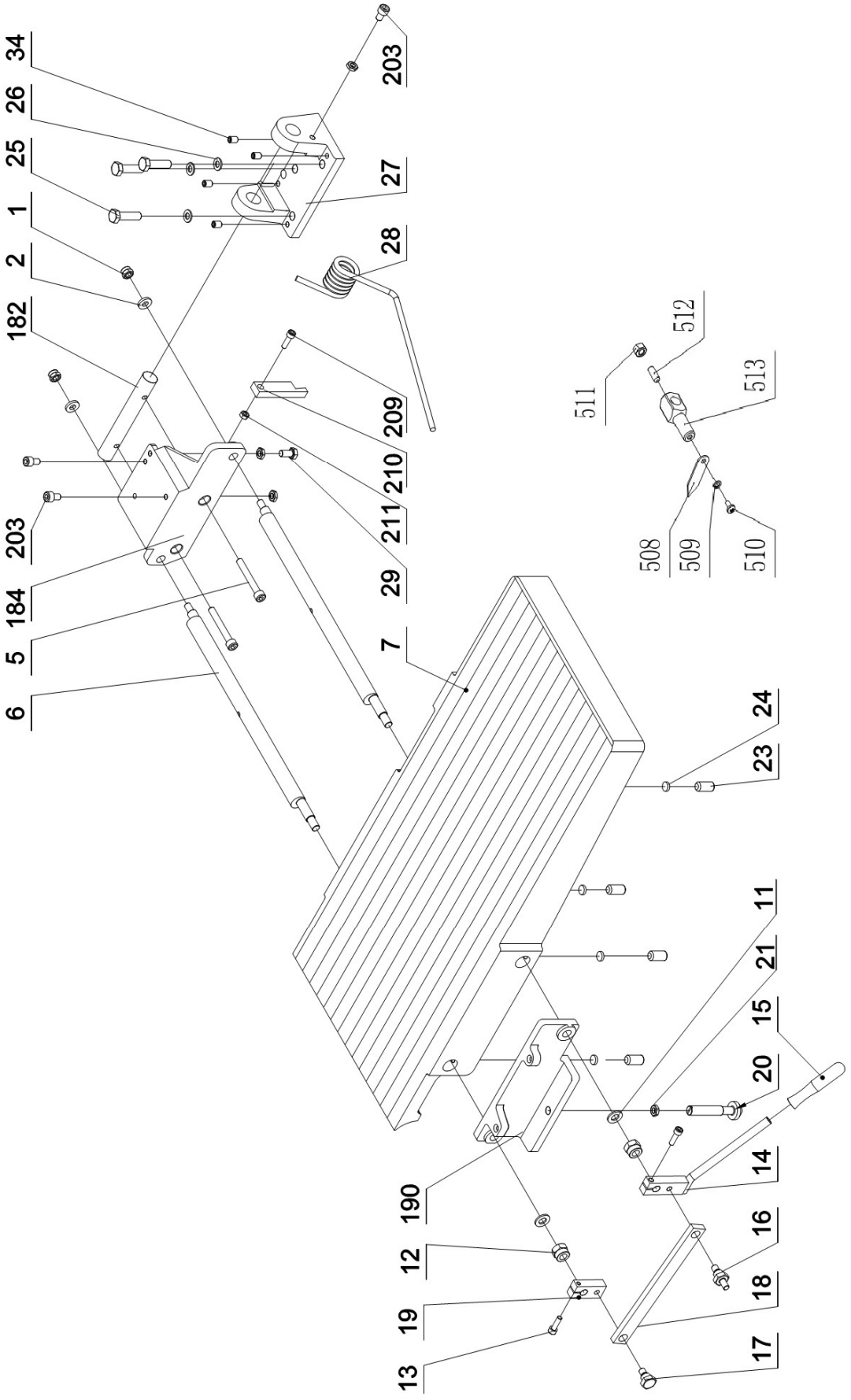
Høvl tykkelseshøvl - basismontering



Delnummer	Beskrivelse af apparatet	Størrelse	Antal
13	Stor vaskemaskine		1
131	Vognbolt	M12X65	1
132	Rør		1

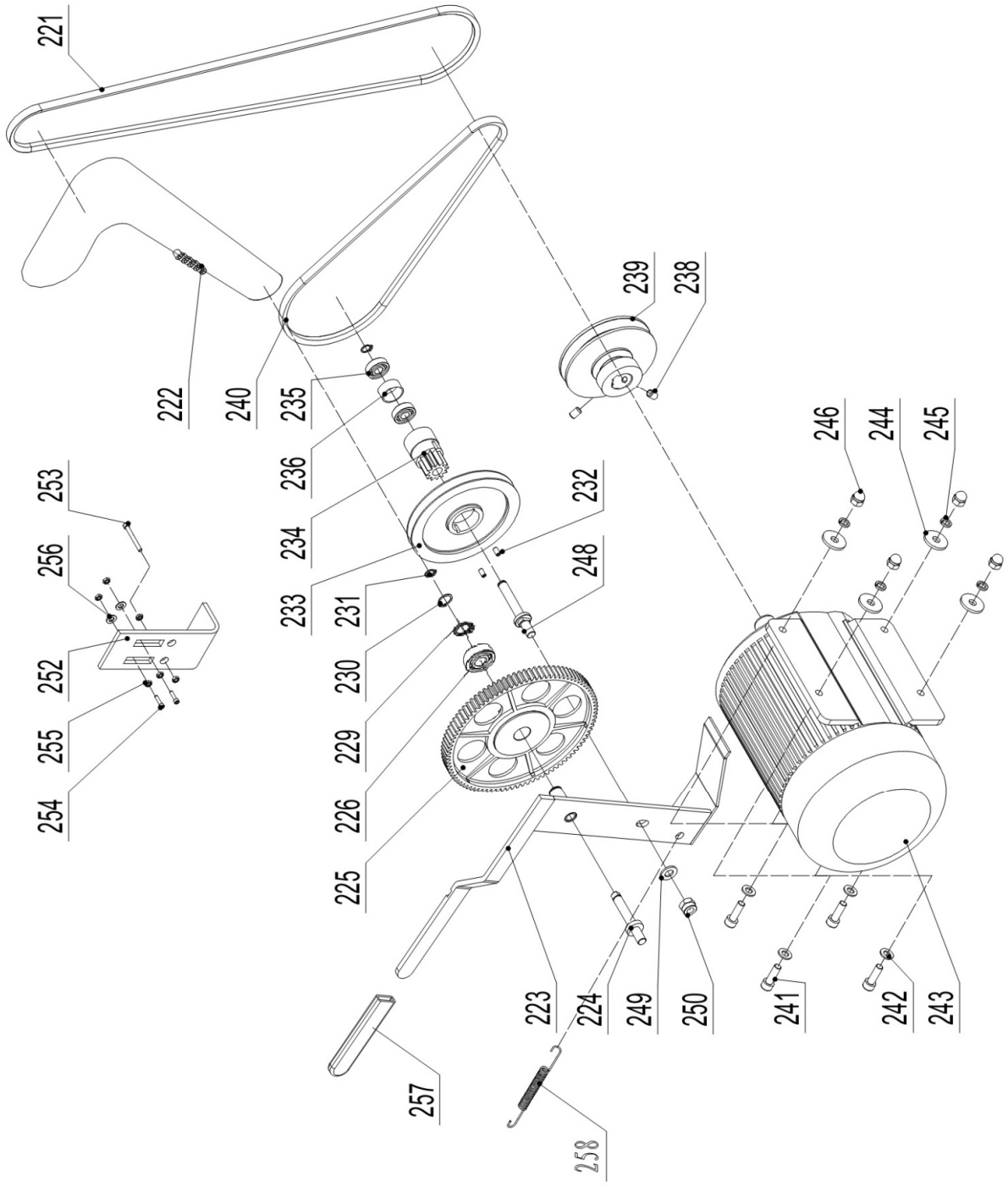
135	Leje	6001-2Z	1
136	Kædespændingshjul		1
137	Låsemøtrik	M12	1
138	Panhovedskrue	M4X30	2
139	Låsemøtrik	M6	2
140	Underlagsskive	Φ6	2
141	Sikkerhedsafbryder		1
142	Beslag til sikkerhedsafbryder		1
143	Hex. Møtrik	M4	2
144	Underlagsskive	Φ6	6
145	Hex. Møtrik	M6	2
148	Hex. Hylsterskrue	M6X25	2
151	Særlig bolt		4
152	Hex. Tynd møtrik	M8	4
153	Låsehåndtag til udfodringsbord		1
154	Fastgørelsesring	CLP20	4
155	Fjeder		2
165	Skab		1
166	Låsehåndtag til indføringsbord		1
170	Fastgørelsesring	CLP28	1
521	Nødstopkontakt		1
522	tænd-/slukknap		1
523	Hex. Stikskrue	M5X8	2
524	E-plade		1
525	Kabelforskruning	M16	1
526	Kabelforskruning	M12	2
527	Indre omslag		1
528	Hex. Stikskrue	M5X8	5

Tykkelseshøvl - samling af indføringsbord



Delnummer	Beskrivelse af apparatet	Størrelse	Antal
1	Låsemøtrik	M8	2
2	Tyk skive		2
5	Hex. Hylsterskrue	M8X60	2
6	Excentrisk aksel		2
7	Forreste bord		1
11	Underlagsskive	Φ12	2
12	Hex. Låsemøtrik	M12	2
13	Hylsterskrue	M6X20	2
14	Justeringshåndtag		1
15	Drejeknap		1
16	Beslagskrue		1
17	Beslagskrue		1
18	Beslag til excentrisk aksel		1
19	Excentrisk akselklemme		1
20	Bord Låseaksel		1
21	Hex. Tynd møtrik	M12	1
23	Indstiksskrue	M8X10	4
25	Sekskantet bolt	M8X30	3
26	Underlagsskive	Φ8	3
27	Bordstøtte		1
28	Fjeder		1
29	Hex. Bolt	M8X16	1
34	Indstiksskrue	M8X12	5
182	Udfodringsbordets konsolaksel		1
184	Beslag til indføringsbord højre		1
190	Beslag til indføringsbord til venstre		1
203	Hex. Hylsterskrue	M8X16	2
209	Hex. Hylsterskrue	M8X35	1
210	Bordstopper		1
211	Hex. Tynd møtrik	M8	1
508	Peger		1
509	Fjederskive	H4	1
510	Snegl	M4X8	1
511	Hex. Møtrik	M6	1
512	Indstillingsskrue	M6X16	1
513	Støttepæl		1
529	Plade		1

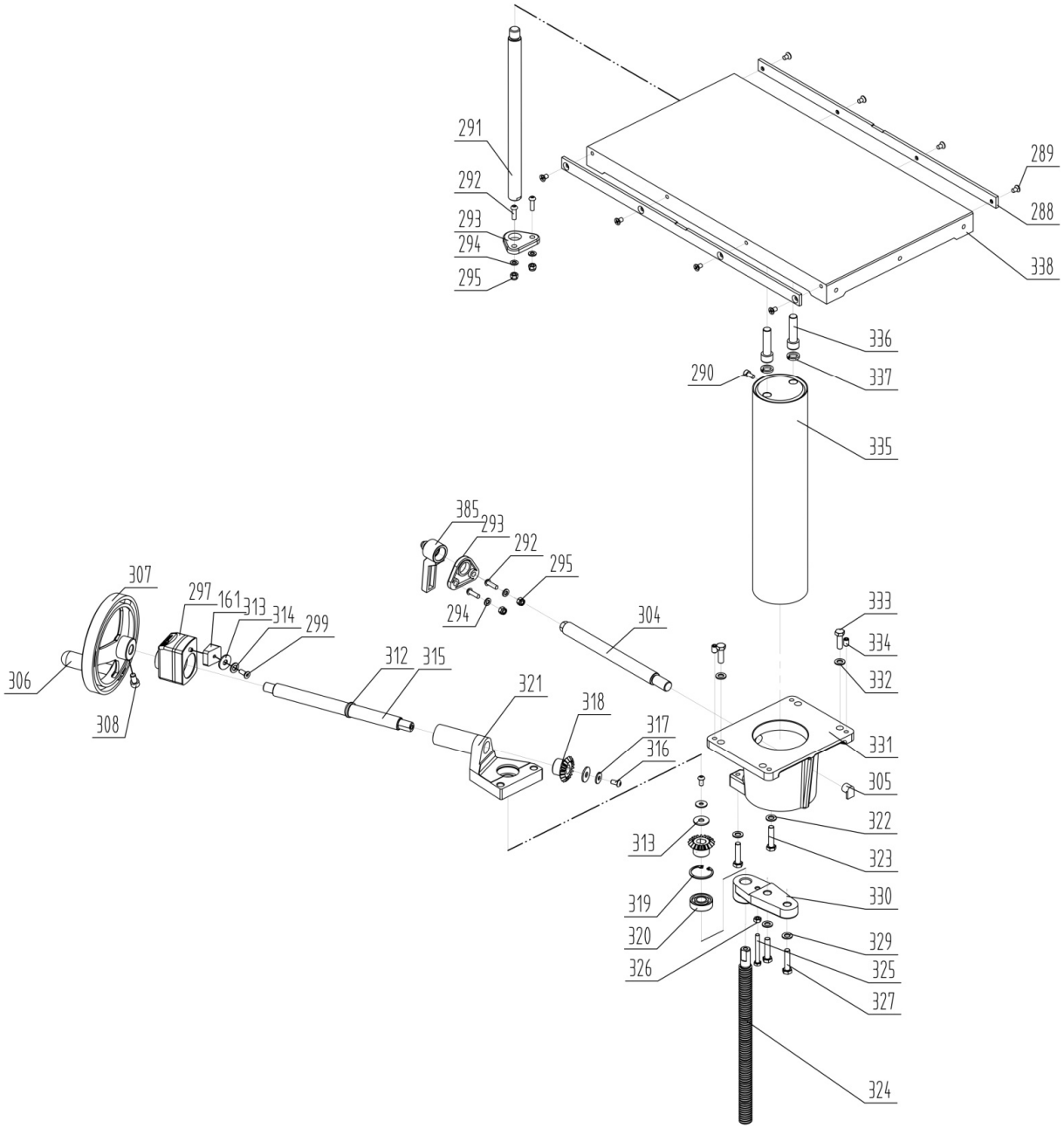
Tykkelseshøvl - samling af drev og motor



Delnummer	Beskrivelse af apparatet	Størrelse	Antal
221	Kilerem til skæreblok	A1194	1
222	Drivkæde	081-86	1
223	Beslag til knasthjul		1
224	Kamhjulets aksel		1
225	Tandhjulssamling af plast		1
226	Leje	61902	2
229	Fastgørelsesring	Φ28	2
230	Fastgørelsesring	CLP15	1
231	Fastgørelsesring	CLP10	2

232	Hex. Indstiksskrue	M5X10	2
233	Kileremskive til indføringsrulle		1
234	Tandhjul		1
235	Leje	6000-2Z	2
236	Afstandsholder til lejer		1
238	Hex. Indstiksskrue	M6X12	2
239	Motorskive		1
240	Kilerem til indføringsrulle	O-770E	1
241	Hex. Bolt	M8X25	4
243	Motor 230/50/1		1
	Motor 400/50/3		1
244	Stor vaskemaskine	Φ8	4
245	Fjederskive	Φ8	4
246	Hætte Hex. Møtrik	M8	4
248	Aksel		1
249	Underlagsskive	Φ10	1
250	Hex. Låsemøtrik	M10	1
252	Plade		1
253	Sekskantet bolt	M6x60	1
254	Hylsterskrue	M6x20	2
255	Sekskantet møtrik	M6	6
257	Håndtag af gummi		1
258	Spændingsfjeder		1

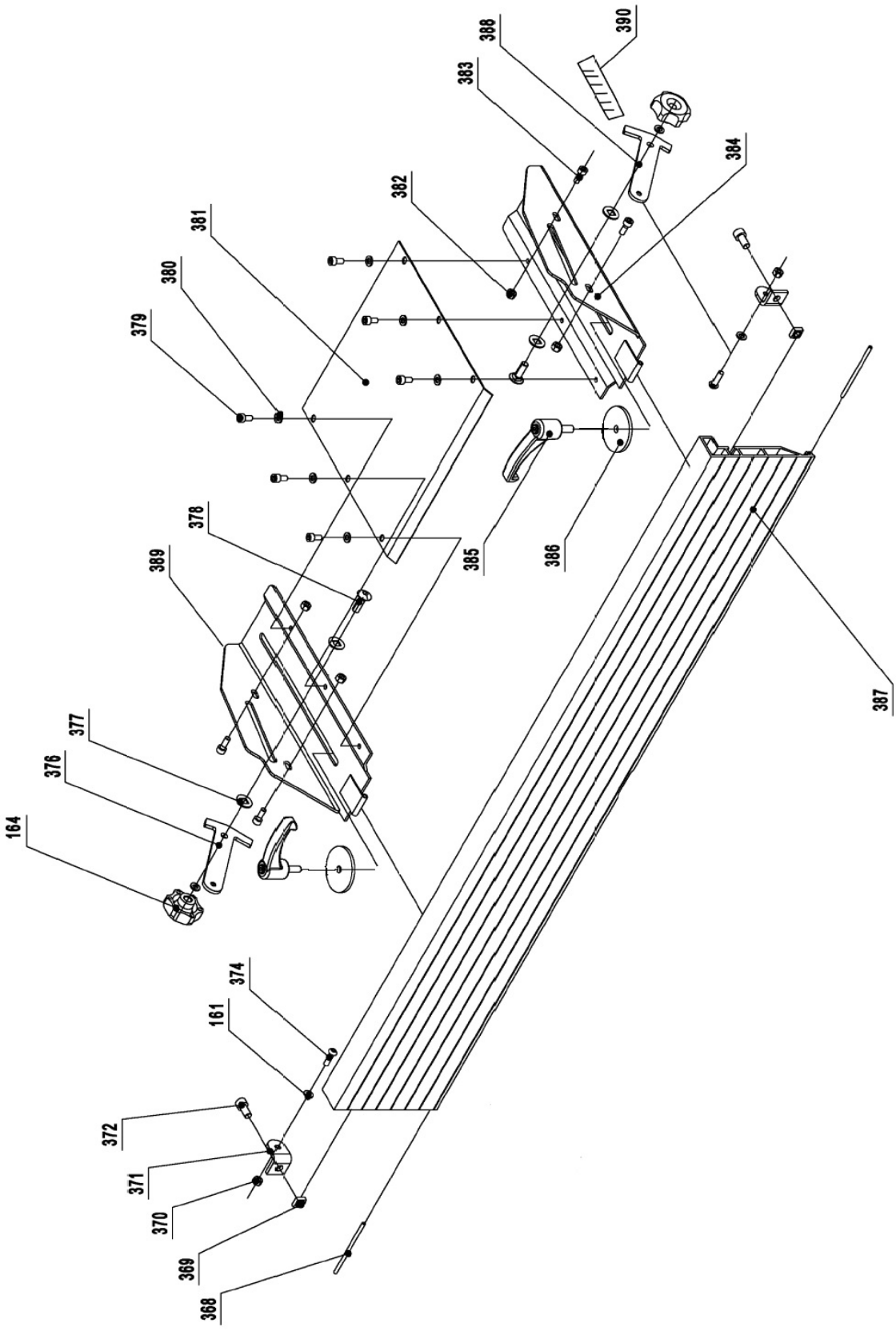
Tykkelseshøvl - samling af tykkelsesbord



Delnummer	Beskrivelse af apparatet	Størrelse	Antal
161	Indikatorsæde		1
288	Lang bar		2
289	Snegl	M6x10	8
290	Hex. Stikskrue	M6x12	1
291	Styrestang til tykkelsesbord		1
292	Hex. Hylsterskrue	M6x20	4
293	Beslag til styrestang		2
294	Underlagsskive	Φ6	4
295	Hex. Låsemøtrik	M6	4
297	Positionsindikator		1
299	Snegl	M6x16	1
304	Låsestang		1

305	Låsesko		1
307	Håndsving Håndhjul	160	1
308	Hex. Hylsterskrue	M8x16	1
312	Fastgørelsesring	CLP20	1
313	Stor vaskemaskine	Φ8	2
314	Underlagsskive	Φ6	2
315	Krumtap		1
316	Panhovedskrue	M6x12	2
317	Stor vaskemaskine	Φ6	2
318	Keglehjulsgear		2
319	Fastgørelsesring	CLP35	2
320	Leje	6202-2Z	2
321	Beslag til keglehjul		1
322	Underlagsskive	Φ8	2
323	Hex. Bolt	M8x35	2
324	Trådstang		1
325	Hex. Bolt	M6x50	1
326	Hex. Møtrik	M6	1
327	Hex. Bolt	M8x35	2
329	Underlagsskive	Φ8	2
330	Tråd Rob-beslag		1
331	Støtte til søjle		1
332	Underlagsskive	Φ8	4
333	Hex. Bolt	M8x25	4
334	Hex. Indstiksskrue	M8x12	4
335	Søjle		1
336	Hex. Stikskrue	M12X45	2
337	Fjederskive	Φ12	2
338	Tabel over tykkelse		1
385	Håndtag f/ aflåsning		1

Høvl og tykkelseshøvl - samling af arbejdsanslag



Delnummer	Beskrivelse af apparatet	Størrelse	Antal
161	Stor vaskemaskine	Φ6	2

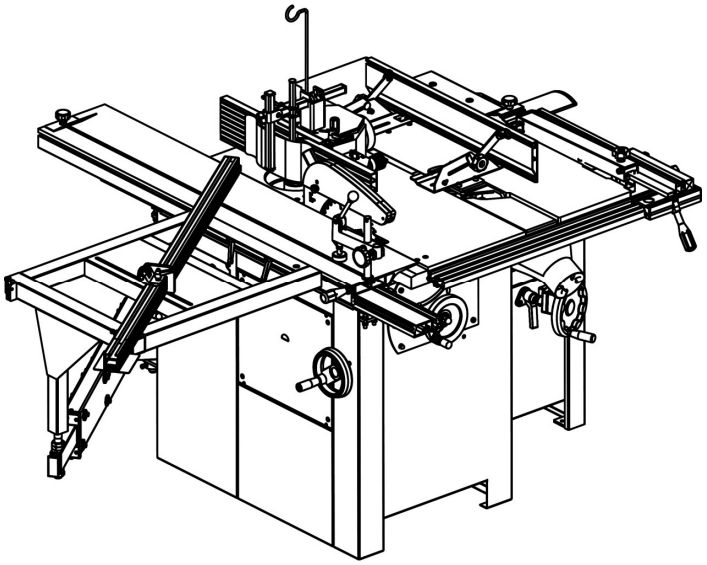
164	Låsedrejeknap		2
368	Stift til hængsel		2
369	Firkantet møtrik	M8	2
370	Møtrik	M6	2
371	Beslag til montering af hegn		2
372	Hex. Stikskrue	M8X16	2
374	Hex. Hylsterskrue	M6X16	2
376	Støtte til hegn - højre		1
377	Skive af nylon		4
378	Vognbolt	M8X25	2
379	Panhovedskrue	M6X12	6
380	Underlagsskive	Φ6	6
381	Dæksel til skæreblok		1
382	Hex. Møtrik	M6	4
383	Hex. Hylsterskrue	M6X10	4
384	Hegnbeslag - venstre		1
385	Lås håndtaget		2
386	Særlig vaskemaskine		2
387	Hegn		1
388	Støtte til hegn - venstre		1
389	Hegn-beslag-højre		1
390	Hegn skala		1

Tämä käyttöopas on käännetty konekäännöksellä. Olemme tehneet kaikkemme varmistaaksemme käännöksen tarkkuuden, mutta huomaa, että automaattiset käännökset eivät ole täydellisiä eivätkä ne ole tarkoitettu korvaamaan ihmiskääntäjiä. Käyttöoppaan virallinen versio on englanninkielinen. Erot käännetyn version ja alkuperäisen englanninkielisen version välillä eivät ole oikeudellisesti sitovia. Jos sinulla on kysyttävää käännöksen tarkkuudesta, katso englanninkielinen versio, joka on virallinen viite. Lisää kieliversioita on saatavilla pyynnöstä osoitteesta info@expondo.com.

Tekniset tiedot

Parametrin kuvaus	Parametrin arvo
Tuotteen nimi	Yhdistetty puuntyöstökone
Malli	MSW-WOOB-4002000
Nimellisjännite [V~, N] / taajuus [Hz]	400, 3 / 50
IP	20
Mitat [leveys * pituus * korkeus; mm]	1520*2260*1090
Paino [kg]	395
Paneelisaha	
Nimellisteho [W]	2200
Pyörimisnopeus [/min]	4000
Terän halk. [mm]	254
Terän halkaisija [mm]	30
Pöydän koko [mm]	680*530
Liukupöydän koko [mm]	1320*238
Leikkauskapasiteetti [mm@°]	78@90, 63@45
Höylä & paksuuskone	
Nimellisteho [W]	2200
Leikkurin nopeus [/min]	5500
Veitsen koko [mm]	260*25*3
Höylä	
Leikkauskapasiteetti [mm]	3
Pöydän koko [mm]	1090*260
Sakeuttaja	
Leikkauskapasiteetti [mm]	4
Pöydän koko [mm]	545*258
Suurin korkeus [mm]	225
Syöttönopeus [m/min]	7
Karajyrsin	
Nimellisteho [W]	1500
Jyrsintänopeus [/min]	1400/4000/6000/9000
Kara [mm]	30
Max leikkuri [mm]	160
Jyrsintäliike [mm]	0-105

Kuvaus



Tuote mahdollistaa puusta tai puupohjaisista materiaaleista valmistettujen puolivalmiiden tuotteiden sekä pituus- että poikittaisleikkauksen ja -muovauksen pystykaralla tai yhdistetty viisitoiminen puuntyöstökone, joka mahdollistaa pituus- ja poikittaisleikkauksen ja -muovauksen pystykaralla, höyläyksen ja puusta tai puupohjaisista materiaaleista valmistettujen puolivalmisteiden paksuus.

Kone on suunniteltu käytettäväksi vain yhden työntekijän toimesta.

Käyttäjä on vastuussa kaikista vahingoista, jotka aiheutuvat laitteen virheellisestä käytöstä.

Laitteen melua koskevat tiedot

Melutaso A toiminnan paikalla (LpAeq)	Ei kuormaa	Laiq = 81,7 dB(A)
	Ladata	LpAeq = 89,5 dB(A)
Akustisen tehon taso A (LWA)	Ei kuormaa	L_{WA} = 94,5 dB(A)
	Ladata	L_{WA} = 103 dB(A)

Melun mittauksen käyttöolosuhteet ovat ISO 7960:n liitteen B mukaiset. Annetut arvot ovat päästöjen arvoja eivätkä välttämättä tarkoita turvallisia käyttöarvoja. Vaikka päästöjen arvon ja altistumisen tasojen välillä on korrelaatio, näitä arvoja ei voida käyttää luotettavasti määritettäessä lisätoimenpiteiden tarpeellisuutta. Työntekijöiden todelliseen altistustasoon vaikuttavia tekijöitä ovat työalueen ominaisuudet, muut melulähteet jne., esim. koneiden lukumäärä ja muut lähitoimenpiteet. Myös suurimmat sallitut altistustasot voivat vaihdella eri maissa. Näiden tietojen pitäisi auttaa koneen käyttäjää arvioimaan riskiä ja riskitasoa paremmin.

Asennus

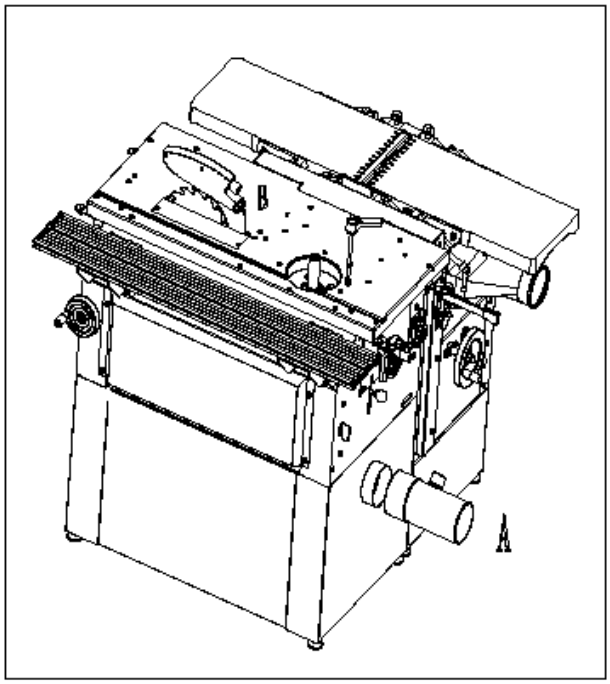
Pakokaasujärjestelmän liitäntä

Työskentele koneen parissa vain pakojärjestelmän ollessa kytkettynä ja käynnissä! Koneen moitteettoman toiminnan varmistamiseksi poistolaitteet, joiden vähimmäispoistoteho on 570 m^3 /tunti ja ilman nopeus putkissa 20 m/s kuiville hiukkasille ja 790 m^3 /tunti ja ilman vähimmäisnopeus putkissa märille hiukkasille tarvitaan 28 m/s.

Kytke koneen käyttö ja pakojärjestelmä päälle samanaikaisesti!

Käytä joustavia poistoletkuja, joiden halkaisija on 100 mm ja 32 mm. Poistoletkut liitetään tyhjennysaukkoon, jonka sijainti yksittäisissä koneissa on seuraava:

Pyörösaha



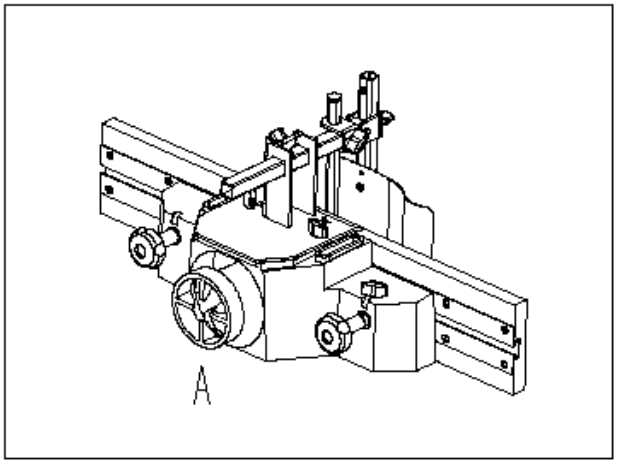
Pyörösahan ylempi tyhjennysyksikkö on kytketty levyn kannessa olevaan ulostuloon.

Poistoaukon (B) halkaisija on 32 mm.

Alempi tyhjennysyksikkö johdetaan ulos koneen alemmasta takaosasta (A).

Poistoletkun halkaisija on 100 mm.

Pystymuovauskone

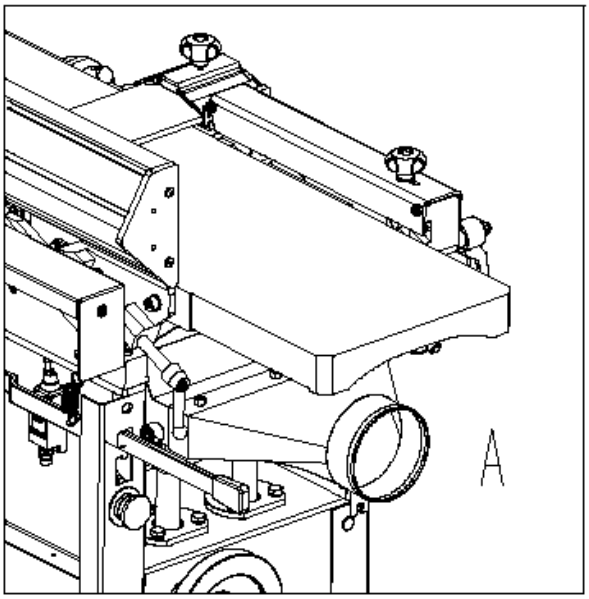


Muovauskonetta varten tyhjennysletku asennetaan muottityökalun kannen ulostuloon, joka muodostaa myös tyhjennysliittimen (A). Letkun halkaisija on 100 mm.

Höyläyskone

Höyläkoneessa on poistoaukko paksuuskoneen tilassa höyläyspöydän alla.

Sakeuttamiskone



Paksutuskone käyttää samaa poistoaukkoa kuin höyläys, mutta käännettynä yläasentoon.

Poistoletkun (A) liitäntäaukon halkaisija on 100 mm.

Liitäntä verkkovirtaan

- Ammattitaitoisen asiantuntijan on vaihdettava vaurioituneet virtajohdot välittömästi. Käyttö vaurioituneiden kaapeleiden kanssa on hengenvaarallista ja siksi kiellettyä!
- Ennen kuin otat koneen käyttöön, varmista, että koneen tyyppikilvessä ilmoitettu jännite ja taajuus vastaavat sen verkkojännitteen arvoja, johon se on kytketty.
- Loppukäyttäjän on huolehdittava ylijännitesuojasta .
- Ennen työkalujen säätöä ja vaihtoa sekä ennen kaikkia säätö-, muutostöitä ja huoltotöitä katkaise aina virtakytkin ja irrota pistoke pistorasiasta.
- Tämä kone on liitettävä suojamaahan. Tarkasta ja varmista, että pistorasia on luotettavasti maadoitettu.

Pyörimissuunta

Jos seisot koneen sivulla liukupöydän ääressä, sahalevyn tulee pyöriä vastapäivään. Höyläys- ja paksuuskoneen leikkuripala pyörii myös vastapäivään. Muovin kara pyörii vastapäivään, jos katsot alas.

Käyttö

Valmistelu

Poista suojapinnoite työpöydistä ja muista koneen osista joko parafiiniöljyllä tai vastaavalla liuottimella, älä käytä bensiiniä tai vastaavia liuottimia tähän toimintoon – ne voivat heikentää koneen tiettyjen osien korroosionkestävyyttä.

Työalueen koko riippuu koneen tyypistä, oletetuista työtehtävistä ja koneistetun materiaalin koosta.

Älä unohda tilaa riittävän tehokkaalle tyhjennysjärjestelmälle tai liitosletkuille keskuspoistoa varten.

Työntekijöiden pätevyys

Konetta saa käyttää vain puuntyöstön alan asiantuntija tai tämän opastama ja kouluttama työntekijä sukupuolesta riippumatta. Konetta työskennellessään käyttäjän on tutustuttava näihin ohjeisiin ja noudatettava kunkin maan voimassa olevia turvallisuussääntöjä, määräyksiä ja määräyksiä.

Työympäristö

Konetta tulee käyttää korjaamoympäristössä, jonka lämpötila ei ylitä +40 ℃ eikä laske alle +5 ℃ . Ympäristön suhteellinen kosteus on 30 % - 95 %, ei kondensoituvaa. Korkeus merenpinnan yläpuolella on jopa 1000 metriä.

Varastointi- ja kuljetuslämpötila: -25 ~ +55 ℃

Ympäristöluokitus - syttyvän pölyn vaara.

Työalue

On tärkeää säilyttää koneen ympärillä 0,8 m vapaata aluetta, joka vaaditaan työskentelypaikalta. Jos työstetään pitkää materiaalia, on koneen edessä ja takana oltava riittävästi tilaa materiaalin syöttö- ja ulostulopaikoissa.

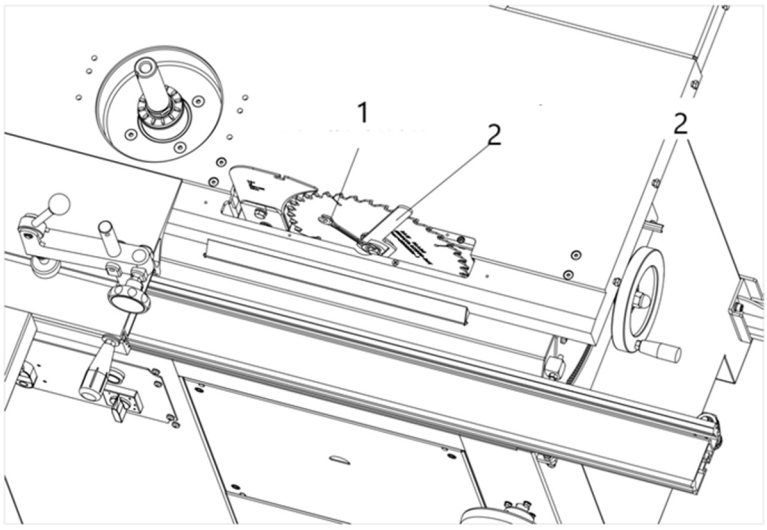
Koneen käyttö ja säätö

Säätö tulee tehdä vain sahan ollessa pysähdyksissä.

Irrota pöytälevy

Estä kara nykyisellä sahaustyökalulla; irrota laippa (puhdista perusteellisesti kokoamisen yhteydessä).

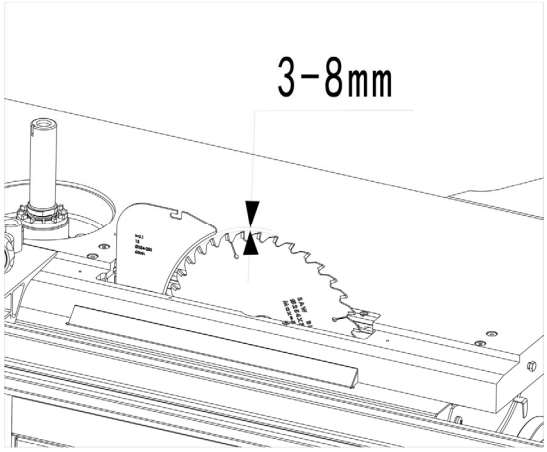
Huomioi hampaiden suunta, kun vaihdat sahanterää. Vaihda eri liitoselementit



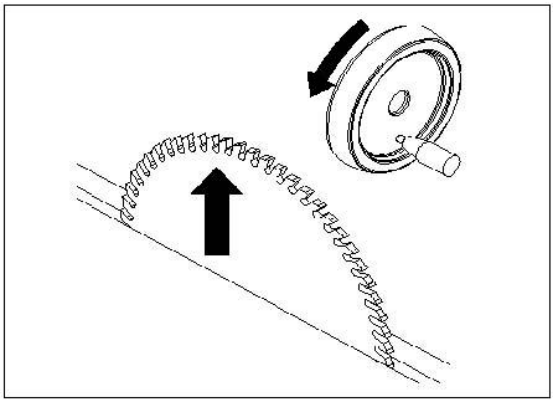
1- 13-avain

2- Erityinen jakoavain

Löysää laipan alustaa 13 mm:n avaimella ja aseta halkaisukiila paikalleen. Säädä halkaisukiila ja muista säilyttää n. 3 mm sahanterään. Kiinnitä halkaisukiila tiukasti ruuvilla. Tarkista, että halkaisukiila on samansuuntainen sahanterän kanssa pöytäsisäkkeen avulla.



Korkeuden asetus



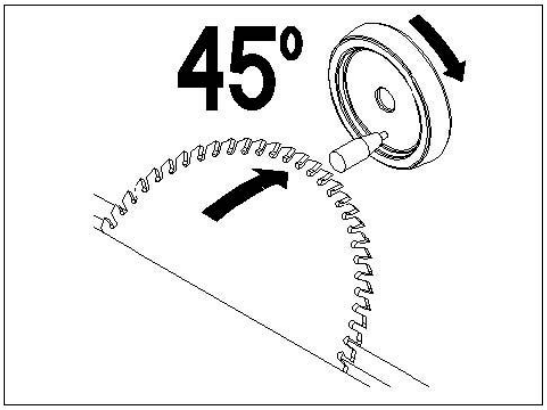
Pääsahalevyn korkeutta säädetään kääntämällä käsipyörää. Ruuvi on itselukittuva eikä vaadi kiinnitystä.

Kierto oikealle = korkeus -

Kierto vasemmalle = korkeus +

Leikkuukorkeutta säädetään aina "alhaalta", jotta mahdollinen välys voidaan eliminoida. Leikkuukorkeus valitaan yleensä siten, että sahalevyn hampaat työntyvät ulos työkappaleesta .

Sahalevyn kallistus

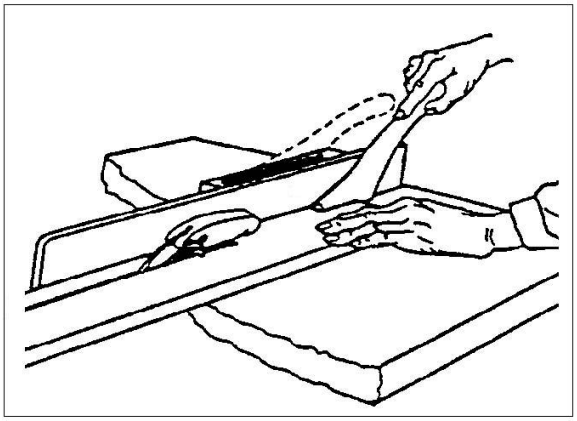


Sahalevyä voidaan kallistaa sivulle jopa 45° käsipyörää kääntämällä.

Kääntäminen oikealle = 0° - 45°

Kääntyminen vasemmalle =45° - 0°

Samanaikaisesti korkeussäätöpyörässä oleva asteikko on ratkaiseva. Kun kallistus on säädetty, kiristä kiinnitysvipu uudelleen.

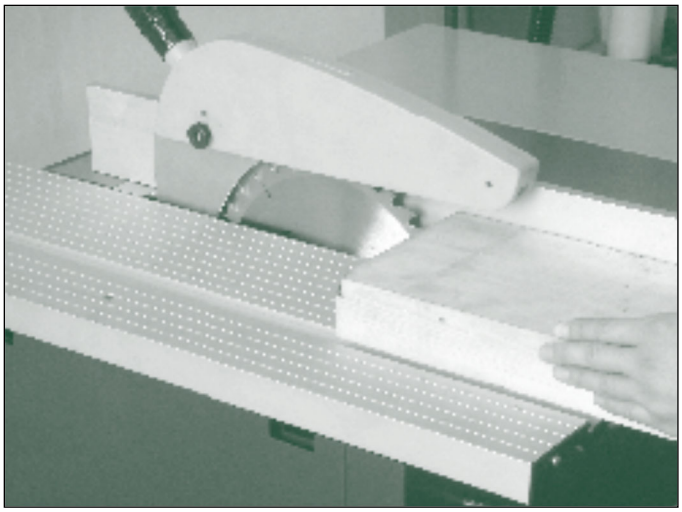


Kun alle 120 mm leveää työkappaletta leikataan pituussuunnassa, työkappaleen siirtämiseen on käytettävä työntölaitetta (sisältyy koneen varusteisiin).

Perussovellukset

Kopiointi

Kun puuta kaadetaan viljan kanssa, käytä halkaisuaitaa tähän sovellukseen



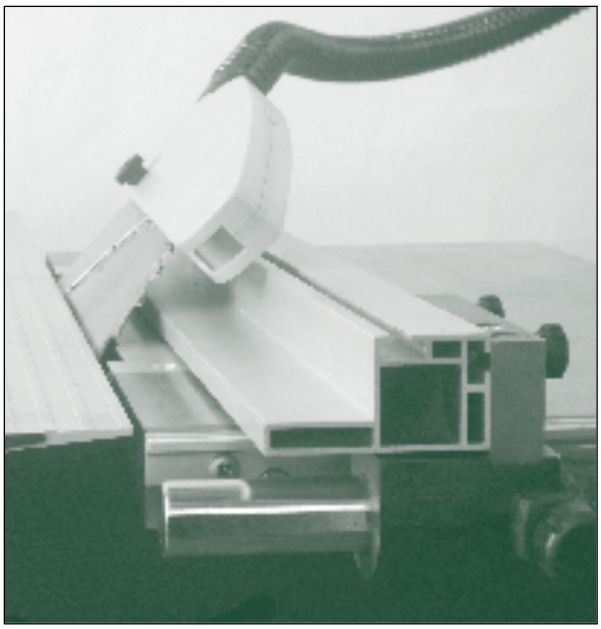
Poikkileikkaus

Kun puutavaraa leikataan viljan poikki, käytä tähän sovellukseen joko jiiriaitaa tai liukuvaunua.



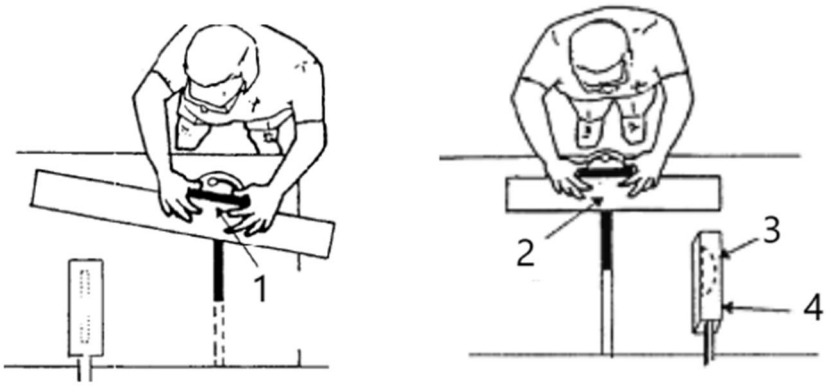
Viistetty reuna

Kun työkappaleeseen tarvitaan viisto (kulma) reuna, kallista terää ja ohita puu. Jos halkaisuohjainta käytetään terän ollessa kallistettuna, apuohjainta tulee käyttää ala-asennossa, jotta se ei likaannu terään kallistettaessa.



Diagonaalinen rajapysäytys

Diagonaalinen rajoitin voidaan asentaa sahanterän vasemmalle tai oikealle puolelle T-uraan.



1- Lukitse jiirimittari ja pidä työstä tukevasti kiinni

2- Työkappale pysyy tukevasti paikallaan

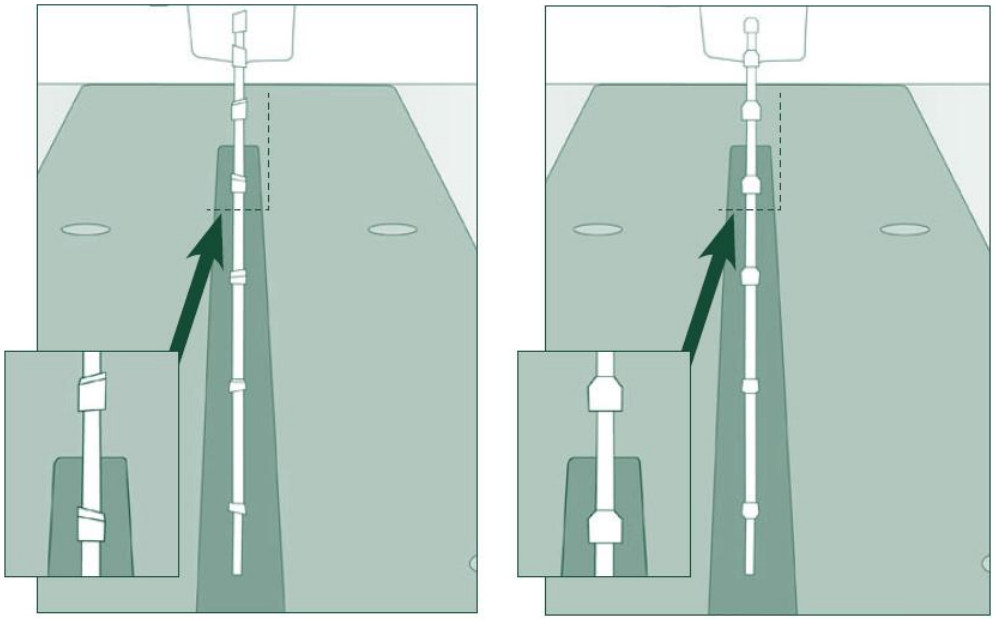
3- Terä asetettu alle 10 asteen kulmaan viistoleikkausta varten

4- Vartija

Terän valinta

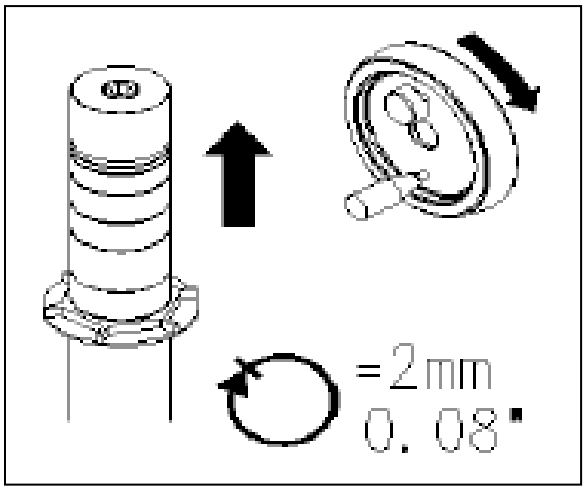
Ennen kuin aloitat pöytäsahan käytön, on tärkeää harkita terän valintaa. Saatavilla on monia terätyyppejä, ja on tärkeää valita oikea terä työhön. Kone toimitetaan hyvällä monikäyttöisellä terällä, mutta erikoissovelluksiin voidaan tarvita terä, jolla on erilainen hammaskuvio.

Pöytäsaha voidaan varustaa kahdella erityyppisellä terällä: Vaihtoehtoinen viisteterä tai kolmilastuinen hammasterä Katso sovellukset taulukosta 2.

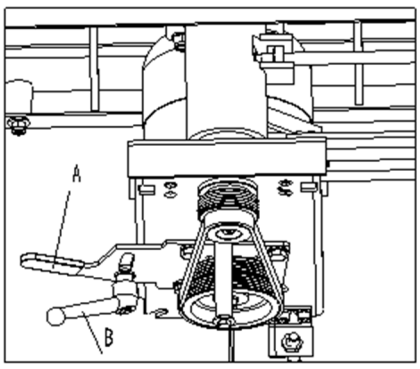


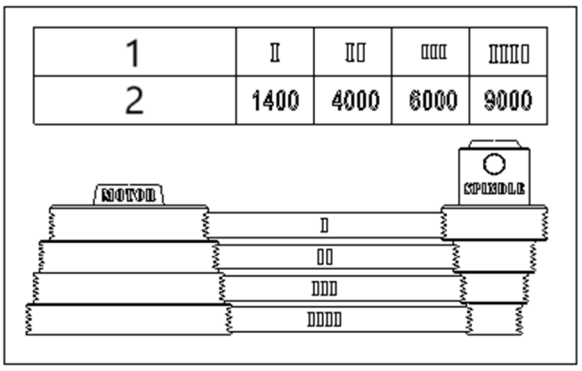
Myllyn käyttö ja säätö

Säädä muovauskaran korkeus telineen oikealla puolella sijaitsevalla käsipyörällä ja kiinnitä se kiinnitysruuvilla. Valitse taulukosta sopiva täyteaine (pöytärengas) käytetyn työkalun mukaan.



Nopeuden muutos



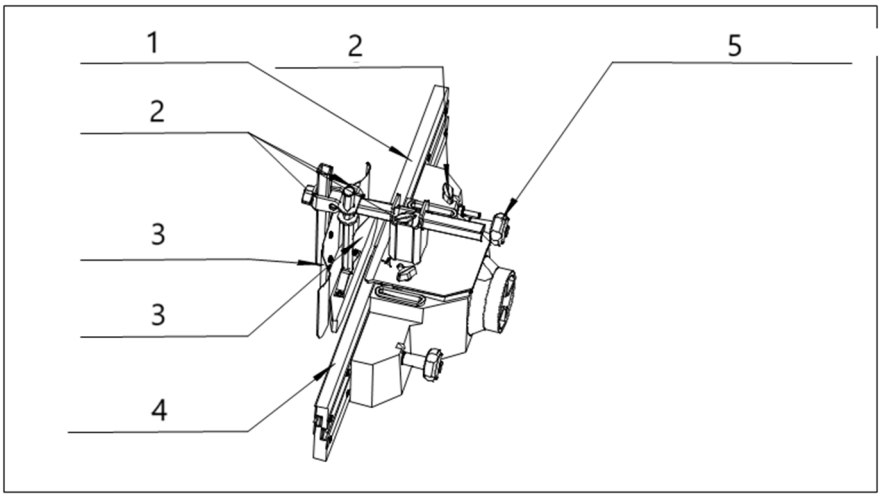


1- Nopeus askel

2- Nopeus (RPM)

Tämä muotti on varustettu hihnapyörillä, joiden avulla voit muuttaa karan nopeutta. Ylemmille hihnapyörille asennossa I näytetyllä tavalla asetettu hihna tarjoaa karan nopeuden 1400 RPM. Voit muuttaa karan nopeutta löysäämällä lukituskahvaa (A) ja kääntämällä moottorikokoonpanoa karaa kohti. Aseta hihna haluamallesi nopeudelle ja kiristä nuppi (B).

Pitkittäinen muotoilu



1- Syöttö aita

2- Lukitusnuppi

3- Painetyyny

4- Ulossyöttö aita

5- Hienosäätöinen kahva

Työkalu: käytä käsinsyöttöön sopivia työkaluja, joiden lastun paksuus on määritetty.

Työjakso: Koemuovauksen aikana aloita työstäminen riittävän pitkällä, leveällä ja korkealla työkappaleella. On välttämätöntä estää koneen tukkeutuminen tai käyttää työkappaleen mittoihin mukautettua takapotkua vastaan. Takapotkun estämiseksi on käytettävä taka- ja/tai etummaisia rajoittimia, jotka on kiinnitetty aitaan, pöytään tai kiinnitettynä ja jatkopöytään.

Älä koskaan aseta viivoja koneen käytön aikana!

Suorita työskentelyn aikana aitalevyjen sivuttaissäätö, pidä työkalun aukko minimissä, lukitse aitalevyt ja säädä hienosäätökahvaa halutun lastun säätämiseksi (puunpoisto) ja lukitse asema lukitusnuppi.

Pidä painetyynyt tiukasti kosketuksissa pöytään ja aitalevyihin

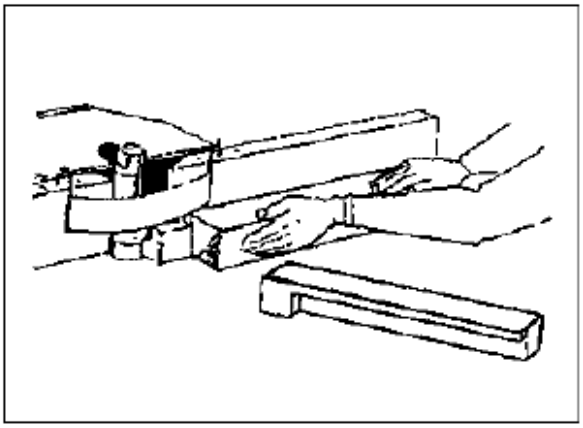
ja tasaisesti ohjausviivainta pitkin.

Leikkausnopeus saa olla yli 40 ms^{-1} takapotkun riskin vähentämiseksi, mutta se ei saa ylittää 70 ms^{-1} työkalun vaurioitumisriskin vähentämiseksi.

Riittävä yleinen tai paikallinen valaistus on järjestettävä.

Pienen poikkileikkauksen omaavien työkappaleiden muovaus

Työkalu: Valitse käsinsyöttöön sopiva työkalu.



Työsykli: Säädä muovauskonetta ja aseta viivaimen molemmat puolikkaat työkalun lähelle. Työstä materiaali vain työntimellä! Valitse työntimen koko niin, että käden voi laittaa siihen mukavasti.

Suojaavat apuvälineet

Koneella työskentelyä varten on määrätty silmäsuojaimet. On suositeltavaa käyttää asianmukaisia kuulosuojaimia ja suositeltuja työkenkiä. Työhaalareita ei saa käyttää.

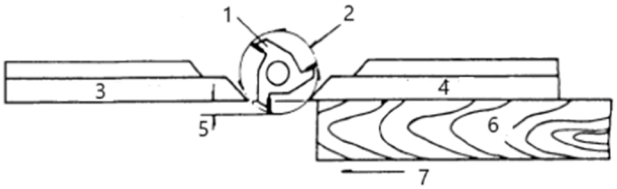
Käsittelyt EI ole sallittuja

Koneessa **EI saa:**

- tehdä mitään muutoksia koneen turvavarusteisiin ilman valmistajan lupaa.
- suorittaa kaikki tämän käsikirjan turvallisuusohjeiden vastaiset käsittelyt.
- kosketa työkalua tai sen lähellä olevia paikkoja ja muita liikkuvia osia.
- koneistaa muita materiaaleja kuin puuta tai puupohjaisia.
- ylikuormita konetta koneistettaessa suuria puolivalmiita tuotteita.
- poista lastut paikalta työkalujen läheltä käsin tai millä tahansa esineellä koneen käytön aikana.
- käytä muita kuin koneen valmistajan toimittamia tai suosittelemia työkaluja.

Aidan käyttö oppaana

Muotoilu aidalla on turvallisin ja tyydyttävin tapa työskennellä. Tätä menetelmää tulee käyttää aina, kun työ sen sallii. Aidan kanssa voidaan käyttää lähes suoraa työtä.



Kuva 1

1- Kutteri

2- Leikkausympyrä

3- Taka-aita

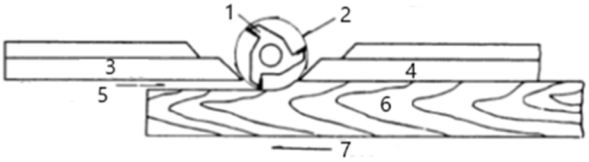
4- Etuaita

5- Leikkaussyvyys

6- Työ

7- Syötä

1. Useimmissa töissä, joissa leikkuri ei kosketa osaa työn reunasta, sekä etu- että takaaidat ovat suorassa linjassa kuvan 1 mukaisesti.



Kuva 2

1- Kutteri

2- Leikkausympyrä

3- Taka-aita

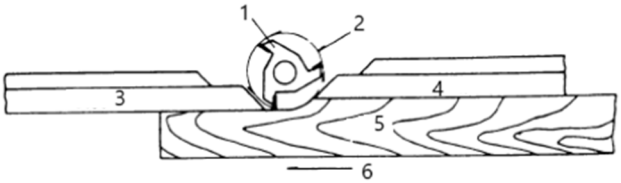
4- Etuaita

5- Ei tukea

6- Työ

7- Syötä

2. Kun muotoiluoperaatio poistaa työn koko reunan (ts. saumaus tai kokonaisen palteen tekeminen), muotoiltu reuna ei tue taka-aitaa, kun molemmat aidat ovat linjassa kuvan 2 mukaisesti. Tässä tapauksessa työkappale tulee siirtää kuvan 2 asentoon ja pysäyttää.



Kuva 3

1- Kutteri

2- Leikkausympyrä

3- Taka-aita

4- Etuaita

5- Työ

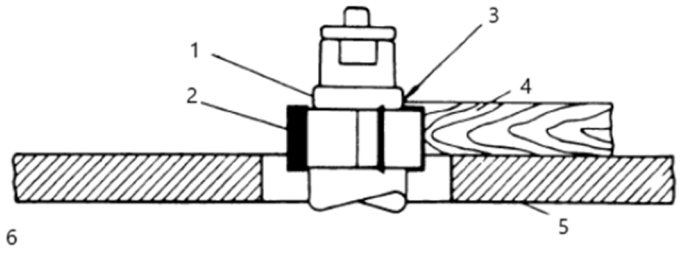
6- Syötä

3. Etuaita tulee viedä eteenpäin, jotta se koskettaa työtä kuvan 3 mukaisesti. Taka-aita on tällöin leikkausympyrän linjassa.

Muotoilu kauluksilla

Noudata näitä sääntöjä, kun muotoilet kauluksia turvallisimman toiminnan ja parhaan tuloksen saavuttamiseksi:

1. Kaulusten tulee olla sileitä ja vailla purukumia tai muita aineita.
2. Työn reunan tulee olla sileä. Kaikki pinnan epäsäännöllisyydet, jotka kulkevat kaulusta vasten, toistuvat muotoillulle pinnalle.



Kuva 4

1- Kaulus

2- Kutteri

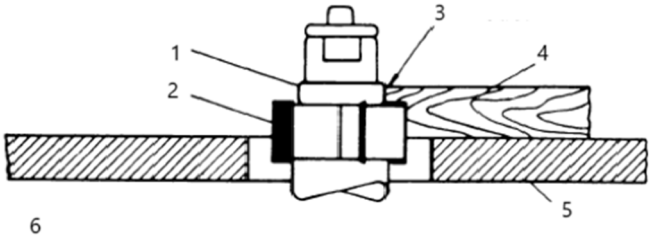
3- Ei riittävä laakeripinta

4- Työ

5- Taulukko

6- Väärin

3. Osa työn reunasta tulee jäädä leikkurin koskettamatta, jotta kaulus saa riittävästi kannatuspintaa. Katso kuvasta 4 esimerkki riittämättömästä laakeripinnasta.



Kuva 5

1- Kaulus

2- Kutteri

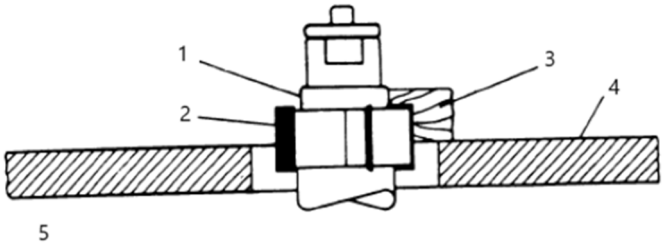
3- Riittävä laakeripinta

4- Työ

5- Taulukko

6- Oikein

4. Kuvassa 5 on riittävä tukipinta.



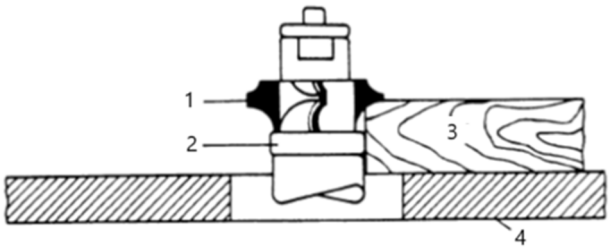
Kuva 6

1- Kaulus
2- Kutteri
3- Kapea työkappale
4- Taulukko
5- Väärin

5. Pientä työkappaletta ei saa missään tapauksessa muotoilla kauluksia vasten kuvan 6 mukaisesti.

Kauluksen sijoittelu

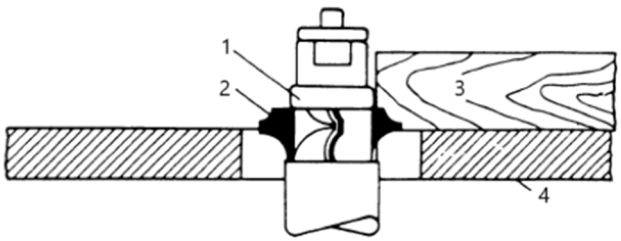
Kaulukset voidaan sijoittaa kahden leikkurin ylä-, ala- tai väliin:



Kuva 7

1- Kutteri
2- Kaulus
3- Työ
4- Taulukko

1. Käytettäessä leikkurin alla olevaa kaulusta, kuva 7, leikkauksen etenemistä voi seurata koko ajan. Tämän menetelmän haittana on, että työn mahdollinen nostaminen vahingossa naarmuttaa puuta ja pilaa työkappaleen.



Kuva 8

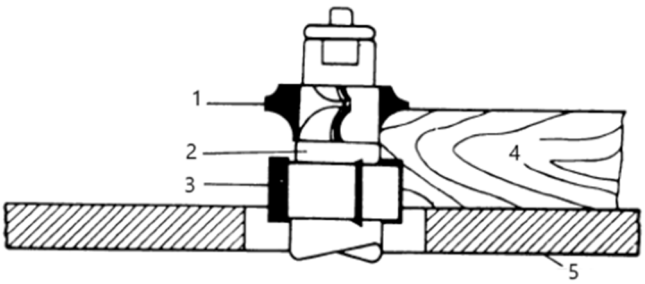
1- Kaulus

2- Kutteri

3- Työ

4- Taulukko

2. Käyttämällä leikkurin yläpuolella olevaa kaulusta, kuva 8, saadaan se etu, että leikkaukseen ei vaikuta massan paksuuden pienet vaihtelut. Leikkaus ei kuitenkaan ole näkyvissä toimenpiteen aikana. Toinen etu on, että työkappaleen vahingossa nostaminen ei naarmuta työkappaletta. Korjaa virhe vain toistamalla toimenpide.



Kuva 9

1- Kutteri

2- Kaulus

3- Kutteri

4- Työ

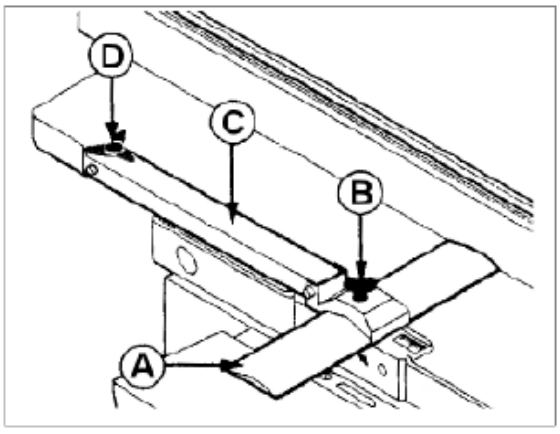
5- Taulukko

3. Kuvassa 9 esitetyllä jyrsinten välisellä kaulusmenetelmällä on sekä kahden ensimmäisen menetelmän edut että haitat. Tätä menetelmää käytetään ensisijaisesti silloin, kun työn molemmat reunat muotoillaan.

HUOMIO! Konetta ei voi käyttää naarmuuntamiseen!

Höyläkoneen säätö

Suojalaitteen säätö ja toiminta



Leikkuulohkon (A) korkeuden säätö suoritetaan tähtipäällä (C) varustetun ruuvin avulla.

Kääntäminen oikealle – kannen korkeus kasvaa

Kääntäminen vasemmalle – kannen korkeus laskee

Kun vapautat toisen tähtimäisen ruuvin (B), voit helposti siirtää leikkuupalkin kantta pituussuunnassa. Asetuksen jälkeen kiristä tähtimainen ruuvi. Kun ruuvi (D) vapautetaan, viivain voidaan siirtää pois työasennosta. Korkeuskappaleita höyläätessäsi aseta akseli siten, että sen pää on enintään 5 mm:n etäisyydellä työstetystä kappaleesta.

Höyläys

Siirrettävän pöydän säätö – lastun paksuuden säätö:

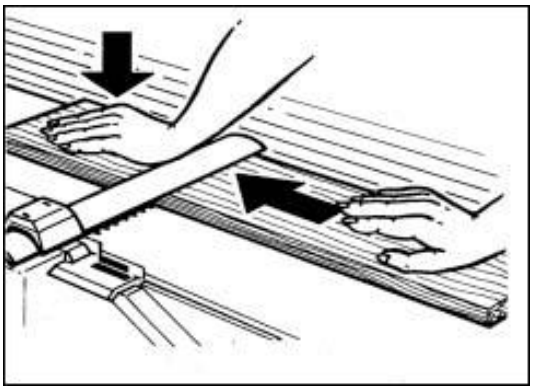
- vapauta pöytä oikealla puolella olevan kiinnitysvivun avulla
- aseta tarvittava lastu (puunpoisto) vasemman puolen käsitähdellä
- kiinnitä pöytä kiinnitysvivulla
- siruasetuksen koko voidaan lukea asteikosta

Kallistusviivaimen säätö:

- vapauta sääntöohjaimen tähtimäinen ruuvi
- säädä viivain koneistetun työkappaleen leveyden arvoon
- kiristä tähtimainen ruuvi tiukasti taas

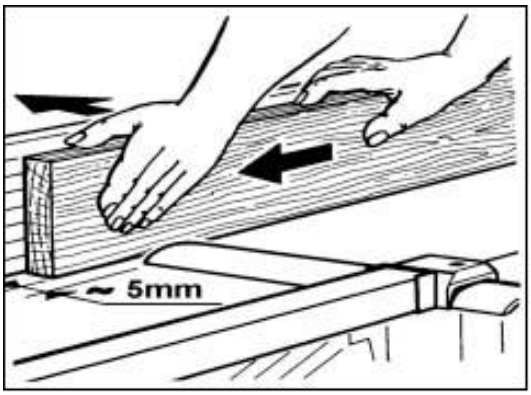
Sammuta syöttötelojen käyttö paksuuskoneen sisääntulossa olevalla käsivivulla – paina vipua alaspäin ja kiinnitä se ala-asentoon.

Tasaisten kappaleiden höyläys



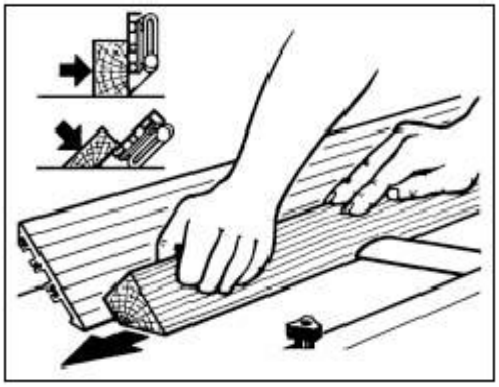
Aseta litteä kappale höyläyspöydälle, nosta leikkuupalkin kansi vasemmalla kädellä halutulle korkeudelle ja kytke kone päälle. Paina ja siirrä se leikkuupalkin yli, käsi liikkuu kannen yläpuolella. Materiaalia liikutetaan käsivarsilla, ei vartalolla! Työstettyä kappaletta ei saa siirtää taaksepäin leikkurin päällä!

Korkeiden kappaleiden höyläys



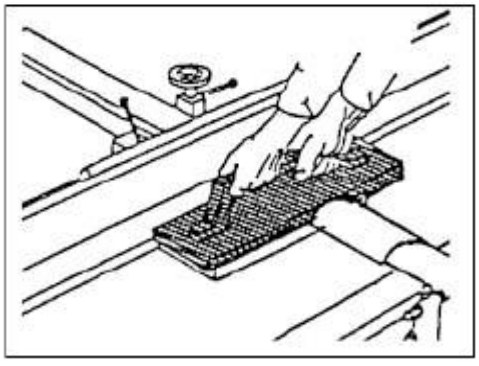
Säädä korkeita kappaleita työstäessäsi leikkurilohkon kansi siten, että koneistetun kappaleen ja kannen välinen rako on enintään 5 mm. Kytke kone päälle ja paina koneistettua kappaletta ja siirrä se leikkuupalkin päälle kannen ja viivaimen välissä.

Höylääminen viivaimella nimeltään



Yritä säätää viivaimen kallistuskulmaa vapautetuilla kiinnitysvivuilla (asento 90° on varmistettu), kiristä vivut ja kytke kone päälle. Paina viistetty työstetty kappale viivaimeen ja eteenpäin.

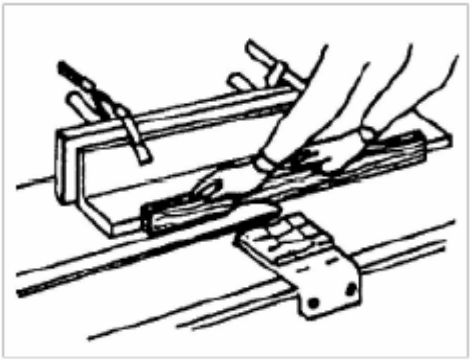
Lyhyiden kappaleiden höyläys



Kun höylät lyhyitä kappaleita, käytä työntölaitetta. Mahdollinen malli on esitetty kuvassa.

Työntimen voi tilata koneeseen erikoisvarusteena.

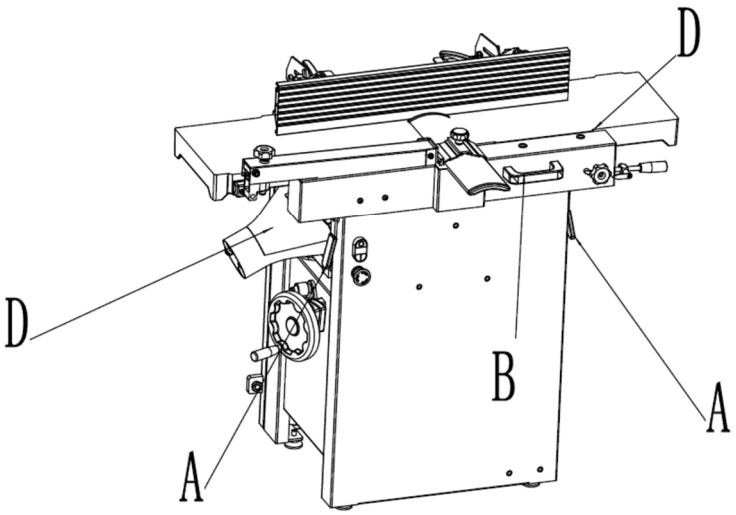
Pienen poikkileikkauksen kappaleiden höyläys



Suuri loukkaantumisriski, jos ohjataan viivainta pitkin väärin.

Viivain on täydennettävä apuviivaimella ohuiden materiaalien höyläämiseen. Sen tulee olla leveämpi kuin 60 mm ja korkeus 20-25 mm.

Liitos höylän asennukseen



Kuva 10

Viitaten kuvaan 10. Muuttaaksesi koneen kokoonpanon liittimen höyläksi:

1. Vapauta molemmat kaapin pöydän lukot (A) kääntämällä kahvoja käyttäjää kohti ja vetämällä sitten pois koneesta.

2. Nosta pöytää (C, kuva 11) kahvasta (B).

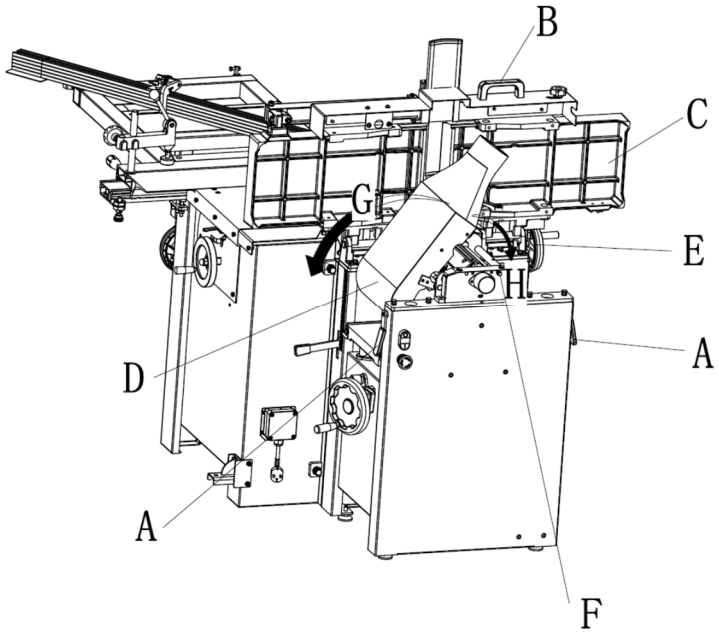
Pöytä on raskas. Ole varovainen kasvattaessasi. Laiminlyönti voi aiheuttaa vakavan vamman.

Kun pöytä on nostettu, sen tulee olla pystyasennossa, kuten kuvassa C, kuva 4. Salvan (E, kuva 11) tulee olla kiinni, jotta pöytä ei putoa vahingossa eteenpäin.

3. Aseta pölykouru (D, H, kuva 11) oikealle. Ole erittäin varovainen välttääksesi kosketusta leikkuuterän kanssa.

Huomautus: Höyläpöytä on ehkä laskettava alas, jotta pölykourun sijoittamiseen tarvittava vapaa tila jää.

Höylän ja sauman asennus



Kuva 11

Viitaten kuvaan 11. Koneen kokoonpanon muuttaminen höylästä saumauskoneeksi:

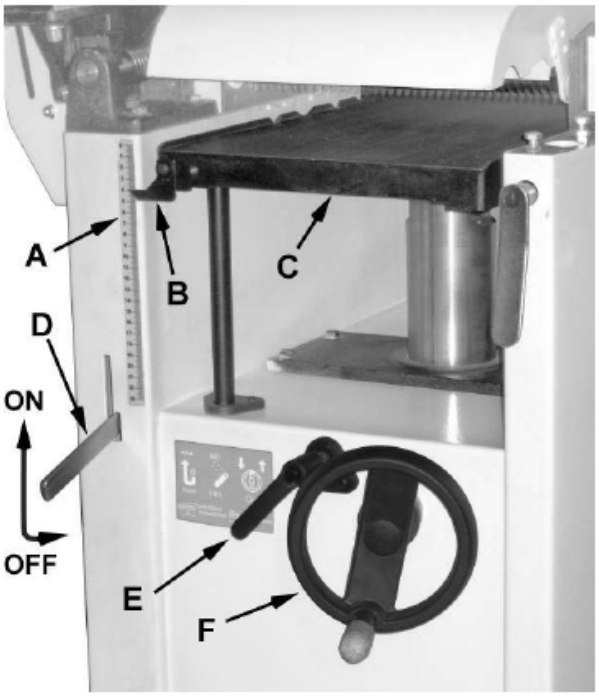
1. Vedä vapautusnuppia (F) ja siirrä pölykouru (D, G) vasemmalle. Se tulee sijoittaa kuvan D mukaisesti.

Pöytä on raskas. Ole varovainen laskeessasi. Laiminlyönti voi aiheuttaa vakavan vamman.

2. Vapauta salpa (E) ja vie pöytä eteenpäin kallistuskahvan (B) avulla. Se tulee sijoittaa kuvan C mukaisesti.
3. Lukitse pöytä (C) työntämällä lukituskahvoja (A) konetta kohti ja kääntämällä alas (pois käyttäjästä).

Höylän säätimet ja säädöt

Viitaten kuvaan 12:



Kuva 12

Tehonsyöttö

Höylän tehonsyöttökahvan (D) asettaminen yläasentoon kytkee höylän tehonsyötön päälle (katso nuoli). Kahvan asettaminen ala-asentoon katkaisee virransyötön.

Pöydän lukko

Käännä pöydän lukkoa (E) myötäpäivään lukitaksesi korkeudensäädön käsipyörän (F) ja kiinnitä höyläpöytä (C) valittuun asentoon. Käännä pöydän lukkoa (E) vastapäivään vapauttaaksesi ja salliaksesi pöydän säätämisen.

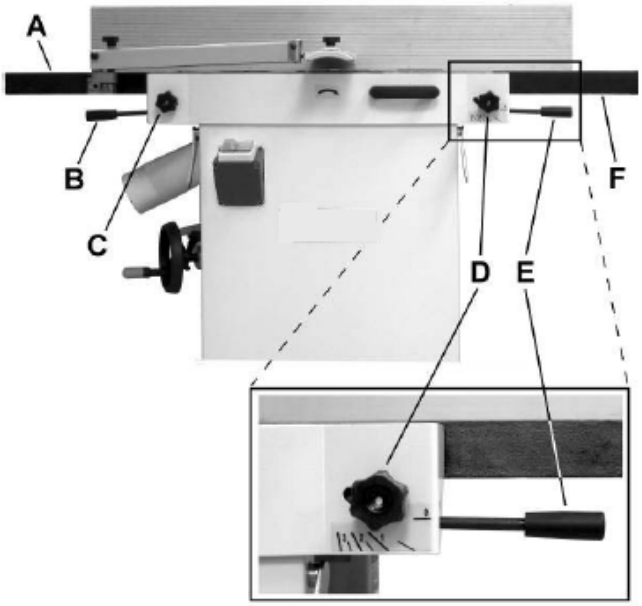
Pöydän korkeuden säätö

Höyläpöydän korkeus asetetaan seuraavasti:

1. Avaa pöydän lukko (E).
2. Käännä korkeudensäätöpyörää (F) myötäpäivään nostaaksesi höyläpöytää (C) ja vastapäivään laskeaksesi.
3. Lukitse pöydän lukko (E). Jokainen käsipyörän (F) kierros johtaa pöydän (C) 4 mm ylös- tai alaspäin liikkeeseen. Käsipyörän sarakkeessa oleva asteikko osoittaa käsipyörän pyörimisnopeuden. Osoitin (B) osoittaa pöydän asennon leikkuupään suhteen kaapin sivulla olevalla asteikolla (A).

Nivelohjaimet ja säädöt

Viitaten kuvaan 13:



Kuva 13

Poistopöydän korkeuden säätö

Lukitusnuppi (C) ja nostokahva (B) ohjaavat syöttöpöydän (A) korkeudensäätöä. Syöttöpöytä säädetään alun perin tehtaalla, eikä sitä saa siirtää muualle kuin tiettyjen säätöjen yhteydessä.

Syöttöpöydän korkeuden säätö

Lukitusnuppi (D) ja nostokahva (E) ohjaavat syöttöpöydän (F) korkeudensäätöä. Säädä:

1. Löysää lukitusnuppia (D).
2. Nosta nostokahvaa (E) nostaaksesi syöttöpöytää matalaa leikkaussyvyyttä varten. Laske kahvaa saadaksesi syvemmän leikkauksen.
3. Kiristä lukitusnuppi (D).

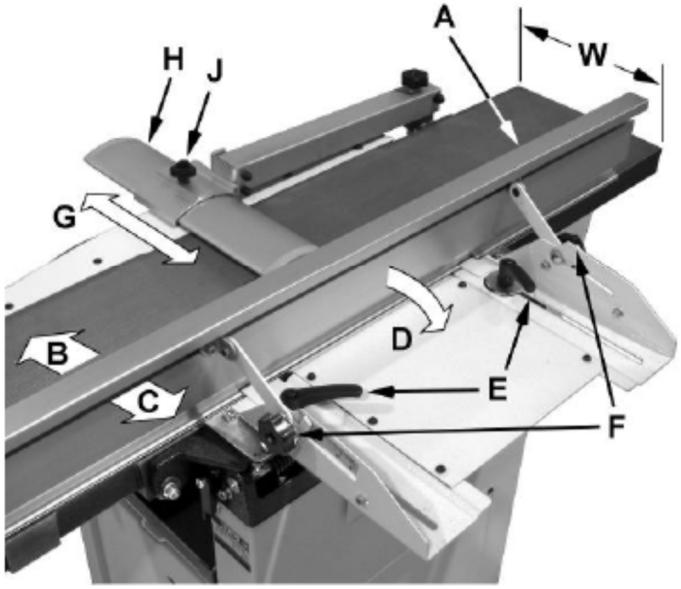
Huomautus: Suositeltava leikkaussyvyys on 1,5 mm tai vähemmän.

Leikkurin pään suoja

Oikein sijoitettuna teräpään suojuksen (H) tulee levätä vastetta (A) vasten.

Aidan liike

Viitaten kuvaan 14:



Kuva 14

Aitaa (A) voidaan siirtää eteenpäin (B) tai taaksepäin (C) pöydän leveydeltä (W). Se myös kallistuu jopa 45 astetta taaksepäin (D). Löysää lukon nuppia (J), liu'uta suojus paikalleen ja kiristä sitten lukon nuppi.

Aidan liu'uttaminen eteen tai taaksepäin:

Reunaliitosten yhteydessä aitakokoonpanoa tulee ajoittain siirtää eri asentoihin leikkuuterän kulumisen jakamiseksi. Tämä tehdään seuraavasti:

1. Löysää tarvittaessa teräpään suojusta (H), jotta aitayksikkö voi liikkua vapaasti ilman, että suojus rajoita sitä.
2. Löysää kahta aitakokoonpanon lukituskahvaa (E).
3. Siirrä koko aitakokoonpano haluttuun asentoon; kiristä sitten kahvat (E) uudelleen.
4. Säädä ja kiinnitä teräpään suojus.

Aidan kallistaminen taaksepäin: Aitaa (A) voidaan kallistaa taaksepäin (D) enintään 45° (eli kokonaiskulmaksi 135° pöydän pinnasta) seuraavasti:

1. Löysää lukituskahvat (F).
2. Kallista aitaa taaksepäin (A, C) haluttuun kulmaan 135° asti. Tai voit asettaa viistetyn vertailukappaleesi pöydälle ja aitaa vasten säätämällä aitaa, kunnes aidan kulma vastaa mittakappaleesi viistoa.
3. Kiristä lukituskahvat (F).
4. Säädä ja kiinnitä teräpään suojus.

Perustoiminnot

Pölyn keräys

Ennen ensimmäistä käyttöönottoa kone on liitettävä pölynkerääjään.

Ensimmäinen käynnistys

Kun kokoaminen ja säädöt on tehty, höylä on valmis testattavaksi. Kytke virta päälle pääpaneelista. Paina

Käynnistä-painiketta. Pidä sormesi Stop-painikkeella ongelman sattuessa. Höylän tulee toimia tasaisesti ilman tärinää tai hankausääniä. Tutki ja korjaa ongelmien syy ennen kuin jatkat käyttöä.

ÄLÄ yritä tutkia tai säätää höylää sen ollessa käynnissä.

Odota, kunnes höylä on sammutettu, irrotettu pistorasiasta ja kaikki toimivat osat ovat pysähtyneet kokonaan.

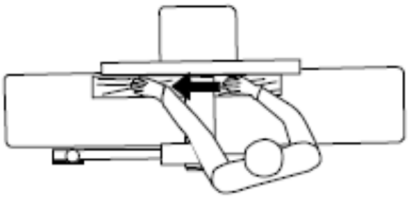
Toimintatavan vaihtaminen

Kun vaihdat käyttötapaa (höylä saumalle ja takaisin), koneen on oltava sammutettuna ja täysin pysähdyksissä. Jos haluat muuttaa toimintatapaa, katso kohdat "Jälitse ja höylä -asetukset" ja "Höylän asetukset".

Yhteistoiminta

Oikea käyttöasento

Käyttäjä on sijoitettava sivulle syöttöpöytään nähden (Kuva 15).

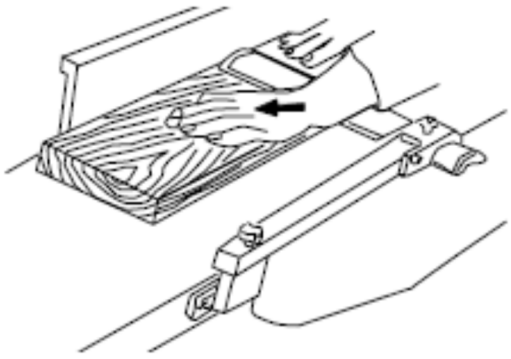


Kuva 15 Käsien sijoitus

Viitaten kuvaan 15:

Leikkauksen alussa vasen käsi pitää työkappaletta tukevasti syöttöpöytää ja aitaa vasten, kun taas oikea käsi työntää työkappaletta tasaisella, tasaisella liikkeellä teräpäätä kohti. Leikkauksen jälkeen uusi pinta lepää tiukasti ulossyöttöpöydällä. Vasen käsi siirretään ulossyöttöpuolelle (Kuva 16) ja painaa tätä työkappaleen osaa alas pitäen samalla tasaisen kosketuksen aidan kanssa. Oikea käsi painaa työkappaletta eteenpäin ja ennen kuin oikea käsi saavuttaa leikkuupään, se tulee siirtää poistopöydän työhön.

Pinnoitus



Kuva 16

Saumakoneessa höyläyksen tarkoituksena on tuottaa yksi tasainen pinta (kuva 16). Toinen puoli voidaan sitten jyrsiä tarkkoihin, lopullisiin mittoihin paksuushöylällä, jolloin saadaan lauta, joka on tasainen ja tasainen molemmilta puolilta ja kumpikin puoli yhdensuuntainen toistensa kanssa.

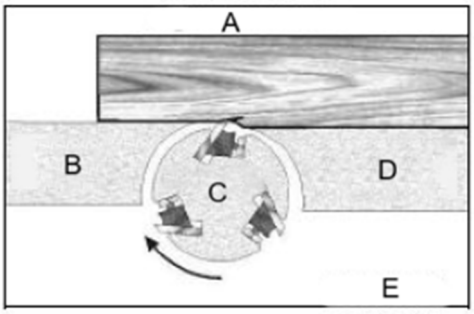
- Jos saumattava puu on kuppi tai taipunut, aseta kovera puoli alaspäin ja leikkaa kevyesti, kunnes pinta on tasainen.
- Älä koskaan pintaa alle 12 tuumaa lyhyempiä tai ohuempia kuin 3/8 tuumaa ilman erityistä

työntökiinnitystä.

- Älä koskaan pintaa alle 3 tuumaa ohuita kappaleita ilman työntöpalkkaa.
- Noin 1/16":n leikkauksia suositellaan kerrallaan, mikä mahdollistaa paremman hallinnan pinnoitettavaan materiaaliin. Tämän jälkeen voidaan tehdä lisää ajoja halutun syvyyden saavuttamiseksi.

Viljan suunta

Vältä työntämistä saumauskoneeseen viljaa vasten (Kuva 17).



Kuva 17

A- Viljaa vastaan

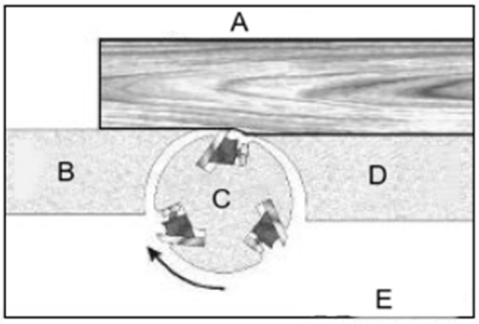
B- Poistopöytä

C- Leikkuripää

D- Syöttöpöytä

E- Väärin

Tämä voi aiheuttaa halkeamia ja halkeilevia reunoja. Syötä viljaa saadaksesi tasaisen pinnan, kuten kuvassa 18.



Kuva 18

A- Viljan kanssa

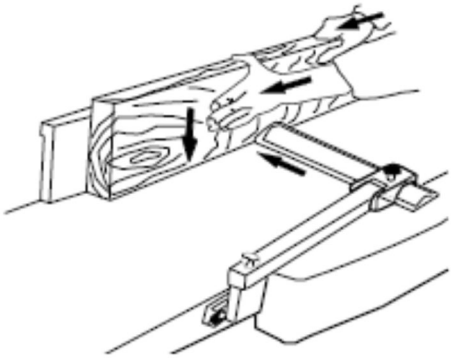
B- Poistopöytä

C- Leikkuripää

D- Syöttöpöytä

E- Korjata

Liittäminen



Kuva 19 Pinnoitus

Saumaus (tai särmäys) on prosessi, jolla luodaan viimeistelty, tasainen reunapinta, joka soveltuu puusepäntöihin tai viimeistelyyn (Kuva 19). Se on myös välttämätön vaihe ennen materiaalin repimistä leveyteen pöytäsahalla.

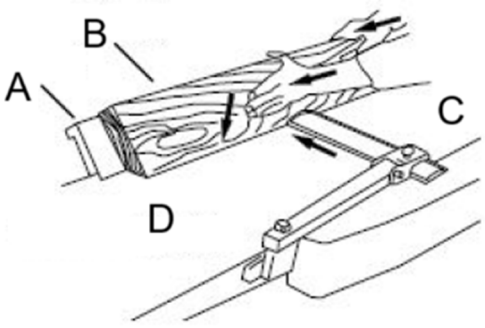
- Älä koskaan reunusta lautaa, joka on alle 3 tuumaa leveä, alle 1/4 tuumaa paksu tai 12 tuumaa pitkä, ilman työntöpalkkaa.
- Kun reunustat puuta leveämmäksi kuin 3 tuumaa, sormet puun yläosan yli ojentaen ne takaisin aidan yli siten, että ne estävät käsiä takapotkun sattuessa.
- Sijoita aita (siirry eteenpäin) niin, että näkyviin tulee vain tarvittava määrä teräpäätä.

Kun työkappale on kaksi kertaa sauman syöttö- tai ulossyöttöpöydän pituus, käytä sisään- tai ulossyöttötukea.

Reunaan:

1. Varmista, että aita on asetettu 90°:een. Tarkista se neliöllä.
2. Tarkasta varaston kunto ja jyväsuunta (katso edellisen sivun kohtaa Viljan suunta).
3. Jos lauta on taipunut (kaareva), aseta kovera reuna alas syöttöpöydälle.
4. Aseta syöttöpöytä noin 1,5 mm:n leikkaukseen.
5. Pidä massa tiukasti aitaa ja pöytää vasten, syötä massa hitaasti ja tasaisesti leikkuupään yli.

Viistotu



Kuva 20

A- Aita

B- Stock

C- Syöttöpöytä

D- Poistopöytä

Reunan viisto on sama toimenpide kuin reunaliitos, paitsi että aita kallistetaan tiettyyn kulmaan.

Varmista, että viistottava materiaali on yli 12 tuumaa pitkä, yli 1/4 tuumaa paksu ja 1 tuuma leveä.

Viistetään:

1. Käytä viistemittaria halutun kulman määrittämiseen. Aseta sitten aita samaan kulmaan.

2. Tarkista varaston kunto ja jyväsuunta (katso edellisen sivun kohtaa Viljan suunta).

3. Aseta syöttöpöytä noin 1,5 mm:n leikkaukseen.

4. Jos lauta on taipunut (kaareva), aseta kovera reuna alas syöttöpöydälle.

5. Syötä massa teräpään läpi varmistaen, että massan pinta on täysin tasainen aitaa vasten ja että reuna koskettaa tiiviisti syöttö- ja ulossyöttöpöytiä (Kuva 20).

Puu, jonka leveys on yli 3 tuumaa – pidä sormet lähellä toisiaan lähellä tukan yläosaa, läpäisemällä laudan yli ja ojentaen aidan yli. Puulle, jonka leveys on alle 3 tuumaa – käytä viistettyjä työntöpalkoja ja paina aitaa kohti. Pidä sormet lähellä työntöpalkin yläosaa. Täyden viisteen saavuttaminen saattaa vaatia useita ajoja, ja se kestää todennäköisesti useita ajoja.

Höylän toiminnot

Leikkaussyvyys

Paksuushöyläyksellä tarkoitetaan puutavaran mitoitusta haluttuun paksuuteen samalla kun luodaan tasainen pinta, joka on yhdensuuntainen laudan vastakkaisen puolen kanssa. Höylän tuottaman levyn paksuus ilmoitetaan asteikolla ja leikkaussyvyysmittarilla. Aseta höylä haluttuun valmiin työkappaleen paksuuteen mittarilla. Leikkaussyvyyttä säädetään nostamalla tai laskemalla höyläpöytää (C, kuva 12) käsipyörällä (F, kuva 12).

- Paksuussuunnittelun laatu riippuu käyttäjän harkinnasta leikkaussyvyydestä.
- Leikkaussyvyys riippuu puun leveydestä, kovuudesta, kosteudesta, syysuunnasta ja puun syyrakenteesta.
- Yhdellä ajokerralla poistettavan puun enimmäispaksuus on 1/8" työstöjen suunnittelussa jopa 5-1/2" leveille työkappaleille. Työkappale on sijoitettava poispäin rullakotelon keskikielekkeestä, jotta se leikkaa 1/8".
- Yhdellä ajokerralla poistettavan puun enimmäispaksuus on 1/16" työstöjen suunnittelussa 5-1/2" - 12" leveille työkappaleille.
- Optimaalisen suunnittelun saavuttamiseksi leikkaussyvyyden tulee olla alle 1/16".
- Lauta tulee höylätä matalilla leikkauksilla, kunnes työ on tasainen. Kun tasainen pinta on luotu, käännä puutavara ja luo yhdensuuntaiset sivut.
- Tasoita vuorotellen sivuja, kunnes haluttu paksuus on saavutettu. Kun puolet kokonaisleikkauksesta on otettu molemmilta puolilta, levy on tasainen, kosteus ja lisäkuivuminen ei aiheuta sen vääntymistä.
- Leikkaussyvyyden tulee olla matalampi, kun työkappale on leveämpi.
- Kun suunnittelet lehtipuuta, leikkaa kevyitä tai höylää puuta ohuina leveyksinä.
- Tee koeleikkaus koekappaleella ja tarkista valmistettu paksuus.
- Tarkista koeleikkauksen tarkkuus ennen valmiin tuotteen käsittelyä.

Varotoimenpiteet

- Paksuushöylä on tarkkuuspuuntyöstökone, ja sitä tulee käyttää vain laadukkaaseen puutavaraan.
- Älä höylä likaisia lautoja; lika ja pienet kivet ovat hankaavia ja kuluttavat terää.
- Poista kynnet ja niitit. Käytä höylää vain puun leikkaamiseen.
- Vältä solmuja. Voimakkaasti poikkisyinen puu tekee oksasta kovia. Solmut voivat kadota ja juuttua terään. Kaikki esineet, jotka kohtaavat höylän teriä, voivat sinkoutua höylästä väkisin aiheuttaen loukkaantumisvaaran.

Työn valmistelu

- Paksuushöylä toimii parhaiten, kun puutavaralla on vähintään yksi tasainen pinta. Käytä saumaa tasaisen pinnan luomiseen.
- Kiertyneet tai voimakkaasti vääntyneet laudat voivat juuttua höylään. Revi puutavara puoliksi loimen suuruuden pienentämiseksi.
- Työ tulee syöttää höylään samaan suuntaan kuin puun syy. Joskus puu muuttaa suuntaa laudan keskellä. Tällaisissa tapauksissa, jos mahdollista, leikkaa lauta keskeltä niin, että syyn suunta on oikea.

Älä höylää lautaa, joka on alle 6" pitkä. Lyhyitä lautoja suunniteltaessa on suositeltavaa lyödä ne päistä päähän, jotta vältytään takapotkulta ja vältytään taivaalta.

Työn ruokkiminen

Höylän mukana toimitetaan jyrsinterään kiinnitetyt höylänterät sekä oikealle korkeudelle säädetyt syöttö- ja ulossyöttötelat. Höylän syöttö on automaattinen; se vaihtelee hieman puulajin mukaan.

Valmistelu:

- Syöttönopeus tarkoittaa nopeutta, jolla puutavara kulkee höylän läpi.
- Käyttäjä on vastuussa työn suuntaamisesta niin, että se syöttää kunnolla.
- Nosta tai laske rullakoteloa saadaksesi halutun leikkaussyvyyden.
- Höylän tuottama pinta on tasaisempi, jos käytetään matalampaa leikkaussyvyyttä.
- Seiso sillä sivulla, johon kahva on kiinnitetty.
- Yli 24 tuuman laudoissa tulisi olla lisätukea vapaasti seisovista materiaalitelineistä.

Höyläys:

1. Aseta työkappale höylättävä pinta päälle.
2. Kytke höylä päälle.
3. Kytke virransyöttö päälle.
4. Aseta laudan pää syöttötelalevylle ja suuntaa lauta höylään.
5. Työnnä työkappale höylän syöttöpuolelle, kunnes syöttötela alkaa viedä työkappaletta eteenpäin.
6. Päästä irti työkappaleesta ja anna automaattisen syötön viedä työkappaletta eteenpäin.
7. Älä työnnä tai vedä työkappaletta. Siirry taakse ja vastaanota höylätty puutavara tarttumalla siihen samalla tavalla kuin se syötettiin.

Välttääksesi takapotkujen aiheuttaman loukkaantumisvaaran, älä seiso suoraan höylän etu- tai takaosan

kanssa.

8. Älä tartu mistään laudan osasta, joka ei ole mennyt poistotelan ohi.

9. Toista tämä toimenpide kaikille levyille, joiden on oltava saman paksuisia.

Snipen välttäminen

Snipe tarkoittaa laudan kummassakin päässä olevaa painaumaa, joka johtuu teräpään epätasaisesta voimasta työn saapuessa höylään tai poistuessaan siitä.

Nuijaus tapahtuu, kun laudat eivät ole kunnolla tuettuina tai kun vain yksi syöttötela on kosketuksissa työn kanssa leikkauksen alussa tai lopussa.

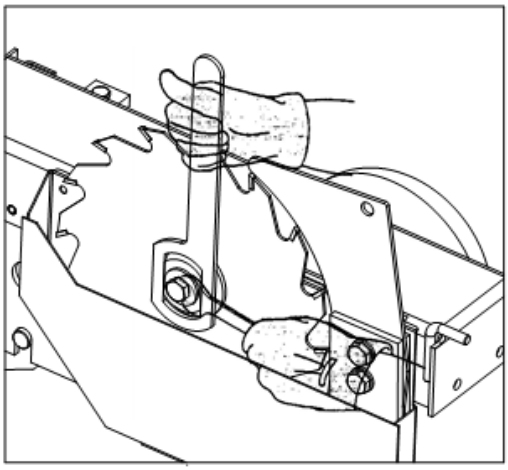
Varotoimenpiteet nuijan välttämiseksi:

- Työnnä lautaa ylös syöttäessäsi työtä, kunnes ulossyöttötela alkaa viedä sitä eteenpäin.
- Siirry taakse ja vastaanota höylätty lauta työntämällä sitä ylöspäin, kun syöttötela irtoaa laudan kanssa.
- Kun suunnittelet useamman kuin yhden saman paksuisen laudan, lyö laudat yhteen, jotta vältytään nuijaukselta.
- Tee matalia leikkauksia. Taivaanvuohi näkyy selvemmin, kun tehdään syvempiä leikkauksia.
- Syötä työ viljan suuntaan. Syytä vasten syötetyssä työssä on lohkeilevat, halkeilevat reunat.

Suositeltavat työkalut

HSS (high-speed) -teräksestä valmistettujen sahanlaikkojen käyttö EI ole sallittua suuren murtumisvaaran vuoksi!

Sahalevyjen vaihto



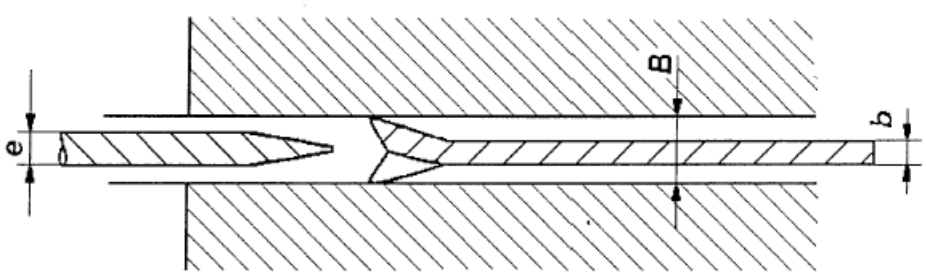
Siirrä sahayksikkö käsipyörän avulla korkeimpaan kohtisuoraan asentoon. Työnnä liukupöytä takimmaiseen pääteasentoonsa, vapauta ja irrota sahanlaikkojen suojakansi ja työnnä varmistusavain pääakseliin niin, että se ei voi kääntyä. Irrota mutteri kääntämällä sitä vastapäivään, irrota laippa ja vanha sahalevy.

Tarkista ennen uuden sahalevyn asentamista, että sen istukkapinnat ovat puhtaat ja ilman pullistumia. Kiristä sahalevy, sulje ja kiinnitä sahalevyjen suojakansi.

VAROITUS! ennen sahanterän vaihtamista tarkista ja varmista, että uusi sahanterä on sopiva. Sahanterän halkaisijan tulee olla 254 mm. Sen maksiminopeuden tulee olla suurempi kuin sahan karan pyörimisnopeus. Turvallisuussyistä käytetyn sahanterän tulee olla EN 847-1:n mukainen ja soveltuva

manuaaliseen syöttöön (sahanterässä on merkintä MAN).

Sahalevyn paksuuden, hampaiden leveyden ja halkaisukiilan paksuuden suhde



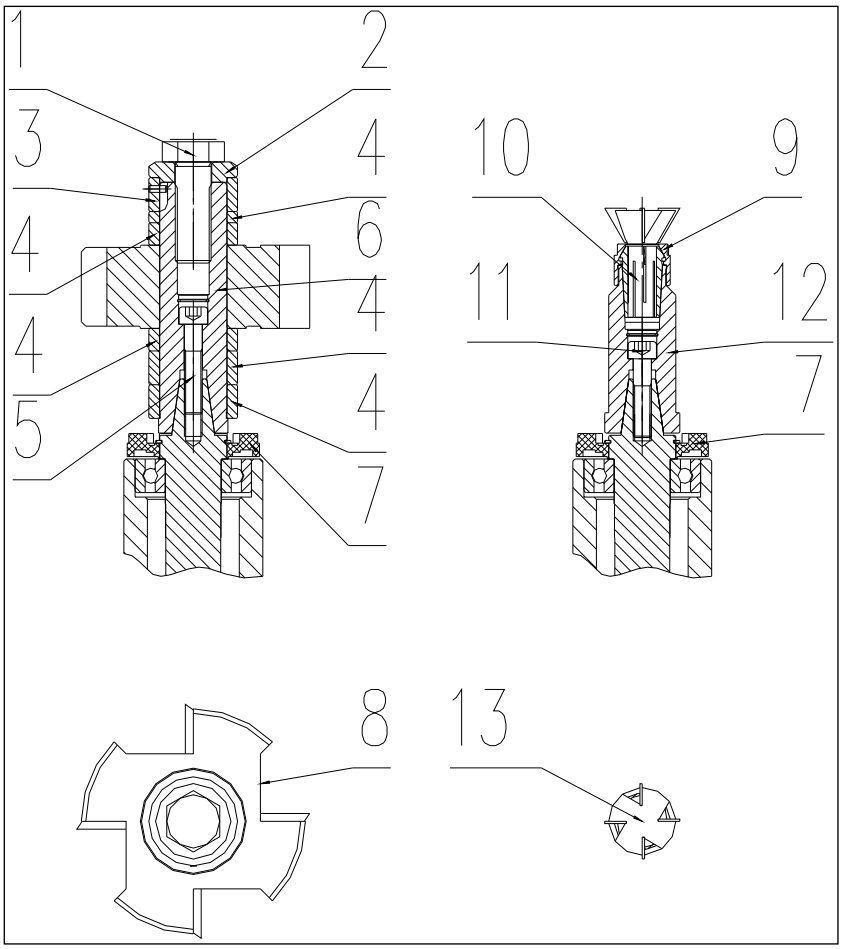
Koneen suunnittelussa oletetaan, että käytetään halkaisijaltaan 254 mm olevia sahalaikkoja ja hampaiden leveys (ura) (B) 3 mm. Koneeseen asennettu halkaisuveitsi on myös suunniteltu tämän tyyppisille kiekoille. Halkaisuveitsen (e) leveys on 2,5 mm. Varmista, että sahanterän (b) paksuus on vähintään 0,2 mm pienempi kuin halkaisuterän (e) leveys.

VAROITUS! Minkä tahansa muun halkaisuveitsen tai minkä tahansa muun kokoisen levyn käyttö voi aiheuttaa vammoja käyttäjälle tai vaurioittaa konetta.

Muottityökalujen vaihto

Käytä vain muovaustyökaluja, jotka on suunniteltu käsinsyöttöön ja jotka voidaan kiinnittää lujasti ja turvallisesti. Käytä vain standardin EN847-1:2005 mukaisia työkaluja, joissa on MAN merkintä. Kun vaihdat työkaluja, teet säätöjä tai suoritat puhdistusta ja huoltoa, sammuta kone aina ja irrota se virtalähteestä.

Mouderin kara on valmistettu kahdesta segmentistä. Ylempi työkalun kiinnitysosa on erotettu ja liitetty ruuvin pääkaraan. Tämä kaksiosainen rakenne mahdollistaa erikokoisten karahalkaisijoiden helpon vaihdon ja käytön yhdessä koneessa.



1- Kuusiokolopultti

2- Pesukone

3- Välirengas tapilla

4- Välirenkaat

5- Ruuvi

6- Kara

7- Lastuohjain

8- Uurrettu leikkurilohko

9- Jyrsimen holkkimutteri

10- Reitittimen holkki

11- Ruuvi

12- Reitittimen kara

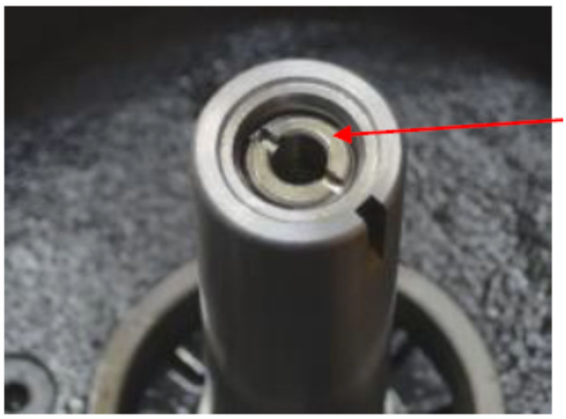
13- Jyrsinterä (12 mm)

Yläkaran asennus ja irrotus koneesta

Ensinnäkin nosta pääkara pyörittämällä käsipyörää, mitä korkeammalle sitä parempi.

Pyöritä kartiomaista karaa hitaasti samalla, kun painat lukitustankoa sisäänpäin.

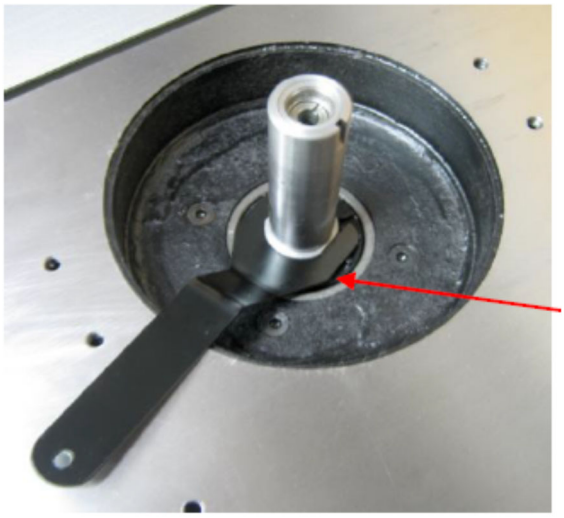
Kun lukko lukittuu, tanko liukuu sisään noin 10 mm ja kara lukittuu.



Kun kartiomainen kara on lukittu, asenna ylempi kara.

Käytä litteää ruuvimeisseliä ruuvaamaan irti yläkaran keskellä oleva lukitusrengas.

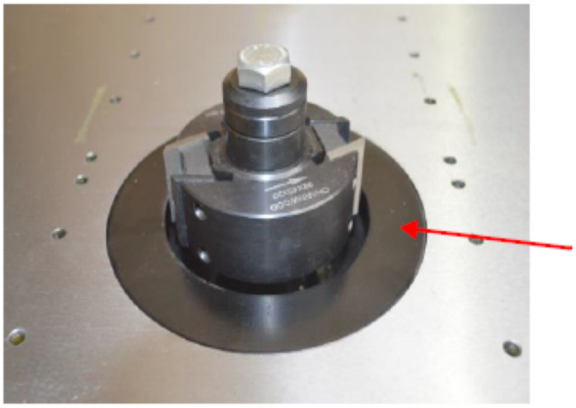
Aseta ylempi kara kartiomaisen päälle ja kiristä kiinnitysruuvi työntämällä 6 mm:n kuusiokoloavain karan keskelle.



Seuraavaksi käytä litteää ruuvimeisseliä kiristääksesi lukitusrengas alas kiinnitysruuvin päähän.

VAROITUS! Lukitusrenkaan kiristämättä jättäminen voi johtaa karan ja leikkurin irtoamiseen.

Jos pultti, joka pitää ylemmän ja kartiomaisen karan yhdessä, irtoaa koskaan, on käytettävä mukana toimitettua erikoisavainta, joka pitää ylemmän karan paikallaan, kun yläpultti avataan.

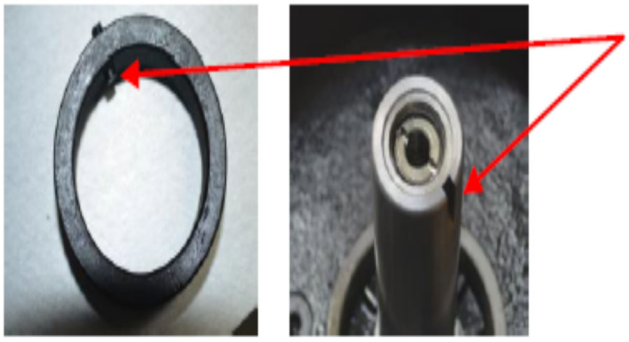


Leikkuulohkon asennus.

Leikkurilohko (ei sisälly toimitukseen) näkyy tässä koottuna.

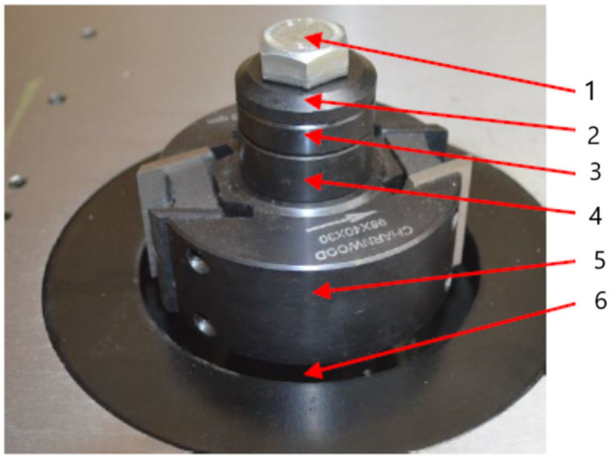
Isompi kahdesta pöytäsisäkkeestä on sovitettu pöydän aukkoon. Asenna aina pienin pöytäsisäke, jonka työkalut sallivat.

Tarjolla on laaja valikoima erileveisiä välilevyjä, jotta leikkurilohko voidaan sijoittaa oikealle korkeudelle karassa.



Kun pinoat s-tahtipyöriä, varmista, että se, jossa on rullatappi, on pinon yläosassa ja että tappi kytkeytyy karassa olevaan uraan. (kaikkia välikappaleita ei tarvita)

Ennen kuin asennat terälohkon karaan, kytke karan lukitus.



1- Lukituspultti

2- Yläkorkki

3- Välikappale, jossa on rullatappi

4- Muutamia muita välilevyjä

5- Leikkuulohko

6- Muutama välikappale lisää

Lukituspultti on kiristettävä tiukasti. Kun karan pino on tiukka, **vapauta karan pyörimislukko ennen koneen käynnistämistä.**

Jyrsimen holkki asennetaan samalla tavalla.

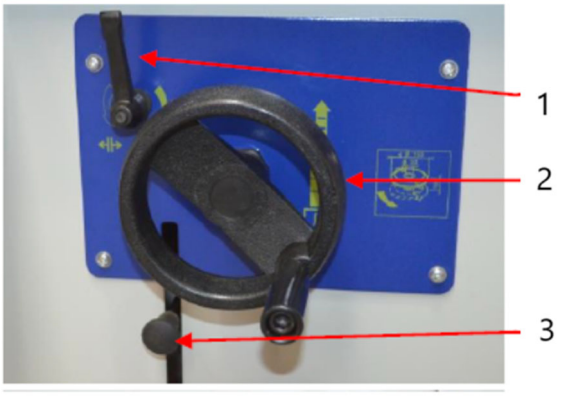


Vedä lopuksi tanko ulos avataksesi karan lukituksen.

Muovaustyökaluja asennettaessa suojuksen kansi on avattava. Avaa kansi avaamalla kaksi lukitusnuppia. Sulje kansi asennuksen jälkeen ja lukitse se lukitusnuppien kautta.

VAROITUS! Sulje aina suojuksen kansi ja lukitse se kunnolla työkalujen asentamisen jälkeen.

Karan säätimet



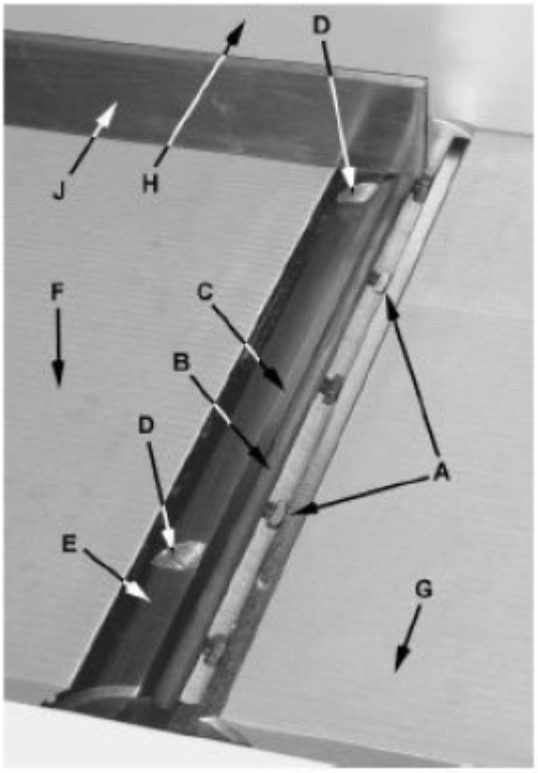
1- Karan korkeuden lukitusvipu

2- Nouseva ja laskeva käsipyörä

Yksi täysi kierros nostaa tai laskee karaa 2 mm

3- Karan pyörimisen lukitus

Terien säätö



Kuva 21

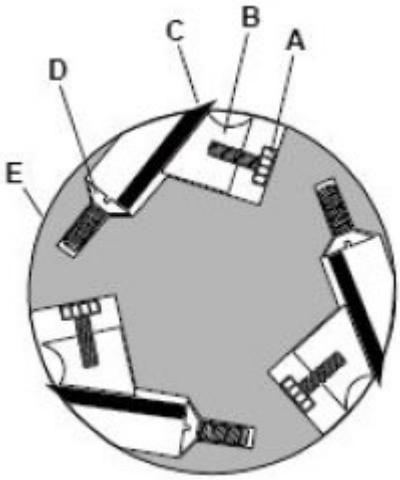
TÄRKEÄÄ! Ennen kuin teet säätöjä tässä osiossa, syöttö- ja ulossyöttötaulukoiden on oltava samassa tasossa.

HUOMIO! Leikkuuterät ovat vaarallisen teräviä! Ole äärimmäisen varovainen tarkastaessasi, irrottaessasi, teroitessasi tai vaihtaessasi veitsiä teräpäähän. Laiminlyönti voi aiheuttaa vakavan vamman.

1. Irrota kone virtalähteestä.
2. Irrota teräpään suojus (B). Viitaten kuviin 21 ja 22.
3. Numeroi jokainen veitsen terä (C) huolellisesti maagisella merkillä erottaaksesi ne toisistaan.

Huomautus: Teräpään pyörittämiseksi leikkuupään hihnapyörää on käännettävä. Tämä edellyttää kaapin takana olevan paneelin poistamista pääsyä varten.

4. Pyöritä teräpäätä (E) ja määritä veitsen numero yksi asento kello 12:lla. Kello 12:n asento on korkein kohta, jonka terä saavuttaa leikkauskaaressa (C, kuva 12).
5. Aseta suoristus (J) ulossyöttöpöydälle (F) lähelle aitaa (H). Suorareunan toinen pää on asetettava leikkuuveitsen (C) päälle lähellä terän päätä.



Kuva 22

Ole varovainen käsitellessäsi suorareunaa terien lähellä vaurioiden välttämiseksi.

Merkitse muistiin veitsen terän asento suoran reunan suhteen, siirrä sitten suoristus pöydän toiselle puolelle ja merkitse uudelleen veitsen terän asento suoran reunan suhteen. Terän numero yksi on oltava samalla korkeudella molemmissa päissä ja samalla korkeudella kuin ulossyöttöpöytä (suorareunan pohja). Jos näin ei ole, säätö on tehtävä seuraavasti:

6. Löysää hieman viittä nivellukkoruuvia (A) kääntämällä se lukkotankoon (B) myötäpäivään syöttöpöydästä (G) katsottuna.
7. Säädä terän korkeutta kääntämällä nosturiruuveja (D), joiden päällä terät lepäävät. Terä lasketaan kääntämällä ruuvia myötäpäivään. Nostaaksesi ruuvia käännä vastapäivään.
8. Kun terä on oikealla korkeudella, kiristä vuorotellen viittä lukkoruuvia (A).

Toista vaiheet 4–8 terälle kaksi ja kolme.

Leikkuuterien vaihto

HUOMIO! Irrota kone virtalähteestä ennen kuin teet mitään säätöjä. Laiminlyönti voi aiheuttaa vakavan vamman.

1. Irrota kone virtalähteestä.
2. Irrota teräpään suojus.

HUOMIO! Leikkuuterät ovat vaarallisen teräviä. Ole äärimmäisen varovainen tarkastaessasi, irrottaessasi, teroitessasi tai vaihtaessasi veitsiä teräpäähän. Laiminlyönti voi aiheuttaa vakavan vamman.

3. Kierrä kaikki viisi ruuvia (A) lukkotankoon (B) kiertämällä myötäpäivään syöttöpöydästä (G) katsottuna.
4. Irrota varovasti leikkuuterä (C) ja lukkotanko (B).
5. Toista kahdelle jäljellä olevalle veitselle.
6. Puhdista huolellisesti kaikki teräpään pinnat, veitsen urat ja lukitustangot pölystä tai roskista.
7. Aseta vaihtoveitsi (C) veitsen aukkoon varmistaen, että se osoittaa oikeaan suuntaan.

8. Aseta lukkotanko (B) paikalleen ja kiristä juuri sen verran, että se pysyy paikallaan.
9. Toista kahdelle muulle terälle.

Puhdistaminen ja huolto

- Ennen huolto- tai korjaustöiden aloittamista kone on aina irrotettava verkkovirrasta! Sammuta kone ja irrota pistoke pistorasiasta!
- Pidä kiilahihnat (karan voimansiirtohihna) aina kireänä.
- Kone tulee puhdistaa. Tangot, tapit, kierteet ja muut ruosteiset osat tulee voidella sopivalla öljyllä. Tällaisten toimintojen aikaväli riippuu työtavasta, mutta se tulisi suorittaa vähintään kerran kuukaudessa.
- Sähkömoottoreiden, valukaran ja pyörösahan akselien laakerit ovat pysyvällä rasvatäytteellä, ovat molemmilta puolilta suljettuja eivätkä vaadi voitelua.
- Vältä hihnan likaantumista öljyllä tai rasvalla. Jos näin tapahtuu, puhdista hihna vain paperilla tai kuivaa se.
- Pölyn poistaminen on parasta tehdä pölynimurilla. Suorita tämä toiminta säännöllisesti, vähintään kerran viikossa.

Kuljetus ja varastointi

Kuljetus ja varastointi

Kun kuljetat tai käsittelet konetta, ole erittäin varovainen ja anna pätevän henkilöstön suorittaa tämä toiminta, joka on erityisesti koulutettu tällaiseen toimintaan.

Varmista koneen lastaamisen tai purkamisen aikana, että kone ei paina ketään tai kohdetta!

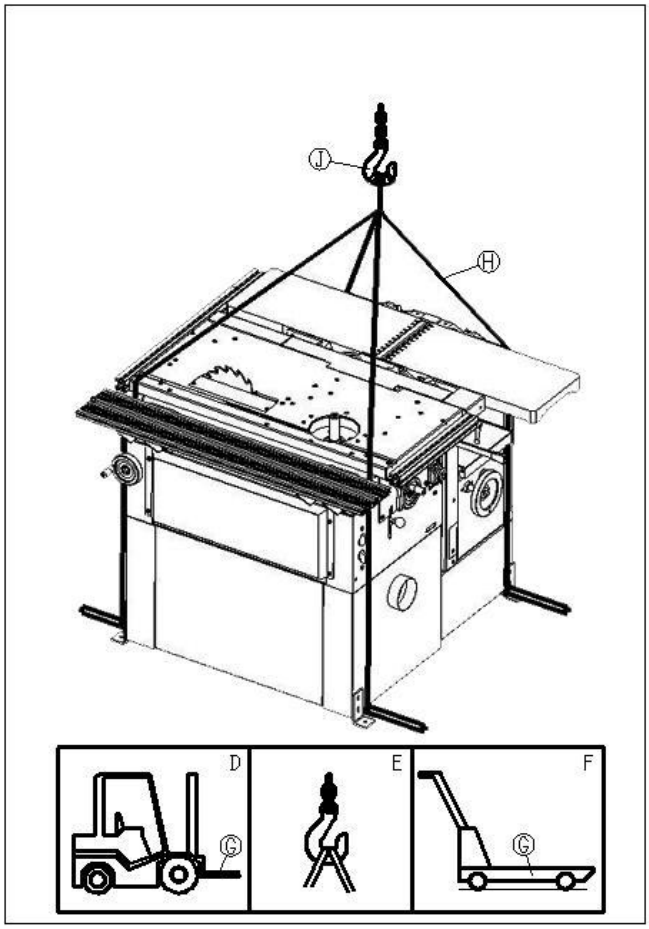
Älä mene nosturilla tai korkealla nostovaunulla nostetun koneen alle!

Koneen kuljetuksen tai varastoinnin aikana on suojattava kone liialliselta tärinältä ja kosteudelta.

Se tulee säilyttää suojassa -25 °C - 55 °C lämpötilassa. Kone on vakiona käärittynä muovikaukaloon ja kuljetetaan tätä kautta. Kone voidaan pyynnöstä pakata myös kestävään puulaatikkoon.

Koneen nosto

Konetta tai sen yksittäisiä osia saa nostaa vain hyväksytyllä nostolaitteella, jonka nostokyky on vahvistettu.



Valmistele korkeanostotrukki (D) tai käsikäyttöinen nostovaunu (F), jolla on riittävä nostokyky, aseta haarukat (G) koneen alle kuvan osoittamalla tavalla.

Jos käytät nosturia (E) tai vastaavaa nostolaitetta, toimi seuraavasti:

- Valmista neljä nostohihnaa (H) tai teräsköyttä, joiden pituus on vähintään 2 m ja joilla on riittävä nostokyky.
- Kiinnitä köydet tarvittavalla kapasiteetilla nosturin koukkuun.
- Aseta köysien toinen pää koneen alle asetettuihin nostotangoihin (tangot eivät kuulu toimitukseen).
- Kun olet nostanut konetta hieman, tarkista köysien päällä riippuvan koneen vakaus.
- Nosta konetta varovasti ja hitaasti ja siirrä se sitten ilman nopeita liikkeen muutoksia valittuun paikkaan.

Käytettyjen laitteiden hävittäminen

Älä hävitä laitetta yleisen kunnallisen jätehuollon kautta. Luovuta se sähkölaitteiden kierrätykseen erikoistuneeseen keräyspisteeseen. Tarkista tuotteessa, käyttöohjeessa ja pakkauksessa oleva symboli. Laitteen valmistuksessa käytetyt muovit voidaan kierrättää niiden merkintöjen mukaisesti. Kierrättämällä jätteet asianmukaisesti annat merkittävän panoksen ympäristönsuojeluun.

Ota yhteyttä paikallisiin viranomaisiin saadaksesi tietoa paikallisista kierrätyslaitoksista.

Ongelmien ratkaiseminen

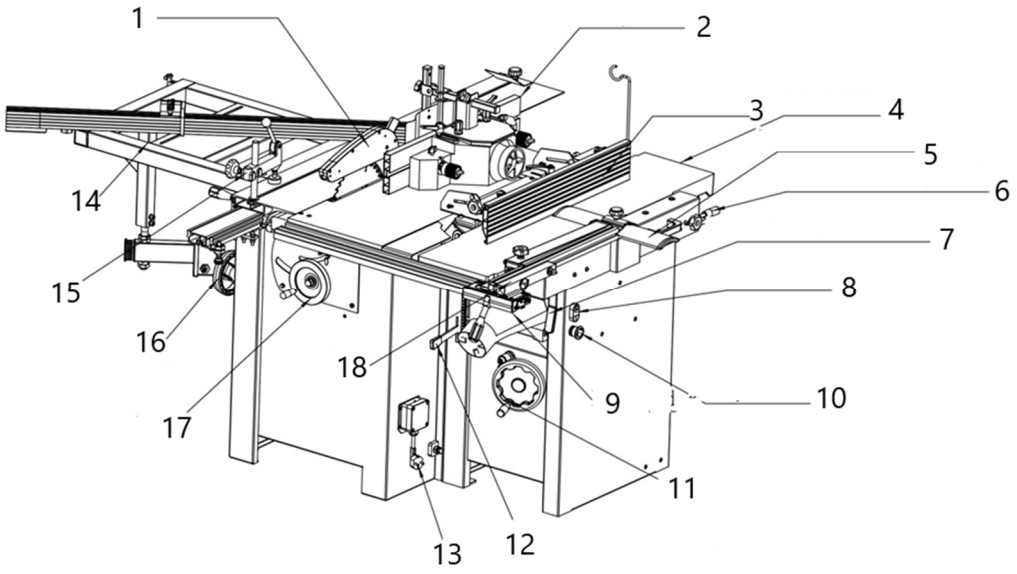
Mitään vikoja ei saa ilmetä, kun konetta käytetään oikein ja huolletaan asianmukaisesti. Jos pölyä tarttuu sahalevyyn tai jos poistoletku on tukossa lastuilla, kone on sammutettava ennen käsittelyä. Jos työkappale juuttuu kiinni, sammuta kone välittömästi!

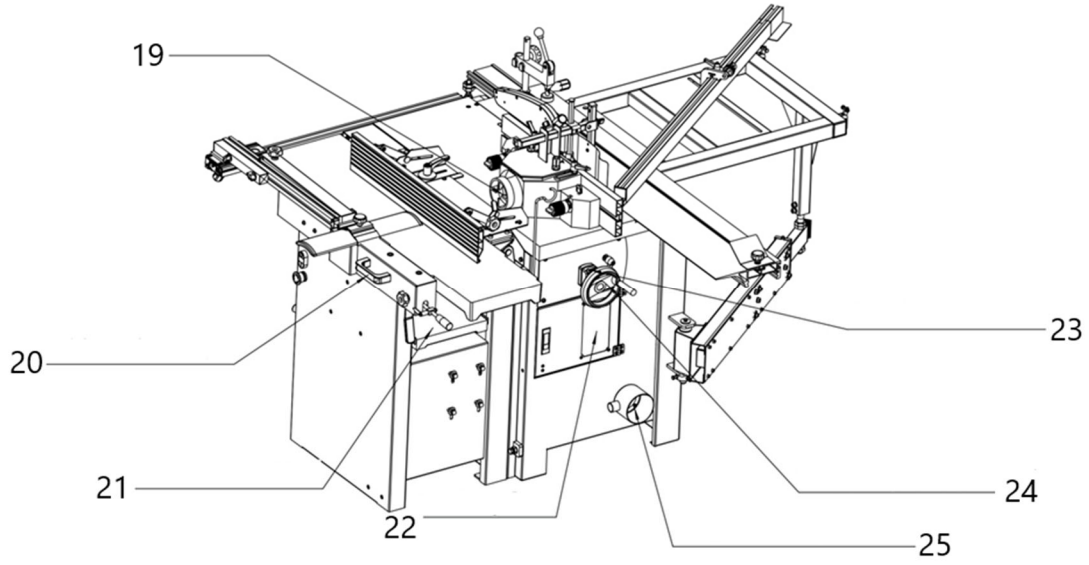
Tylsä sahalevy tai työkalu aiheuttaa usein sähkömoottorin liiallisen kuumenemisen. Jos kone tärisee liikaa, tarkista sen säätö ja ankkurointi, mahdollisesti myös käytettyjen työkalujen kiinnitys ja tasapainotus.

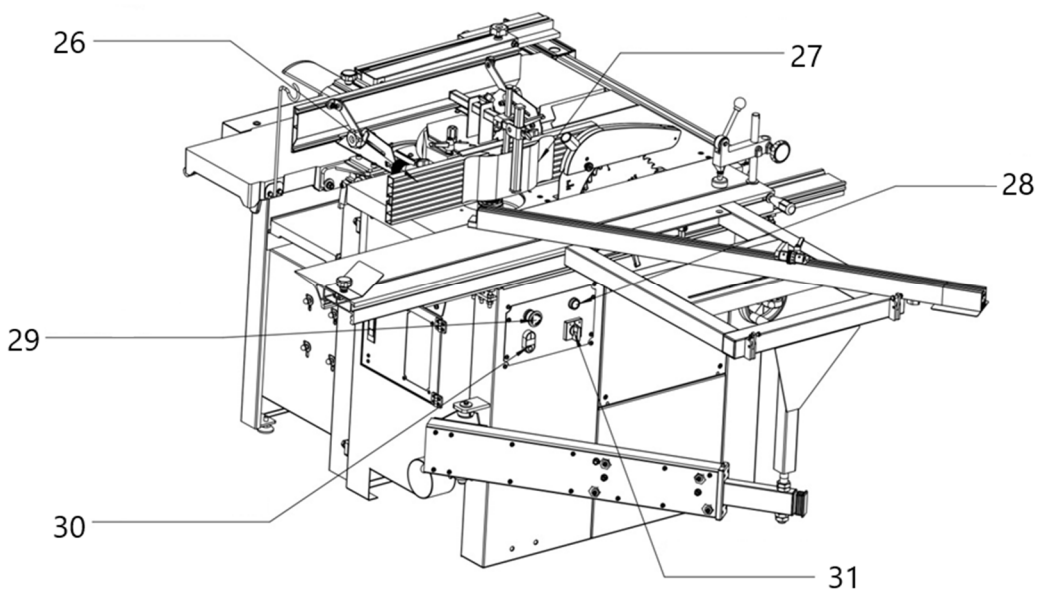
Ongelma	Mahdollinen syy
Kone ei toimi	On tarpeen tarkistaa sähköjohdot ja koneen liitäntä verkkovirtaan.
Paksuuspöytä liikkuu vaikeuksitta	Pöydän kiinnitysvipu tulee vapauttaa tai pylväs voidella.
Koneen teho on alhainen	Työkalut eivät ole teräviä.
	Liian paksu lastu valitaan – tulee huomioida puun leveys ja kovuus.
	Kiilahihnaa ei ole kiristetty tarpeeksi.
	Moottori ei toimi täydellä teholla – kannattaa kutsua asiantuntija.
Kone värisee	Työkaluja ei ole teroitettu tai säädetty oikein.
	Veitset ovat eri leveitä.
	Epätasapainoiset työkalut.
	Kone ei seiso tasaisella alustalla tai se on asennettu väärin.
Koneessa ei voi tehdä paksuutta	Sirut ovat liian paksuja.
	Paksuuspöytä ei ole puhdas.
Materiaali osuu takapöytään	Veitset tai takapöytä oli säädetty väärin.
Työstettävän työkappaleen takaosassa oleva syvennys	Epätasainen pinta paksuustoiminnon aikana.
	Veitset tai pöydät oli säädetty väärin.
	Väärin puristettu tai ohjattu materiaali höyläyksen aikana.

Osakaavio

Ominaisuudet

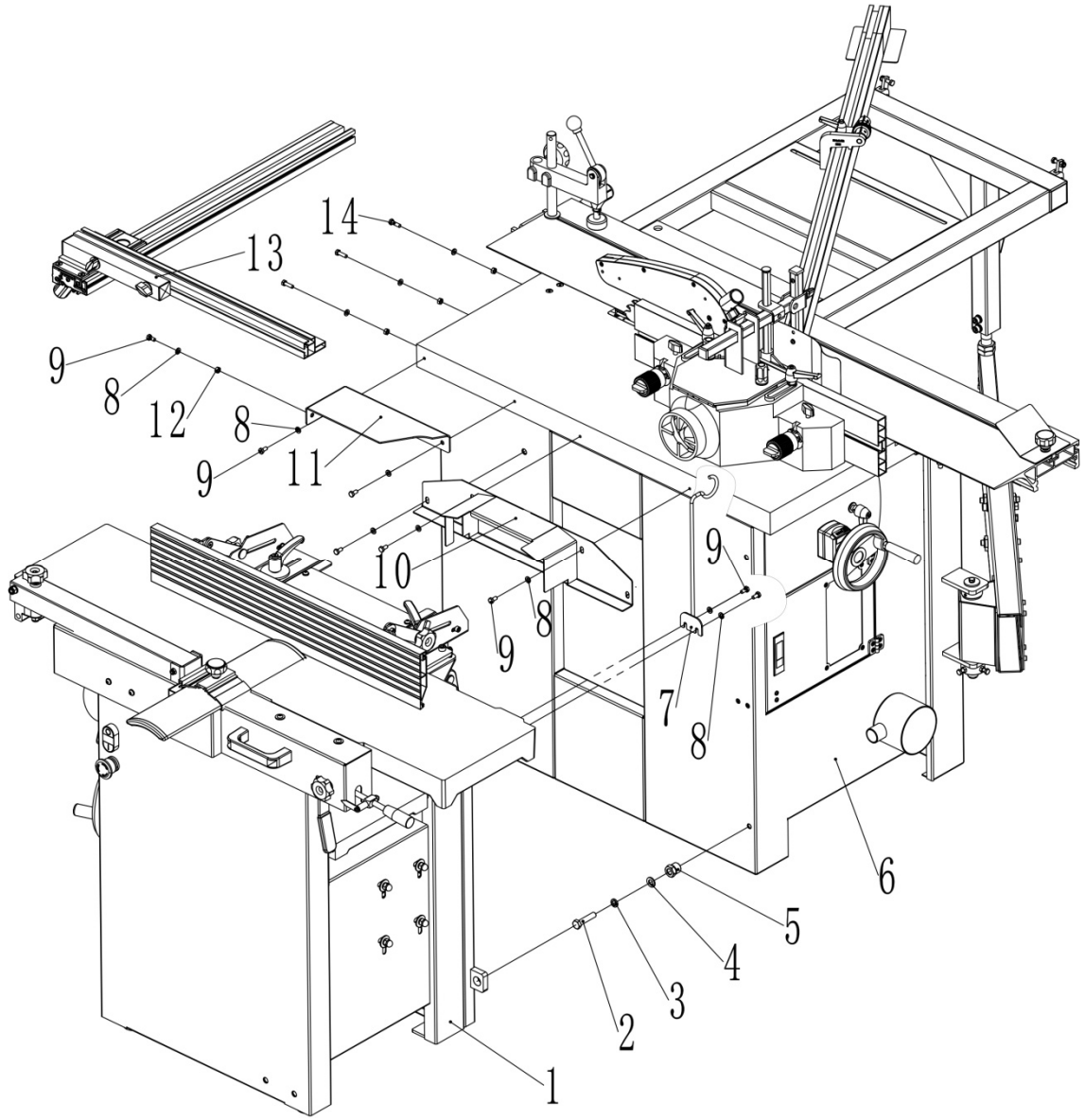






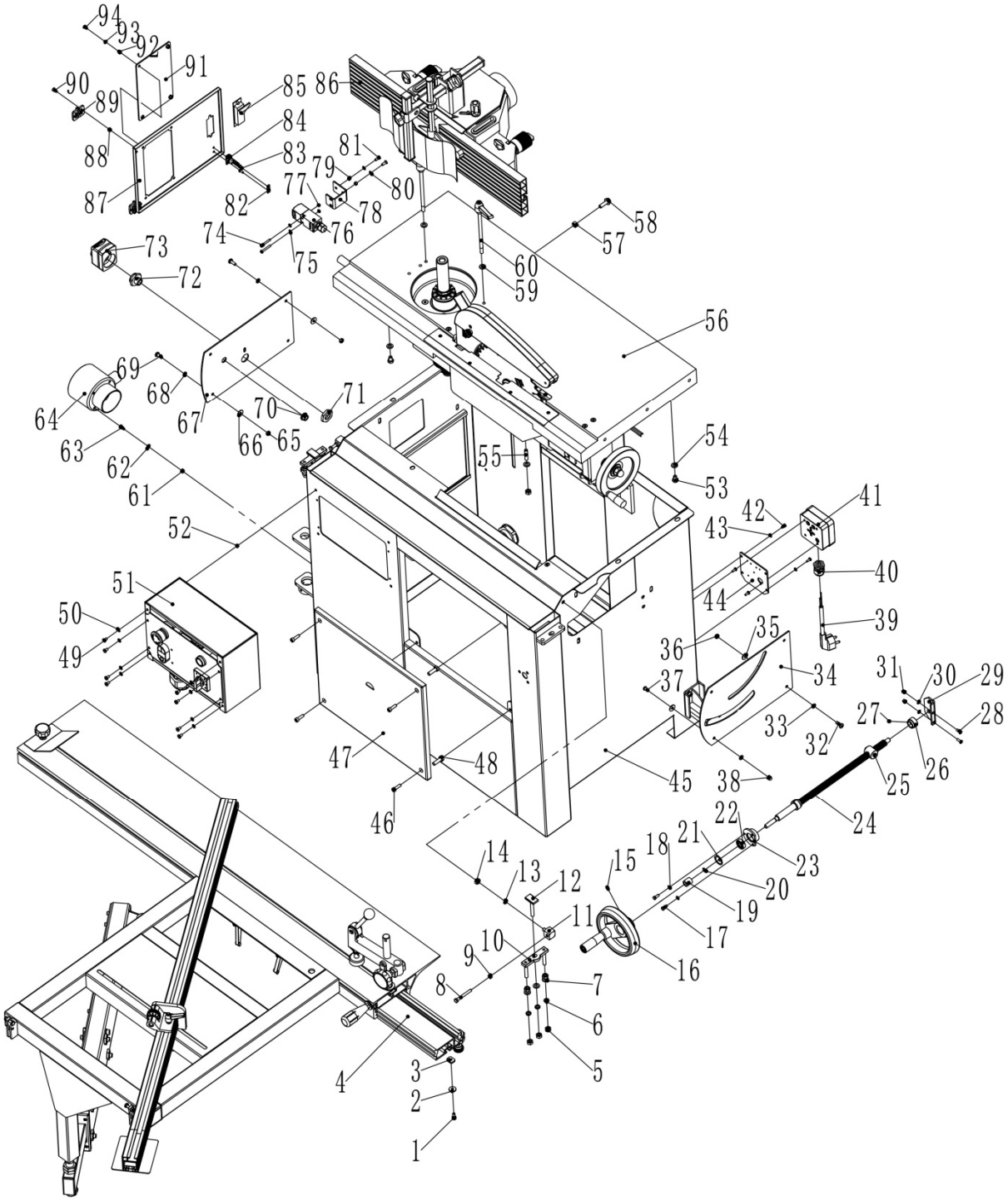
Osan numero	Kuvaus
1	Sahanterän suoja
2	Liukuva pöytä
3	Höylä aita
4	Syöttötaulukko
5	Cutterblock Guard
6	Syöttöpöydän nostokahva
7	Höyläpöydän lukituskahva
8	ON-OFF-kytkin
9	Pölyhuppu
10	E Pysäytyskytkin
11	Paksuuspöydän korkeuden säätö
12	Virransyötön ON/OFF-kahva
13	Pistoke
14	Alanumero. Liukuva pöytä
15	Työpuristin
16	Sahan kallistuva käsipyörä
17	Saha Käsipyörän nosto
18	Saha-aita
19	Pölyhuppu
20	Pöydän kallistuskahva
21	Paksuustaulukko
22	Oven näköinen
23	Asennon ilmaisin
24	Myllyn korkeuden säätö
25	Pölynpoistoaukko
26	Myllyn aita
27	Painetyyny
28	Työvalo
29	E Pysäytyskytkin
30	ON/OFF-kytkin
31	Tilakytkin

Lopullinen kokoonpano



Osan numero	Kuvaus	Koko	Määrä
1	Höylän paksuuskone Ass.		1
2	Hex. Pultti	M10X45	4
3	Jousipesuri	Φ10	4
4	Pesukone	Φ10	4
5	Ontto pultti		4
6	Saw Mill Ass.		1
7	Tukikiinnike		1
8	Pesukone	Φ6	12
9	Hex. Pultti	M6X12	9
10	Linkin kansi		1
11	Linkkitaulukko		1
12	Hex. Mutteri	M6	4
13	Saha Fence Ass.		1
14	Hex. Pultti	M6X20	3

Sahan kokoonpano osa 1

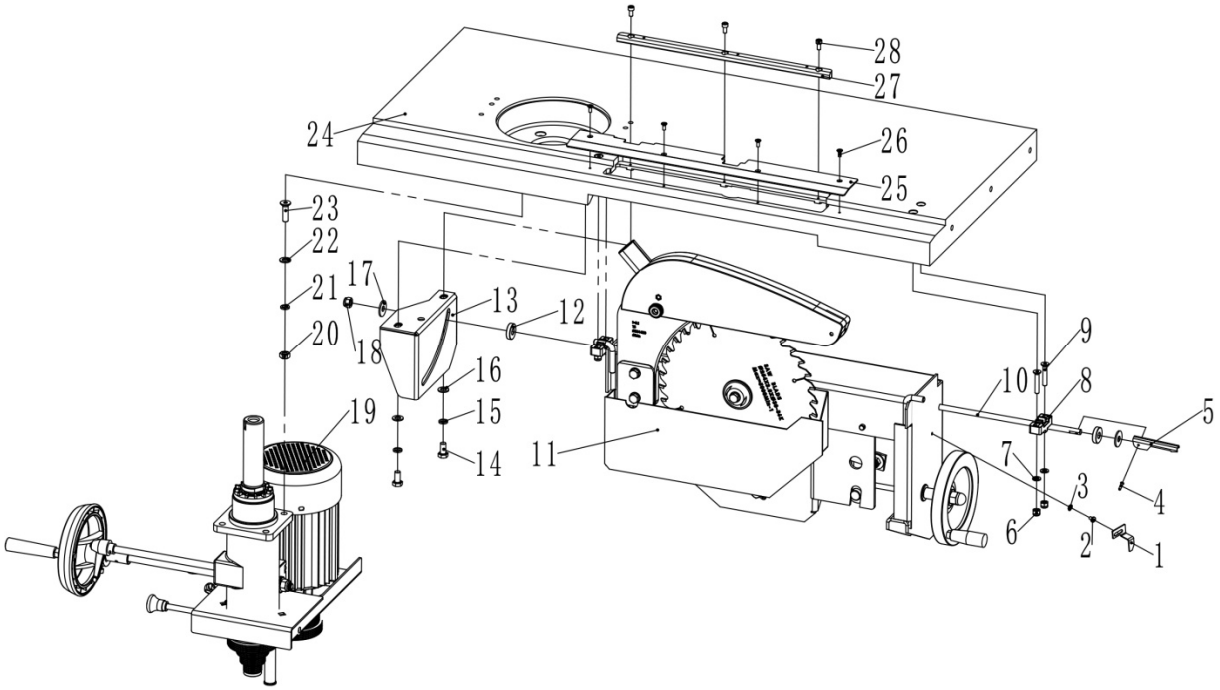


Osan numero	Kuvaus	Koko	Määrä
1	Ruuvi	M6X10	1
2	Erittäin iso pesukone	Φ6	1
3	Neliömäinen mutteri		1
4	Kääntöpöydän kokoonpano		1
5	Hex. Pultti	M8	10
6	Jousipesuri	Φ8	6
7	Pesukone	Φ8	6
8	Hex. Pultti	M6X50	2

9	Hex. Mutteri	M6	2
10	Säätölohko		2
11	Tukilohko		2
12	T-pultti		2
13	Jousipesuri	Φ8	2
14	Hex. Mutteri	M6	2
15	Aseta ruuvi	M6X12	1
16	Käsipyörä		1
17	Hex. Pultti	M5X12	3
18	Pesukone	Φ5	3
19	Space Bush		1
20	"C" rengas	Φ10	1
21	"C" rengas	Φ26	1
22	Laakeri	6000	1
23	Laakeriteline		1
24	Kierreakseli		1
25	Kierremutteri		1
26	Rajoittava Bush		2
27	Aseta ruuvi	M8X6	2
28	Ruuvi	M5X14	2
29	Akselin tuki		1
30	Pesukone	Φ5	2
31	Hex. Lukitusmutteri	M5	2
32	Pan ruuvi	M6X16	3
33	Pesukone	Φ6	4
34	Sahapaneeli		1
35	Suuri pesukone	Φ6	4
36	Hex. mutteri	M6	3
37	Ruuvi	M6X12	1
38	Pan Nut	M6	1
39	Pistoke		1
40	Kaapeliholkki	M20	1
41	Pistokelaatikko		1
42	Pan ruuvi	M4X10	8
43	Pesukone	Φ4	4
44	Pistokelevy		1
45	Sahatehtaan laatikko		1
46	Ruuvi	M6X20	4
47	Etukansi		1
48	Muovinen pultti		4
49	Ruuvi	M5X8	8
50	Pesukone	Φ5	8
51	Kytkinlaatikko		1
52	Hex. Pultti	M5	4
53	Hex. Pultti	M8X12	6
54	Pesukone	Φ8	8
55	Aseta ruuvi	M8X35	2
56	Table Ass.		1
57	Hex. Mutteri	M8	1
58	Hex. Laippapultti	M8X25	2
59	Suuri pesukone	Φ8	2
60	Lukitusakseli		2
61	Hex. Mutteri	M5	4
62	Pesukone	Φ5	4

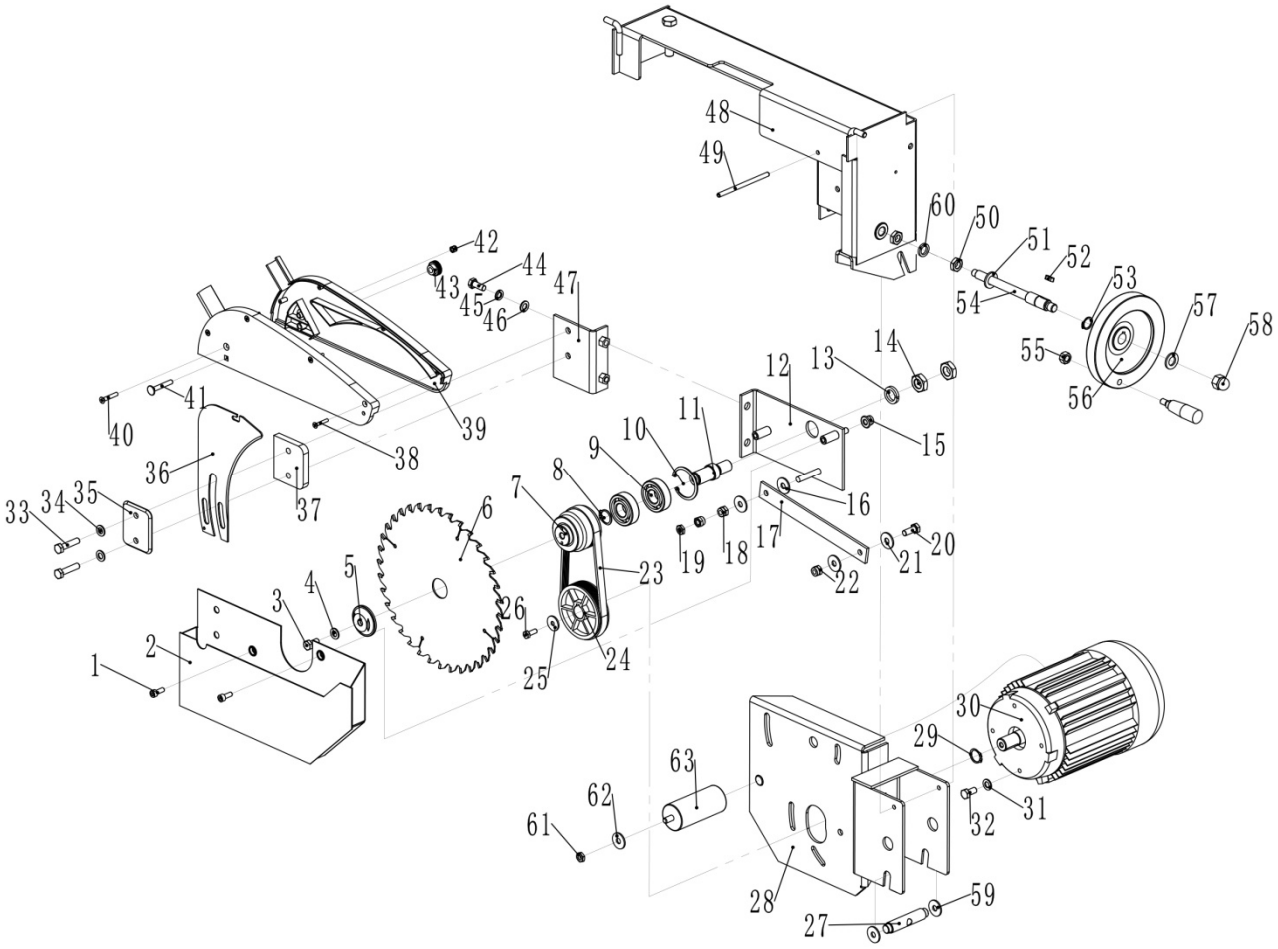
63	Pan ruuvi	M5X12	4
64	Kolmitieputki		1
65	Hex. Mutteri	M6	4
66	Suuri pesukone	Φ6	4
67	Myllyn etulevy		1
68	Pesukone	Φ6	4
69	Pan ruuvi	M6X16	4
70	Bush		1
71	Hex. Mutteri		1
72	Hex.Bush		1
73	Asennon ilmaisin		1
74	Pan ruuvi	M6X16	4
75	Pesukone	Φ4	2
76	Mikrokytkin	QKS8	1
77	Hex. Mutteri	M4	2
78	Kytkinlevy		1
79	Hex. Mutteri	M5	2
80	Pesukone	Φ5	2
81	Ruuvi	M5X16	2
82	Avaimen kiinnityslevy		1
83	Pan ruuvi	M4X10	2
84	Avain		1
85	Oven lukko	703-2	1
86	Exhaustion Socket Ass.		1
87	Ovi		1
88	Hex. Lukitusmutteri	M5	8
89	Sarana	30x40	2
90	Ruuvi	M5X12	8
91	Katso ikkunaa		1
92	Hex. Mutteri	M5	4
93	Pesukone	Φ5	4
94	Ruuvi	M5X10	4

Sahan kokoonpano osa 2



Osan numero	Kuvaus	Koko	Määrä
1	Osoitin		1
2	Pan ruuvi	M4x6	1
3	Hampaiden pesukone	Φ4	1
4	Pin	3x12	1
5	Lukituskahva		1
6	Hex. Lukitusmutteri	M6	4
7	Pesukone	Φ6	4
8	Tukilohko		2
9	Ruuvi	M6X35	4
10	Lukitusakseli		1
11	Näki ASS.		1
12	Paksu aluslevy		2
13	Sisäinen lukituslevy		1
14	Hex. pultti	M8X16	2
15	Jousipesuri	Φ8	2
16	Pesukone	Φ8	2
17	Suuri pesukone	Φ8	2
18	Hex. Lukitusmutteri	M8	1
19	Mill Ass.		1
20	Hex. mutteri	M8	4
21	Jousipesuri	Φ8	4
22	Pesukone	Φ8	4
23	Ruuvi	M8X30	4
24	Taulukko		1
25	Suojalevy		1
26	Ruuvi	M4X10	4
27	Lisää		1
28	Ruuvi	M5X10	3

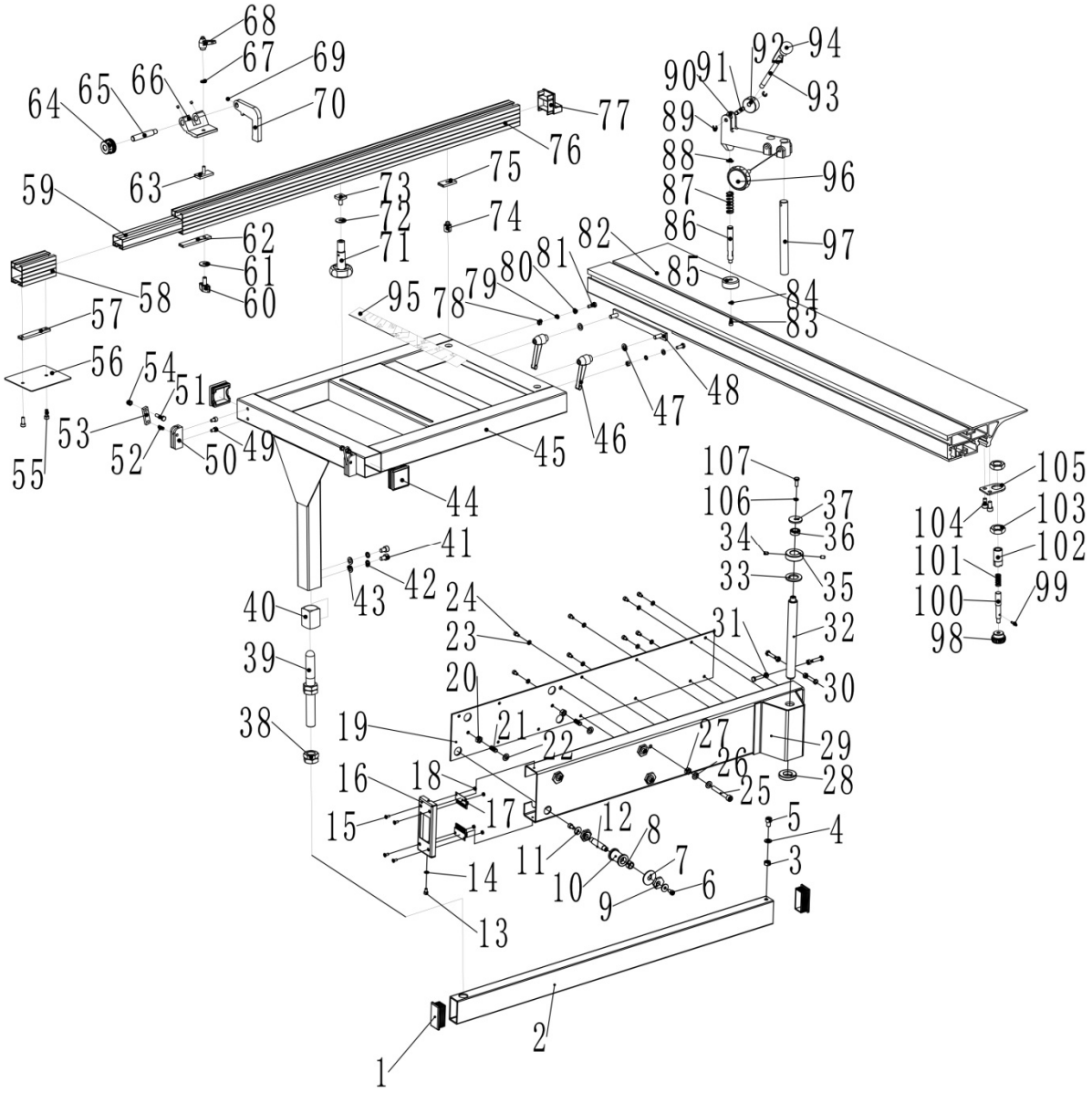
Sahan kokoonpano



Osan numero	Kuvaus	Koko	Määrä
1	Ruuvi	M6X16	2
2	Pölynkerääjä		1
3	Hex. Pultti	M8X16	1
4	Pesukone	Φ8	1
5	Platen		1
6	Sahanterä		1
7	Vetävä hihnapyörä		1
8	"C" rengas	Φ20	1
9	Laakeri	6204	2
10	"C" rengas	Φ47	1
11	Saha AXIS		1
12	Rinnakkainen levy		1
13	Jousipesuri	Φ16	1
14	Ohut pähkinä	M16	2
15	Hex. Lukitusmutteri	M8	2
16	Suuri pesukone	Φ8	2
17	Liitoslevy		1
18	Hex. Lukitusmutteri	M8	2
19	Hex. Ohut pähkinä	M8	1
20	Hex. Pultti	M8X20	1
21	Suuri pesukone	Φ8	2
22	Hex. Lukitusmutteri	M8	1
23	Cuneal vyö	5J482	1

24	Moottorin hihnapyörä		1
25	Erittäin suuri pesukone	Φ6	1
26	Hex. Pultti	M6X16	1
27	Pyörimisakseli		1
28	Moottoriteline		1
29	"C" rengas	Φ19	1
30	Moottori		1
31	Pesukone	Φ8	3
32	Hex. pultti	M8X16	3
33	Hex. Pultti	M8X35	2
34	Pesukone	Φ8	2
35	Kiinnityslevy		1
36	Niittauskiila		1
37	Kiinnityslevy		1
38	Ruuvi	M3.5X25	4
39	Pölynkerääjä		1
40	Ruuvi	M5X30	1
41	Pultti	M6X40	1
42	Hex. Lukitusmutteri	M5	1
43	Lukitusmutteri		1
44	Hex. Pultti	M8X20	2
45	Jousipesuri	Φ8	2
46	Pesukone	Φ8	2
47	Rinnakkainen levy		1
48	Kääntötuki		1
49	Pin	8x110	1
50	Ohut kuusio. Mutteri	M12	2
51	Pesukone	Φ12	1
52	Avain	5x15	1
53	"C" rengas	Φ16	1
54	Pultin akseli		1
55	Hex. Mutteri	M8	1
56	Käsipyörä		1
57	Pesukone	Φ12	1
58	Hex. Mutteri	M12	1
59	Pesukone	Φ16	2
60	Jousipesuri	Φ12	2
61	Hex. Mutteri	M8	1
62	Suuri pesukone	Φ8	1
63	Kondensaattori		1

Tukijalkapöydän kokoonpano

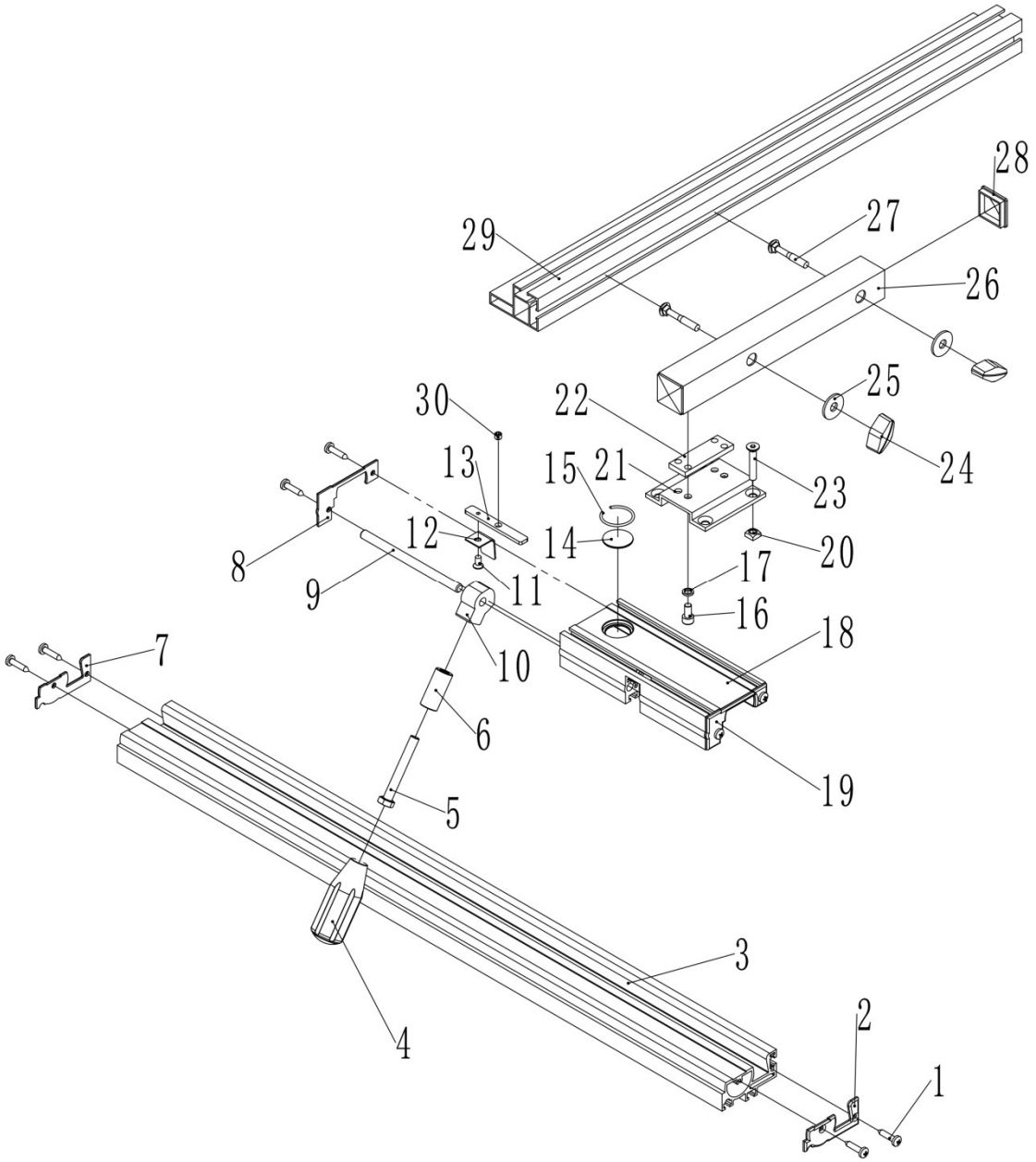


Osan numero	Kuvaus	Koko	Määrä
1	Putken korkki	30x60	2
2	Teleskooppiputki		1
3	Kuusiokolomutteri	M8	1
4	Pesukone	Φ8	1
5	Ruuvi	M8X12	1
6	Ruuvi	M6X10	8
7	Erityinen pesukone		4
8	Laakeri	1241D	8
9	Eksentrinen mutteri		8
10	pyörä		4
11	Suuri pesukone	Φ6	8
12	Akseli		4
13	Ruuvi	M6X8	2
14	Pesukone	Φ5	2
15	Ruuvi	M4X10	4
16	Päätykansi		1

17	Harjata		2
18	Kuusiokolomutteri	M4	4
19	Putken kansi		1
20	Hex. Mutteri	M8	2
21	Muovinen pultti		2
22	Pesukone	Φ8	2
23	Pesukone	Φ5	12
24	Ruuvi	M5X8	12
25	Ruuvi	M8X60	1
26	Pesukone	Φ8	2
27	Hex. Mutteri	M8	1
28	Paina Pesuri		1
29	Tuki teleskooppiputkelle		1
30	Hex. Pultti	M6X25	4
31	Hex. Mutteri	M6	4
32	Akseli		1
33	Pesukone	Φ20	1
34	Aseta ruuvi	M6X8	2
35	Paina Ring		1
36	Laakeri	GE12E	1
37	Suuri pesukone		1
38	Hex ohut mutteri	M20X1.5	4
39	Tukitanko		1
40	Linkkilohko		1
41	Ruuvi	M8X12	2
42	Jousipesuri	Φ8	2
43	Pesukone	Φ8	2
44	Putken korkki		2
45	Alanumero. liukuva pöytä		1
46	Kahva		2
47	Pesukone	Φ8	2
48	Kiinnityslevy		1
49	Ruuvi	M6X8	4
50	Positiivinen lohko		2
51	Kuusiokolopultti	M6X25	2
52	Jousitappi	6x16	2
53	Rajoitettu levy		2
54	Kuusiokolomutteri	M6	2
55	Ruuvi	M6X16	2
56	Sijaintilevy		1
57	Kiinnityslevy		1
58	Alanumero. pidike pidennettäväksi		1
59	Pääkiinnike pidennetylle viivaimelle		1
60	Nuppi		1
61	Suuri pesukone	Φ8	1
62	Kiinnityslevy		1
63	T-pultti		1
64	Säätöpainike		1
65	Pultti		1
66	Kiinnike		1
67	Pesukone	Φ6	1
68	Pieni kahva		1
69	Aseta ruuvi	M5X5	3
70	Sijaintilohko		1
71	Pitkä kädensija		1

72	Suuri pesukone	Φ8	1
73	Neliömäinen pultti		1
74	Pivot		1
75	Neliömäinen mutteri		1
76	Aita	1200 mm	1
77	Aidan kansi		1
78	Kuusiokolomutteri	M6	2
79	Jousipesuri	Φ6	2
80	Pesukone	Φ6	2
81	Kuusiokolopultti	M6X16	2
82	Liukupöytä Ass.		1
83	Ruuvi	M5X10	1
84	Pesukone	Φ5	1
85	Paina tankoa		1
86	Paina napaa		1
87	Jousi		1
88	"C" rengas	Φ12	1
89	"E" rengas	Φ6	2
90	Paina kiinnikettä		1
91	Pin		1
92	Paina pyörää		1
93	Käsivarsi		1
94	Käsipallo		1
95	Kulman viivain		1
96	Lukitusnuppi		1
97	Kara		1
98	Nuppi		1
99	Jousitappi	Φ3X16	1
100	Liukuva sauva		1
101	Jousi		1
102	Lepopensas		1
103	Ohut pähkinä	M16X1.5	2
104	Ruuvi	M6X12	2
105	Linkkilevy		1
106	Jousipesuri	Φ6	1
107	Hex. Pultti	M6X16	1

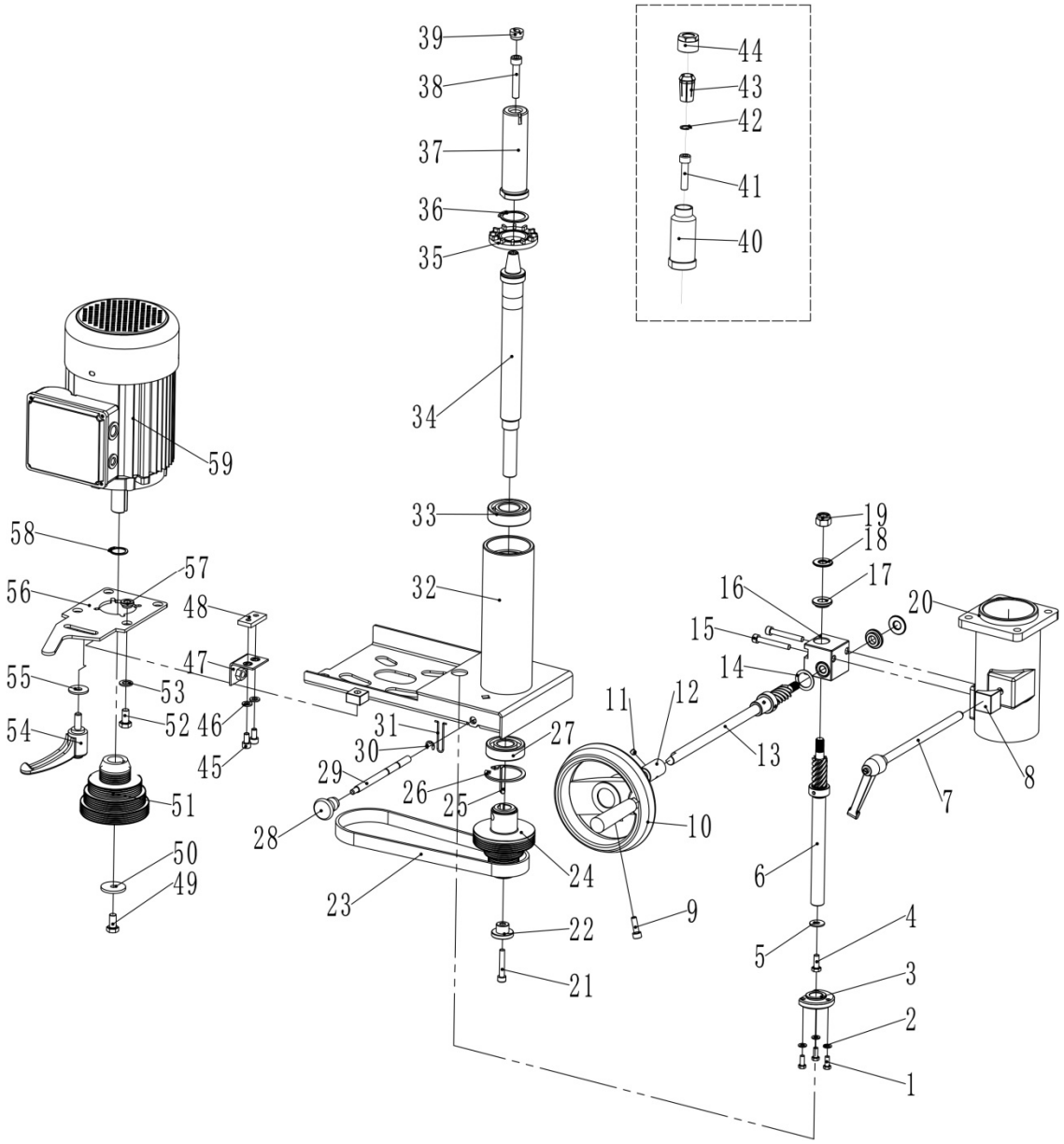
Aidan kokoonpano



Osan numero	Kuvaus	Koko	Määrä
1	Ruuvi	ST4.2X9.5	8
2	Pohjan kansi R		1
3	Alusta		1
4	Ontto kahva		1
5	Hex. Pultti	M8X60	1
6	Space Bush		1
7	Pohjan kansi L		1
8	Kansi L		1
9	Pin		1
10	Lukituslohko		1
11	Ruuvi	M4X8	1
12	Kielen levy		1
13	Linkkilevy		1

14	Lukulasi		1
15	Teräsrengas		1
16	Ruuvi	M6X12	4
17	Jousipesuri	Φ6	4
18	Liukuteline		1
19	Kansi R		1
20	Neliömäinen mutteri	M6	4
21	Siltalevy		1
22	Ruuvitango		1
23	Ruuvi	M6X10	4
24	Kädensija		1
25	Suuri pesukone	Φ8	4
26	Neliömäinen putki		1
27	Neliömäinen kaulapultti	M8X40	2
28	Putken korkki		2
29	Aita		1
30	Aseta ruuvi	M6X6	1

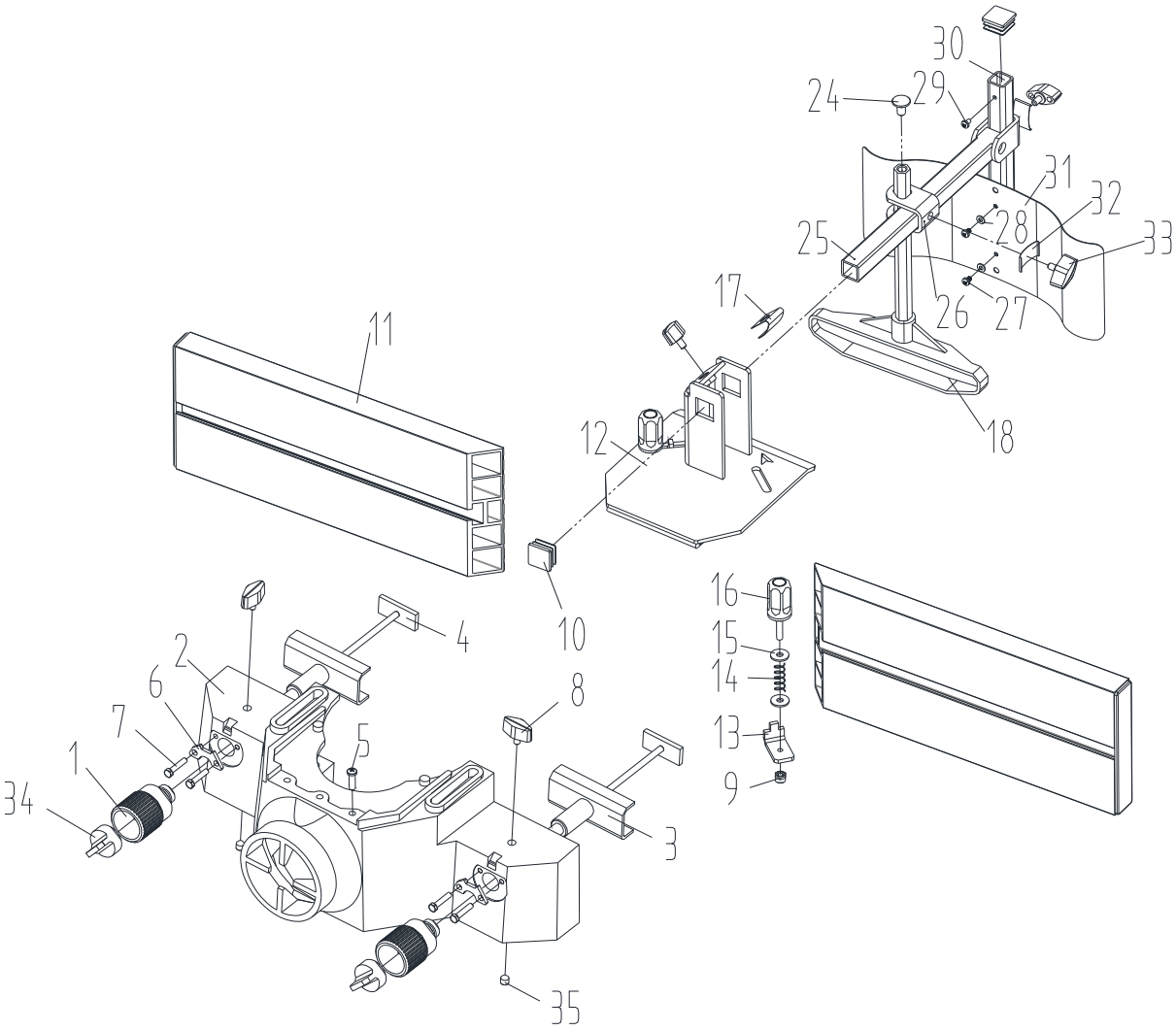
Myllyn kokoonpano



Osan numero	Kuvaus	Koko	Määrä
1	Kuusiokolopultti	M5X12	3
2	Pesukone	Φ5	3
3	Pähkinäpensas		1
4	Kuusiokolopultti	M6X16	1
5	Suuri pesukone	Φ6	1
6	Vaihteen akseli		1
7	Lukitustanko		1
8	Lukituslohko		1
9	Ruuvi	M6X20	1
10	Käsipyörä		1
11	Aseta ruuvi	M6X6	1
12	Liitosnapa		1
13	Vaihteen akseli		1
14	Ohut aluslevy		2

15	Ruuvi	M6X45	2
16	Vaihdelaatikko		1
17	Vaihteen holkki		2
18	Laakeri	AXK1024	2
19	Kuusiokolomutteri	M10	2
20	Suuntautunut teline		1
21	Ruuvi	M6X35	1
22	Pyöreä aluslevy		1
23	Cuneal vyö	5PJ508	1
24	Vetävä hihnapyörä		1
25	Avain	5x35	1
26	"C" rengas	Φ47	1
27	Laakeri	6204	1
28	Kädensija		1
29	Lukitustanko		1
30	"E" rengas	Φ6	1
31	Kevät klipsi		1
32	Moottoriteline		1
33	Laakeri	6205	1
34	Kara		1
35	Tuulettimen korkki		1
36	"C" rengas	Φ30	1
37	Vaihdettava kara		1
38	Ruuvi	M8X45	1
39	Estä Nut		1
40	Vaihdettava kara		1
41	Ruuvi	M8X35	1
42	"C" rengas	Φ13	1
43	Router Collet		1
444	Reitittimen holkkimutteri		1
45	Ruuvi	M6X14	2
46	Pesukone	Φ6	2
47	Kulmalevy		1
48	Levy		1
49	Kuusiokolopultti	M6X16-L	1
50	Suuri pesukone		1
51	Moottorin hihnapyörä		1
52	Kuusiokolopultti	M8X16	4
53	Pesukone	Φ8	4
54	Lukituskahva		1
55	Suuri pesukone	Φ8	1
56	Pyörivä levy		1
57	Space Bush		4
58	"C" rengas	Φ19	1
59	Moottori		1

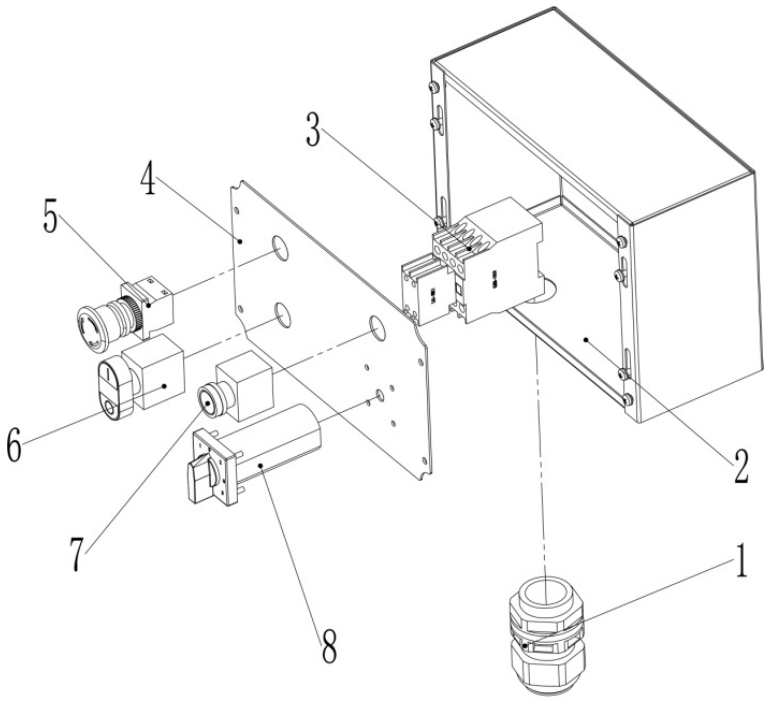
Myllyn tyhjennyspistorasian kokoonpano



Osan numero	Kuvaus	Koko	Määrä
1	Säätöpyörä		2
2	Pakokaasuliitäntä		1
3	Opasteline		2
4	T-muotoinen pultti		2
5	Ruuvi	M6X10	4
6	Metallilevy		2
7	Kuusiokolopultti	M5X12	4
8	Rombinen kahva		3
9	Kuusiokolomutteri	M6	2
10	Neliönmuotoinen muovipää		3
11	T-muotoinen kisko		2
12	Turingin teline		1
13	Lukittava metallilevy		2
14	Jousi		2
15	Suuri pesukone	Φ6	2
16	Kädensija		2
17	lautanen		2
18	Kuusikulmainen johtaja		1
24	Pultti	M8X12	1

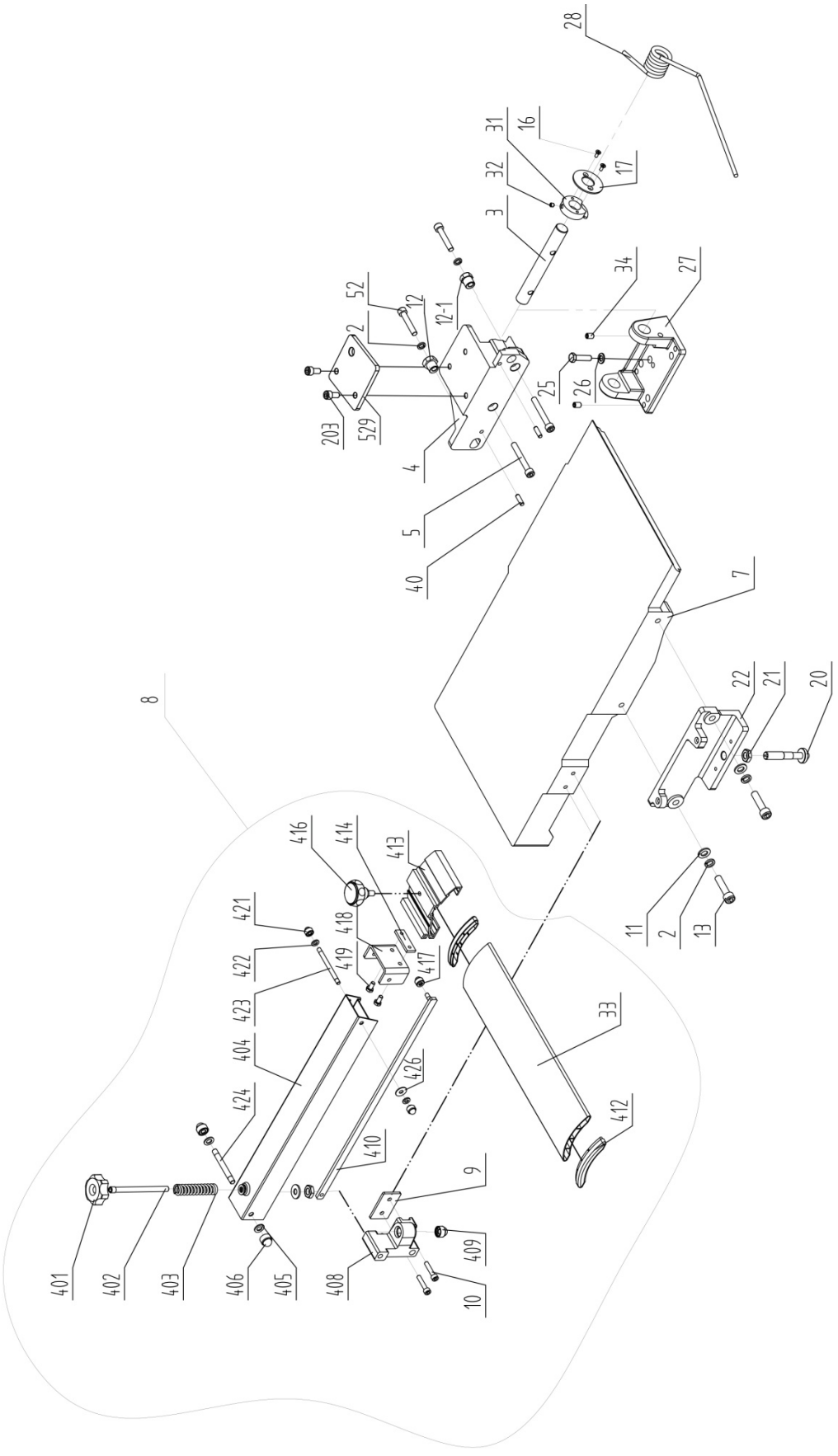
25	Neliön johtajakokous		1
26	Capstan		1
27	Ruuvi	M4X6	2
28	Pesukone	Φ4	2
29	Ruuvi	M4X6	1
30	Seisontaputki		1
31	Jousisuoja leveä		1
32	Lukituspaikka		2
33	Rombinen kahva		2
34	Lukitusnuppi		2
35	Aseta ruuvi	M8X10	2

Ohjauskotelon kokoonpano



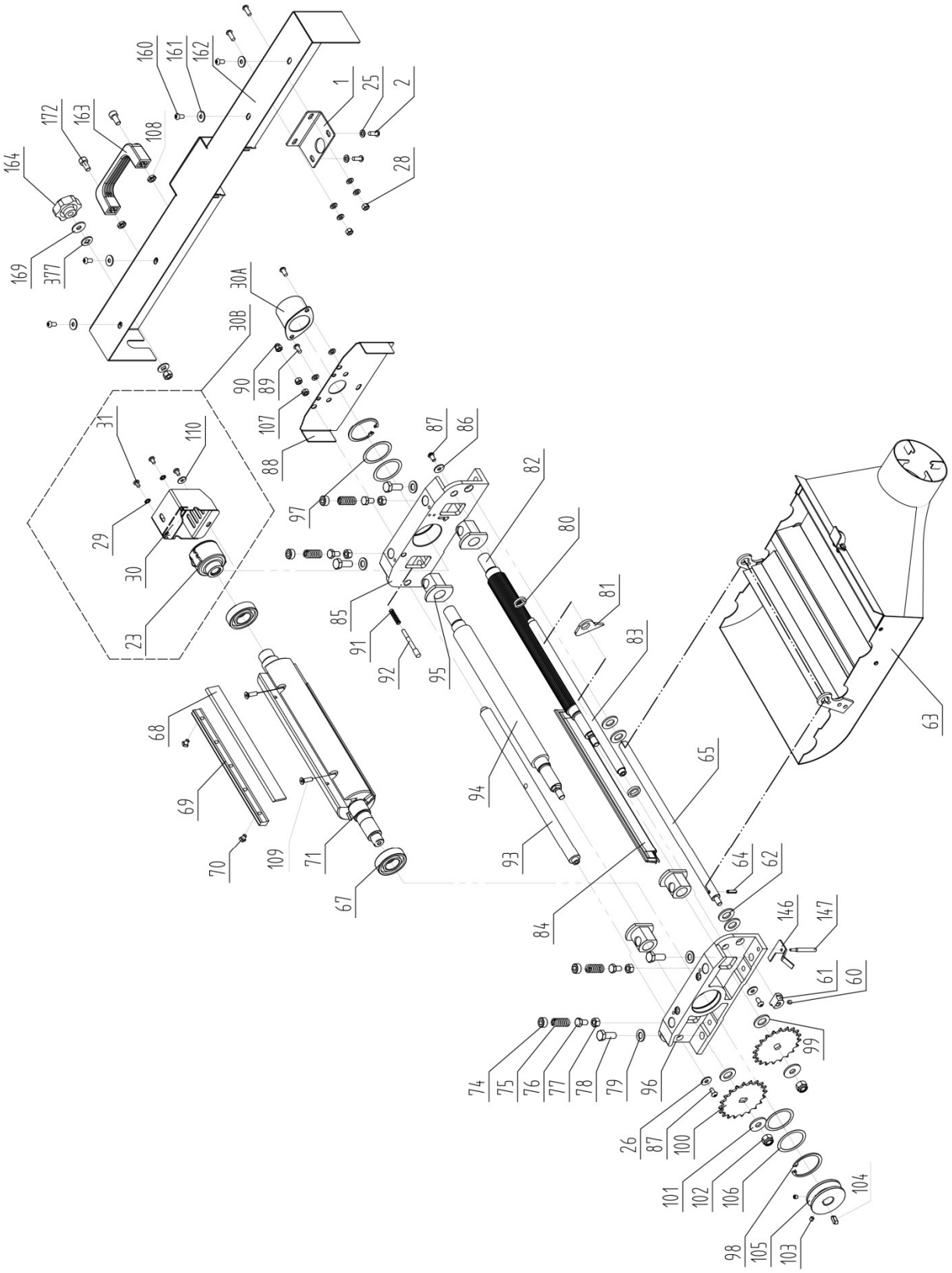
Osan numero	Kuvaus	Koko	Määrä
1	Kaapeliholkki	M26	1
2	E Box		1
3	Kontaktori	CJX2-1810	1
4	Ohjauslevy		1
5	E-stop-kytkin		1
6	On-OFF-kytkin		1
7	Työvalo		1
8	Tilakytkin		1

Höylän paksuuskone - leikkurilohkon suojus ja ulossyöttökokoonpano



Osan numero	Kuvaus	Koko	Määrä
2	Jousipesuri	Φ10	2
3	Ulossyöttöpöydän kannattimen akseli		1
4	Poistopöydän kannake oikea		1
5	Hex. Pistorasian ruuvi	M8X60	2
7	Outfeed taulukko		1
8	Cutterblock-suojakokoonpano		1
9	Levy		1
10	Hex. Pistorasian ruuvi	M6X30	2
11	pesukone	Φ10	2
12	Hex. pensas		1
12-1	Hex. pensas		1
13	Hex. Pistorasian ruuvi	M10X40	2
16	Ruuvi	M4X10	2
17	Suuri pesukone		1
20	Pöydän lukitusakseli		1
21	Hex. Mutteri	M12	1
22	Poistopöydän kannake vasen		1
25	Hex. pultti	M8X30	3
26	Pesukone	Φ8	5
27	Outfeed Table Support		1
28	Jousi		1
31	Iso nokkapyörä turvakytkimelle		1
32	Hex. Pistorasiasarja Ruuvi	M6X6	1
33	Cutterblock-suojaprofiili W/Cap		1
34	Hex. Pistorasiasarja Ruuvi	M8X12	5
40	Pin	6x20	4
52	Hex. Pistorasia Ruuvi	M8X45	2
203	Hex. Pistorasia Ruuvi	M8X16	2
401	Lukitusnuppi		1
402	Johdinruuvi		1
403	Jousi		1
404	Kiinnike vartijalle		1
405	Pesukone	Φ8	3
406	Lukitusmutteri	M8	2
408	Lukitustuki		1
409	Hex. Lukitusmutteri	M8	1
410	Pitkä akseli		1
412	Kiinteä Press Paw		2
413	Suojalevyn kansi		1
414	Lukituslevy		1
416	Nylon nuppi		1
417	Lukitusmutteri	M6	1
418	Kiinnike		1
419	Hex. pultti	M6X10	2
421	Lukitusmutteri	M6	2
422	Nylon aluslevy	6	2
423	Akseli (M6)		1
424	Akseli (M8)		1
426	Pesukone	Φ6	2
529	Levy		1

Höylän paksuuskone - leikkurilohkokokoonpano

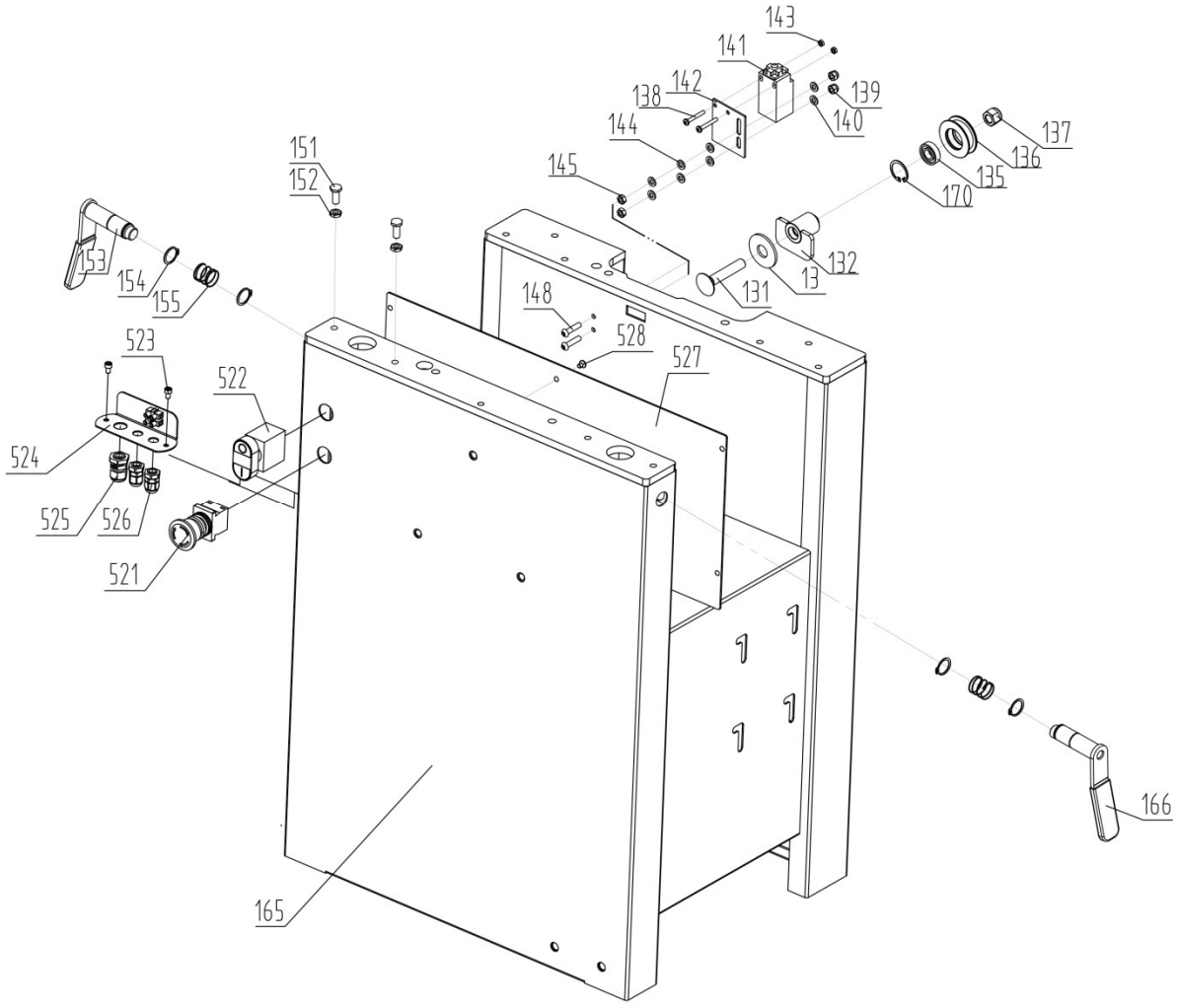


Osan numero	Kuvaus	Koko	Määrä
1	Kannen linkkilevy		1

2	Panopääruuvi	M6X16	4
23	Kuohuva pää		1
25	Pesukone	Φ6	6
26	Suuri pesukone	Φ6	2
28	Hex. mutteri	M6	2
29	Säilytetty aluslevy	Φ5	2
30	Kuorintapään kansi		1
31	Pyörivä pääruuvi	M5X8	3
30A	Leikkuulohkon pään kansi		1
60	Hex. Pistorasiasarja Ruuvi	M6X6	1
61	Pieni nokkapyörä		1
62	Pesukone	Φ14	4
63	Pölynkerääjäkokoonpano		1
64	Pin Roll	5x18	1
65	Akseli		1
67	Laakeri	6205-2Z	2
68	Veitsi		3
69	Veitsen lukitustanko		3
70	Erikoisruuvi lukitustankoon		15
71	Leikkuulohko		1
74	Ruuvi		4
75	Jousi		4
76	Hex. Pultti	M8X14	4
77	Hex. Ohut pähkinä	M8	4
78	Hex. Pultti	M10X25	4
79	Pesukone	Φ10	4
80	Avaruuspesuri		43
81	Takapotkua estävä sormi		33
82	Syöttötela		1
83	Takapotkua estävä akseli		1
84	Leikkuulohkon kansi		1
85	Cutterblock kannatin-vasen		1
86	Suuri pesukone	Φ6	2
87	Hex. Pistorasian ruuvi	M6X12	2
88	Cutterblock-kannattimen kansi		1
89	Panopääruuvi	M6X12	2
90	Korkkimutteri	M6	1
91	Jousi		1
92	Pin Stop pölynkerääjälle		1
93	Tukitanko		1
94	Poistotela (kumi)		1
95	Putki (jauhemetalliholkki)		4
96	Cutterblock Bracket-Right		1
97	Wave pesukone	D52	2
98	Kiinnitysrengas	CLP52	2
99	Aluslevy (musta)	Φ14	2
100	Vetoketjun hammaspyörä		2
101	Suuri pesukone	Φ10	2
102	Lukitusmutteri	M10	2
103	Hex. Pistorasiasarja Ruuvi	M6X6	2
104	Avain	6x16	2

105	Karan hihnapyörä		1
106	Pesukone	D52	2
107	Hex. Mutteri	M6	2
108	Hex. Ohut pähkinä	M8	2
109	Hex. Pistorasiaruuvi	M6X20	6
110	Suuri pesukone	Φ5	1
146	Turvakytkimen keinu		1
147	Turvakytkimen keinuakseli	M6X12	1
160	Panopääruuvi	M6X12	4
161	Suuri pesukone	Φ6	4
162	Etukansi		1
163	Kahva		1
164	Lukitusnuppi		1
169	Suuri pesukone	Φ8	1
172	Hex. Pistorasiaruuvi	M8X16	2
377	Nylon aluslevy	Φ8	2

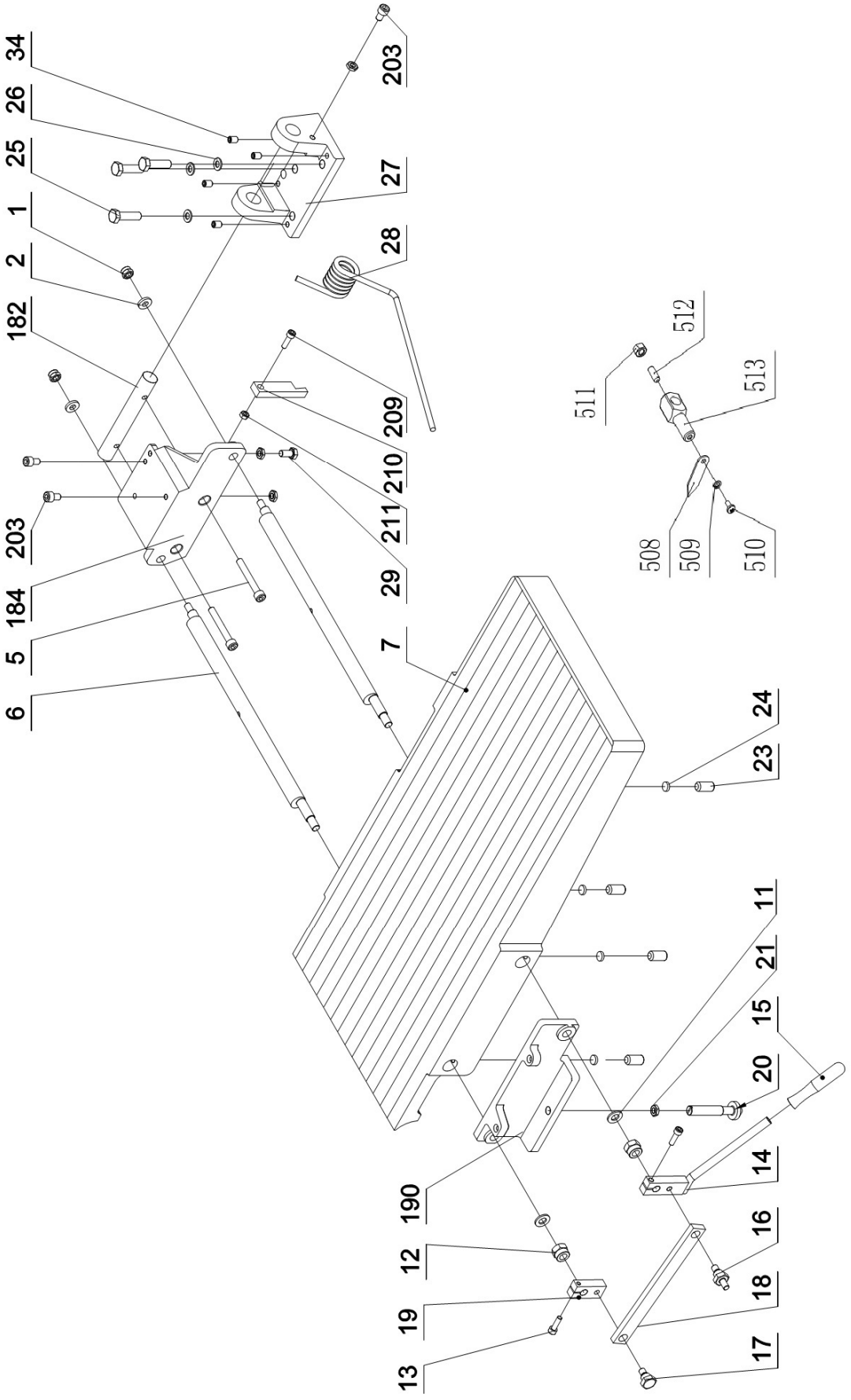
Höylän paksuuskone - pohjakokoonpano



Osan numero	Kuvaus	Koko	Määrä
13	Suuri pesukone		1
131	Vaunun pultti	M12X65	1
132	Putki		1

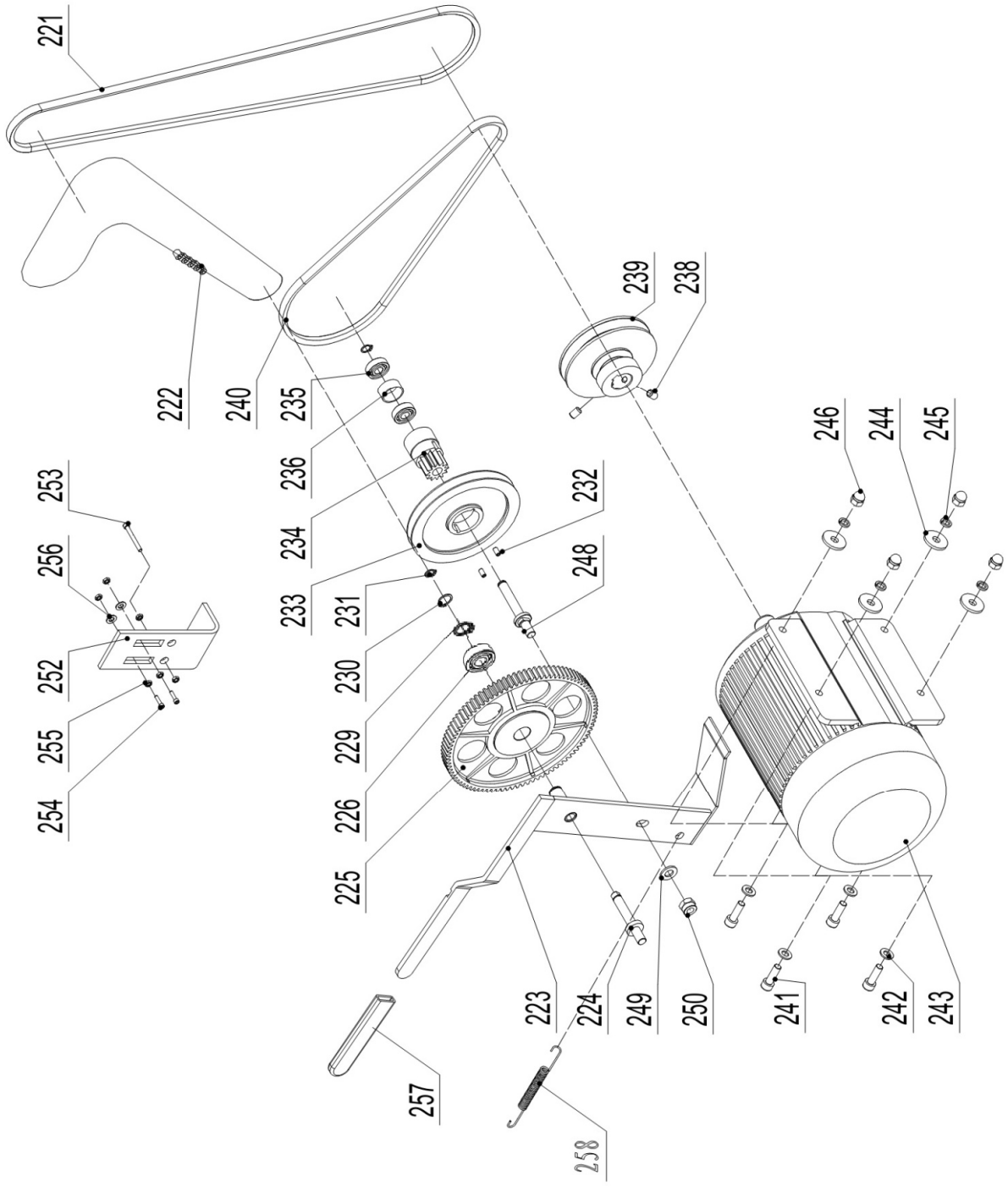
135	Laakeri	6001-2Z	1
136	Ketjun kiristyspyörä		1
137	Lukitusmutteri	M12	1
138	Panopääruuvi	M4X30	2
139	Lukitusmutteri	M6	2
140	Pesukone	Φ6	2
141	Turvakytkin		1
142	Turvakytkimen kiinnike		1
143	Hex. Mutteri	M4	2
144	Pesukone	Φ6	6
145	Hex. Mutteri	M6	2
148	Hex. Pistorasian ruuvi	M6X25	2
151	Erikoispultti		4
152	Hex. Ohut pähkinä	M8	4
153	Lukituskahva ulossyöttöpöydälle		1
154	Kiinnitysrengas	CLP20	4
155	Jousi		2
165	Kaappi		1
166	Lukituskahva syöttöpöydälle		1
170	Kiinnitysrengas	CLP28	1
521	E-stop-kytkin		1
522	ON-OFF-kytkin		1
523	Hex. Pistorasia Ruuvi	M5X8	2
524	E-levy		1
525	Kaapeliholkki	M16	1
526	Kaapeliholkki	M12	2
527	Sisäinen kansi		1
528	Hex. Pistorasia Ruuvi	M5X8	5

Höylän paksuuskone – syöttöpöytäkokoonpano



Osan numero	Kuvaus	Koko	Määrä
1	Lukitusmutteri	M8	2
2	Paksu aluslevy		2
5	Hex. Pistorasian ruuvi	M8X60	2
6	Epäkeskinen akseli		2
7	Etupöytä		1
11	Pesukone	Φ12	2
12	Hex. Lukitusmutteri	M12	2
13	Pistorasian ruuvi	M6X20	2
14	Säätökahva		1
15	Nuppi		1
16	Kiinnitysruuvi		1
17	Kiinnitysruuvi		1
18	Epäkeskinen akselin kiinnike		1
19	Epäkeskinen akselin puristin		1
20	Pöytä Lukitusakseli		1
21	Hex. Ohut pähkinä	M12	1
23	Pistorasiasarja Ruuvi	M8X10	4
25	Kuusiokuusiopultti	M8X30	3
26	Pesukone	Φ8	3
27	Pöydän tuki		1
28	Jousi		1
29	Hex. Pultti	M8X16	1
34	Pistorasiasarja Ruuvi	M8X12	5
182	Ulossyöttöpöydän kannattimen akseli		1
184	Syöttöpöydän kannake oikea		1
190	Syöttöpöydän kannake vasen		1
203	Hex. Pistorasian ruuvi	M8X16	2
209	Hex. Pistorasian ruuvi	M8X35	1
210	Pöydän tulppa		1
211	Hex. Ohut pähkinä	M8	1
508	Osoitin		1
509	Jousipesuri	H4	1
510	Ruuvi	M4X8	1
511	Hex. Mutteri	M6	1
512	Aseta ruuvi	M6X16	1
513	Tukitanko		1
529	Levy		1

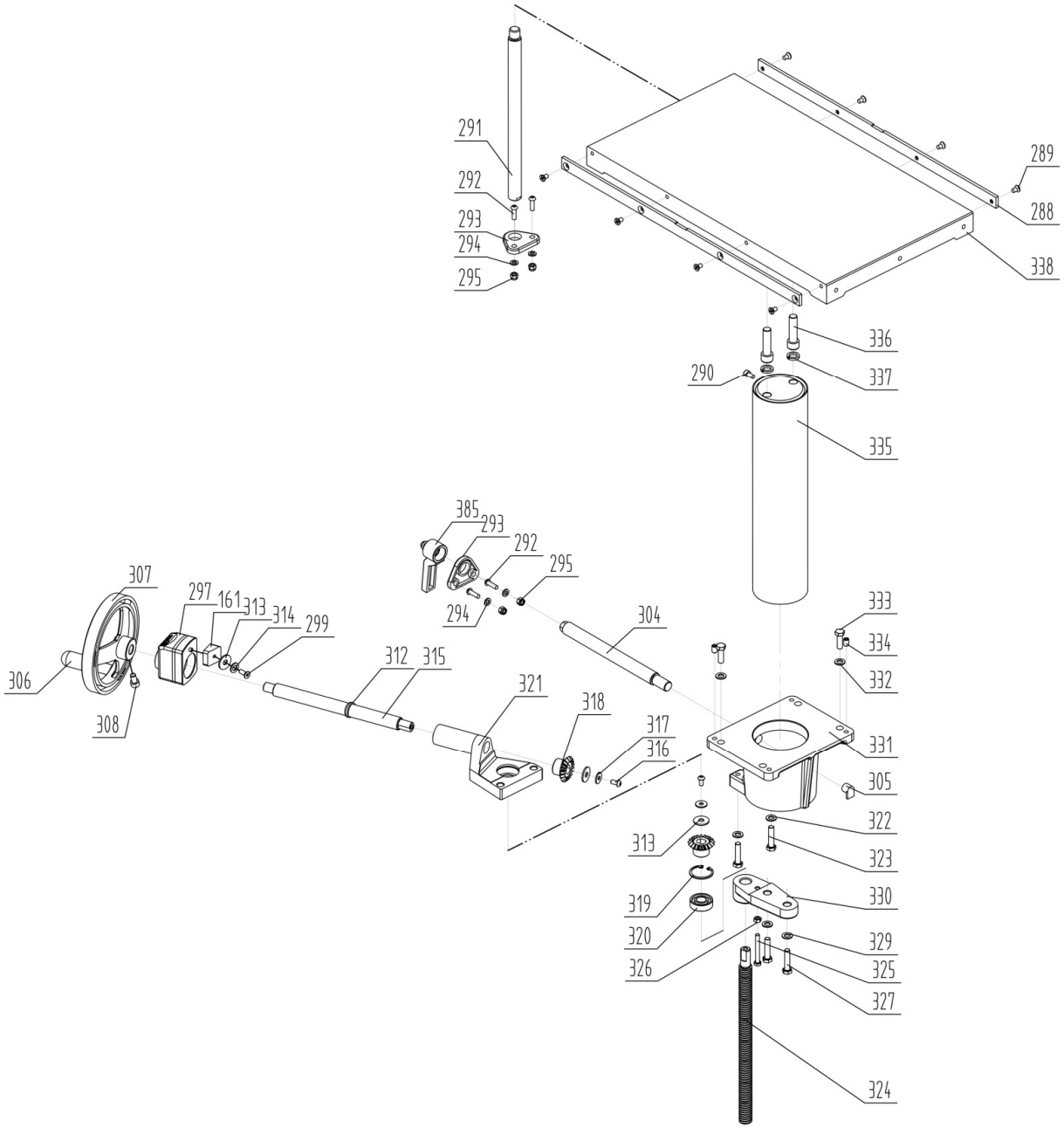
Höylän paksuuskone – käyttö- ja moottorikokoonpano



Osan numero	Kuvaus	Koko	Määrä
221	V-hihna Cutterblockille	A1194	1
222	Vetoketju	081-86	1
223	Nokkapyörän kiinnike		1
224	Nokkapyörän akseli		1
225	Muovinen hammaspyöräkokoonpano		1
226	Laakeri	61902	2
229	Kiinnitysrengas	Φ28	2
230	Kiinnitysrengas	CLP15	1
231	Kiinnitysrengas	CLP10	2

232	Hex. Pistorasiasarja Ruuvi	M5X10	2
233	Kiilahihnapyörä syöttötelalle		1
234	Hammaspyörä		1
235	Laakeri	6000-2Z	2
236	Välikappaleen laakeri		1
238	Hex. Pistorasiasarja Ruuvi	M6X12	2
239	Moottorin hihnapyörä		1
240	Kiilahihna syöttötelalle	O-770E	1
241	Hex. Pultti	M8X25	4
243	Moottori 230/50/1		1
	Moottori 400/50/3		1
244	Suuri pesukone	Φ8	4
245	Jousipesuri	Φ8	4
246	Cap Hex. Mutteri	M8	4
248	Akseli		1
249	Pesukone	Φ10	1
250	Hex. Lukitusmutteri	M10	1
252	Levy		1
253	Kuusiokolopultti	M6x60	1
254	Pistorasian ruuvi	M6x20	2
255	Kuusiokolomutteri	M6	6
257	Kumikahva		1
258	Jännitysjousi		1

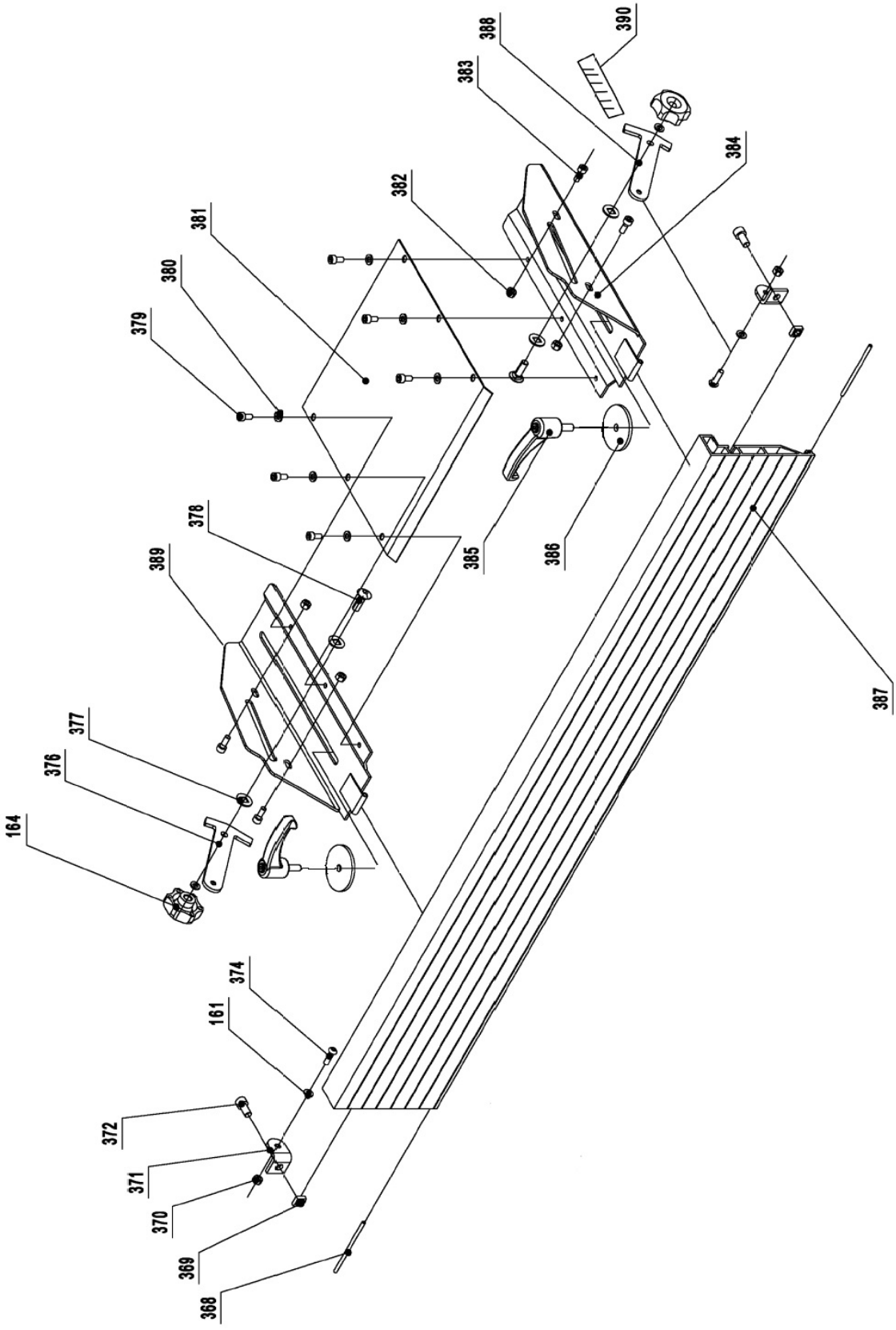
Höylän paksuuskone – paksuuspöydän kokoonpano



Osan numero	Kuvaus	Koko	Määrä
161	Merkkivalo istuin		1
288	Pitkä baari		2
289	Ruuvi	M6x10	8
290	Hex. Pistorasia Ruuvi	M6x12	1
291	Paksuustaulukon ohjaustanko		1
292	Hex. Pistorasian ruuvi	M6x20	4
293	Ohjaintangon kiinnike		2
294	Pesukone	Φ6	4
295	Hex. Lukitusmutteri	M6	4
297	Asennon ilmaisin		1
299	Ruuvi	M6x16	1
304	Lukitustanko		1

305	Lukituskenkä		1
307	Kampi käsipyörä	160	1
308	Hex. Pistorasian ruuvi	M8x16	1
312	Kiinnitysrengas	CLP20	1
313	Suuri pesukone	Φ8	2
314	Pesukone	Φ6	2
315	Kampitanko		1
316	Panopääruuvi	M6x12	2
317	Suuri pesukone	Φ6	2
318	Kartiovaihde		2
319	Kiinnitysrengas	CLP35	2
320	Laakeri	6202-2Z	2
321	Kartiovaihteiston kannatin		1
322	Pesukone	Φ8	2
323	Hex. Pultti	M8x35	2
324	Kierretanko		1
325	Hex. Pultti	M6x50	1
326	Hex. Mutteri	M6	1
327	Hex. Pultti	M8x35	2
329	Pesukone	Φ8	2
330	Thread Rob Bracket		1
331	Sarakkeen tuki		1
332	Pesukone	Φ8	4
333	Hex. Pultti	M8x25	4
334	Hex. Pistorasiasarja Ruuvi	M8x12	4
335	Sarake		1
336	Hex. Pistorasia Ruuvi	M12X45	2
337	Jousipesuri	Φ12	2
338	Paksuustaulukko		1
385	Lukituskahva		1

Höylän paksuuskone – toimiva aidan kokoonpano



Osan numero	Kuvaus	Koko	Määrä
161	Suuri pesukone	Φ6	2

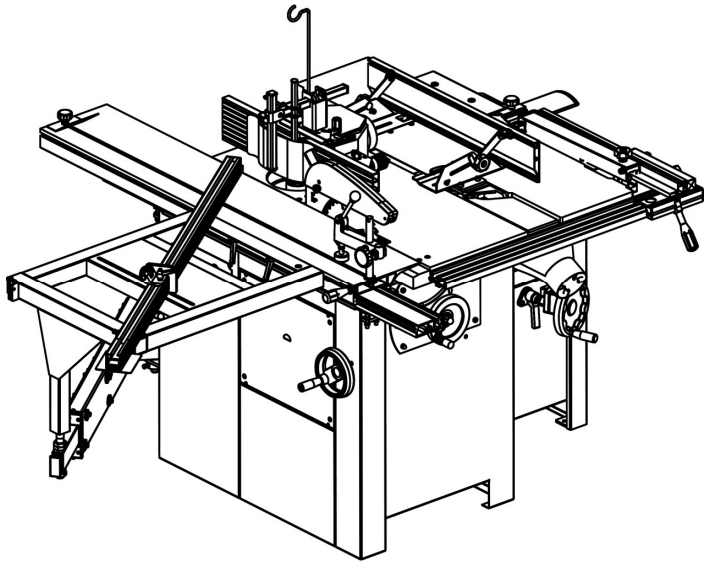
164	Lukitusnuppi		2
368	Tappi saranaan		2
369	Neliömäinen mutteri	M8	2
370	Mutteri	M6	2
371	Aidan kiinnitysteline		2
372	Hex. Pistorasia Ruuvi	M8X16	2
374	Hex. Pistorasian ruuvi	M6X16	2
376	Aidan tuki-oikea		1
377	Nylon aluslevy		4
378	Vaunun pultti	M8X25	2
379	Panopääruuvi	M6X12	6
380	Pesukone	Φ6	6
381	Leikkuulohkon kansi		1
382	Hex. Mutteri	M6	4
383	Hex. Pistorasian ruuvi	M6X10	4
384	Aidankiinnike-vasen		1
385	Lukituskahva		2
386	Erityinen pesukone		2
387	Aita		1
388	Aidan tuki-vasen		1
389	Aidankiinnike-oikea		1
390	Aidan asteikko		1

Deze gebruikershandleiding is vertaald met behulp van machinevertaling. Wij hebben er alles aan gedaan om ervoor te zorgen dat de vertaling nauwkeurig is, maar houd er rekening mee dat automatische vertalingen niet perfect zijn en niet bedoeld zijn om menselijke vertalers te vervangen. De officiële versie van de gebruikershandleiding is in het Engels. Eventuele verschillen tussen de vertaalde versie en de originele Engelse versie zijn niet juridisch bindend. Als u vragen hebt over de juistheid van de vertaling, raadpleeg dan de Engelse versie; dit is de officiële referentie. Versies in andere talen zijn op aanvraag verkrijgbaar via info@expondo.com.

Technische gegevens

Beschrijving parameter	Waarde parameter
Productnaam	Gecombineerde houtbewerkingsmachine
Model	MSW-WOOB-4002000
Nominale spanning [V~, N] / frequentie [Hz]	400, 3 / 50
IE	20
Afmetingen [breedte * lengte * hoogte; mm]	1520*2260*1090
Gewicht [kg]	395
Paneelzaag	
Nominaal vermogen [W]	2200
Rotatiesnelheid [/min]	4000
Bladdiameter [mm]	254
Blad boring [mm]	30
Tafelafmeting [mm]	680*530
Schuiftafelmaat [mm]	1320*238
Snijcapaciteit [mm@°]	78@90, 63@45
Schaaf- en vandiktebank	
Nominaal vermogen [W]	2200
Snijbloksnelheid [/min]	5500
Mesmaat [mm]	260*25*3
Schaafmachine	
Snijcapaciteit [mm]	3
Tafelafmeting [mm]	1090*260
Dikmaker	
Snijcapaciteit [mm]	4
Tafelafmeting [mm]	545*258
Maximale hoogte [mm]	225
Voedingssnelheid [m/min]	7
Spindelfrees	
Nominaal vermogen [W]	1500
Freessnelheid [/min]	1400/4000/6000/9000
Spindel [mm]	30
Maximale snijder [mm]	160
Freesbeweging [mm]	0-105

Beschrijving



Met het product is het mogelijk om halffabricaten van hout of van op hout gebaseerde materialen in de lengte en dwars te zagen en te frezen met een verticale spindel. Ook is de gecombineerde houtbewerkingsmachine met vijf bewerkingen geschikt voor het maken van halffabricaten van hout of van op hout gebaseerde materialen in de lengte en dwars, het schaven en het vandikteschaven met een verticale spindel.

De machine is ontworpen voor bediening door slechts één werknemer.

De gebruiker is aansprakelijk voor alle schade die voortvloeit uit onbedoeld gebruik van het apparaat.

Specificaties betreffende het geluid van het apparaat

Geluidsniveau A op de plaats van gebruik (LpAeq)	Geen lading	Laiq = 81,7 dB(A)
	Laden	LpAeq = 89,5 dB(A)
Niveau van akoestisch vermogen A (LWA)	Geen lading	$_{LWA}$ = 94,5 dB(A)
	Laden	$_{LWA}$ = 103 dB(A)

De bedrijfsomstandigheden voor geluidsmeting voldoen aan bijlage B van ISO 7960. De vermelde waarden zijn emissiewaarden en betekenen niet noodzakelijkerwijs dat er sprake is van veilige werkwaarden. Hoewel er een correlatie bestaat tussen de waarde van de emissies en de mate van blootstelling, kunnen deze waarden niet worden gebruikt om op betrouwbare wijze te bepalen of aanvullende maatregelen nodig zijn. Factoren die de werkelijke blootstellingsniveaus van werknemers beïnvloeden, zijn onder meer de eigenschappen van de werkruimte, andere geluidsbronnen, enz., bijvoorbeeld het aantal machines en de andere procedures in de buurt. Bovendien kunnen de maximaal toegestane blootstellingsniveaus per land verschillen. Deze informatie moet de gebruiker van de machine helpen om het risico en de risicograad beter te beoordelen.

Installatie

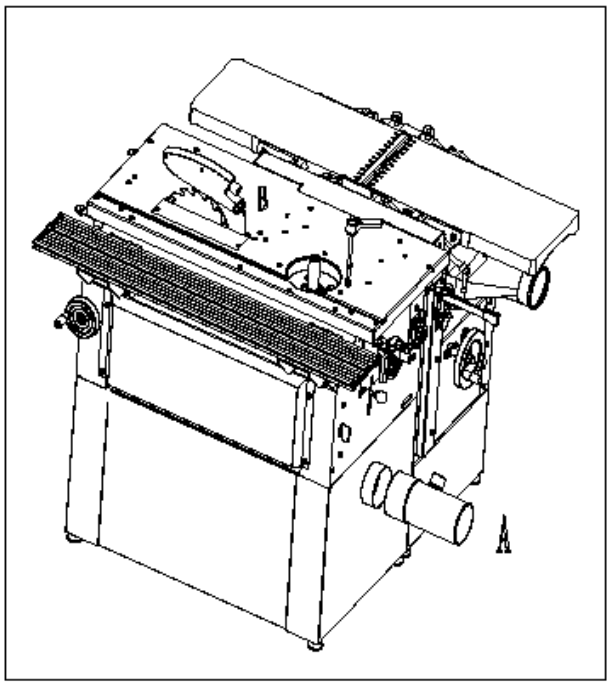
Aansluiting van het afzuigsysteem

Werk alleen aan de machine als het afzuigsysteem is aangesloten en draait! Voor de goede werking van de machine is afzuigapparatuur nodig met een minimale afzuigcapaciteit van 570 ^{m3} /uur en een minimale luchtsnelheid in de leidingen van 20 m/s voor droge deeltjes en 790 ^{m3} /uur en een minimale luchtsnelheid in de leidingen van 28 m/s voor natte deeltjes.

Schakel de aandrijving en het afzuigsysteem van de machine tegelijkertijd in!

Gebruik flexibele afvoerslangen met een diameter van 100 mm en 32 mm. De afvoerslangen zijn aangesloten op de afvoeropeningen die zich op de afzonderlijke machines op de volgende locatie bevinden:

Cirkelzaag



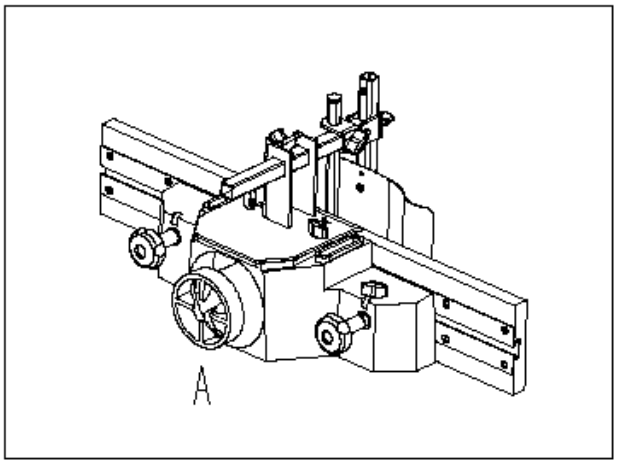
De bovenste afzuigunit van de cirkelzaag is aangesloten op de uitlaat die zich op het schijfdeksel bevindt.

De diameter van de uitlaat (B) is 32 mm.

De onderste afzuigunit wordt aan de onderkant van de achterkant van de machine (A) naar buiten geleid.

De diameter van de uitlaatslang bedraagt 100 mm.

Verticale vormmachine

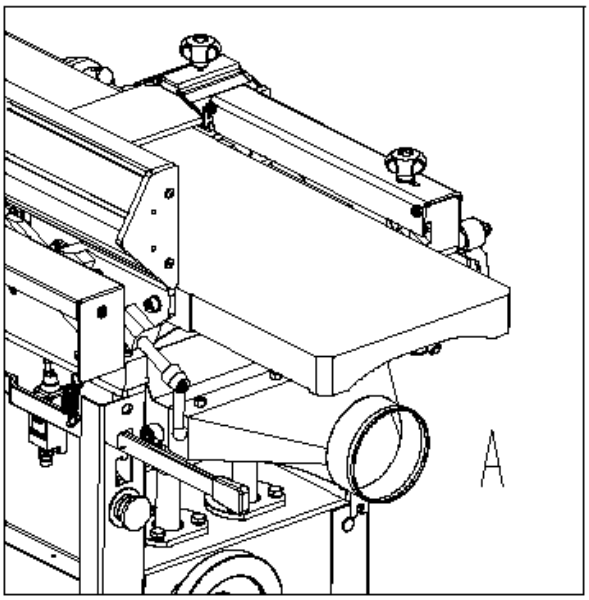


Voor de vormmachine wordt de afvoerslang op de uitlaat van het deksel van het vormgereedschap gemonteerd, die tevens de afvoeraansluiting (A) vormt. De slangdiameter bedraagt 100 mm.

Schaafmachine

De schaafmachine heeft de afzuigaansluiting in de ruimte van de vandiktebank onder de schaaftafel.

Diklaagmachine



De vandiktebank gebruikt dezelfde uitlaat als die voor het schaven, maar dan in de bovenste stand.

De diameter van de uitlaat voor aansluiting van de afzuigslang (A) bedraagt 100 mm.

Aansluiting op het lichtnet

- Beschadigde stroomkabels moeten onmiddellijk door een bekwame specialist worden vervangen. Werken met beschadigde kabels is levensgevaarlijk en daarom verboden!
- Controleer voor ingebruikname of de op het typeplaatje van de machine vermelde spanning en frequentie overeenkomen met de waarden van het elektriciteitsnet waarop de machine is aangesloten.
- Overspanningsbeveiliging dient door de eindgebruiker te worden voorzien .

- Voordat u gereedschap gaat afstellen of vervangen, en voordat u afstel-, wijzigings- en onderhoudswerkzaamheden uitvoert, moet u altijd de schakelaar uitzetten en de stekker uit het stopcontact halen.
- Deze machine moet worden aangesloten op de aardleiding. Controleer of het stopcontact goed geaard is.

Draairichting

Als u naast de machine aan de schuiftafel staat, moet de zaagschijf tegen de klok in draaien. Het freesblok van de schaaf- en vandiktebank draait eveneens tegen de klok in. Als u naar beneden kijkt, draait de freesspindel tegen de klok in.

Anvendelse

Voorbereiding

Verwijder de beschermlaag van de werktafels en andere onderdelen van de machine met paraffineolie of een soortgelijk oplosmiddel. Gebruik hiervoor geen benzine of soortgelijke oplosmiddelen, omdat deze de corrosiebestendigheid van bepaalde onderdelen van de machine kunnen verminderen.

De grootte van het werkgebied is afhankelijk van het type machine, de verwachte werkhandelingen en de grootte van het bewerkte materiaal.

Vergeet niet om ruimte te voorzien voor een voldoende effectief afzuigsysteem of aansluitslangen voor de centrale afzuiging.

Kwalificaties van werknemers

Alleen een deskundige op het gebied van houtbewerking, of een door een dergelijke deskundige opgeleide en getrainde werknemer, mag de machine bedienen, ongeacht het geslacht. Bij werkzaamheden aan de machine dient de bediener zich vertrouwd te maken met deze instructies en zich te houden aan de in het betreffende land geldende veiligheidsregels, voorschriften en bepalingen.

Werkomgeving

De machine moet worden bediend in een werkplaatsomgeving waarvan de temperatuur niet hoger is dan +40 ℃ en niet lager dan +5 ℃ . De relatieve luchtvochtigheid bedraagt 30% tot 95%, niet-condenserend. De hoogte boven zeeniveau bedraagt maximaal 1000 m.

Opslag- en transporttemperatuur: -25~+55 ℃

Milieuclassificatie - gevaar voor brand door ontvlambaar stof.

Werkgebied

Het is belangrijk om een vrije ruimte van 0,8 m rond de machine aan te houden, aangezien dit noodzakelijk is voor de werkplek. Bij het bewerken van lang materiaal is het noodzakelijk dat er voldoende ruimte vóór en achter de machine is op de plaatsen waar het materiaal wordt in- en uitgevoerd.

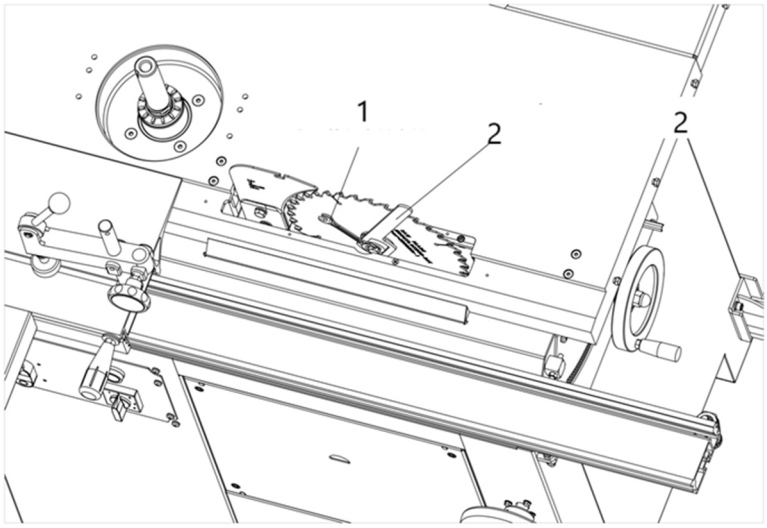
Bediening en afstelling van de machine

De afstelling mag alleen worden uitgevoerd als de zaag stilstaat.

Verwijder het tafelinzetstuk

Blokkeer de spindel met het huidige zaaggereedschap; verwijder de flens (zorgvuldig schoonmaken bij het opnieuw monteren).

Let op de richting van de tanden wanneer u het zaagblad vervangt. Vervang de verschillende verbindingselementen

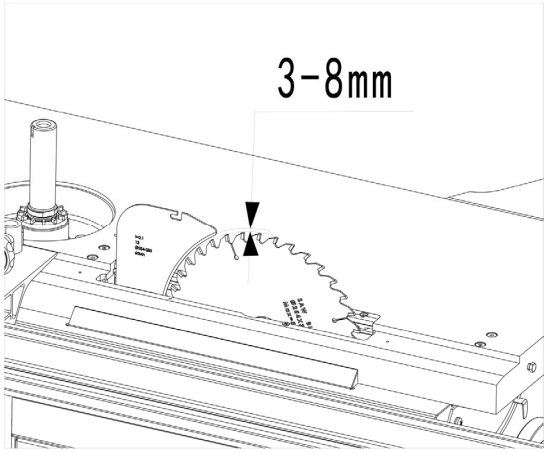


1- 13-sleutel

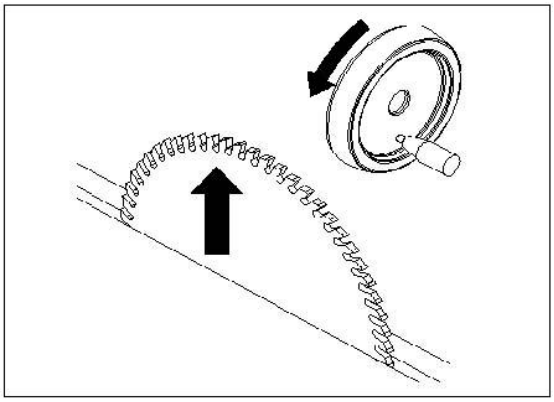
2- Speciale sleutel

Maak de flensvoet los met een 13 mm sleutel en plaats de splijtwig. Stel de splijtwig af en zorg ervoor dat deze een afstand van ongeveer 3 mm tot het zaagblad aanhoudt. Maak de splijtwig stevig vast met een schroef.

Controleer met behulp van het tafelinzetstuk of de splijtwig evenwijdig aan het zaagblad loopt.



Hoogte-instelling



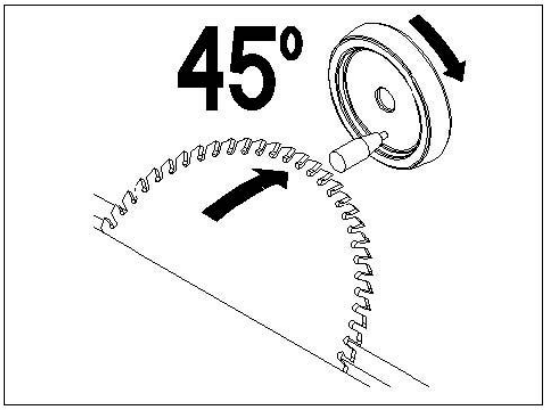
De hoogte van de hoofdzaagschijf wordt versteld door aan het handwiel te draaien. De schroef is zelfborgend en hoeft niet vastgezet te worden.

Rotatie naar rechts = hoogte -

Rotatie naar links = hoogte +

De maaihoogte wordt altijd “van onderaf” afgesteld, zodat eventuele speling wordt geëlimineerd. De zaaghoogte wordt doorgaans zo gekozen dat de tanden van de zaagschijf buiten het werkstuk uitsteken .

Zaagblad kantelen

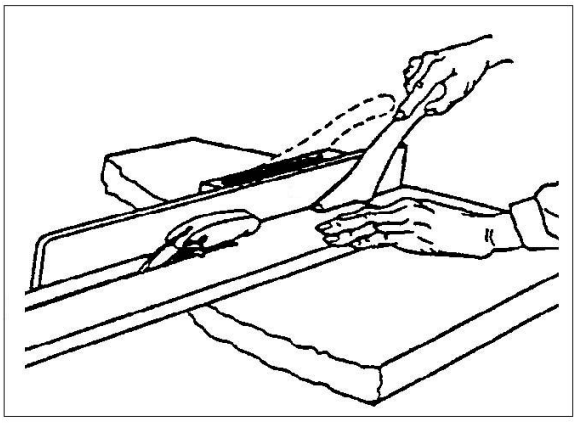


Door aan het handwiel te draaien, kan de zaagschijf tot 45° opzij worden gekanteld.

Naar rechts draaien = 0° tot 45°

Naar links draaien =45° naar 0°

Tegelijkertijd is de schaalaanduiding op het hoogteverstelwiel doorslaggevend. Nadat de kanteling is aangepast, draait u de bevestigingshendel weer vast.

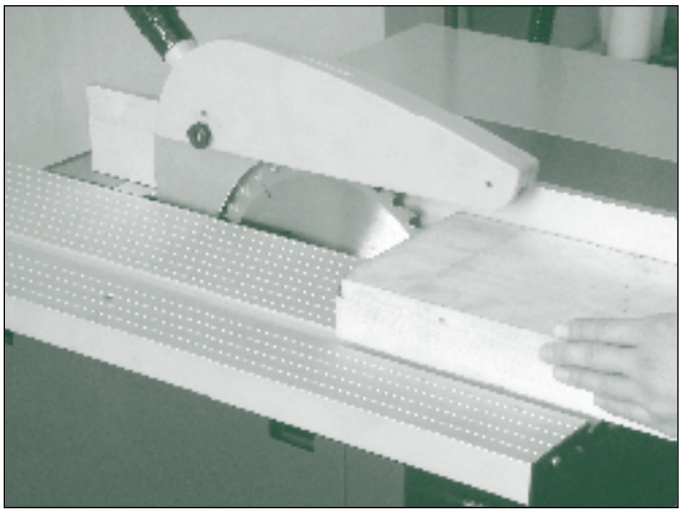


Wanneer een werkstuk dat smaller is dan 120 mm in de lengte wordt gezaagd, moet een duwer (meegeleverd bij de machineaccessoires) worden gebruikt om het werkstuk te verschuiven.

Basistoepassingen

Scheuren

Wanneer het hout met de nerf mee wordt gezaagd, kunt u hiervoor de langsgeleider gebruiken



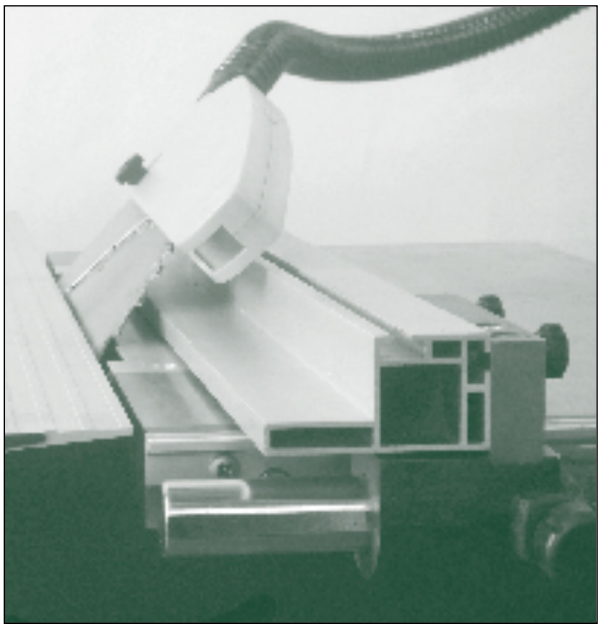
Kruissnijden

Wanneer het hout dwars op de nerf wordt gezaagd, kunt u hiervoor een verstekgeleider of een schuifwagen gebruiken.



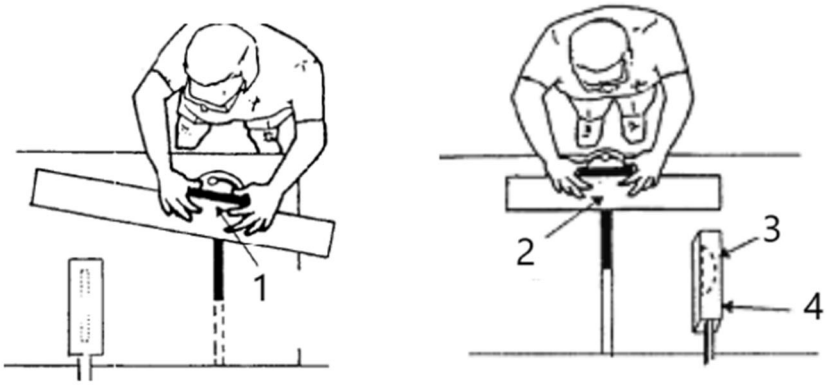
Afgeschuinde rand

Wanneer een werkstuk een afgeschuinde (hoek) rand nodig heeft, kantel dan het zaagblad en haal het hout erdoorheen. Als de langsgeleider wordt gebruikt terwijl het zaagblad gekanteld is, moet de hulpgeleider in de lage stand worden gebruikt om te voorkomen dat deze tegen het zaagblad aan komt wanneer deze gekanteld is.



Diagonale eindstop

De diagonale eindaanslag kan aan de linker- of rechterkant van het zaagblad in de T-groef worden gemonteerd.



1- Vergrendel de verstekgeleider en houd het werkstuk stevig vast

2- Werkstuk stevig vastgehouden

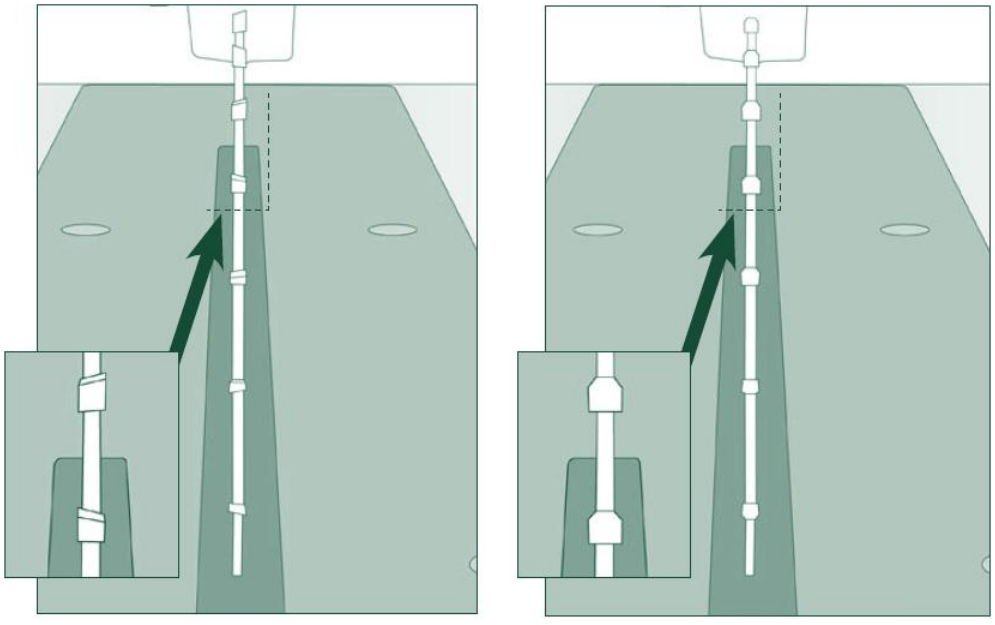
3- Blad ingesteld op een hoek van minder dan 50 graden voor schuine snede

4- Bewaker

Selectie van het blad

Voordat u met een tafelzaag aan de slag gaat, is het belangrijk om na te denken over de keuze van het zaagblad. Er zijn veel verschillende soorten bladen verkrijgbaar en het is belangrijk om het juiste blad voor de klus te kiezen. De machine wordt geleverd met een goed multifunctioneel zaagblad, maar voor speciale toepassingen kan een zaagblad met een ander tandpatroon nodig zijn.

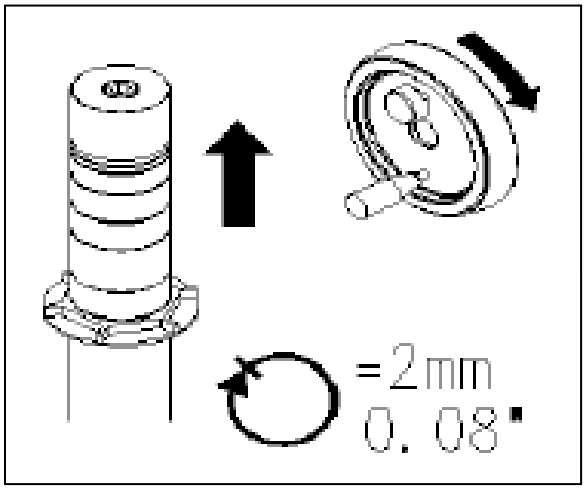
Een tafelzaag kan worden uitgerust met twee verschillende soorten zaagbladen: een alternatief schuin zaagblad of een zaagblad met drievoudige vertanding. Zie tabel 2 voor toepassingen.



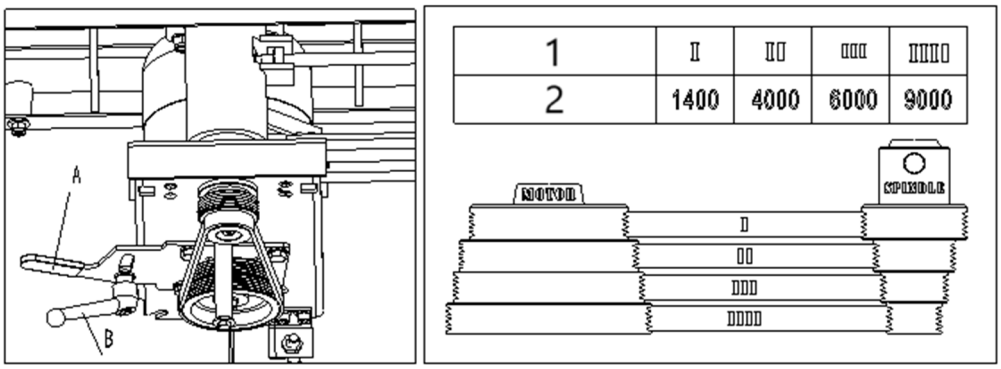
Bediening en afstelling van de molen

Stel de hoogte van de freesspindel in met behulp van het handwiel aan de rechterachterzijde van de standaard

en zet deze vast met de borgschroef. Selecteer de geschikte vulling van de tabel (tafelring) afhankelijk van het gebruikte gereedschap.



Snelheidsverandering

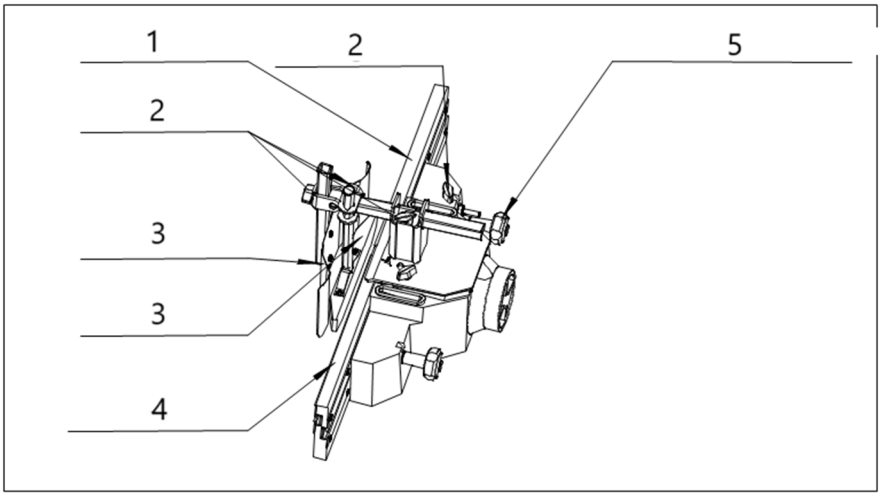


1- Snelheidsstap

2- Snelheid (RPM)

Deze freesmachine is uitgerust met katrollen waarmee u de spindelsnelheid kunt wijzigen. De riem die op de bovenste poelies is geplaatst zoals afgebeeld in positie I, zorgt voor een spindelsnelheid van 1400 RPM. Om het toerental van de spindel te veranderen, draait u de vergrendelingshendel (A) los en draait u de motorconstructie richting de spindel. Plaats de riem terug op de gewenste snelheid en span de knop (B) aan.

Lengteprofiel



1- Invoerhek

2- Vergrendelingsknop

3- Drukkussen

4- Uitvoerhek

5- Fijnafstellingshendel

Gereedschap: gebruik geschikt gereedschap met een gedefinieerde spaandikte voor handmatige invoer.

Werkcyclus: terwijl het proefgieten wordt uitgevoerd, begint u met het werken met een werkstuk met voldoende lengte, breedte en hoogte. Het is noodzakelijk om blokkering van de machine te voorkomen of een beveiliging tegen terugslag te gebruiken die is aangepast aan de afmetingen van het werkstuk. Om terugslag te voorkomen, is het noodzakelijk om voor- en/of achtereindstops te gebruiken die aan de geleider, tafel of aan een verlengtafel worden bevestigd.

Stel de linialen nooit in terwijl de machine in werking is!

Tijdens het werk voert u de zijdelingse verstelling van de aanslagplaten uit, beperkt u de opening voor het gereedschap tot een minimum, vergrendelt u de aanslagplaten en stelt u met de fijnafstellingshendel de gewenste spaanafname (houtverwijdering) in en vergrendelt u het station met de vergrendelknop.

Zorg ervoor dat de drukplaten stevig in contact blijven met de tafel en de geleiderplaten

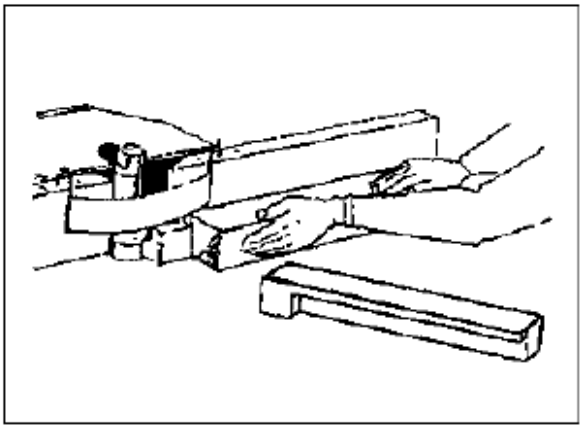
en gelijkmatig langs de liniaal.

De snijsnelheid moet hoger zijn dan 40 ms^{-1} om het risico op terugslag te verkleinen, maar mag niet hoger zijn dan 70 ms^{-1} om het risico op schade aan het gereedschap te verkleinen.

Er moet voldoende algemene of plaatselijke verlichting aanwezig zijn.

Vormen van werkstukken met kleine doorsnede

Hulpmiddel: Kies het gereedschap dat geschikt is voor handmatige invoer.



Werkcyclus: Stel de freesmachine in en plaats beide helften van de liniaal dicht bij het gereedschap. Bewerk het materiaal uitsluitend met behulp van een duwer! Kies de grootte van de duwer zodat de hand er comfortabel op kan liggen.

Beschermende hulpmiddelen

Bij werkzaamheden aan de machine is oogbescherming voorgeschreven. Het is raadzaam om geschikte gehoorbescherming en aanbevolen werkschoenen te dragen. Het dragen van werkoveralls is niet toegestaan.

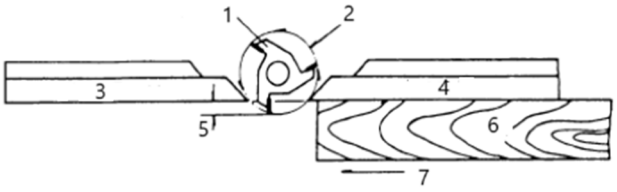
Handling NIET toegestaan

Het is **NIET toegestaan om op de machine:**

- wijzigingen aan de veiligheidsvoorzieningen van de machine doorvoeren zonder toestemming van de fabrikant.
- handelingen uitvoeren die niet in overeenstemming zijn met de veiligheidsinstructies in deze handleiding.
- Raak het gereedschap of de directe omgeving ervan en andere bewegende delen niet aan.
- het bewerken van andere materialen dan hout of materialen op basis van hout.
- overbelasting van de machine bij het bewerken van grote halffabricaten.
- Verwijder met de hand of met een voorwerp spanen van de plaats waar de gereedschappen zich bevinden, terwijl de machine in werking is.
- Gebruik geen ander gereedschap dan dat wat door de fabrikant van de machine is geleverd of aanbevolen.

Het hek als leidraad gebruiken

Vormgeven met het hek is de veiligste en meest bevredigende werkwijze. Deze methode moet altijd worden gebruikt als het werk het toelaat. Met het hekwerk kan bijna geheel recht gewerkt worden.



Figuur 1

1- Tafelcutter

2- Cirkel snijden

3- Achterhek

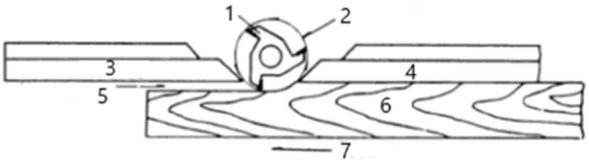
4- Voorhek

5- Diepte van de snede

6- Werk

7- Voer

1. Bij de meeste werkzaamheden, waarbij een deel van de rand van het werkstuk niet door de snijder wordt aangeraakt, liggen zowel de voor- als de achtergeleiders in een rechte lijn, zoals weergegeven in afbeelding 1.



Figuur 2

1- Tafelcutter

2- Cirkel snijden

3- Achterhek

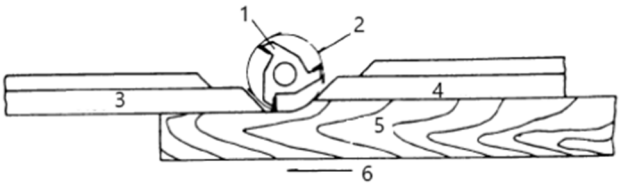
4- Voorhek

5- Geen ondersteuning

6- Werk

7- Voer

2. Wanneer bij de vormgevingsbewerking de gehele rand van het werkstuk wordt verwijderd (bijvoorbeeld bij het verbinden of maken van een volledige kraal), wordt de vormgegeven rand niet ondersteund door de achterste geleider wanneer beide geleiders op één lijn liggen, zoals weergegeven in afbeelding 2. In dit geval moet het werkstuk naar de positie worden verplaatst die in afbeelding 2 is aangegeven en moet het daar worden gestopt.



Figuur 3

1- Tafelcutter

2- Cirkel snijden

3- Achterhek

4- Voorhek

5- Werk

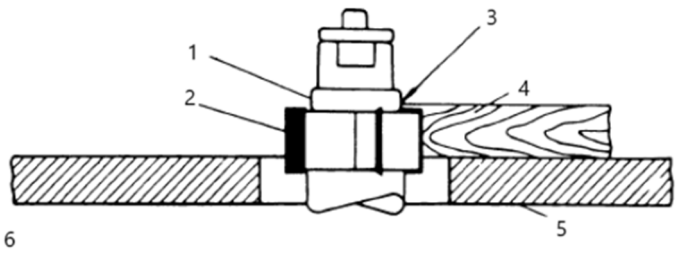
6- Voer

3. Het voorste hekwerk moet worden verplaatst zodat het contact maakt met het werkstuk, zoals weergegeven in afbeelding 3. Het achterste hekwerk bevindt zich dan in lijn met de snijcirkel.

Vormgeven met kragen

Volg deze regels bij het vormen met kragen voor de veiligste werking en de beste resultaten:

1. De halsbanden moeten glad zijn en vrij van kauwgom of andere stoffen.
2. De rand van het werkstuk moet glad zijn. Eventuele oneffenheden in het oppervlak, die langs de kraag lopen, worden op het gevormde oppervlak gedupliceerd.



Figuur 4

1- Kraag

2- Tafelcutter

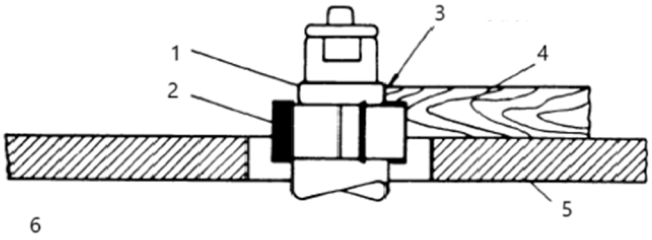
3- Onvoldoende draagvlak

4- Werk

5- Tafel

6- Fout

3. Een deel van de rand van het werkstuk moet onaangetast blijven door de frees, zodat de kraag voldoende steunvlak heeft. Zie figuur 4 voor een voorbeeld van onvoldoende draagvlak.



Figuur 5

1- Kraag

2- Tafelcutter

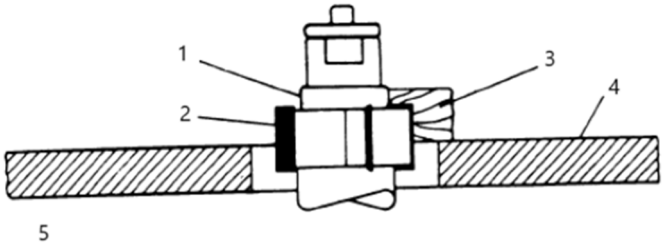
3- Voldoende draagvlak

4- Werk

5- Tafel

6- Rechts

4. Figuur 5 illustreert voldoende draagvlak.



Figuur 6

1- Kraag

2- Tafelcutter

3- Smal werkstuk

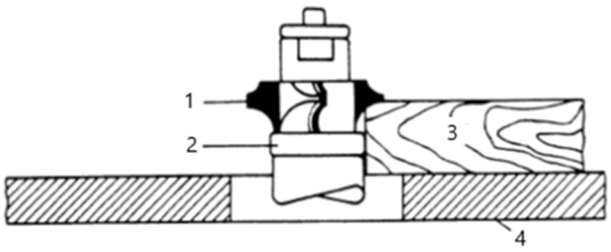
4- Tafel

5- Fout

5. In geen geval mag een klein werkstuk tegen de kragen worden gevormd zoals afgebeeld in figuur 6.

Kraagpositionering

Kragen kunnen boven, onder of tussen twee snijtanden worden geplaatst:



Figuur 7

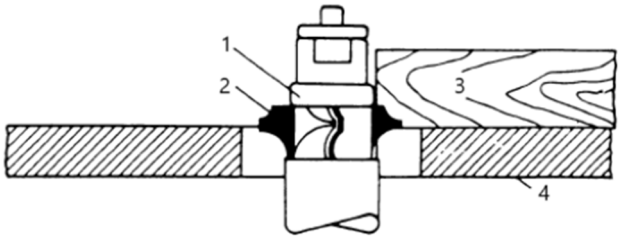
1- Tafelcutter

2- Kraag

3- Werk

4- Tafel

1. Wanneer u de kraag onder de frees gebruikt (figuur 7), kunt u de voortgang van de snede te allen tijde volgen. Een nadeel van deze methode is dat het onbedoeld optillen van het werkstuk het hout zal beschadigen en het werkstuk zal beschadigen.



Figuur 8

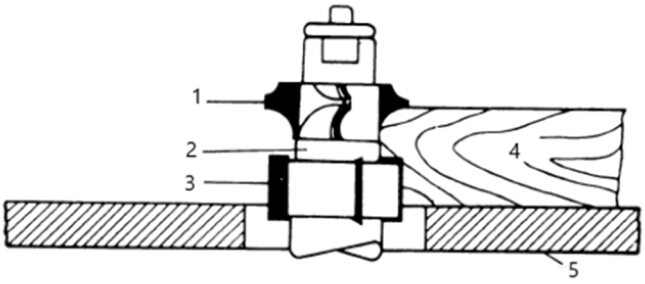
1- Kraag

2- Tafelcutter

3- Werk

4- Tafel

2. Het gebruik van de kraag boven de frees (figuur 8) heeft als voordeel dat de snede niet wordt beïnvloed door kleine variaties in de dikte van het materiaal. Tijdens de operatie is de snede echter niet zichtbaar. Een ander voordeel is dat het onbedoeld optillen van het werkstuk geen kerven in het werkstuk veroorzaakt. U kunt de fout eenvoudig herstellen door de handeling te herhalen.



Figuur 9

1- Tafelcutter

2- Kraag

3- Tafelcutter

4- Werk

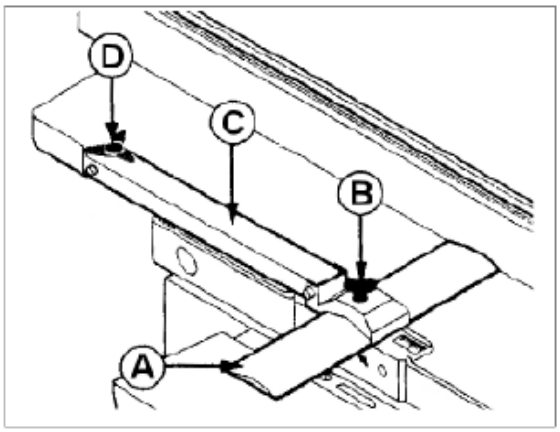
5- Tafel

3. De kraag-tussen-snijdermethode, weergegeven in figuur 9, heeft zowel de voor- als nadelen van de eerste twee methoden. Deze methode wordt vooral gebruikt als beide randen van het werkstuk gevormd moeten worden.

KENNISGEVING! De machine kan niet worden gebruikt voor het maken van pennen!

Afstelling van de schaafmachine

Instelling en bediening van het beveiligingsapparaat



De hoogte-instelling van het snijblok (A) gebeurt door middel van een schroef met sterkop (C).

Naar rechts draaien – de dekkingshoogte wordt vergroot

Naar links draaiend – de dekkingshoogte wordt verminderd

Wanneer u de andere stervormige schroef (B) loslaat, kunt u het deksel van het snijblok eenvoudig in de lengterichting bewegen. Draai na het instellen de stervormige schroef vast. Wanneer schroef (D) wordt losgelaten, kan de liniaal uit de werkpositie worden gehaald. Bij het schaven van hoogtestukken moet u de as zo instellen dat het uiteinde zich op een maximale afstand van 5 mm van het bewerkte stuk bevindt.

Plannen

Instelling van de beweegbare tafel – instelling van de spaandikte:

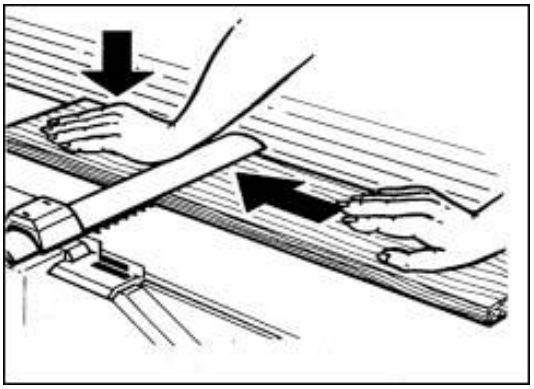
- Maak de tafel los door middel van de bevestigingshendel aan de rechterkant
- Stel de gewenste houtsnippers in (houtverwijdering) door middel van de handster aan de linkerkant
- Bevestig de tafel met behulp van de bevestigingshendel
- de grootte van de chipinstelling kan op de schaal worden afgelezen

Instellen van de kantelliniaal:

- laat de stervormige schroef van de regelgeleider los
- Pas de liniaal aan op de waarde van de bewerkte werkstukbreedte
- draai de stervormige schroef vast stevig weer

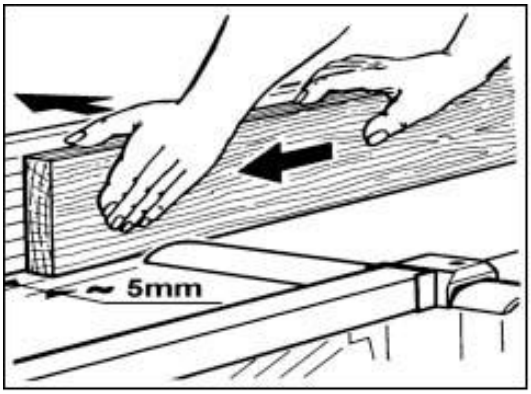
Schakel de aandrijving van de invoerrollen voor het vandikteschaven uit met behulp van een handhendel bij de ingang van de vandikteschaven – duw de hendel naar beneden en zet deze vast in de onderste stand.

Schaven van vlakke stukken



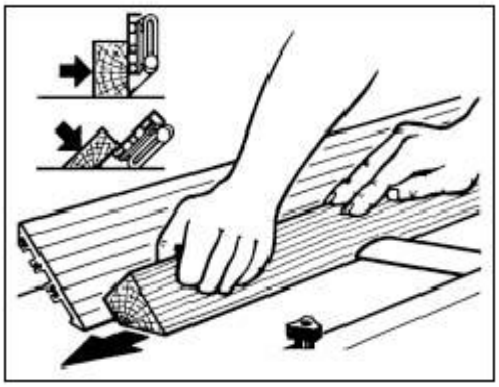
Leg het vlakke stuk op de schaaftafel, til het deksel van het freesblok met de linkerhand op tot de gewenste hoogte en schakel de machine in. Druk en verplaats het over het snijblok, de hand beweegt boven het deksel. Het materiaal wordt verplaatst door de armen, niet door het lichaam! Het bewerkte stuk mag niet achterwaarts over het freesblok worden bewogen!

Schaven van hoge stukken



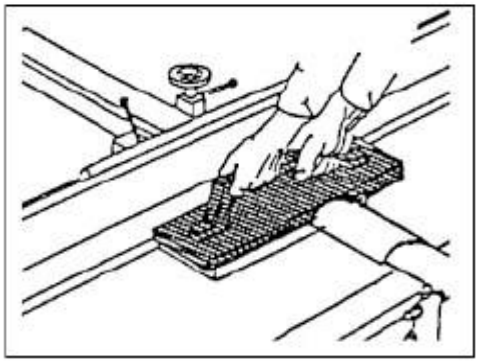
Bij het bewerken van de hoge stukken moet de afdekking van het freesblok zo worden afgesteld dat de afstand tussen het bewerkte stuk en de afdekking maximaal 5 mm bedraagt. Schakel de machine in, druk op het bewerkte stuk en schuif het over het snijblok tussen de kap en de liniaal.

Schaven met de liniaal getiteld



Probeer de kantelhoek van de liniaal aan te passen met de losgemaakte bevestigingshendels (positie 90° is geborgd), draai de hendels vast en schakel de machine in. Druk het afgeschuinde, bewerkte stuk tegen de liniaal en naar voren.

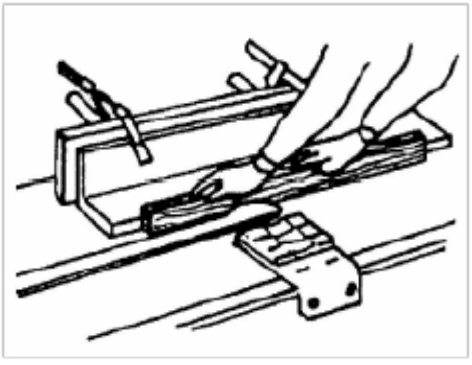
Schaven van korte stukken



Bij het schaven van korte stukken kunt u het beste een duwer gebruiken. Een mogelijk ontwerp is weergegeven in de afbeelding.

De duwer kan als speciaal accessoire bij de machine worden besteld.

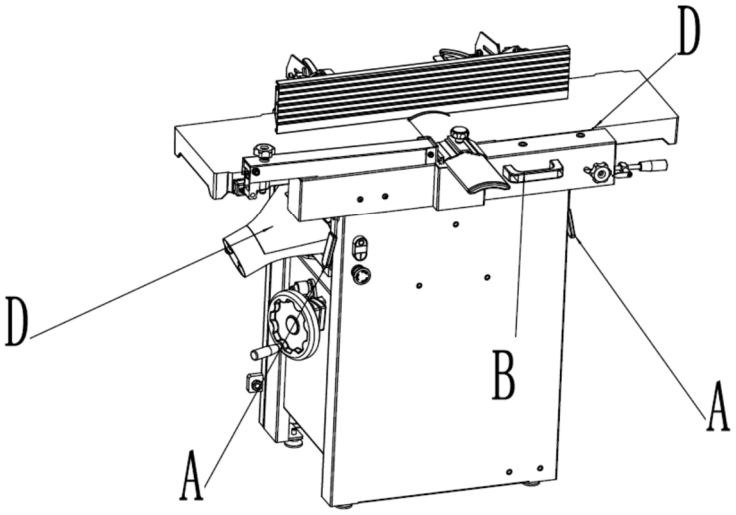
Schaven van stukken met een kleine doorsnede



Er is een groot risico op letsel als de liniaal niet op de juiste manier wordt geleid.

Voor het schaven van dunne materialen moet de liniaal worden aangevuld met een hulpliniaal. De breedte moet meer dan 60 mm zijn en de hoogte moet 20-25 mm zijn.

Instelling van voegmachine naar schaafmachine



Figuur 10

Zie figuur 10. Om de machineconfiguratie van vlakbank naar schaafbank te wijzigen:

1. Ontgrendel beide kasttafelvergrendelingen (A) door de handgrepen naar de operator toe te draaien en vervolgens van de machine weg te trekken.

2. Til de tafel (C, figuur 11) op met behulp van de hendel (B).

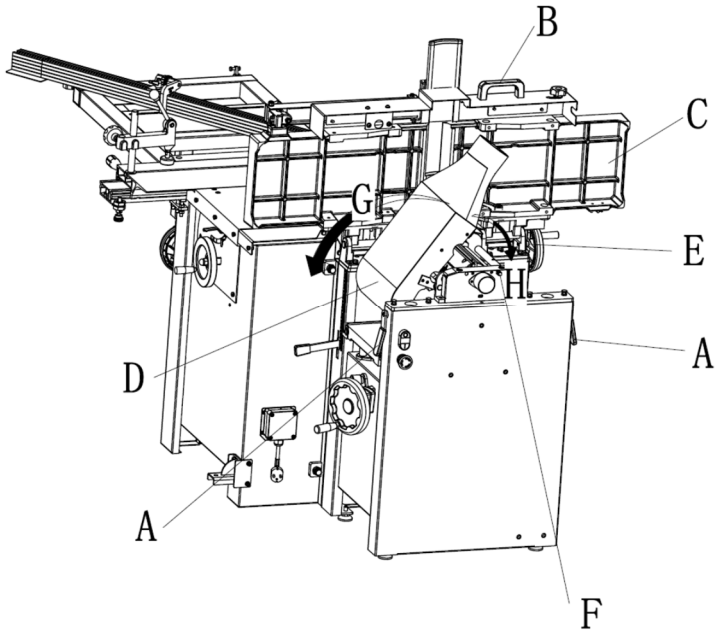
De tafel is zwaar. Wees voorzichtig bij het opvoeden. Als u zich hier niet aan houdt, kan dit ernstig letsel tot gevolg hebben.

Wanneer de tafel omhoog staat, moet deze in de verticale positie staan, zoals weergegeven in figuur C, afbeelding 4. De vergrendeling (E, afbeelding 11) moet vastzitten, zodat de tafel niet per ongeluk naar voren kan vallen.

3. Plaats de stofafzuigkap (D, H, figuur 11) aan de rechterkant. Wees uiterst voorzichtig en vermijd contact met de snijkopmessen.

Opmerking: Het kan nodig zijn om de schaaftafel te verlagen om ruimte te creëren voor het plaatsen van de stofafzuigkap.

Instelling van schaafmachine naar voegmachine



Figuur 11

Zie figuur 11. Om de machineconfiguratie van schaafmachine naar vlakbank te wijzigen:

1. Trek aan de ontgrendelingsknop (F) en verplaats de stofafzuigkap (D, G) naar links. De positie moet zijn zoals aangegeven in D.

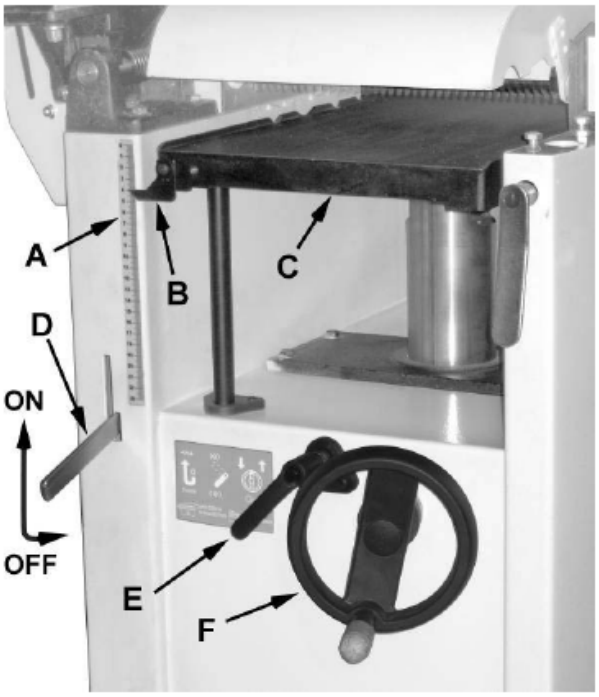
De tafel is zwaar. Wees voorzichtig bij het laten zakken. Als u zich hier niet aan houdt, kan dit ernstig letsel tot gevolg hebben.

2. Maak de vergrendeling (E) los en breng de tafel naar voren met behulp van de kantelhendel (B). De positie moet zijn zoals aangegeven in C.

3. Vergrendel de tafel (C) door de vergrendelingshendels (A) naar de machine toe te duwen en naar beneden te draaien (weg van de operator).

Bedieningselementen en aanpassingen van de schaafmachine

Met verwijzing naar Figuur 12:



Figuur 12

Stroomtoevoer

Wanneer u de hendel voor de schaafmachinevoeding (D) in de bovenste stand zet, wordt de schaafmachinevoeding ingeschakeld (zie pijl). Wanneer u de hendel naar beneden zet, wordt de stroomtoevoer uitgeschakeld.

Tafelslot

Draai de tafelvergrendeling (E) met de klok mee om het handwiel voor de hoogteverstelling (F) te vergrendelen en de schaaftafel (C) in de geselecteerde positie vast te zetten. Draai de tafelvergrendeling (E) tegen de klok in om deze te ontgrendelen en de tafel te kunnen verstellen.

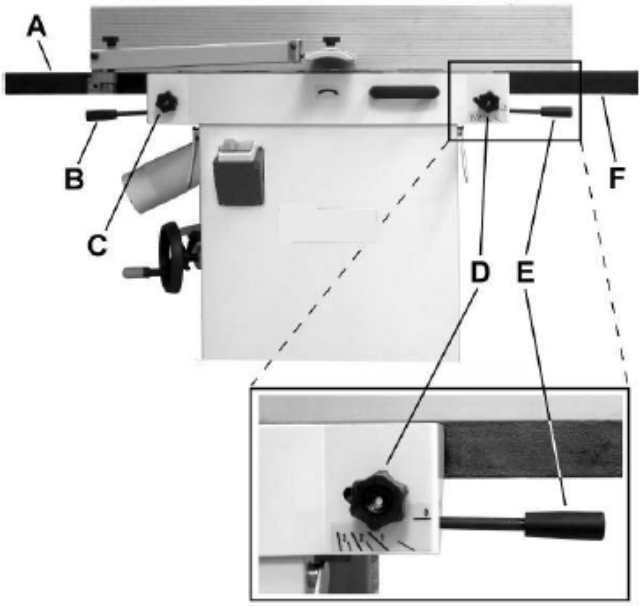
Tafelhoogteverstelling

De hoogte van de schaaftafel wordt als volgt ingesteld:

1. Ontgrendel het tafelslot (E).
2. Draai het handwiel voor de hoogteverstelling (F) met de klok mee om de schaaftafel (C) omhoog te brengen en tegen de klok in om deze te laten zakken.
3. Vergrendel het tafelslot (E). Elke omwenteling van het handwiel (F) resulteert in een op- of neerwaartse beweging van de tafel (C) van 4 mm. Op de handwielkolom bevindt zich een schaalverdeling die de rotatiesnelheid van het handwiel aangeeft. Een wijzer (B) geeft de positie van de tafel aan ten opzichte van de snijkop op de schaal (A) aan de zijkant van de kast.

Bedieningselementen en aanpassingen van de voegmachine

Met verwijzing naar Figuur 13:



Figuur 13

Hoogteverstelling van de uitvoertafel

Met de vergrendelingsknop (C) en de hefhendel (B) wordt de hoogteverstelling van de uitvoertafel (A) geregeld. De uitvoertafel wordt in de fabriek afgesteld en mag niet worden verplaatst, behalve tijdens bepaalde afstellingen.

Invoertafel hoogteverstelling

Met de vergrendelingsknop (D) en de hefhendel (E) wordt de hoogteverstelling van de invoertafel (F) geregeld. Aanpassen:

1. Draai de vergrendelingsknop (D) los.
2. Til de hefhendel (E) op om de invoertafel omhoog te brengen voor een geringe snijdiepte. Voor een diepere snede zet u de hendel lager.
3. Draai de vergrendelknop (D) vast.

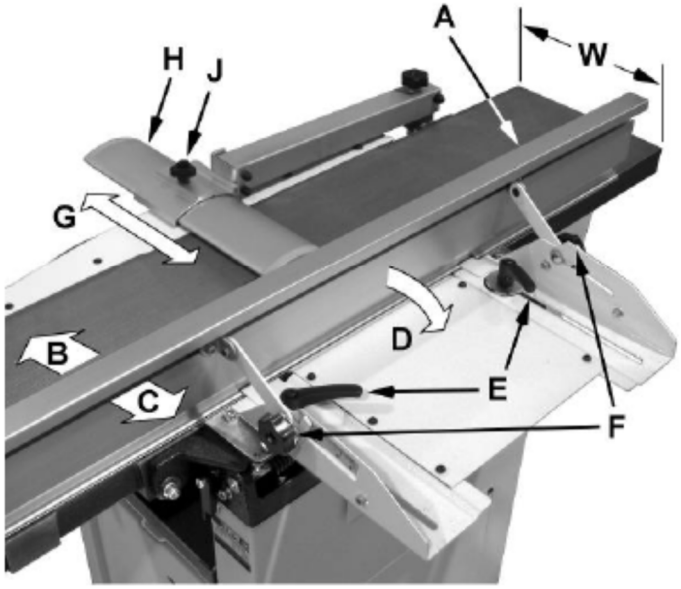
Let op: een snijdiepte van 1,5 mm of minder wordt aanbevolen.

Snijkopbescherming

Als de maaikopbescherming (H) goed is geplaatst, rust deze tegen de geleider (A).

Hekbeweging

Met verwijzing naar Figuur 14:



Figuur 14

Het hek (A) kan over de breedte (W) van de tafel naar voren (B) of naar achteren (C) worden bewogen. Het kantelt ook tot 45 graden naar achteren (D). Draai de vergrendelknop (J) los, schuif de bescherming op zijn plaats en draai de vergrendelknop weer vast.

Om het hek naar voren of naar achteren te schuiven:

Bij het verbinden van randen moet de geleiderconstructie regelmatig naar verschillende posities worden verplaatst om slijtage van de messen van de snijkop te verdelen. Dit gaat als volgt:

1. Maak indien nodig de snijkopbescherming (H) los, zodat de geleider vrij kan bewegen zonder dat deze door de bescherming wordt beperkt.
2. Maak de twee vergrendelingshendels (E) van de hekconstructie los.
3. Verplaats de gehele hekconstructie naar de gewenste positie en draai vervolgens de handgrepen (E) weer vast.
4. Stel de maaidekbescherming opnieuw af en zet deze vast.

Om het hek naar achteren te kantelen: Het hek (A) kan naar achteren worden gekanteld (D) tot 45° (dat wil zeggen voor een totale ingesloten hoek van 135° vanaf het tafeloppervlak) als volgt:

1. Maak de vergrendelingshendels (F) los.
2. Kantel het hekwerk (A, C) terug naar de gewenste hoek tot 135°. U kunt het afgeschuinde referentiestuk ook op de tafel tegen de aanslag leggen en de aanslag aanpassen totdat de hoek van de aanslag overeenkomt met de afschuining van uw meetstuk.
3. Draai de vergrendelingshendels (F) vast.
4. Stel de maaidekbescherming opnieuw af en zet deze vast.

Basisbewerkingen

Stofafzuiging

Voor de eerste ingebruikname moet de machine worden aangesloten op een stofafzuiging.

Eerste opstart

Nadat de montage en afstellingen zijn voltooid, is de schaafmachine klaar om te worden getest. Schakel de voeding in op het hoofdpaneel. Druk op de Startknop. Houd uw vinger op de Stop-knop in geval van een probleem. De schaafmachine moet soepel lopen, met weinig tot geen trillingen of wrijvingsgeluiden. Onderzoek en verhelp de oorzaak van eventuele problemen voordat u verdergaat met de werkzaamheden.

Probeer NIET de schaafmachine te onderzoeken of aan te passen terwijl deze in werking is.

Wacht tot de schaafmachine is uitgeschakeld, de stekker uit het stopcontact is gehaald en alle werkende onderdelen volledig tot stilstand zijn gekomen.

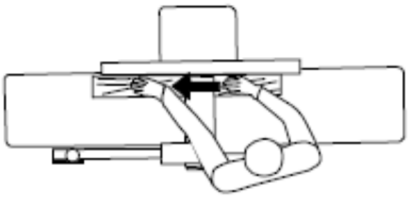
Wijzigen van de werkingsmodus

Bij het wisselen van de werkmodus (van schaafmachine naar vlakbank en omgekeerd) moet de machine uitgeschakeld zijn en volledig stilstaan. Om de werkingsmodus te wijzigen, zie de secties “Instellen van voegmachine op schaafmachine” en “Instellen van schaafmachine op voegmachine”.

Jointer-bewerkingen

Correcte bedieningspositie

De operator moet verplaatst worden ten opzichte van de invoertafel (Figuur 15).

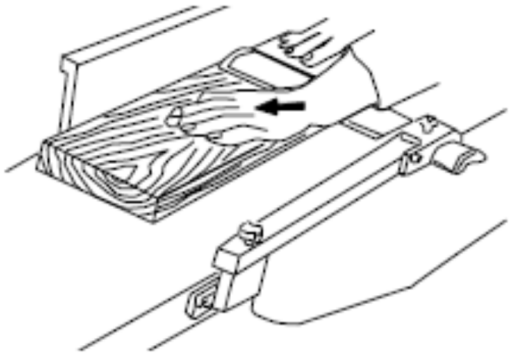


Figuur 15 Handplaatsing

Met verwijzing naar Figuur 15:

Bij het begin van de snede houdt u het werkstuk met uw linkerhand stevig tegen de invoertafel en de geleider, terwijl u met uw rechterhand het werkstuk in een vloeiende, gelijkmatige beweging richting de freeskop duwt. Nadat het snijden is begonnen, rust het nieuwe oppervlak stevig op de uitvoertafel. De linkerhand wordt overgebracht naar de uitvoerzijde (afbeelding 16) en drukt op dit deel van het werkstuk, terwijl tegelijkertijd vlak contact met de geleider wordt gehouden. De rechterhand duwt het werkstuk naar voren en voordat de rechterhand de freeskop bereikt, moet het naar het werkstuk op de uitvoertafel worden verplaatst.

Oppervlaktebehandeling



Figuur 16

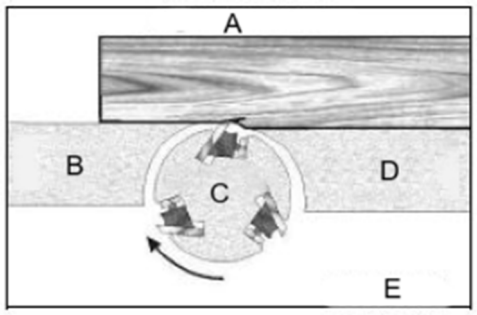
Het doel van schaven op een vlakbank is om één vlak oppervlak te creëren (Figuur 16). De andere zijde kan vervolgens op een diktebank worden gefreesd tot de precieze, uiteindelijke afmetingen. Het resultaat is een

plaat die aan beide zijden glad en vlak is en waarbij elke zijde evenwijdig aan de andere is.

- Als het te verbinden hout hol of gebogen is, leg het dan met de holle kant naar beneden en maak lichte sneden totdat het oppervlak vlak is.
- Werk nooit stukken af die korter zijn dan 12 inch of dunner dan 3/8 inch zonder gebruik te maken van een speciaal werkstukhouder.
- Werk stukken dunner dan 7,5 cm nooit af zonder een duwblok te gebruiken.
- Het wordt aanbevolen om telkens ongeveer 1/16 inch te snijden. Dit zorgt voor een betere controle over het te bewerken materiaal. Vervolgens kunnen er meerdere passages worden gemaakt totdat de gewenste diepte is bereikt.

Richting van de korrel

Zorg ervoor dat u het werkstuk niet tegen de nerf in de vlakbank invoert (figuur 17).



Figuur 17

A- Tegen de stroom in

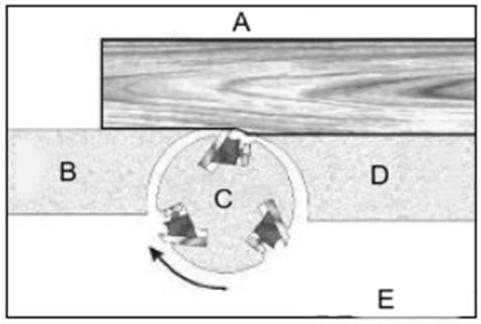
B- Uitvoertafel

C- Snijkop

D- Invoertafel

E- Fout

Hierdoor kunnen er afgebrokkelde en gesplinterde randen ontstaan. Bewerk met de vezelrichting mee om een glad oppervlak te verkrijgen, zoals weergegeven in Afbeelding 18.



Figuur 18

A- Met het graan

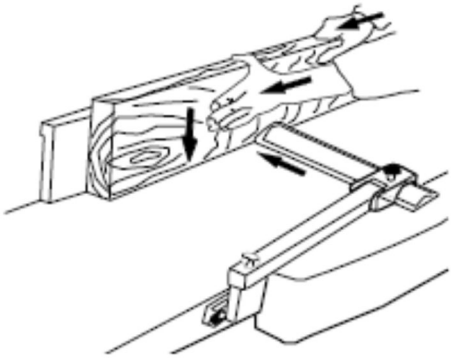
B- Uitvoertafel

C- Snijkop

D- Invoertafel

E- Juist

Verbindingen



Figuur 19 Oppervlaktebehandeling

Voegen (of afkanten) is het proces waarbij een afgewerkt, vlak randoppervlak wordt gecreëerd dat geschikt is voor timmerwerk of afwerking (afbeelding 19). Het is ook een noodzakelijke stap voordat u het materiaal op de juiste breedte zaagt op een tafelzaag.

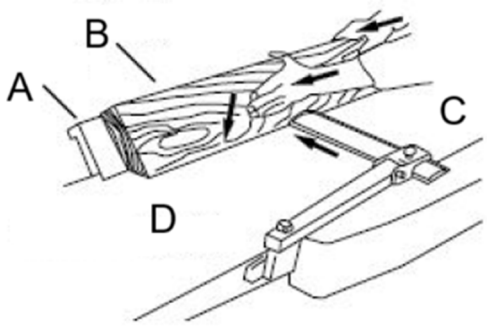
- Bewerk nooit een plank die smaller is dan 7,5 cm, smaller dan 0,6 cm of langer dan 30 cm, zonder een duwblok te gebruiken.
- Wanneer u hout afkant dat breder is dan 7,5 cm, moet u uw vingers over de bovenkant van het hout heen leggen en ze over de geleider heen laten steken, zodat ze als stop voor uw handen dienen in geval van een terugslag.
- Plaats de geleider (naar voren) zodanig dat alleen de benodigde hoeveelheid snijkop zichtbaar is.

Wanneer het werkstuk twee keer zo lang is als de invoer- of uitvoertafel van de schaafmachine, gebruikt u een invoer- of uitvoersteun.

Naar de rand:

1. Zorg ervoor dat de geleider op 90° staat. Controleer het nogmaals met een winkelhaak.
2. Controleer het hout op stevigheid en de nerfrichting (zie Vezelrichting op de vorige pagina).
3. Als het bord gebogen (gekromd) is, leg dan de concave rand naar beneden op de invoertafel.
4. Stel de invoertafel in op een snede van ongeveer 1,5 mm.
5. Houd het materiaal stevig tegen de geleider en de tafel en voer het langzaam en gelijkmatig over de snijkop.

Afschuinen



Figuur 20

A- Schutting

B- Voorraad

C- Invoertafel

D- Uitvoertafel

Het afschuinen van een rand is hetzelfde proces als het verbinden van een rand, behalve dat de geleider in een bepaalde hoek wordt gekanteld.

Zorg ervoor dat het materiaal dat u wilt afschuinen, langer is dan 30 cm, dikker is dan 0,6 cm en breder is dan 2,5 cm.

Afschuinen:

1. Gebruik een schuine meter om de gewenste hoek te bepalen. Plaats vervolgens het hekwerk in dezelfde hoek.

2. Controleer het hout op stevigheid en de nerfrichting (zie Vezelrichting op de vorige pagina).

3. Stel de invoertafel in op een snede van ongeveer 1,5 mm.

4. Als het bord gebogen (gekromd) is, leg dan de concave rand naar beneden op de invoertafel.

5. Voer het materiaal door de snijkop en zorg ervoor dat het oppervlak van het materiaal volledig vlak tegen de geleider ligt en dat de rand stevig contact maakt met de invoer- en uitvoertafels (afbeelding 20).

Voor hout dat breder is dan 3 inch: houd het met uw vingers dicht bij elkaar vast, vlakbij de bovenkant van het hout, overlap het over de plank en laat het over de geleider uitsteken. Voor hout dat smaller is dan 7,5 cm – gebruik afgeschuinde duwblokken en oefen druk uit richting het hek. Houd uw vingers dicht bij de bovenkant van het duwblok. Er zijn mogelijk meerdere passages nodig om de volledige afschuining te bereiken. Waarschijnlijk zijn er meerdere passages nodig.

Schaafbewerkingen

Diepte van de snede

Met dikteschaven wordt het hout op de gewenste dikte geschaafd, waarbij een vlak oppervlak wordt gecreëerd dat evenwijdig is aan de andere kant van het bord. De plaatdikte die de schaafmachine produceert, wordt aangegeven door de schaal en de snijdieptemeter. Stel de schaafmachine met behulp van de kaliber in op de gewenste dikte van het afgewerkte werkstuk. De snijdiepte wordt ingesteld door de schaaftafel (C, afbeelding 12) omhoog of omlaag te bewegen met behulp van het handwiel (F, afbeelding 12).

- De kwaliteit van de dikteplanning hangt af van het oordeel van de operator over de snijdiepte.
- De snijdiepte hangt af van de breedte, hardheid, vochtigheid, nerfrichting en nerfstructuur van het hout.

- De maximale dikte van het hout dat in één keer kan worden verwijderd, is 1/8” voor vlakfreesbewerkingen op werkstukken tot 5-1/2” breed. Het werkstuk moet van het middelste lipje op de rollenkast worden geplaatst om 1/8” te kunnen snijden.
- De maximale dikte van het hout dat in één keer kan worden verwijderd is 1/16” voor vlakfreesbewerkingen op werkstukken van 5-1/2” tot 12” breed.
- Voor optimale schaafprestaties moet de snijdiepte kleiner zijn dan 1/16”.
- Het bord moet met ondiepe sneden geschaafd worden totdat het werkstuk een vlakke kant heeft. Zodra er een vlak oppervlak is gecreëerd, draait u het hout om en creëert u parallelle zijden.
- Wissel de zijden af tot de gewenste dikte is bereikt. Wanneer de helft van de totale snede van elke kant is weggenomen, heeft het bord een gelijkmatig vochtgehalte en zal het door extra droging niet kromtrekken.
- De snijdiepte moet geringer zijn als het werkstuk breder is.
- Wanneer u hardhout schaaft, kunt u het beste lichte sneden maken of het hout in dunne vlakken schaven.
- Maak een testsnede met een teststuk en controleer de dikte.
- Controleer de nauwkeurigheid van de testsnede voordat u met het eindproduct aan de slag gaat.

Voorzorgsmaatregelen

- Een diktebank is een precisie-houtbewerkingsmachine en mag alleen worden gebruikt voor kwaliteitshout.
- Schaaf geen vuile planken; vuil en kleine steentjes hebben een schurende werking en zorgen ervoor dat het zaagblad slijt.
- Verwijder spijkers en nietjes. Gebruik de schaafmachine alleen om hout te zagen.
- Vermijd knopen. Hout met een sterke dwarsnerf zorgt ervoor dat knoesten hard worden. Knopen kunnen losraken en het mes kan vastlopen. Elk voorwerp dat in aanraking komt met de schaafmessen kan met geweld uit de schaafmachine worden geslingerd, wat een risico op letsel met zich meebrengt.

Het werk voorbereiden

- Een diktebank werkt het beste als het hout minstens één vlak oppervlak heeft. Gebruik een vlakbank om een vlak oppervlak te creëren.
- Gedraaide of sterk kromgetrokken planken kunnen de schaafmachine laten vastlopen. Scheur het hout doormidden om de kromming te verminderen.
- Het werkstuk moet in dezelfde richting als de nerf van het hout in de schaafmachine worden gevoerd. Soms verandert het hout van richting in het midden van het bord. In zulke gevallen is het verstandig om het bord in het midden door te zagen, zodat de nerfrichting correct is.

Schaaf geen plank korter dan 15 cm. Bij het schaven van korte planken is het aan te raden om de uiteinden tegen elkaar te leggen om terugslag te voorkomen en snipe te verminderen.

Het voeden van het werk

De schaafmachine wordt geleverd met schaafmessen die in de snijkop zijn gemonteerd en met op de juiste hoogte afgestelde invoer- en uitvoerrollen. De schaafmachinevoeding is automatisch, maar kan enigszins variëren afhankelijk van de houtsoort.

Voorbereiding:

- Onder invoersnelheid wordt de snelheid verstaan waarmee het hout door de schaafmachine beweegt.
- De operator is verantwoordelijk voor het uitlijnen van het werkstuk, zodat het goed wordt ingevoerd.

- Verhoog of verlaag de rollenkast om de gewenste snijdiepte te verkrijgen.
- Het oppervlak dat de schaafmachine produceert, zal gladder zijn als er een kleinere snijdiepte wordt gebruikt.
- Ga aan de kant staan waar het handvat bevestigd is.
- Planken langer dan 24 inch dienen extra ondersteuning te krijgen van vrijstaande materiaalstandaards.

Plannen:

1. Plaats het werkstuk met het te schaven vlak bovenaan.
2. Zet de schaafmachine aan.
3. Zet de stroomtoevoer aan.
4. Leg het uiteinde van de plank op de invoerrolplaat en plaats de plank in de schaafmachine.
5. Schuif het werkstuk in de invoerzijde van de schaafmachine totdat de invoerrol het werkstuk begint te verplaatsen.
6. Laat het werkstuk los en laat de automatische toevoer het werkstuk voortbewegen.
7. Duw of trek niet aan het werkstuk. Ga naar achteren en pak het geschaafde hout vast op dezelfde manier als waarop u het hebt aangevoerd.

Om het risico op letsel door terugslag te voorkomen, mag u niet direct voor of achter de schaafmachine gaan staan.

8. Pak geen enkel deel van het bord vast dat niet voorbij de uitvoerrol is gegaan.
9. Herhaal deze handeling bij alle planken die dezelfde dikte moeten hebben.

Het vermijden van watersnip

Met snipe wordt een deuk aan beide uiteinden van het bord bedoeld, die ontstaat door een ongelijkmatige kracht op de snijkop wanneer het werkstuk de schaafmachine in- of uitgaat.

Snipe ontstaat wanneer de planken niet goed worden ondersteund of wanneer er aan het begin of einde van de snede slechts één invoerrol in contact is met het werkstuk.

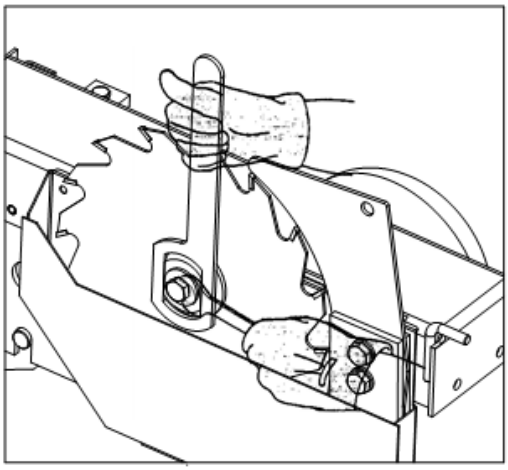
Voorzorgsmaatregelen om watersnippen te voorkomen:

- Duw het bord omhoog terwijl u het werkstuk invoert, totdat de uitvoerrol het bord begint te verplaatsen.
- Ga naar achteren en ontvang het geschaafde bord door het omhoog te duwen wanneer de invoerrol het contact met het bord verliest.
- Als u meer dan één plank van dezelfde dikte plant, plaatst u de planken tegen elkaar om beschadigingen te voorkomen.
- Maak ondiepe sneden. Het snipen is duidelijker zichtbaar als er diepere sneden worden gemaakt.
- Werk met de nerf mee. Werk dat tegen de draad in wordt gevoerd, zal afgebroken en gesplinterde randen hebben.

Aanbevolen hulpmiddelen

Het gebruik van zaagbladen van HSS-staal (snelstaal) is NIET toegestaan vanwege het grote breukrisico!

Vervangen van zaagbladen

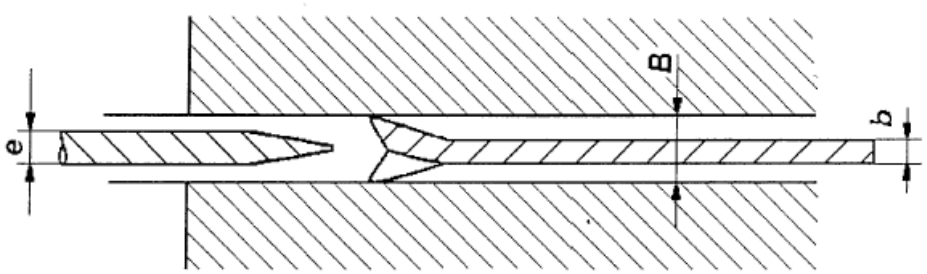


Beweeg de zaageenheid met behulp van een handwiel naar de hoogste loodrechte positie. Schuif de schuiftafel naar de achterste eindpositie, ontgrendel en verwijder de beschermkap van de zaagbladen en steek de borgsleutel in de hoofdas, zodat deze niet kan draaien. Draai de moer tegen de klok in los, verwijder de flens en de oude zaagschijf.

Controleer voor het monteren van de nieuwe zaagschijf of de contactvlakken schoon zijn en geen uitstulpingen vertonen. Draai de zaagblad vast, sluit en bevestig de beschermkap van de zaagbladen.

WAARSCHUWING! Controleer voordat u het zaagblad vervangt of het nieuwe zaagblad geschikt is. Het zaagblad moet een diameter van 254 mm hebben. De maximale snelheid moet hoger zijn dan de rotatiesnelheid van de zaagspindel. Om veiligheidsredenen moet het gebruikte zaagblad voldoen aan EN 847-1 en geschikt zijn voor handmatige invoer ('MAN' op het zaagblad).

Verhouding van de dikte van de zaagblad, de breedte van de tanden en de dikte van de spouwwig



Het ontwerp van de machine gaat uit van het gebruik van zaagbladen met een diameter van 254 mm en de tandbreedte (zaagsnede) (B) van 3 mm. Het spouwmes dat op de machine gemonteerd is, is ook geschikt voor dit type schijven. De breedte van het spouwmes (e) bedraagt 2,5 mm. Zorg ervoor dat de dikte van het zaagblad (b) minimaal 0,2 mm minder is dan de breedte van het spouwmes (e).

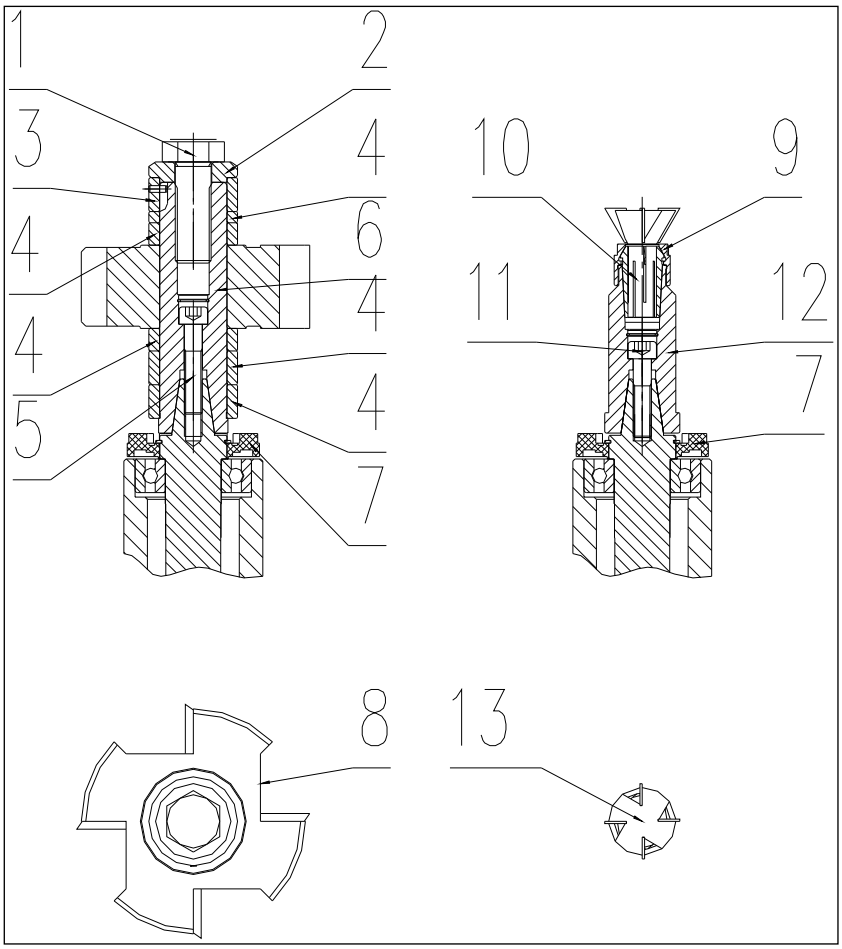
WAARSCHUWING! Het gebruik van andere spouwmessen of schijven met andere afmetingen kan letsel bij de gebruiker of schade aan de machine veroorzaken.

Vervanging van gietgereedschappen

Gebruik alleen vormgereedschappen die geschikt zijn voor handmatige invoer en die stevig en veilig vastgeklemd kunnen worden. Er mag uitsluitend gereedschap worden gebruikt dat voldoet aan EN847-1:2005 en is gemarkeerd met MAN. Wanneer u gereedschap verwisselt, aanpassingen doet of schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden uitvoert, dient u de machine altijd uit te schakelen en de stekker uit het

stopcontact te halen.

De matrijsspindel bestaat uit twee segmenten. Het bovenste gereedschapsklemgedeelte is met een schroef aan de hoofdspil van de frees bevestigd. Dankzij deze tweedelige constructie kunnen spindels met verschillende diameters eenvoudig worden verwisseld en gebruikt op één machine.



1- Zeskantbout

2- Wasmachine

3- Afstandsring met pen

4- Afstandsringen

5- Skrue

6- Spindel

7- Spaanderafleider

8- Sponningfreesblok

9- Freesspantangmoer

10- Freesspantang

11- Skrue

12- Freesspindel

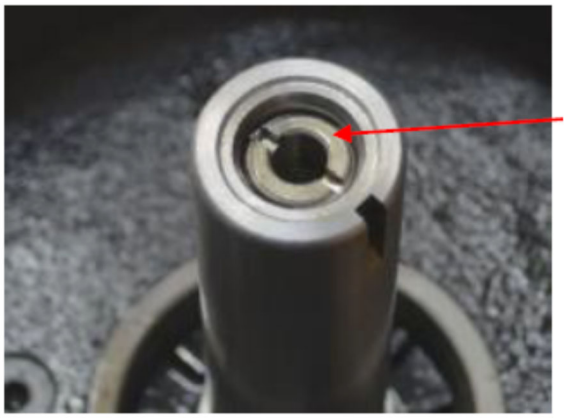
13- Freesbit (12 mm)

Bovenste spindel van machine monteren en demonteren

Breng eerst de hoofdspil omhoog door aan het handwiel te draaien. Hoe hoger hoe beter.

Draai de taps toelopende spindel langzaam rond terwijl u de vergrendelingsstang naar binnen drukt.

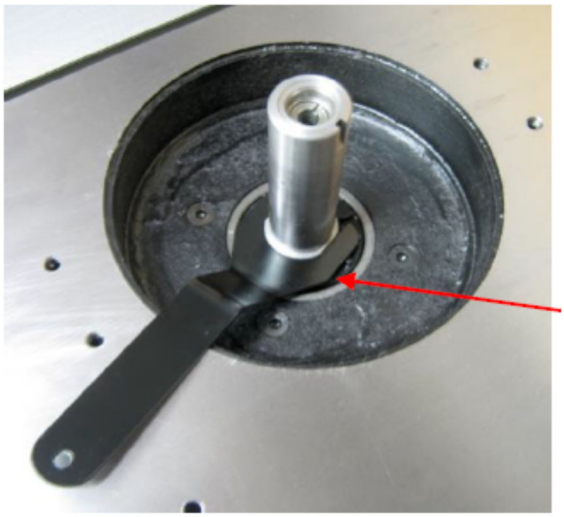
Wanneer het slot vastklikt, schuift de stang ongeveer 10 mm naar binnen en wordt de spindel vergrendeld.



Plaats de bovenste spindel terwijl de taps toelopende spindel is vergrendeld.

Gebruik een platte schroevendraaier om de borgring in het midden van de bovenste spindel los te draaien.

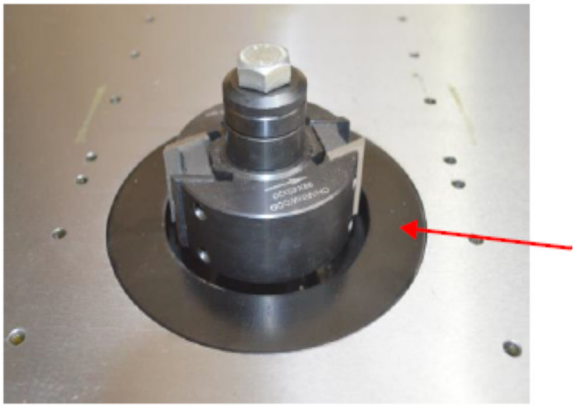
Plaats de bovenste spindel over de conus en draai de bevestigingsschroef vast door een inbussleutel van 6 mm in het midden van de spindel te steken.



Gebruik vervolgens de platte schroevendraaier om de borgring op de kop van de borgschroef vast te draaien.

WAARSCHUWING! Als u de borgring niet goed vastdraait, kunnen de as en het snijblok losraken.

Mocht de bout die de bovenste en de taps toelopende spindel bij elkaar houdt ooit losraken, dan moet u de speciale sleutel gebruiken die bijgeleverd is om de bovenste spindel op zijn plaats te houden terwijl u de bovenste bout losmaakt.

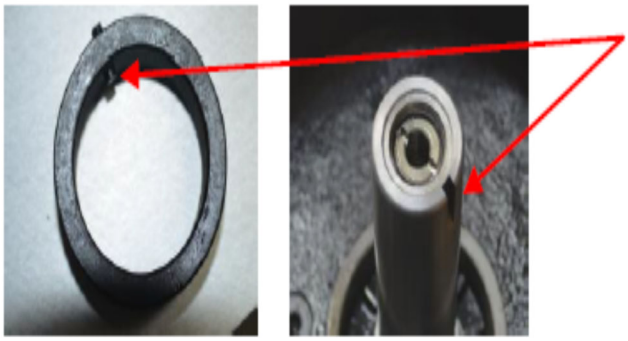


Een snijblok monteren.

Het snijblok (niet inbegrepen) wordt hier gemonteerd weergegeven.

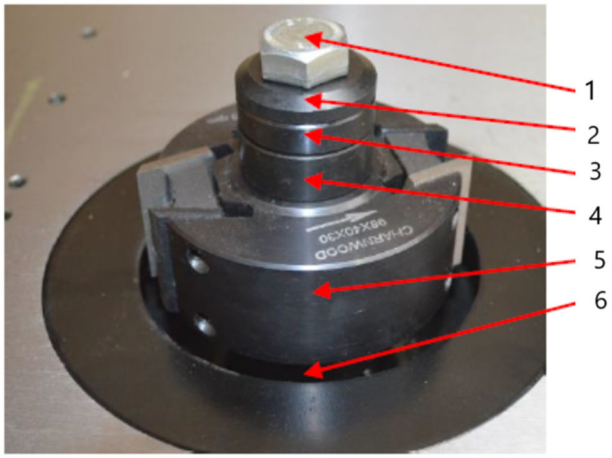
Het grootste van de twee tafelinzetstukken wordt in de tafelopening geplaatst. Plaats altijd de kleinste tafelinzet die het gereedschap toelaat.

Er is een ruime keuze aan afstandhouders in verschillende breedtes beschikbaar, zodat het freesblok op de juiste hoogte op de spindel kan worden geplaatst.



Bij het stapelen van de s-afstandhouders moet u ervoor zorgen dat de afstandhouder met de rolpen zich bovenaan de stapel bevindt en dat de pen in de gleuf in de spindel grijpt. (Niet alle afstandhouders zijn nodig)

Voordat u het freesblok op de spindel monteert, moet u de spindelvergrendeling inschakelen.



1- De vergrendelingsbout

2- De bovenste dop

3- De afstandhouder met de rolpen

4- Enkele andere afstandhouders

5- Het snijblok

6- Nog wat afstandhouders

De borgbout moet stevig vastgedraaid worden. Zodra de stapel op de spindel stevig vastzit, **ontgrendelt u de spindelrotatievergrendeling voordat u de machine start.**

De freesklem wordt op dezelfde manier gemonteerd.

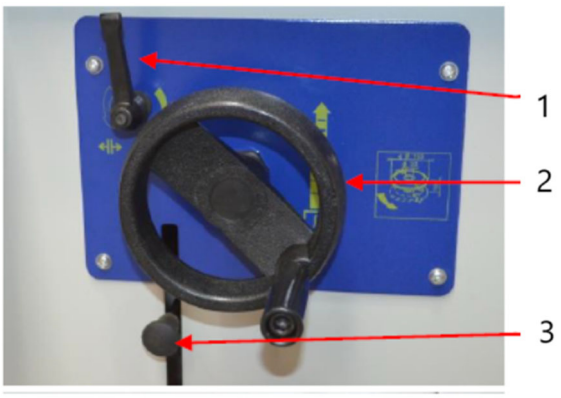


Trek ten slotte de stang eruit om de spindel te ontgrendelen.

Bij het monteren van de vormgereedschappen moet de beschermkap geopend worden. Draai de twee vergrendelingsknoppen los om het deksel te openen. Sluit na de installatie het deksel en vergrendel het met de vergrendelingsknoppen.

WAARSCHUWING! Sluit altijd het deksel van de beschermkap en vergrendel deze goed nadat u het gereedschap hebt geïnstalleerd.

De spindelbediening



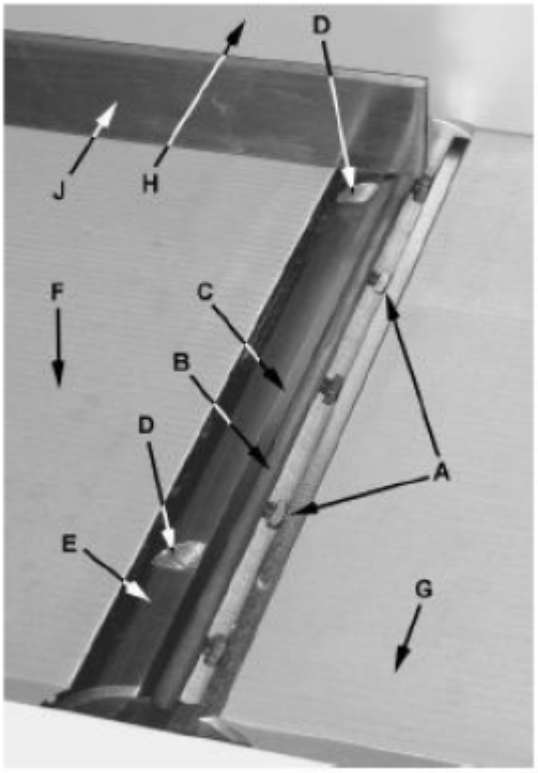
1- Spilhoogte vergrendelingshendel

2- Stijg- en valhandwiel

Eén volledige draai verhoogt of verlaagt de as met 2 mm

3- Spindelrotatievergrendeling

Instellen van snijkopmessen



Figuur 21

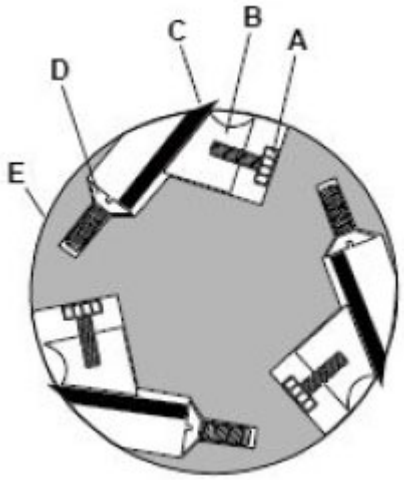
BELANGRIJK! Voordat u aanpassingen in deze sectie uitvoert, moeten de invoer- en uitvoertafels in één vlak liggen.

LET OP! Cutterhead-messen zijn gevaarlijk scherp! Wees uiterst voorzichtig bij het inspecteren, verwijderen, slijpen of vervangen van messen in de snijkop. Als u zich hier niet aan houdt, kan dit ernstig letsel veroorzaken.

1. Haal de stekker van het apparaat uit het stopcontact.
2. Verwijder de snijkopbescherming (B). Zie figuur 21 en 22.
3. Nummer elk meslemmet zorgvuldig (C) met een stift, zodat u ze van elkaar kunt onderscheiden.

Opmerking: Om de snijkop te laten draaien, moet de snijkoppoelie worden gedraaid. Hiervoor moet u het paneel aan de achterkant van de kast verwijderen om toegang te krijgen.

4. Draai de snijkop (E) en bepaal de 12 uur-positie van mes nummer één. De 12-uurpositie is het hoogste punt dat een zaagblad bereikt in de snijboog (C, Afb. 12).
5. Plaats een liniaal (J) op de uitvoer tafel (F) in de buurt van de geleider (H). Eén uiteinde van de liniaal moet over het snijmes (C) worden geplaatst, vlak bij het uiteinde van het lemmet.



Figuur 22

Wees voorzichtig bij het hanteren van de liniaal in de buurt van de messen om schade te voorkomen.

Let op de positie van het lemmet ten opzichte van de rechte rand. Verplaats de lemmet vervolgens naar de andere kant van de tafel en let opnieuw op de positie van het lemmet ten opzichte van de rechte rand. Mesnummer één moet aan beide uiteinden op dezelfde hoogte zitten en moet ook op dezelfde hoogte zitten als de uitvoertafel (onderkant van de liniaal). Indien dit niet het geval is, dient de volgende aanpassing te worden uitgevoerd:

6. Draai de vijf borgschroeven (A) iets los door ze in de borgstang (B) te draaien, met de klok mee, gezien vanaf de invoertafel (G).

7. Stel de bladhoogte in door aan de stelschroeven (D) te draaien waarop de bladen rusten. Om het blad te laten zakken, draait u de schroef met de klok mee. Om het geheel omhoog te brengen, draait u de schroef tegen de klok in.

8. Wanneer het blad op de juiste hoogte staat, draait u de vijf borgschroeven (A) om en om vast.

Herhaal stappen 4 t/m 8 voor bladen twee en drie.

Vervangen van snijmessen

LET OP! Koppel de machine los van de stroombron voordat u aanpassingen doorvoert. Als u zich hier niet aan houdt, kan dit ernstig letsel veroorzaken.

1. Koppel het apparaat los van de stroombron.

2. Verwijder de snijkopbescherming.

LET OP! Snijkopmessen zijn gevaarlijk scherp. Wees uiterst voorzichtig bij het inspecteren, verwijderen, slijpen of vervangen van messen in de snijkop. Als u zich hier niet aan houdt, kan dit ernstig letsel veroorzaken.

3. Draai alle vijf de schroeven (A) in de vergrendelingsbalk (B) door ze met de klok mee te draaien, gezien vanaf de invoertafel (G).

4. Verwijder voorzichtig het snijmes (C) en de vergrendelingsstang (B).

5. Herhaal dit met de overige twee messen.

6. Maak alle oppervlakken van de snijkop, de messleuven en de vergrendelingsstangen grondig schoon en

verwijder stof en vuil.

7. Plaats het vervangende mes (C) in de mesgleuf en zorg ervoor dat het in de juiste richting wijst.
8. Plaats de vergrendelingsstang (B) en draai deze net vast genoeg om hem op zijn plaats te houden.
9. Herhaal dit voor de andere twee messen.

Reiniging en onderhoud

- Voordat u met onderhouds- of reparatiewerkzaamheden begint, moet u altijd de stekker van het apparaat uit het stopcontact halen! Schakel het apparaat uit en haal de stekker uit het stopcontact!
- Zorg ervoor dat de V-snaren (aandrijfriem voor de spindel) altijd strak staan, indien nodig.
- De machine moet schoongemaakt worden. De staven, pennen, draden en andere onderdelen die roestig kunnen worden, moeten worden gesmeerd met geschikte olie. Hoe vaak u dergelijke activiteiten moet uitvoeren, hangt af van de manier van werken, maar het moet minimaal één keer per maand gebeuren.
- De lagers van de elektromotoren, freesspindel en cirkelzaagassen zijn permanent met vet gevuld, aan beide zijden gesloten en hoeven niet te worden gesmeerd.
- Voorkom dat de riemen vervuild raken met olie of vet. Als dit gebeurt, maak de band dan alleen schoon met papier of droog hem.
- Het beste kunt u het stof verwijderen met een stofzuiger. Voer deze activiteit regelmatig uit, minimaal één keer per week.

Transport en opslag

Transport en opslag

Wees uiterst voorzichtig bij het transporteren of hanteren van de machine en laat dit doen door gekwalificeerd personeel dat speciaal is opgeleid voor dit soort activiteiten.

Zorg ervoor dat er tijdens het laden of lossen van de machine geen personen of voorwerpen door de machine worden geraakt!

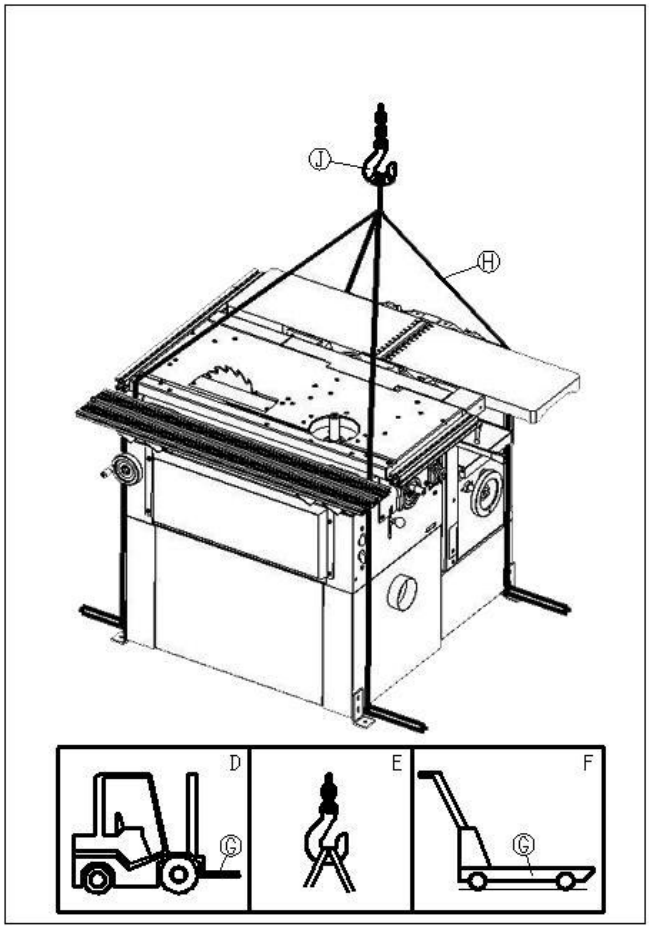
Betreed het gebied onder een machine die door een kraan of hoogwerker wordt opgetild niet!

Tijdens het transporteren of opslaan van de machine moeten maatregelen worden genomen om de machine te beschermen tegen overmatige trillingen en vochtigheid.

Het moet worden opgeslagen in een beschutte ruimte bij temperaturen variërend van -25°C tot 55°C. Standaard wordt de machine verpakt in een plastic bak en op deze manier getransporteerd. Op verzoek kan de machine ook in een robuuste houten kist worden verpakt.

Het optillen van de machine

De machine of de afzonderlijke onderdelen ervan mogen uitsluitend worden opgetild met behulp van een goedgekeurde hefinrichting met een aangetoond hefvermogen.



Zorg voor een hoogheftruck (D) of een handbediende hefwagen (F) met voldoende hefvermogen en plaats de vorken (G) onder de machine, zoals op de afbeelding is aangegeven.

Indien u gebruik maakt van een kraan (E) of een soortgelijk hijswerktuig, gaat u als volgt te werk:

- Zorg voor vier hijsbanden (H) of stalen kabels van minimaal 2 m lang met voldoende hijsvermogen.
- Bevestig de touwen aan de haak van de kraan met de vereiste capaciteit.
- Plaats het andere uiteinde van de touwen op de hijsstangen die zich onder de machine bevinden (stangen worden niet meegeleverd).
- Controleer, nadat u de machine iets hebt opgetild, of de machine stevig aan de touwen hangt.
- Til de machine voorzichtig en langzaam op en verplaats deze vervolgens zonder snelle veranderingen in de beweging naar de gekozen plaats.

Afvoeren van gebruikte apparaten

Gooi dit apparaat niet in gemeentelijke afvalsystemen. Lever het in bij een recycling- en verzamelpunt voor elektrische apparaten. Controleer het symbool op het product, de gebruiksaanwijzing en de verpakking. De kunststoffen die voor de productie van het apparaat zijn gebruikt, kunnen volgens de markeringen worden gerecycled. Door te kiezen voor recycling levert u een belangrijke bijdrage aan de bescherming van het milieu.

Neem contact op met plaatselijke autoriteiten voor informatie over plaatselijke recycling.

Problemen oplossen

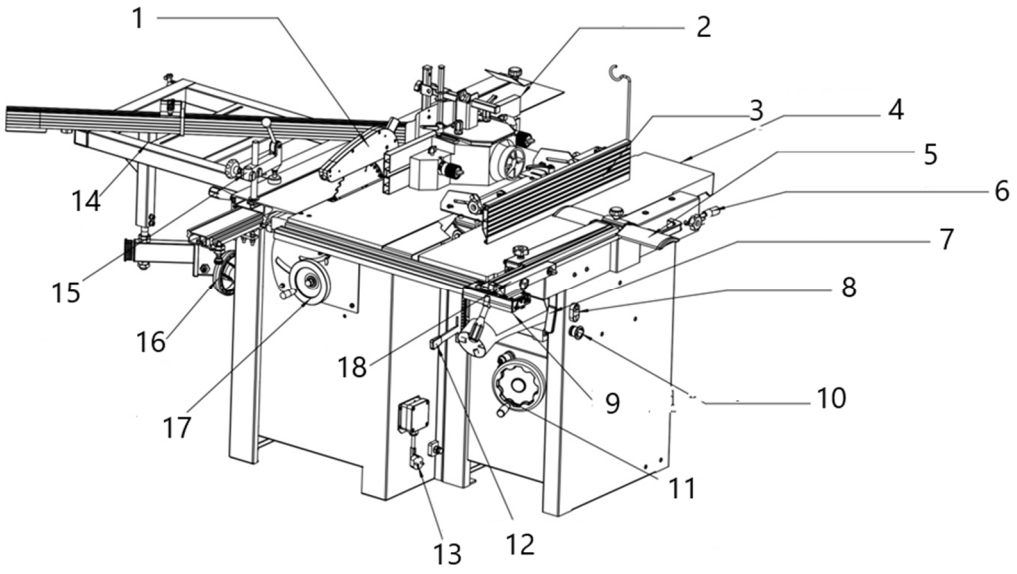
Zolang de machine correct wordt gebruikt en onderhouden, mogen er geen storingen optreden. Als er zaagsel aan de zaagschijf blijft kleven of als de afvoerslang verstopt is met spanen, moet u de machine uitschakelen voordat u ermee aan de slag gaat. Als een werkstuk vastloopt, schakel dan onmiddellijk de machine uit!

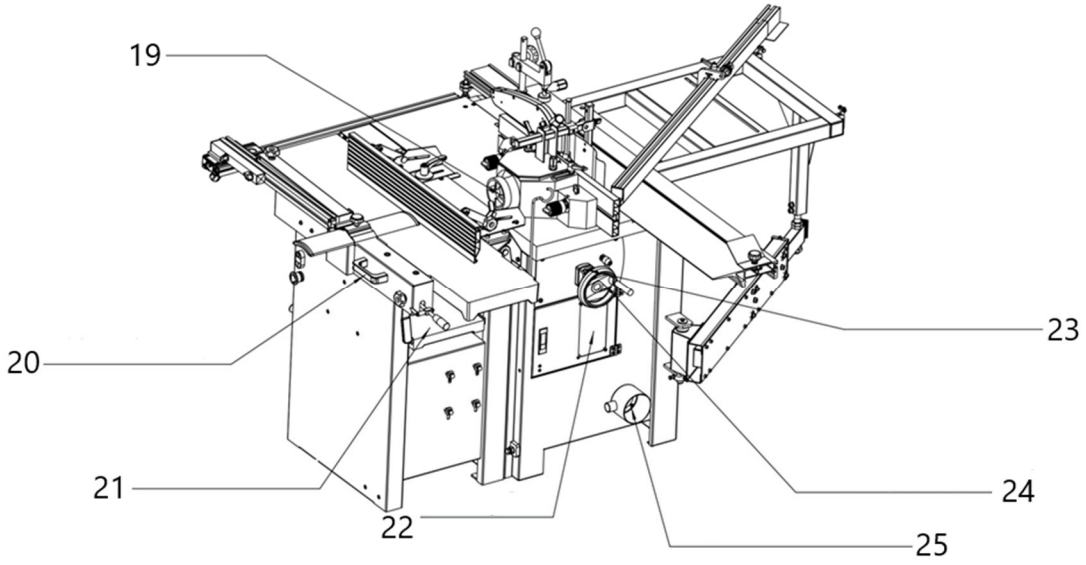
Een botte zaagschijf of bot gereedschap zorgt er vaak voor dat de elektromotor oververhit raakt. Als de machine overmatig trilt, controleer dan de afstelling en verankering ervan, en eventueel ook de klemming en het evenwicht van het gebruikte gereedschap.

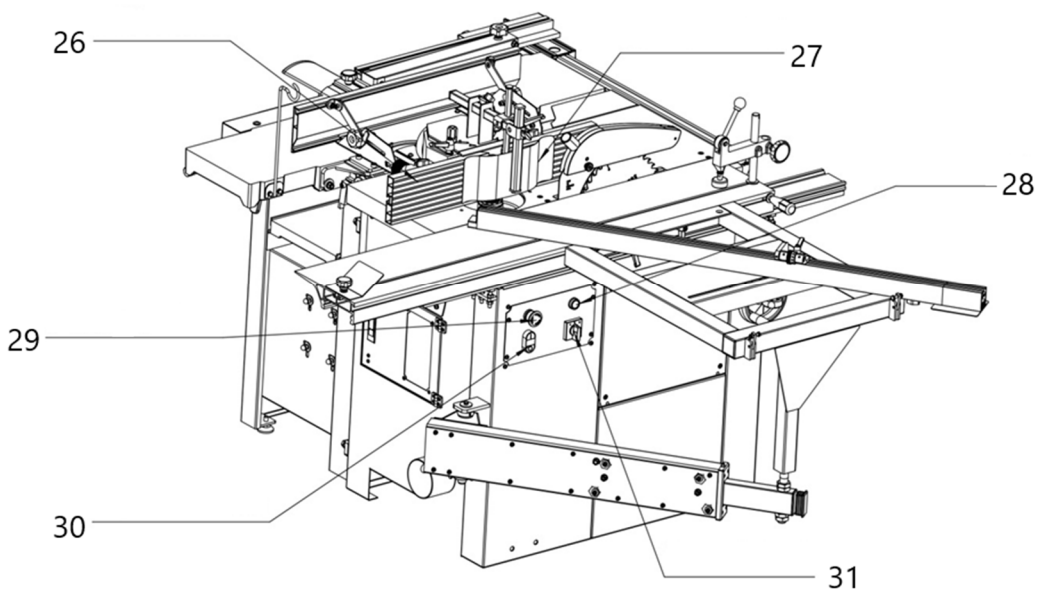
Probleem	Mogelijke oorzaak
De machine werkt niet	Het is noodzakelijk om de elektrische bedrading en de aansluiting van de machine op het lichtnet te controleren.
De vandiktetafel beweegt met moeite	De tafelbevestigingshendel moet worden losgemaakt of de kolom moet worden gesmeerd.
De machine-output is laag	Gereedschap is niet scherp.
	Er wordt een spaan met een te grote dikte gekozen – hierbij moet rekening worden gehouden met de breedte en hardheid van het hout.
	De V-snaar is niet strak genoeg gespannen.
	De motor werkt niet met het volledige vermogen. Er moet een expert worden ingeschakeld.
De machine trilt	Gereedschappen zijn niet goed geslepen of afgesteld.
	De messen hebben verschillende breedtes.
	Onevenwichtige gereedschappen.
	De machine staat niet op een vlakke ondergrond of is niet goed gemonteerd.
Het is niet mogelijk om op de machine dikte aan te brengen	De chips zijn te dik.
	De vandiktetafel is niet schoon.
Materiaal raakt de achterste tafel	De messen of de achtertafel waren niet goed afgesteld.
Uitsparing aan de achterzijde van het bewerkte werkstuk	Oneffen oppervlak tijdens het vandiktebanken.
	De messen of de tafels waren niet goed afgesteld.
	Onjuist aangedrukt of geleid materiaal tijdens het schaafproces.

Onderdelen diagram

Functies

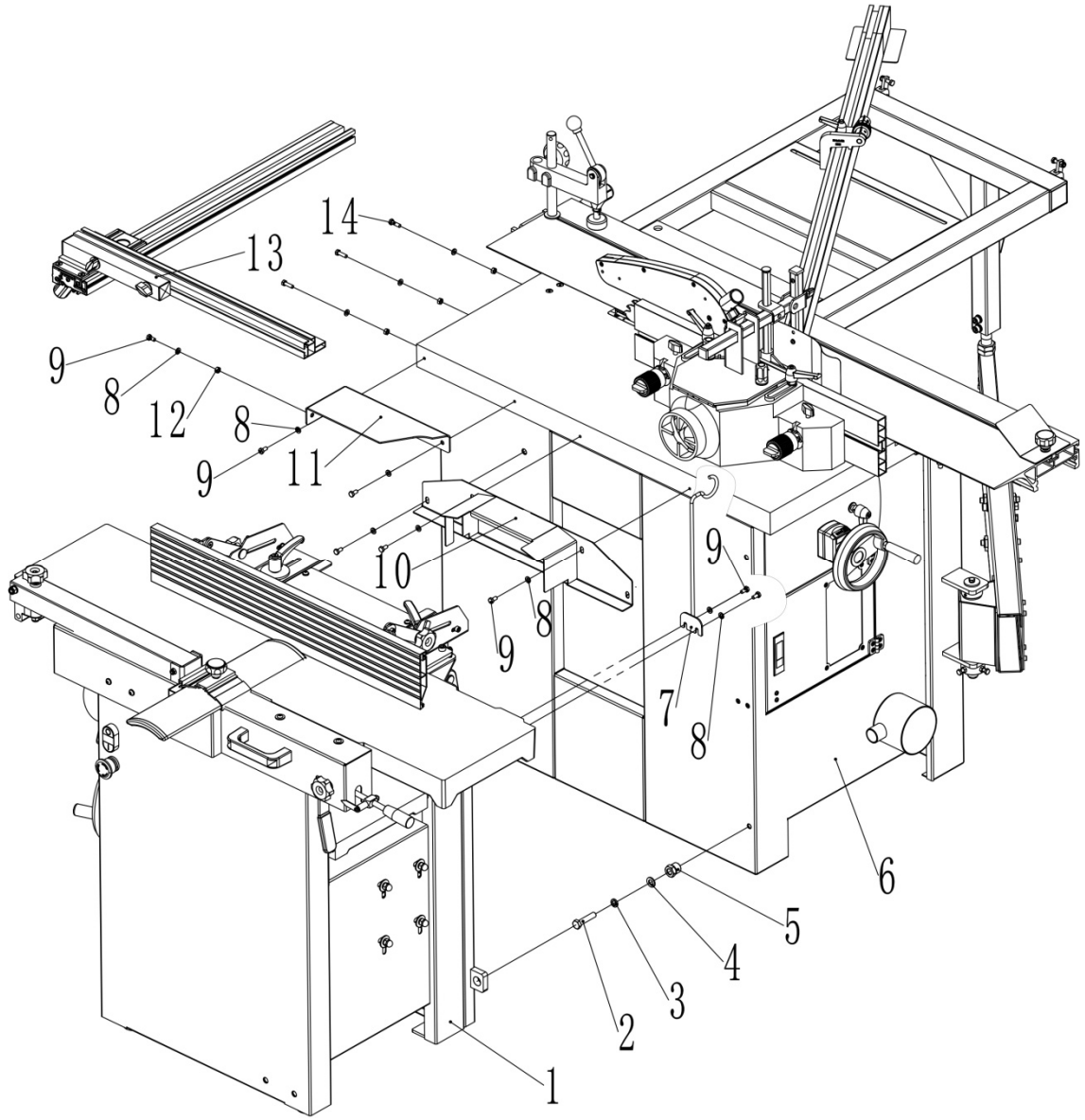






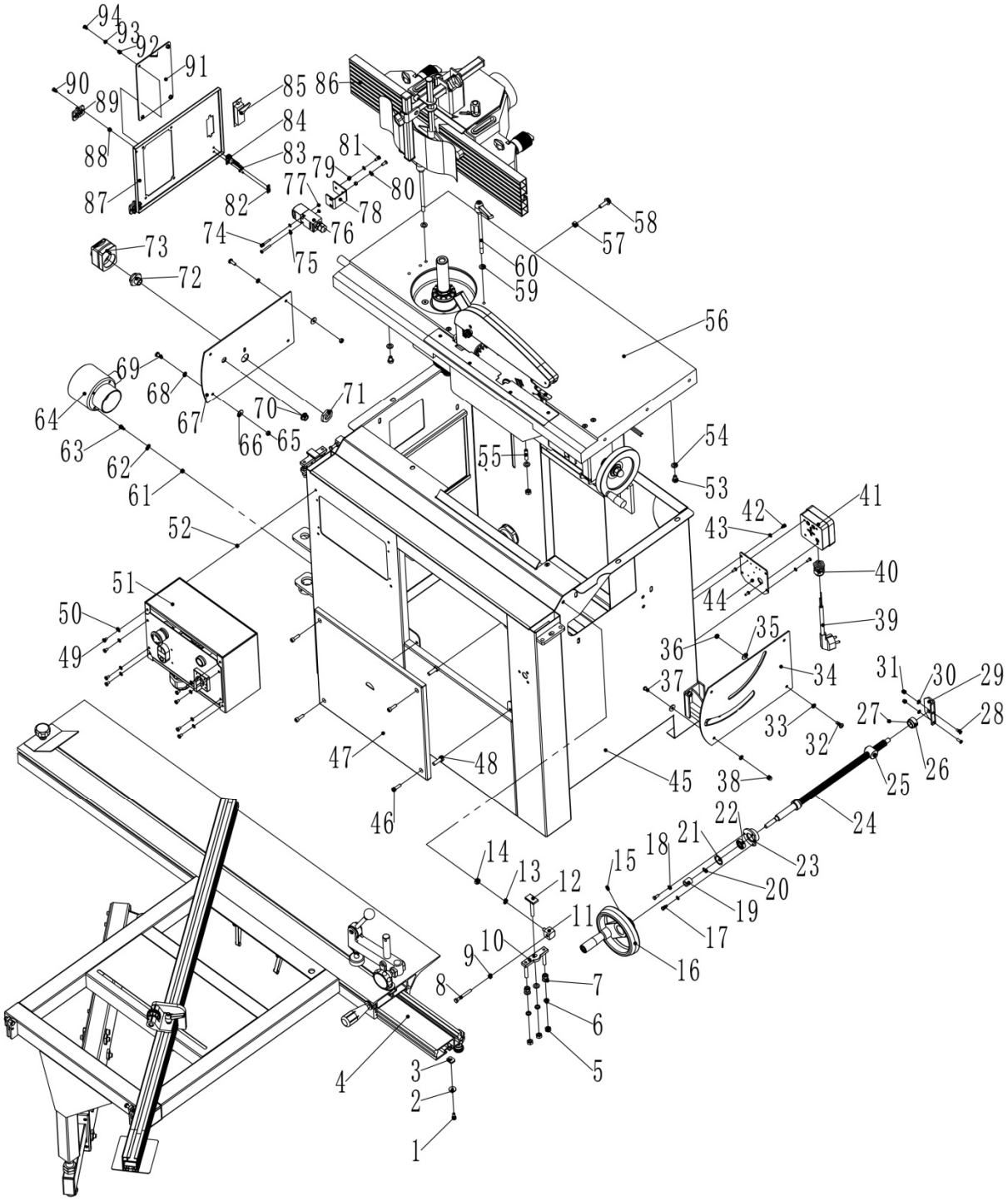
Artikelnummer	Beschrijving
1	Zaagbladbescherming
2	Schuiftafel
3	Schaafhek
4	Invoertafel
5	Bescherming van het snijblok
6	Hefhendel voor invoertafel
7	Vergrendelingshendel voor schaaftafel
8	AAN-UIT schakelaar
9	Stofkap
10	E Stopschakelaar
11	Hoogteverstelling van de diktetafel
12	Power Feed AAN/UIT-hendel
13	Plug
14	Uitg. Schuiftafel
15	Werkklem
16	Zaag kantel handwiel
17	Zaag omhoog handwiel
18	Zaaghek
19	Stofkap
20	Tafel kantelhendel
21	Diktetafel
22	Kijkdeur
23	Positie-indicator
24	Hoogteverstelling van de molen
25	Stofafzuiging uitlaat
26	Molenhek
27	Drukkussen
28	Werklicht
29	E Stopschakelaar
30	AAN/UIT-schakelaar
31	Modusschakelaar

Eindmontage



Artikelnummer	Beschrijving	Maat	aantal
1	Schaaf-diktebank Ass.		1
2	Zeshoek. Bout	M10X45	4
3	Veerring	Φ10	4
4	Wasmachine	Φ10	4
5	Holle bout		4
6	Zaagmolen Ass.		1
7	Steunbeugel		1
8	Wasmachine	Φ6	12
9	Zeshoek. Bout	M6X12	9
10	Link-omslag		1
11	Linktabel		1
12	Zeshoek. Møtrik	M6	4
13	Zaaghek Ass.		1
14	Zeshoek. Bout	M6X20	3

Zaagmolen montage deel 1

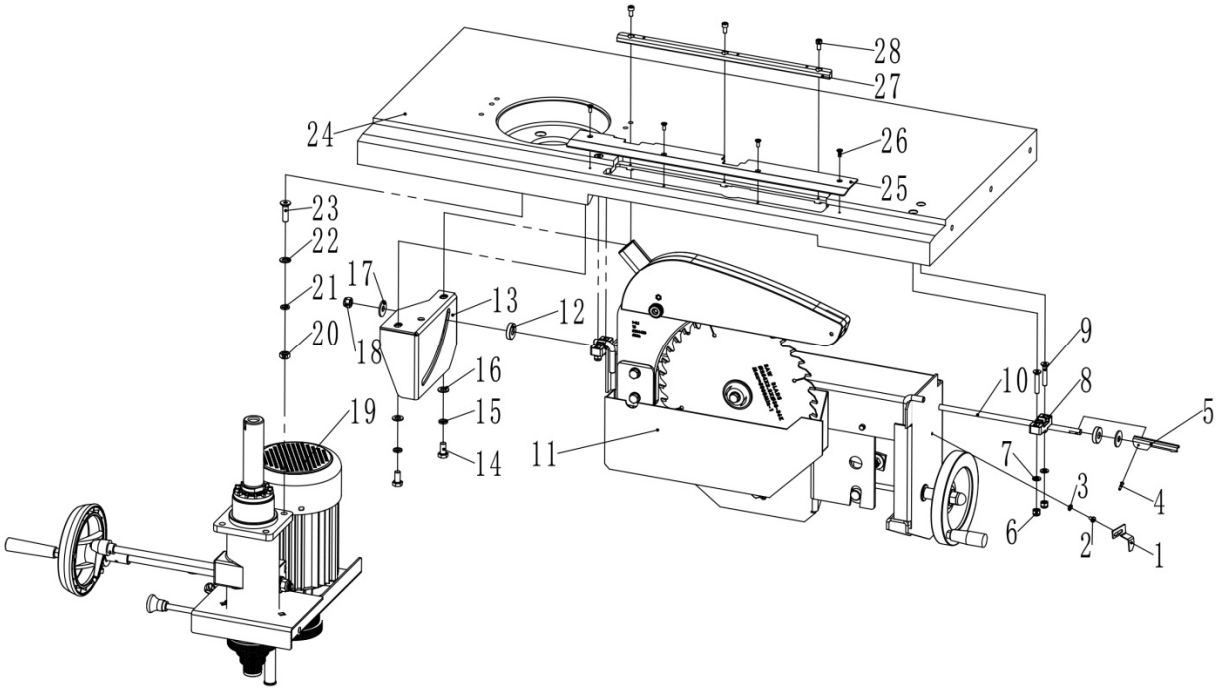


Artikelnummer	Beschrijving	Maat	aantal
1	Skrue	M6X10	1
2	Zeer grote wasmachine	Φ6	1
3	Vierkante moer		1
4	Montage van de schommeltafel		1
5	Zeshoek. Bout	M8	10
6	Veerring	Φ8	6
7	Wasmachine	Φ8	6
8	Zeshoek. Bout	M6X50	2

9	Zeshoek. Møtrik	M6	2
10	Afstelblok		2
11	Ondersteuningsblok		2
12	T-bout		2
13	Veerring	Φ8	2
14	Zeshoek. Møtrik	M6	2
15	Stelschroef	M6X12	1
16	Handwiel		1
17	Zeshoek. Bout	M5X12	3
18	Wasmachine	Φ5	3
19	Ruimte Bush		1
20	"C"-ring	Φ10	1
21	"C"-ring	Φ26	1
22	Handelswijze	6000	1
23	Lagerrek		1
24	Schroefdraad schacht		1
25	Moer met schroefdraad		1
26	Beperkende Bush		2
27	Stelschroef	M8X6	2
28	Skrue	M5X14	2
29	Asondersteuning		1
30	Wasmachine	Φ5	2
31	Zeshoek. Borgmoer	M5	2
32	Panschroef	M6X16	3
33	Wasmachine	Φ6	4
34	Zaagpaneel		1
35	Grote wasmachine	Φ6	4
36	Zeskantmoer	M6	3
37	Skrue	M6X12	1
38	Pan-moer	M6	1
39	Plug		1
40	Kabelwartel	M20	1
41	Stekkerdoos		1
42	Panschroef	M4X10	8
43	Wasmachine	Φ4	4
44	Stekkerplaat		1
45	Zaagmolen doos		1
46	Skrue	M6X20	4
47	Voorkant		1
48	Kunststof bout		4
49	Skrue	M5X8	8
50	Wasmachine	Φ5	8
51	Schakelkast		1
52	Zeshoek. Bout	M5	4
53	Zeshoek. Bout	M8X12	6
54	Wasmachine	Φ8	8
55	Stelschroef	M8X35	2
56	Tabel Ass.		1
57	Zeshoek. Møtrik	M8	1
58	Zeshoek. Flensbout	M8X25	2
59	Grote wasmachine	Φ8	2
60	Vergrendelingsas		2
61	Zeshoek. Møtrik	M5	4
62	Wasmachine	Φ5	4

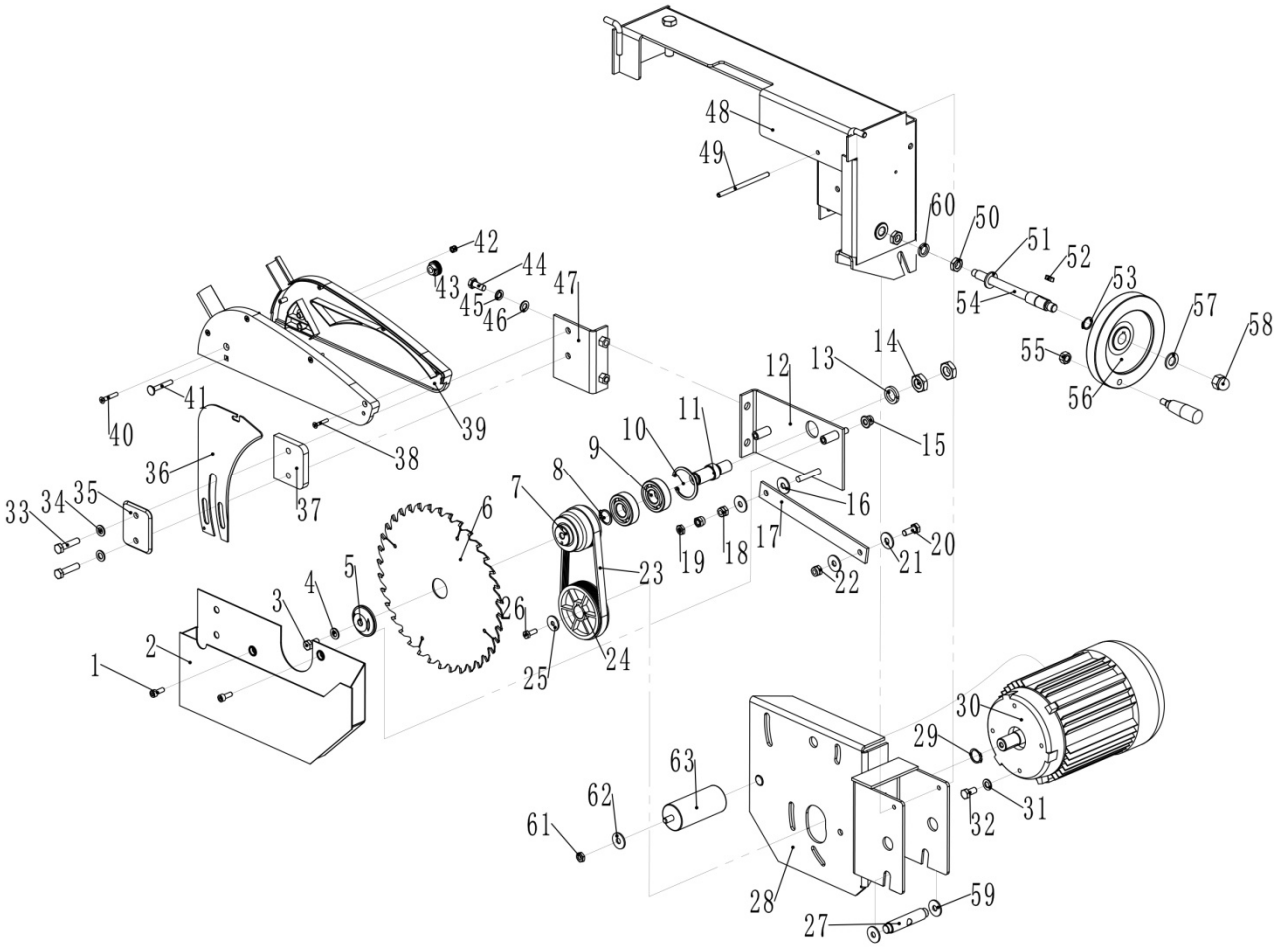
63	Panschroef	M5X12	4
64	Driewegpijp		1
65	Zeshoek. Møtrik	M6	4
66	Grote wasmachine	Φ6	4
67	Molenplaat		1
68	Wasmachine	Φ6	4
69	Panschroef	M6X16	4
70	Struik		1
71	Zeshoek. Møtrik		1
72	Hex.Bush		1
73	Positie-indicator		1
74	Panschroef	M6X16	4
75	Wasmachine	Φ4	2
76	Microschakelaar	QKS8	1
77	Zeshoek. Møtrik	M4	2
78	Schakelplaat		1
79	Zeshoek. Møtrik	M5	2
80	Wasmachine	Φ5	2
81	Skrue	M5X16	2
82	Sleutelbevestigingsplaat		1
83	Panschroef	M4X10	2
84	Sleutel		1
85	Deurslot	703-2	1
86	Uitputtingssocket Ass.		1
87	Deur		1
88	Zeshoek. Borgmoer	M5	8
89	Scharnier	30X40	2
90	Skrue	M5X12	8
91	Kijk venster		1
92	Zeshoek. Møtrik	M5	4
93	Wasmachine	Φ5	4
94	Skrue	M5X10	4

Zaagmolen montage deel 2



Artikelnummer	Beschrijving	Maat	aantal
1	Wijzer		1
2	Panschroef	M4x6	1
3	Tandenwasser	Φ4	1
4	Pin	3X12	1
5	Vergrendelingshendel		1
6	Zeshoek. Borgmoer	M6	4
7	Wasmachine	Φ6	4
8	Ondersteuningsblok		2
9	Skrue	M6X35	4
10	Vergrendelingsas		1
11	Zag ASS.		1
12	Dikke ring		2
13	Binnenste vergrendelingsplaat		1
14	Zeskantbout	M8X16	2
15	Veerring	Φ8	2
16	Wasmachine	Φ8	2
17	Grote wasmachine	Φ8	2
18	Zeshoek. Borgmoer	M8	1
19	Molen Ass.		1
20	Zeskantmoer	M8	4
21	Veerring	Φ8	4
22	Wasmachine	Φ8	4
23	Skrue	M8X30	4
24	Tafel		1
25	Beschermingsplaat		1
26	Skrue	M4X10	4
27	Invoegen		1
28	Skrue	M5X10	3

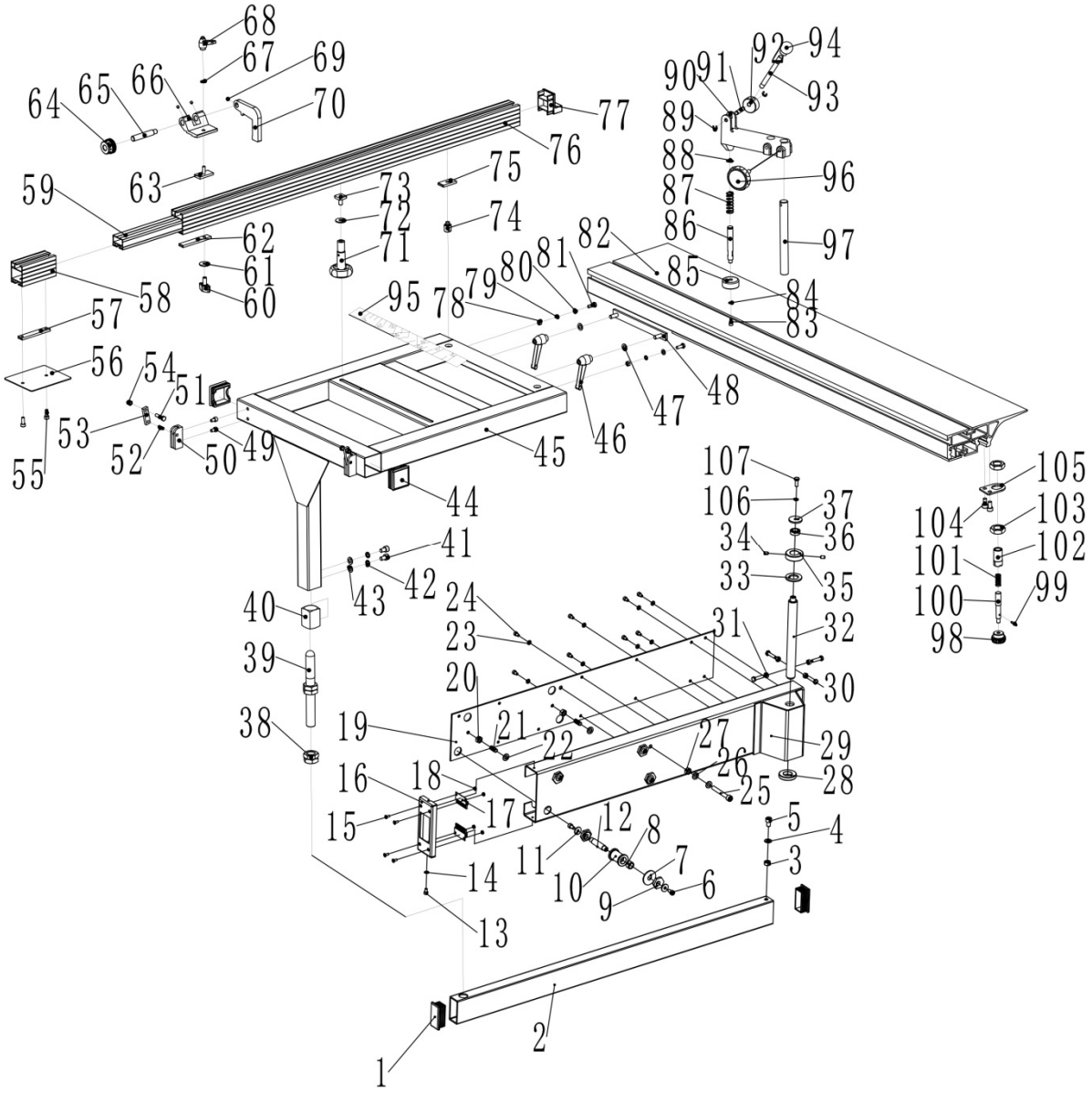
Zaagmolen montage



Artikelnummer	Beschrijving	Maat	aantal
1	Skrue	M6X16	2
2	Stofafzuiger		1
3	Zeshoek. Bout	M8X16	1
4	Wasmachine	Φ8	1
5	Platen		1
6	Zaagblad		1
7	Aangedreven katrol		1
8	"C"-ring	Φ20	1
9	Handelswijze	6204	2
10	"C"-ring	Φ47	1
11	Zaag AS		1
12	Parallelle plaat		1
13	Veerring	Φ16	1
14	Dunne moer	M16	2
15	Zeshoek. Borgmoer	M8	2
16	Grote wasmachine	Φ8	2
17	Verbindingsplaat		1
18	Zeshoek. Borgmoer	M8	2
19	Zeshoek. Dunne moer	M8	1
20	Zeshoek. Bout	M8X20	1
21	Grote wasmachine	Φ8	2
22	Zeshoek. Borgmoer	M8	1
23	Cunea-riem	5J482	1

24	Motorpoelie		1
25	Zeer grote wasmachine	Φ6	1
26	Zeshoek. Bout	M6X16	1
27	Rotatie-as		1
28	Motorrek		1
29	"C"-ring	Φ19	1
30	Motor		1
31	Wasmachine	Φ8	3
32	Zeskantbout	M8X16	3
33	Zeshoek. Bout	M8X35	2
34	Wasmachine	Φ8	2
35	Klemplaat		1
36	Klinkende wig		1
37	Klemplaat		1
38	Skrue	M3.5X25	4
39	Stofafzuiger		1
40	Skrue	M5X30	1
41	Bout	M6X40	1
42	Zeshoek. Borgmoer	M5	1
43	Borgmoer		1
44	Zeshoek. Bout	M8X20	2
45	Veerring	Φ8	2
46	Wasmachine	Φ8	2
47	Parallelle plaat		1
48	Draaiende ondersteuning		1
49	Pin	8X110	1
50	Dunne zeskant. Møtrik	M12	2
51	Wasmachine	Φ12	1
52	Sleutel	5X15	1
53	"C"-ring	Φ16	1
54	Bout schacht		1
55	Zeshoek. Møtrik	M8	1
56	Handwiel		1
57	Wasmachine	Φ12	1
58	Zeshoek. Møtrik	M12	1
59	Wasmachine	Φ16	2
60	Veerring	Φ12	2
61	Zeshoek. Møtrik	M8	1
62	Grote wasmachine	Φ8	1
63	Condensator		1

Montage van de uitleggertafel

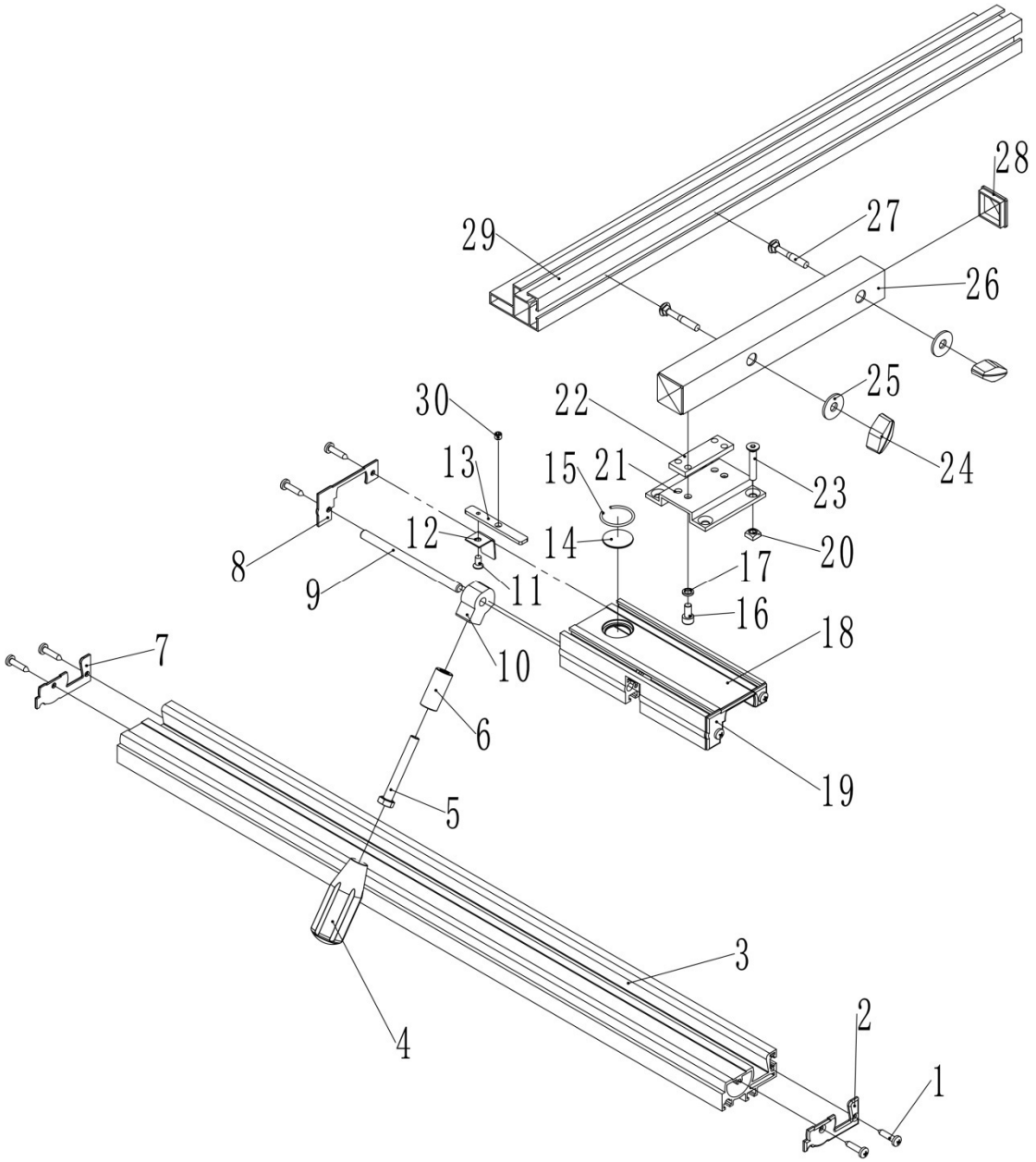


Artikelnummer	Beschrijving	Maat	aantal
1	Buisdop	30X60	2
2	Telescopische buis		1
3	Zeskantmoer	M8	1
4	Wasmachine	Φ8	1
5	Skrue	M8X12	1
6	Skrue	M6X10	8
7	Speciale ring		4
8	Handelswijze	1241D	8
9	Excentrische moer		8
10	wiel		4
11	Grote wasmachine	Φ6	8
12	Schacht		4
13	Skrue	M6X8	2
14	Wasmachine	Φ5	2
15	Skrue	M4X10	4
16	Einddeksel		1

17	Borstel		2
18	Zeskantmoer	M4	4
19	Buisdeksel		1
20	Zeshoek. Møtrik	M8	2
21	Kunststof bout		2
22	Wasmachine	Φ8	2
23	Wasmachine	Φ5	12
24	Skrue	M5X8	12
25	Skrue	M8X60	1
26	Wasmachine	Φ8	2
27	Zeshoek. Møtrik	M8	1
28	Drukwasser		1
29	Ondersteuning voor telescopische buis		1
30	Zeshoek. Bout	M6X25	4
31	Zeshoek. Møtrik	M6	4
32	Schacht		1
33	Wasmachine	Φ20	1
34	Stelschroef	M6X8	2
35	Druk op Ring		1
36	Handelswijze	GE12E	1
37	Grote wasmachine		1
38	Zeskant dunne moer	M20X1.5	4
39	Steunstang		1
40	Linkblok		1
41	Skrue	M8X12	2
42	Veerring	Φ8	2
43	Wasmachine	Φ8	2
44	Buisdop		2
45	Ext. schuiftafel		1
46	Handvat		2
47	Wasmachine	Φ8	2
48	Klemplaat		1
49	Skrue	M6X8	4
50	Positief blok		2
51	Zeskantbout	M6X25	2
52	Veerpen	6X16	2
53	Beperkte plaat		2
54	Zeskant borgmoer	M6	2
55	Skrue	M6X16	2
56	Locatieplaat		1
57	Bevestigingsplaat		1
58	Ext. beugel voor verlengde		1
59	Hoofdbeugel voor verlengde liniaal		1
60	Knop		1
61	Grote ring	Φ8	1
62	Bevestigingsplaat		1
63	T-bout		1
64	Aanpassingsknop		1
65	Bout		1
66	Beugel		1
67	Wasmachine	Φ6	1
68	Klein handvat		1
69	Stelschroef	M5X5	3
70	Locatie blok		1
71	Lange steel		1

72	Grote ring	Φ8	1
73	Vierkante bout		1
74	Scharnier		1
75	Vierkante moer		1
76	Schutting	1200mm	1
77	Omheining afdekking		1
78	Zeskantmoer	M6	2
79	Veerring	Φ6	2
80	Wasmachine	Φ6	2
81	Zeskantbout	M6X16	2
82	Schuiftafel Ass.		1
83	Skrue	M5X10	1
84	Wasmachine	Φ5	1
85	Persstang		1
86	Perspaal		1
87	Fjeder		1
88	"C"-ring	Φ12	1
89	"E"-ring	Φ6	2
90	Drukbeugel		1
91	Pin		1
92	Drukwiel		1
93	Handstok		1
94	Handbal		1
95	Hoekliniaal		1
96	Vergrendelingsknop		1
97	Spindel		1
98	Knop		1
99	Veerpen	Φ3X16	1
100	Schuifpaal		1
101	Fjeder		1
102	Rust struik		1
103	Dunne moer	M16X1.5	2
104	Skrue	M6X12	2
105	Verbindingsplaat		1
106	Veerring	Φ6	1
107	Zeshoek. Bout	M6X16	1

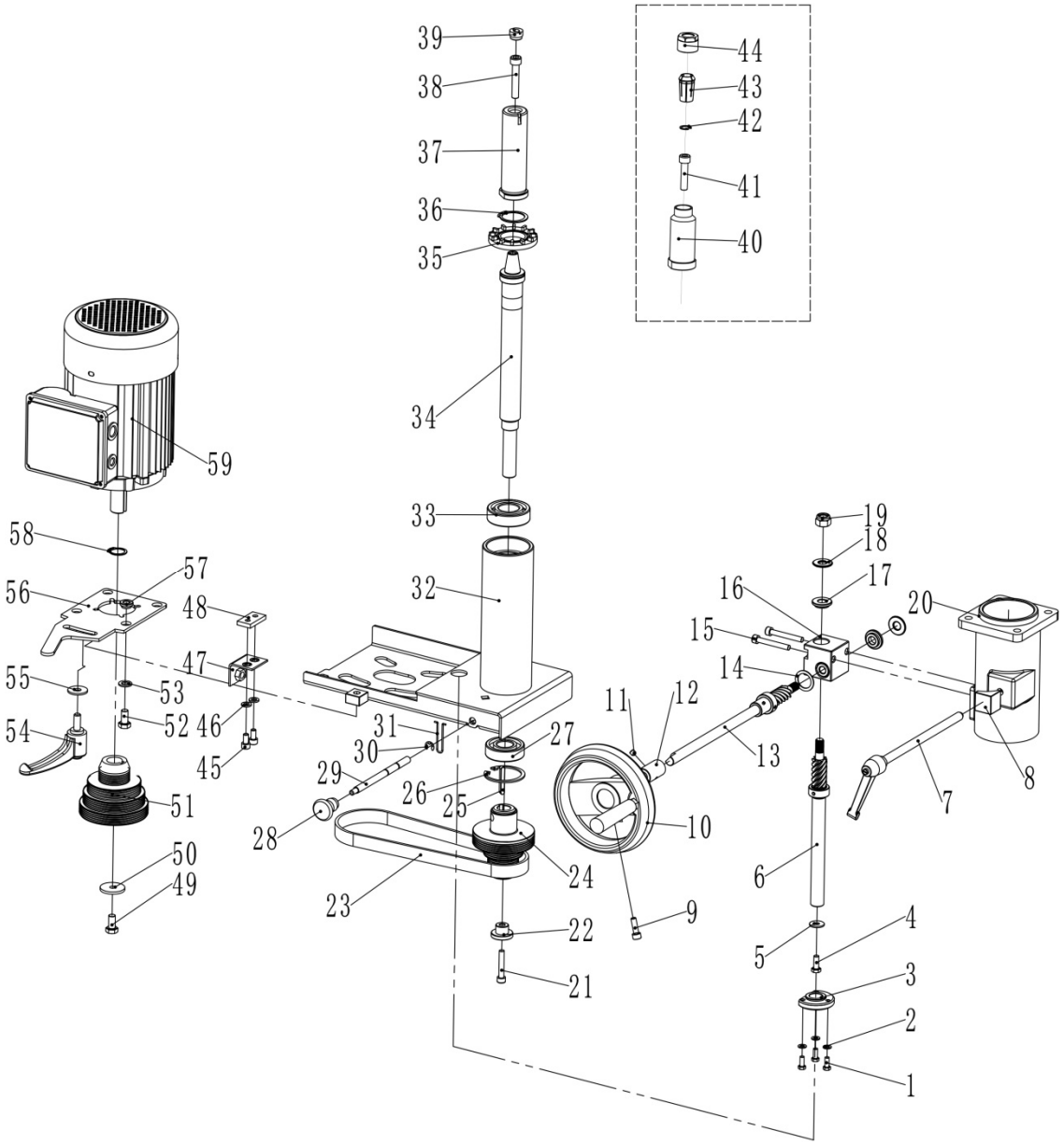
Hek montage



Artikelnummer	Beschrijving	Maat	aantal
1	Skrue	ST4.2X9.5	8
2	Basisdeksel R		1
3	Basis		1
4	Holle handgreep		1
5	Zeshoek. Bout	M8X60	1
6	Ruimte Bush		1
7	Basisdeksel L		1
8	Deksel L		1
9	Pin		1
10	Vergrendelingsblok		1
11	Skrue	M4X8	1
12	Tongplaat		1
13	Verbindingsplaat		1

14	Leesglas		1
15	Stalen ring		1
16	Skrue	M6X12	4
17	Veerring	Φ6	4
18	Schuifbeugel		1
19	Deksel R		1
20	Vierkante moer	M6	4
21	Brugplaat		1
22	Schroefstang		1
23	Skrue	M6X10	4
24	Handgreep		1
25	Grote wasmachine	Φ8	4
26	Vierkante buis		1
27	Bout met vierkante hals	M8X40	2
28	Buisdop		2
29	Schutting		1
30	Stelschroef	M6X6	1

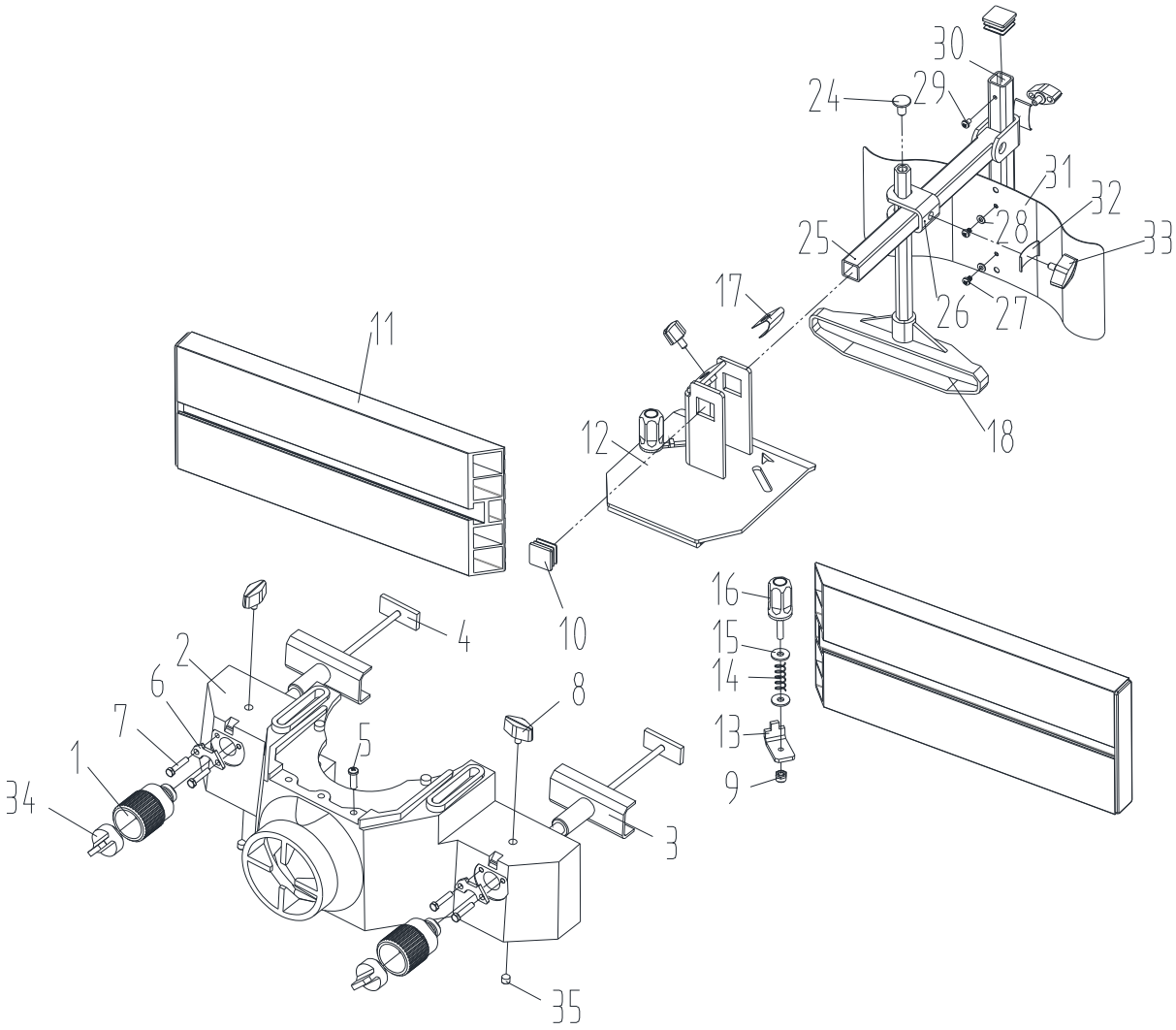
Molen montage



Artikelnummer	Beschrijving	Maat	aantal
1	Zeskantbout	M5X12	3
2	Wasmachine	Φ5	3
3	Notenstruik		1
4	Zeskantbout	M6X16	1
5	Grote ring	Φ6	1
6	Tandwielas		1
7	Vergrendelingspaal		1
8	Vergrendelingsblok		1
9	Skrue	M6X20	1
10	Handwiel		1
11	Stelschroef	M6X6	1
12	Verbindingspaal		1
13	Tandwielas		1
14	Dunne ring		2

15	Skrue	M6X45	2
16	Versnellingsbak		1
17	Tandwielbus		2
18	Handelswijze	AXK1024	2
19	Zeskant borgmoer	M10	2
20	Georiënteerde stand		1
21	Skrue	M6X35	1
22	Ronde ring		1
23	Cunea-riem	5PJ508	1
24	Aangedreven katrol		1
25	Sleutel	5X35	1
26	"C"-ring	Φ47	1
27	Handelswijze	6204	1
28	Handgreep		1
29	Vergrendelingspaal		1
30	"E"-ring	Φ6	1
31	Veerklem		1
32	Motorrek		1
33	Handelswijze	6205	1
34	Spindel		1
35	Ventilatordop		1
36	"C"-ring	Φ30	1
37	Verwisselbare spindel		1
38	Skrue	M8X45	1
39	Voorkom noot		1
40	Verwisselbare spindel		1
41	Skrue	M8X35	1
42	"C"-ring	Φ13	1
43	Frees-spantang		1
444	Routerspanmoer		1
45	Skrue	M6X14	2
46	Wasmachine	Φ6	2
47	Hoekplaat		1
48	Stribet		1
49	Zeskantbout	M6X16-L	1
50	Grote wasmachine		1
51	Motorpoelie		1
52	Zeskantbout	M8X16	4
53	Wasmachine	Φ8	4
54	Vergrendelingshendel		1
55	Grote ring	Φ8	1
56	Rotatieplaat		1
57	Ruimte Bush		4
58	"C"-ring	Φ19	1
59	Motor		1

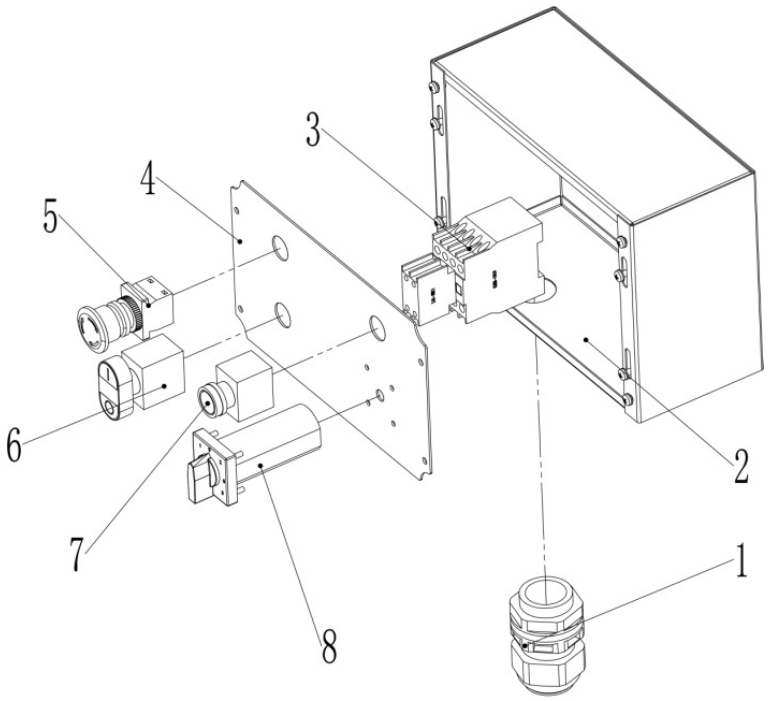
Montage van de uitlaatsocket van de molen



Artikelnummer	Beschrijving	Maat	aantal
1	Wiel afstellen		2
2	Uitlaatsok		1
3	Geleiderrek		2
4	T-vormige bout		2
5	Skrue	M6X10	4
6	Metalen plaat		2
7	Zeskantbout	M5X12	4
8	Ruitvormige handgreep		3
9	Zeskant borgmoer	M6	2
10	Vierkant plastic uiteinde		3
11	T-vormige rail		2
12	Turing-rek		1
13	Vergrendeling van plaatwerk		2
14	Fjeder		2
15	Grote ring	Φ6	2
16	Handgreep		2
17	Schotel		2
18	Zeshoekige leider		1
24	Bout	M8X12	1

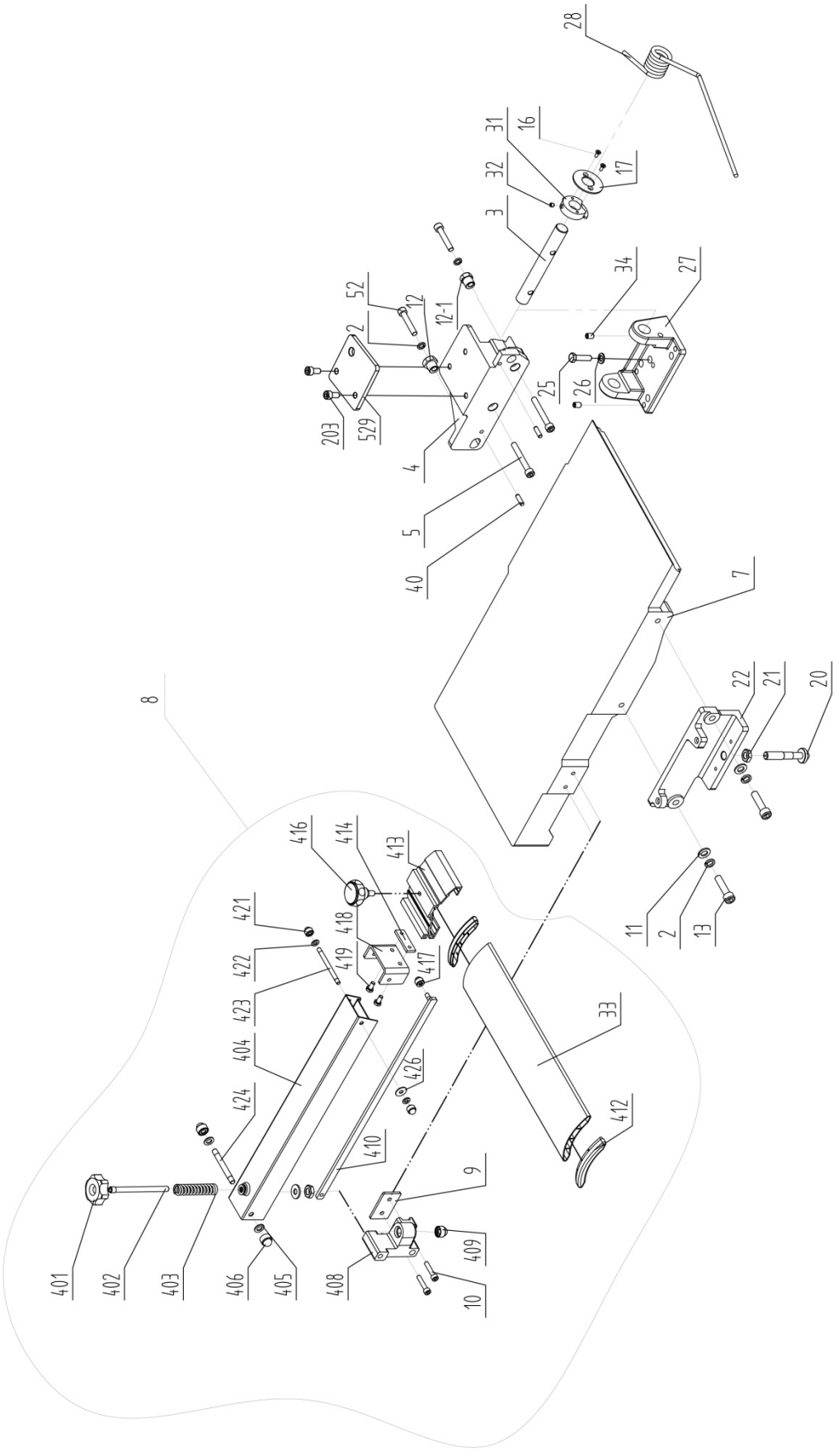
25	Vierkante leider montage		1
26	Kaapstander		1
27	Skrue	M4X6	2
28	Wasmachine	Φ4	2
29	Skrue	M4X6	1
30	Standpijp		1
31	Veerbeschermende brede		1
32	Vergrendelingspatch		2
33	Ruitvormige handgreep		2
34	Vergrendelingsknop		2
35	Stelschroef	M8X10	2

Montage van de regelkast



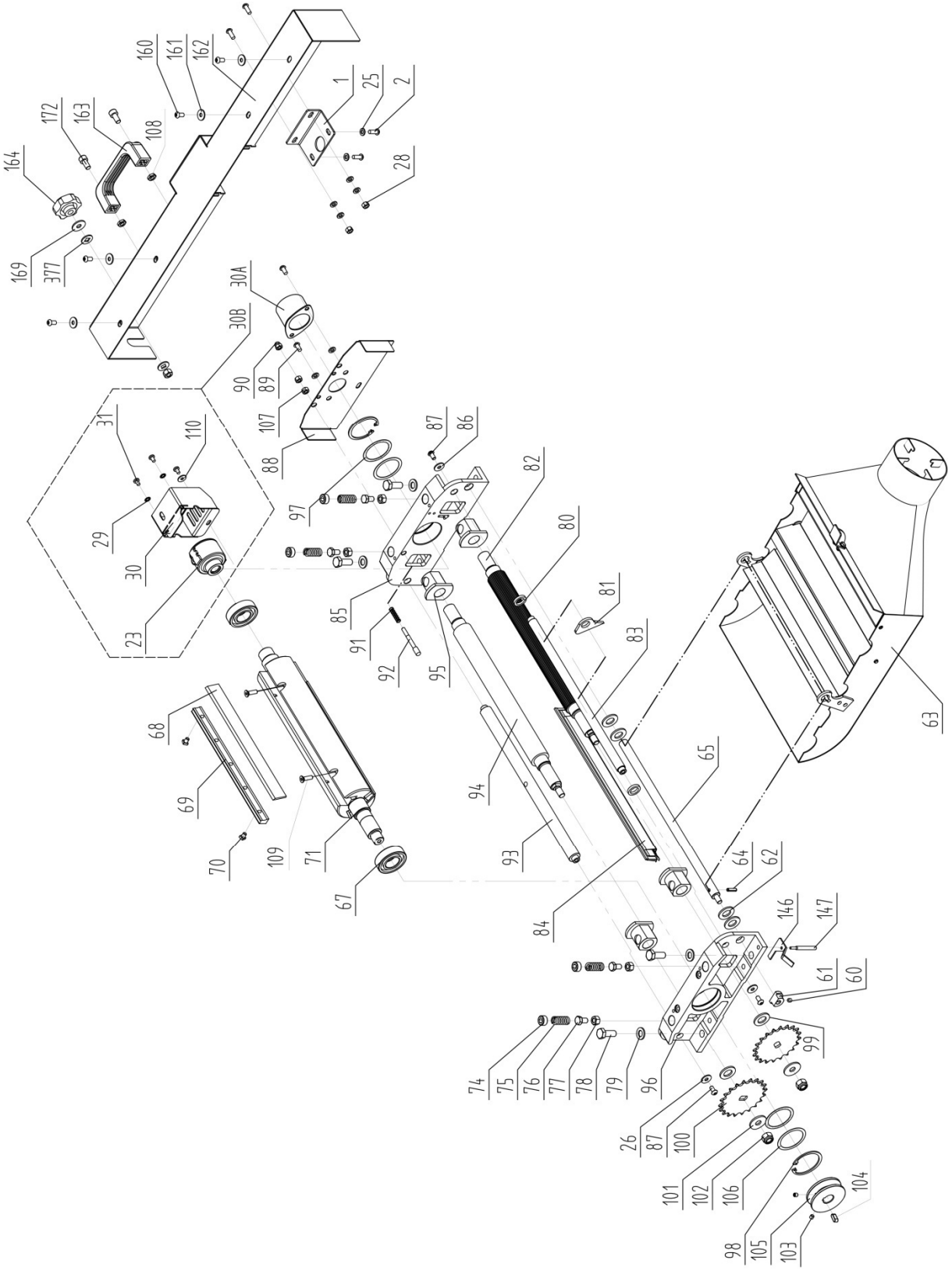
Artikelnummer	Beschrijving	Maat	aantal
1	Kabelwartel	M26	1
2	E-doos		1
3	Contactor	CJX2-1810	1
4	Controleplaat		1
5	Noodstopschakelaar		1
6	Aan-uitschakelaar		1
7	Werklicht		1
8	Modusschakelaar		1

Schaaf-diktebank - snijblokbescherming en uitvoereenheid



Artikelnummer	Beschrijving	Maat	aantal
2	Veerring	Φ10	2
3	Uitvoertafelbeugelas		1
4	Uitvoertafelbeugel rechts		1
5	Zeshoek. Inbusbout met dop	M8X60	2
7	Uitvoertabel		1
8	Montage van de snijblokbescherming		1
9	Stribet		1
10	Zeshoek. Inbusbout met dop	M6X30	2
11	wasmachine	Φ10	2
12	Hex. struik		1
12-1	Hex. struik		1
13	Zeshoek. Inbusbout met dop	M10X40	2
16	Skrue	M4X10	2
17	Grote ring		1
20	Tafelvergrendelingsas		1
21	Zeshoek. Møtrik	M12	1
22	Uitvoertafelbeugel links		1
25	Zeskantbout	M8X30	3
26	Wasmachine	Φ8	5
27	Ondersteuning voor uitvoertafel		1
28	Fjeder		1
31	Groot nokkenwiel voor veiligheidsschakelaar		1
32	Zeshoek. Inbusschroef	M6X6	1
33	Cutterblock Guard-profiel met dop		1
34	Zeshoek. Inbusschroef	M8X12	5
40	Pin	6X20	4
52	Zeshoek. Inbusschroef	M8X45	2
203	Zeshoek. Inbusschroef	M8X16	2
401	Vergrendelingsknop		1
402	Loodschroef		1
403	Fjeder		1
404	Beugel voor bescherming		1
405	Wasmachine	Φ8	3
406	Borgmoer	M8	2
408	Vergrendelingsondersteuning		1
409	Zeshoek. Borgmoer	M8	1
410	Lange schacht		1
412	Vaste perspoot		2
413	Beschermplaatdeksel		1
414	Slotplaat		1
416	Nylon knop		1
417	Borgmoer	M6	1
418	Beugel		1
419	Zeskantbout	M6X10	2
421	Borgmoer	M6	2
422	Nylon ring	6	2
423	Schacht (M6)		1
424	Schacht (M8)		1
426	Wasmachine	Φ6	2
529	Stribet		1

Schaaf-diktebank - freesblok montage

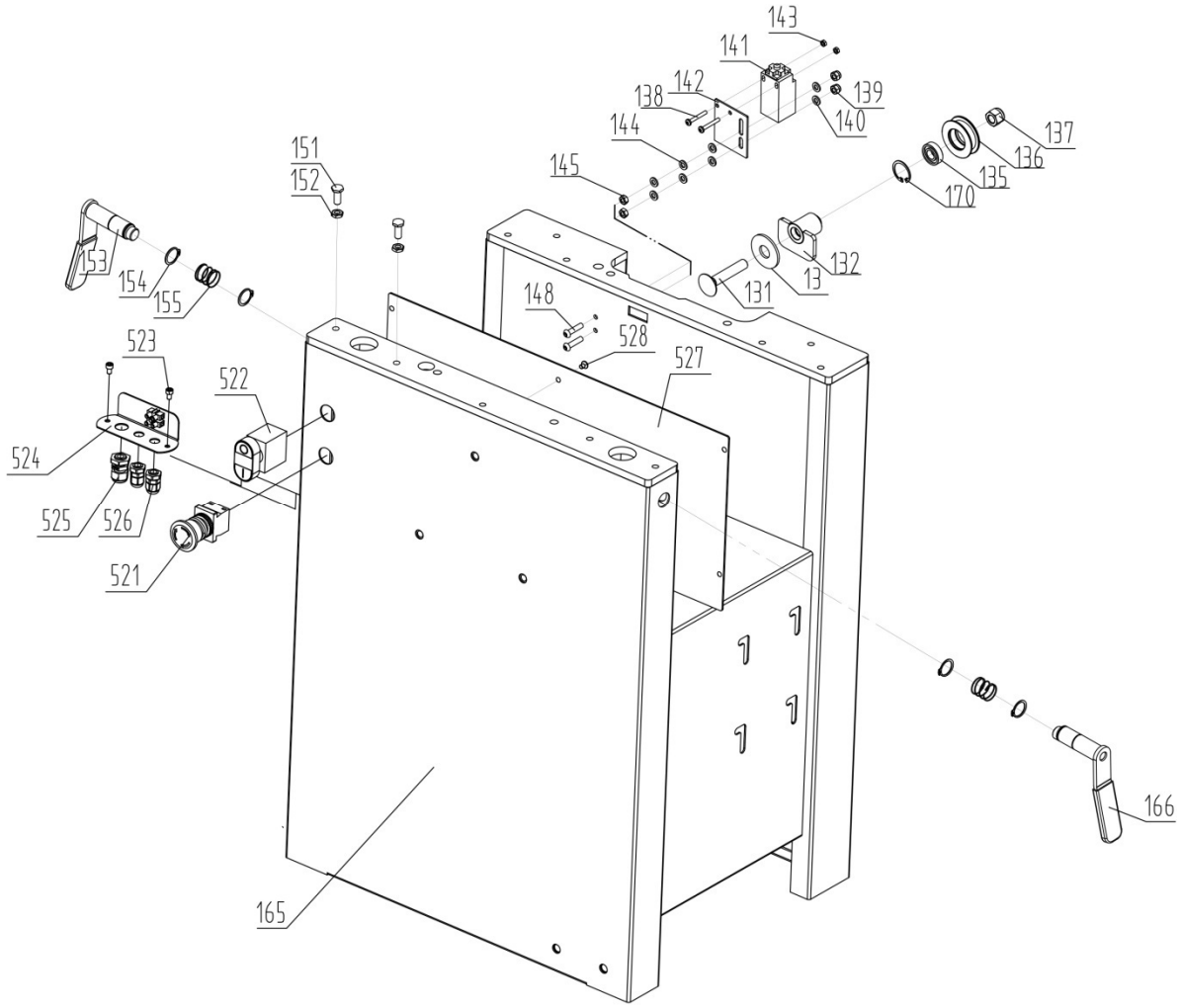


Artikelnummer	Beschrijving	Maat	aantal
1	Afdekplaat voor schakel		1

2	Pankopschroef	M6X16	4
23	Beitelkop		1
25	Wasmachine	Φ6	6
26	Grote wasmachine	Φ6	2
28	Zeskantmoer	M6	2
29	Behouden ring	Φ5	2
30	Deksel van beitelkop		1
31	Pankopschroef	M5X8	3
30A	Deksel van de snijblokkop		1
60	Zeshoek. Inbusschroef	M6X6	1
61	Klein nokkenwiel		1
62	Wasmachine	Φ14	4
63	Stofafzuiging montage		1
64	Speldrol	5X18	1
65	Schacht		1
67	Handelswijze	6205-2Z	2
68	Mes		3
69	Mesvergrendelingsstang		3
70	Speciale schroef voor vergrendelingsstang		15
71	Snijblok		1
74	Skrue		4
75	Fjeder		4
76	Zeshoek. Bout	M8X14	4
77	Zeshoek. Dunne moer	M8	4
78	Zeshoek. Bout	M10X25	4
79	Wasmachine	Φ10	4
80	Ruimtewasser		43
81	Anti-terugslagvinger		33
82	Invoerrol		1
83	Anti-terugslag as		1
84	Deksel van snijblok		1
85	Cutterblock Beugel-Links		1
86	Grote wasmachine	Φ6	2
87	Zeshoek. Inbusbout met dop	M6X12	2
88	Beugelafdekking voor snijblok		1
89	Pankopschroef	M6X12	2
90	Dopmoer	M6	1
91	Fjeder		1
92	Pin Stop voor stofafzuiger		1
93	Steunstang		1
94	Uitvoerrol (rubber)		1
95	Buis (poedermetalen bus)		4
96	Cutterblock Beugel-Rechts		1
97	Golfring	D52	2
98	Borgring	CLP52	2
99	Ring (zwart)	Φ14	2
100	Aandrijfketting tandwiel		2
101	Grote wasmachine	Φ10	2
102	Borgmoer	M10	2
103	Zeshoek. Inbusschroef	M6X6	2
104	Sleutel	6X16	2

105	Spindelpoelie		1
106	Wasmachine	D52	2
107	Zeshoek. Møtrik	M6	2
108	Zeshoek. Dunne moer	M8	2
109	Zeshoek. Socket Pan-schroef	M6X20	6
110	Grote wasmachine	Φ5	1
146	Veiligheidsschakelaar Tuimelschakelaar		1
147	Veiligheidsschakelaar Tuimelschakelaar As	M6X12	1
160	Pankopschroef	M6X12	4
161	Grote ring	Φ6	4
162	Voorkant		1
163	Handvat		1
164	Vergrendelingsknop		1
169	Grote wasmachine	Φ8	1
172	Zeshoek. Inbusschroef	M8X16	2
377	Nylon ring	Φ8	2

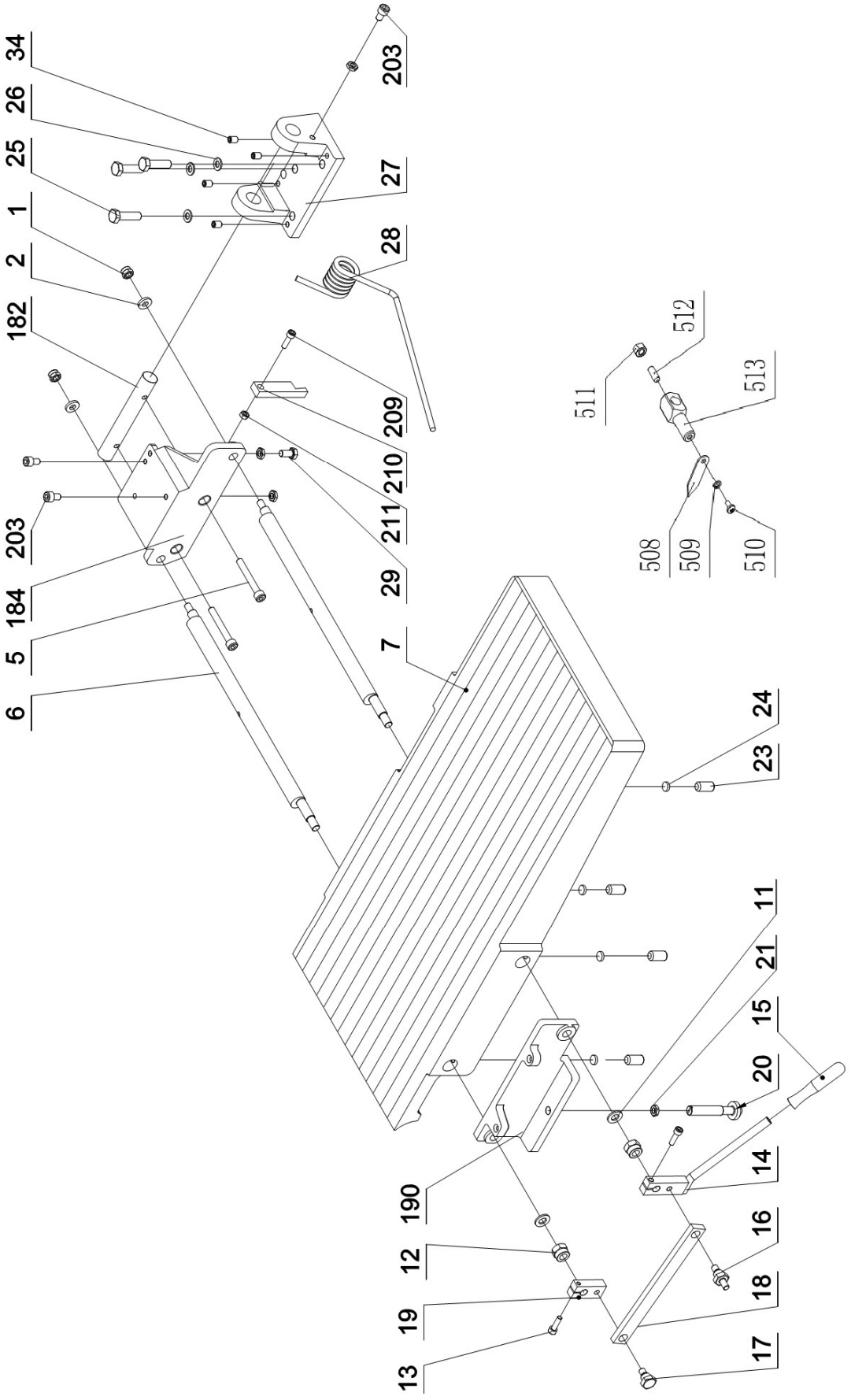
Schaafdiktebank - basismontage



Artikelnummer	Beschrijving	Maat	aantal
13	Grote wasmachine		1
131	Wagenbout	M12X65	1
132	Buis		1

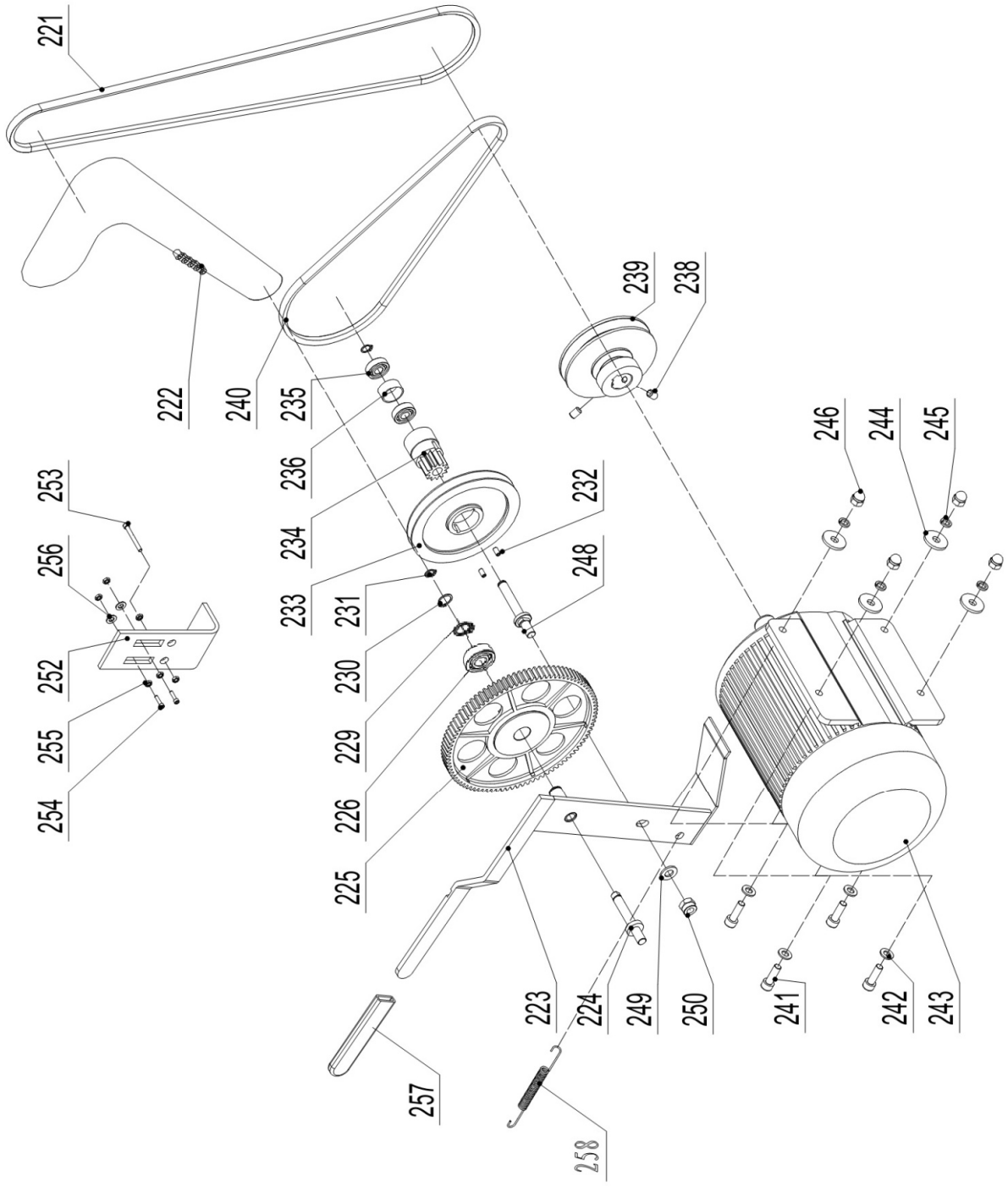
135	Handelswijze	6001-2Z	1
136	Kettingspanningswiel		1
137	Borgmoer	M12	1
138	Pankopschroef	M4X30	2
139	Borgmoer	M6	2
140	Wasmachine	Φ6	2
141	Veiligheidsschakelaar		1
142	Veiligheidsschakelaarbeugel		1
143	Zeshoek. Møtrik	M4	2
144	Wasmachine	Φ6	6
145	Zeshoek. Møtrik	M6	2
148	Zeshoek. Inbusbout met dop	M6X25	2
151	Speciale bout		4
152	Zeshoek. Dunne moer	M8	4
153	Vergrendelingshendel voor uitvoertafel		1
154	Borgring	CLP20	4
155	Fjeder		2
165	Kastje		1
166	Vergrendelingshendel voor invoertafel		1
170	Borgring	CLP28	1
521	Noodstopschakelaar		1
522	AAN-UIT schakelaar		1
523	Zeshoek. Inbusschroef	M5X8	2
524	E-Plaat		1
525	Kabelwartel	M16	1
526	Kabelwartel	M12	2
527	Binnenste deksel		1
528	Zeshoek. Inbusschroef	M5X8	5

Schaafdiktebank – invoertafel montage



Artikelnummer	Beschrijving	Maat	aantal
1	Borgmoer	M8	2
2	Dikke ring		2
5	Zeshoek. Inbusschroef	M8X60	2
6	Excentrische as		2
7	Voortafel		1
11	Wasmachine	Φ12	2
12	Zeshoek. Borgmoer	M12	2
13	Inbusschroef	M6X20	2
14	Verstelhendel		1
15	Knop		1
16	Beugelschroef		1
17	Beugelschroef		1
18	Excentrische asbeugel		1
19	Excentrische asklem		1
20	Tafelvergrendelingsas		1
21	Zeshoek. Dunne moer	M12	1
23	Inbusschroef	M8X10	4
25	Zeskantbout	M8X30	3
26	Wasmachine	Φ8	3
27	Tafelondersteuning		1
28	Fjeder		1
29	Zeshoek. Bout	M8X16	1
34	Inbusschroef	M8X12	5
182	Uitvoertafelbeugelas		1
184	Invoertafelbeugel rechts		1
190	Invoertafelbeugel links		1
203	Zeshoek. Inbusbout met dop	M8X16	2
209	Zeshoek. Inbusbout met dop	M8X35	1
210	Tafelstopper		1
211	Zeshoek. Dunne moer	M8	1
508	Wijzer		1
509	Veerring	H4	1
510	Skrue	M4X8	1
511	Zeshoek. Møtrik	M6	1
512	Stelschroef	M6X16	1
513	Steunpaal		1
529	Stribet		1

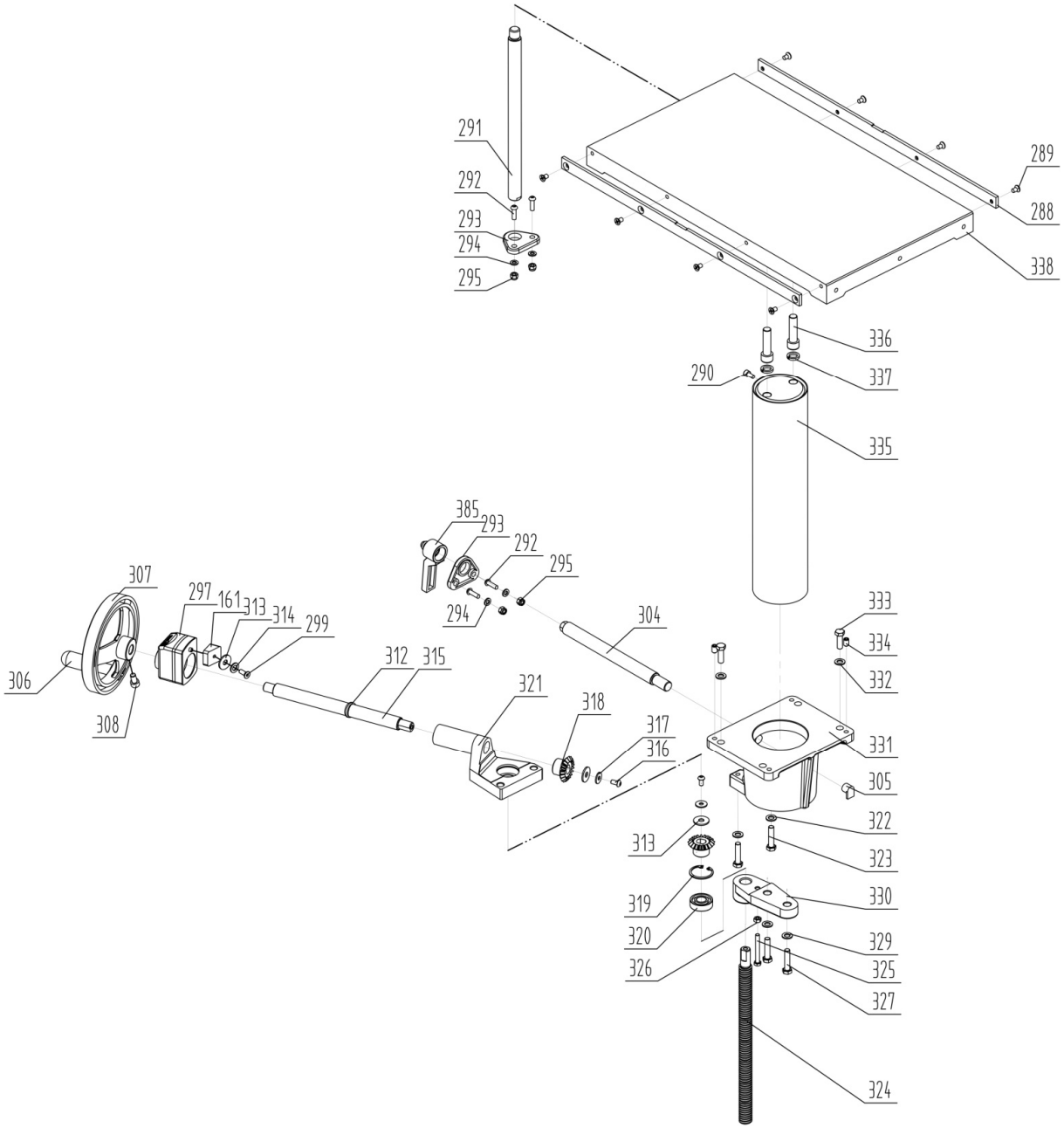
Schaaf-diktebank – aandrijving en motormontage



Artikelnummer	Beschrijving	Maat	aantal
221	V-snaar voor freesblok	A1194	1
222	Aandrijfketting	081-86	1
223	Nokkenaswielbeugel		1
224	Nokkenas wielas		1
225	Kunststof tandwielconstructie		1
226	Handelswijze	61902	2
229	Borgring	Φ28	2
230	Borgring	CLP15	1
231	Borgring	CLP10	2

232	Zeshoek. Inbusschroef	M5X10	2
233	V-riempoelie voor invoerrol		1
234	Tandwiel		1
235	Handelswijze	6000-2Z	2
236	Afstandslager		1
238	Zeshoek. Inbusschroef	M6X12	2
239	Motorpoelie		1
240	V-riem voor invoerrol	O-770E	1
241	Zeshoek. Bout	M8X25	4
243	Motorisch 230/50/1		1
	Motoren 400/50/3		1
244	Grote wasmachine	Φ8	4
245	Veerring	Φ8	4
246	Kap Hex. Møtrik	M8	4
248	Schacht		1
249	Wasmachine	Φ10	1
250	Zeshoek. Borgmoer	M10	1
252	Stribet		1
253	Zeskantbout	M6x60	1
254	Inbusbout met dop	M6x20	2
255	Zeskantmoer	M6	6
257	Rubberen handvat		1
258	Spanningsveer		1

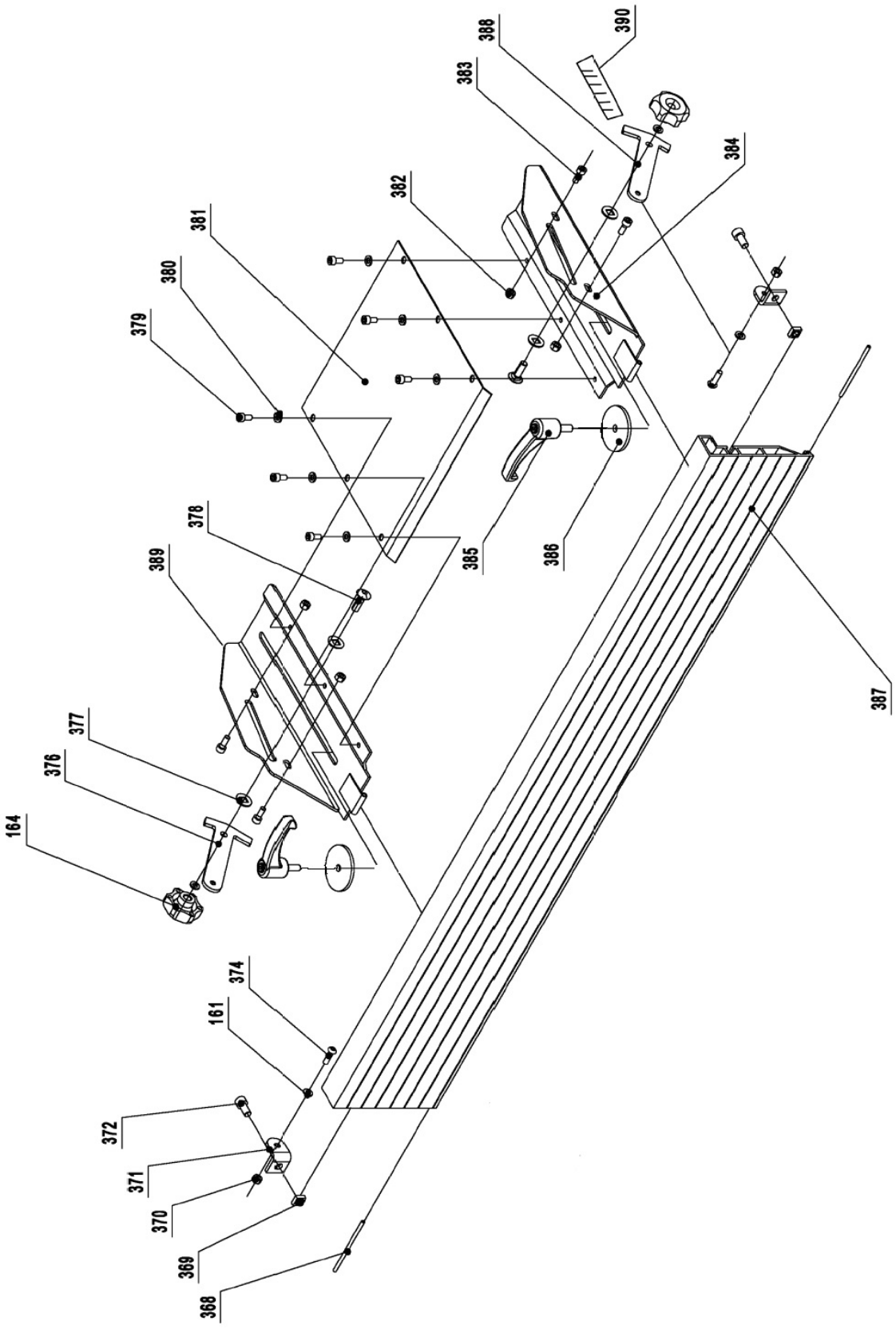
Schaaf-diktebank – montage van diktetafel



Artikelnummer	Beschrijving	Maat	aantal
161	Indicator stoel		1
288	Lange balk		2
289	Skrue	M6x10	8
290	Zeshoek. Inbusschroef	M6x12	1
291	Diktetabelgeleider		1
292	Zeshoek. Inbusbout met dop	M6x20	4
293	Geleidestangbeugel		2
294	Wasmachine	Φ6	4
295	Zeshoek. Borgmoer	M6	4
297	Positie-indicator		1
299	Skrue	M6x16	1
304	Vergrendelingsstang		1

305	Vergrendelingsschoen		1
307	Krukas handwiel	160	1
308	Zeshoek. Inbusbout met dop	M8x16	1
312	Borgring	CLP20	1
313	Grote wasmachine	Φ8	2
314	Wasmachine	Φ6	2
315	Krukasstang		1
316	Pankopschroef	M6x12	2
317	Grote wasmachine	Φ6	2
318	Kegelwiel		2
319	Borgring	CLP35	2
320	Handelswijze	6202-2Z	2
321	Beugel voor kegelwiel		1
322	Wasmachine	Φ8	2
323	Zeshoek. Bout	M8x35	2
324	Draadstang		1
325	Zeshoek. Bout	M6x50	1
326	Zeshoek. Møtrik	M6	1
327	Zeshoek. Bout	M8x35	2
329	Wasmachine	Φ8	2
330	Draad Rob Bracket		1
331	Kolomondersteuning		1
332	Wasmachine	Φ8	4
333	Zeshoek. Bout	M8x25	4
334	Zeshoek. Inbusschroef	M8x12	4
335	Kolom		1
336	Zeshoek. Inbusschroef	M12X45	2
337	Veerring	Φ12	2
338	Dikte tabel		1
385	Vergrendelingshendel		1

Schaafdiktebank – werkgeleidermontage



Artikelnummer	Beschrijving	Maat	aantal
161	Grote wasmachine	Φ6	2

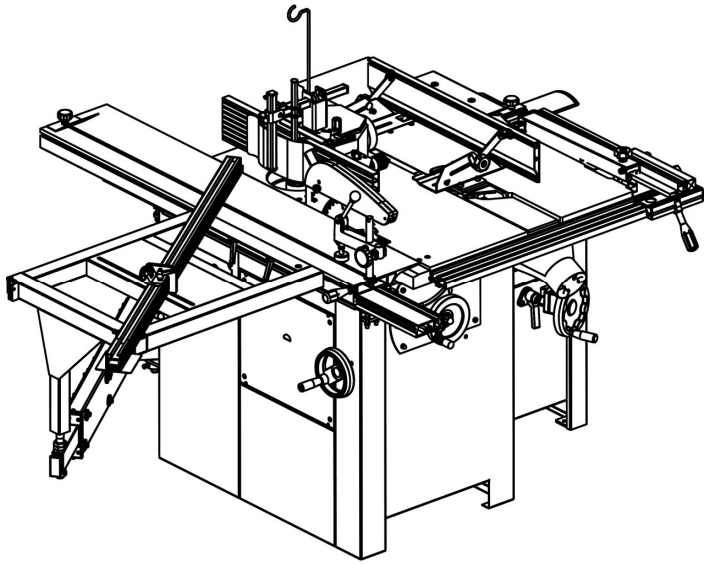
164	Vergrendelingsknop		2
368	Pin voor scharnier		2
369	Vierkante moer	M8	2
370	Møtrik	M6	2
371	Hek montagebeugel		2
372	Zeshoek. Inbusschroef	M8X16	2
374	Zeshoek. Inbusbout met dop	M6X16	2
376	Heksteun-rechts		1
377	Nylon ring		4
378	Wagenbout	M8X25	2
379	Pankopschroef	M6X12	6
380	Wasmachine	Φ6	6
381	Deksel van snijblok		1
382	Zeshoek. Møtrik	M6	4
383	Zeshoek. Inbusschroef	M6X10	4
384	Hekbeugel-Links		1
385	Slothendel		2
386	Speciale ring		2
387	Schutting		1
388	Heksteun-Links		1
389	Hekbeugel-rechts		1
390	Hek schaal		1

Denne brukerhåndboken er oversatt ved hjelp av maskinoversettelse. Vi har gjort vårt ytterste for å sikre at oversettelsen er nøyaktig, men vær oppmerksom på at automatiserte oversettelser ikke er perfekte og ikke er ment å erstatte menneskelige oversettere. Den offisielle versjonen av brukerhåndboken er på engelsk. Eventuelle forskjeller mellom den oversatte versjonen og den originale engelske versjonen er ikke juridisk bindende. Hvis du har spørsmål om nøyaktigheten av oversettelsen, vennligst se den engelske versjonen, som er den offisielle referansen. Flere språkversjoner er tilgjengelig på forespørsel via info@expondo.com.

Tekniske data

Beskrivelse av parameter	Parameterverdi
Produktnavn	Kombinert trebearbeidingsmaskin
Modell	MSW-WOOB-4002000
Nominell spenning [V~, N] / frekvens [Hz]	400, 3 / 50
IP	20
Dimensjoner [bredde * lengde * høyde; mm]	1520*2260*1090
Vekt [kg]	395
Panelsag	
Nominell effekt [W]	2200
Rotasjonshastighet [/min]	4000
Blad dia. [mm]	254
Bladhull [mm]	30
Bordstørrelse [mm]	680*530
Skyvebord størrelse [mm]	1320*238
Kuttekapasitet [mm@°]	78@90, 63@45
Høvler & tykkere	
Nominell effekt [W]	2200
Kutterblokkhastighet [/min]	5500
Knivstørrelse [mm]	260*25*3
Høvler	
Kuttekapasitet [mm]	3
Bordstørrelse [mm]	1090*260
Tykkelse	
Kuttekapasitet [mm]	4
Bordstørrelse [mm]	545*258
Maks høyde [mm]	225
Matehastighet [m/min]	7
Spindelstøper	
Nominell effekt [W]	1500
Fresehastighet [/min]	1400/4000/6000/9000
Spindel [mm]	30
Maks kutter [mm]	160
Fresevandring [mm]	0-105

Beskrivelse



Produktet muliggjør skjæring og støping på langs og på tvers med en vertikal spindel av halvfabrikata laget av tre eller materialer basert på tre eller den kombinerte fem-operasjons trebearbeidingsmaskinen som muliggjør lengde- og tverrgående skjæring og støping med vertikal spindel, høvling og tykkelse av halvfabrikata laget av tre eller materialer basert på tre.

Maskinen er konstruert for drift utført av kun én arbeider.

Brukeren er ansvarlig for skader som oppstår som følge av utilsiktet bruk av apparatet.

Spesifikasjoner angående støy fra enheten

Støynivå A i stedet for drift (LpAeq)	Uten belastning	Laiq =81,7 dB(A)
	Laste	LpAeq =89,5 dB(A)
Nivå av akustisk effekt A (LWA)	Uten belastning	L_{WA} = 94,5 dB(A)
	Laste	L_{WA} = 103 dB(A)

Driftsforholdene for støymåling er i samsvar med vedlegg B til ISO 7960. Verdiene som er oppgitt er for utslipp og betyr ikke nødvendigvis noen sikre arbeidsverdier. Selv om det er en sammenheng mellom verdien av utslipp og eksponeringsnivåene, kan disse verdiene ikke brukes for en pålitelig avgjørelse om det er nødvendig med ytterligere tiltak. Faktorene som påvirker faktiske nivåer av arbeidstakers eksponering inkluderer egenskapene til arbeidsområdet, andre støykilder osv., f.eks. antall maskiner og andre tilstøtende prosedyrer. De høyeste tillatte eksponeringsnivåene kan også variere i forskjellige land. Denne informasjonen skal hjelpe maskinbrukeren til å vurdere risikoen og risikoraten på en bedre måte.

Installasjon

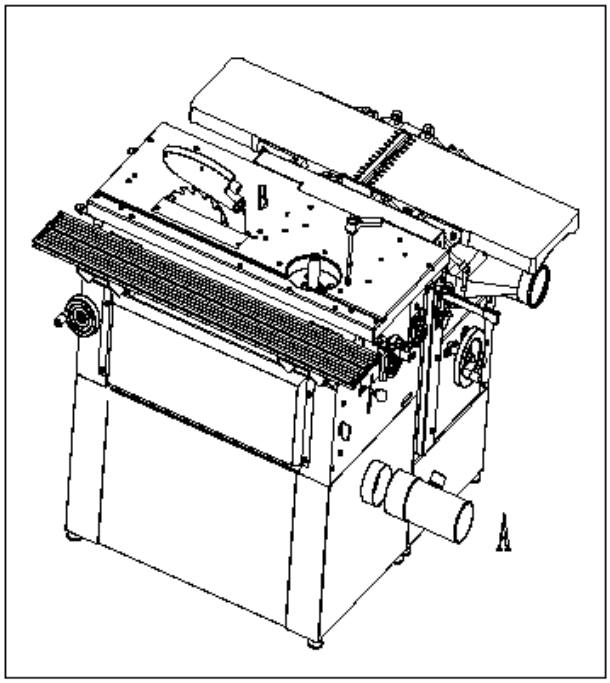
Tilkobling av avtrekkssystemet

Arbeid kun på maskinen med avtrekkssystemet tilkoblet og i gang! For riktig funksjon av maskinen, avtrekksutstyr med minimum avtrekkskapasitet på 570 m ^{3} /time og minimum lufthastighet i rørene lik 20m/s for tørre partikler og 790 m ^{3} /time og minimum lufthastighet i rørene lik 28m/s for våte partikler er nødvendig.

Slå på maskindrift og eksosanlegg samtidig!

Bruk fleksible avtrekksslanger med diametre lik 100 mm og 32 mm. Avtrekksslangene er koblet til avtrekksuttaket hvis plassering på individuelle maskiner er som følger:

Handkreissäge



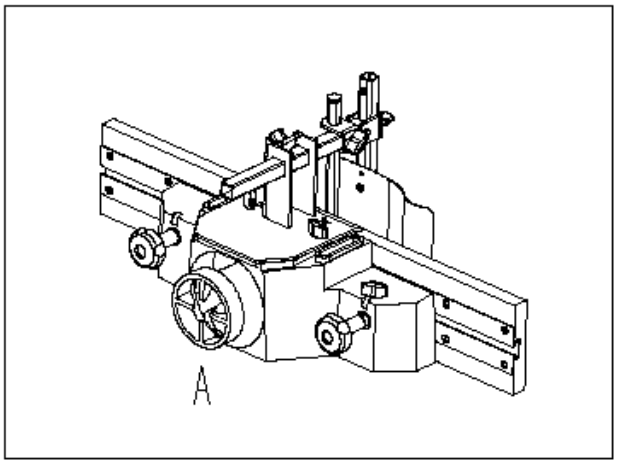
Den øvre utblåsningsenheten fra sirkelsagen er koblet til uttaket på skivedekselet.

Diameteren på utløpet (B) er 32 mm.

Den nederste avtrekksenheten er ført ut på nedre bakre del av maskinen (A).

Avtrekksslangens diameter er 100 mm.

Vertikal støpemaskin

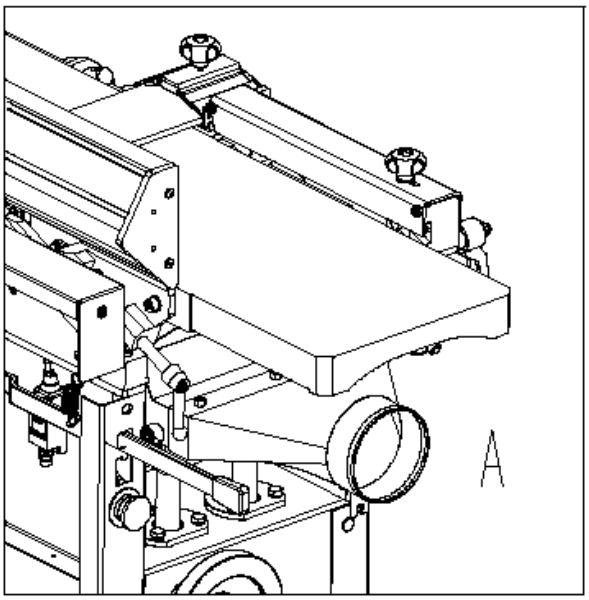


For støpemaskinen monteres avtrekksslangen på utløpet fra støpeverktøydekselet som også danner avtrekkskoblingen (A). Slangediameteren er 100 mm.

Høvlemaskin

Høvlemaskinen har avtrekksutløpet i rommet til tykkelsesmaskinen under høvelbordet.

Tykkelsesmaskin



Tykkelsesmaskinen bruker samme avtrekksutløp som for høvling, men dreid til øvre posisjon.

Diameteren på utløpet for tilkobling av avtrekksslange (A) er 100 mm.

Tilkobling til strømnettet

- Skadede strømforsyningskabler må skiftes ut av en kompetent spesialist umiddelbart. Drift med skadede kabler er livsfarlig og er derfor forbudt!
- Før maskinen tas i bruk, må du kontrollere at spenningen og frekvensen som er spesifisert på maskinens typeskilt samsvarer med verdiene for strømnettet den er koblet til.
- Overspenningsvern skal gis av sluttbrukeren .

- Før justering og utskifting av verktøy og før eventuelle justeringer, endringer og vedlikeholdsarbeider, må du alltid slå av bryteren og trekke støpselet ut av stikkontakten.
- Denne maskinen må kobles til beskyttelsesjorden. Inspiser og sørg for at stikkontakten er pålitelig jordet.

Rotasjonsretning

Hvis du står på siden av maskinen ved skyvebordet, må sagskiven rotere mot klokken. Kutterblokken til høvel- og tykkelsesmaskinen roterer også mot klokken. Formespindelen roterer mot klokken hvis du ser ned.

Bruk

Preparat

Fjern det beskyttende belegget fra arbeidsbordene og andre deler av maskinen, enten med parafinolje eller lignende løsemidler, ikke bruk bensin eller lignende løsemidler til denne aktiviteten – de kan føre til redusert korrosjonsbestandighet for visse deler av maskinen.

Størrelsen på arbeidsområdet avhenger av maskinens type, antatte arbeidsoperasjoner og størrelsen på det maskinerte materialet.

Ikke glem plassen for plassering av et tilstrekkelig effektivt avtrekkssystem eller tilkoblingsslanger for den sentrale utblåsningen.

Arbeidernes kvalifikasjoner

Kun en ekspert med ekspertise innen trebearbeiding eller en arbeider som er instruert og opplært av en slik ekspert kan betjene maskinen, uavhengig av kjønn. Under arbeid på maskinen må operatøren gjøre seg kjent med disse instruksjonene og overholde alle sikkerhetsregler, forskrifter og bestemmelser som gjelder i det respektive landet.

Arbeidsmiljø

Maskinen må brukes i et verkstedmiljø hvis temperatur ikke overstiger +40 ℃ og ikke synker under +5 ℃ . Den relative luftfuktigheten i omgivelsene er fra 30 % til 95 %, ikke-kondenserende. Høyden over havet er opptil 1000 m.

Lagrings- og transporttemperatur: -25~+55 ℃

Miljøklassifisering - fare for brannfarlig støvbrann.

Arbeidsområde

Det er viktig å opprettholde et fritt område på 0,8 m rundt maskinen, som er nødvendig for arbeidsplassen. Hvis det maskineres noe langt materiale, er det nødvendig å ha tilstrekkelig plass foran maskinen og bak den på plassene for materialinngang og -utgang.

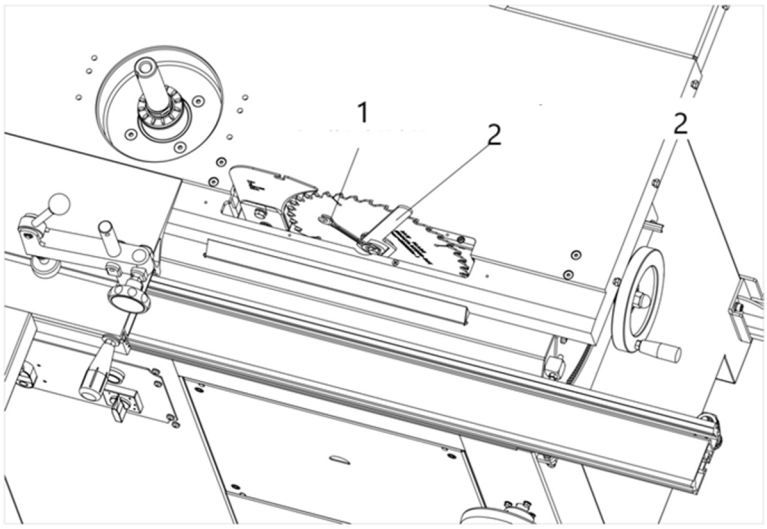
Betjening og justering av maskinen

Justering bør kun gjøres når sagen står stille.

Fjern bordinnsatsen

Blokker spindelen med gjeldende sagverktøy; fjern flensen (rengjør grundig ved montering).

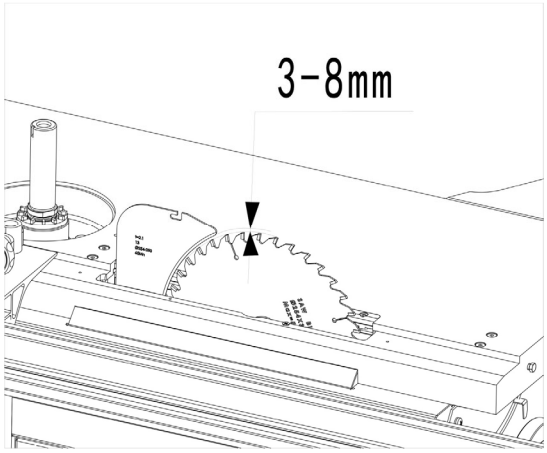
Legg merke til retningen på tennene når du bytter ut sagbladet. Bytt ut de forskjellige koblingselementene



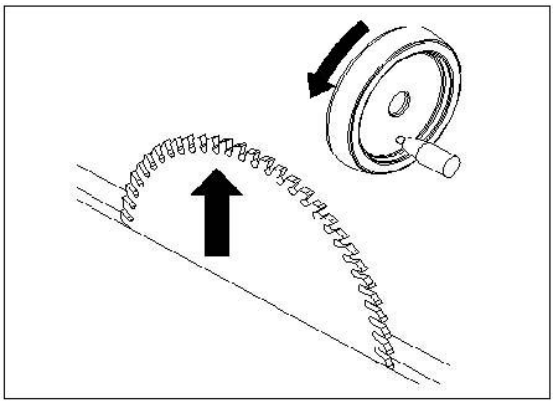
1- 13-nøkkel

2- Spesialnøkkel

Løsne flensbunnen med en 13 mm skiftenøkkel og sett inn kløyvekilen. Juster kløyvekilen og pass på å holde en avstand på ca. 3 mm til sagbladet. Fest kløyvekilen godt med skrue. Kontroller at kløyvekilen er parallell med sagbladet ved hjelp av bordinnsatsen.



Høydeinnstilling



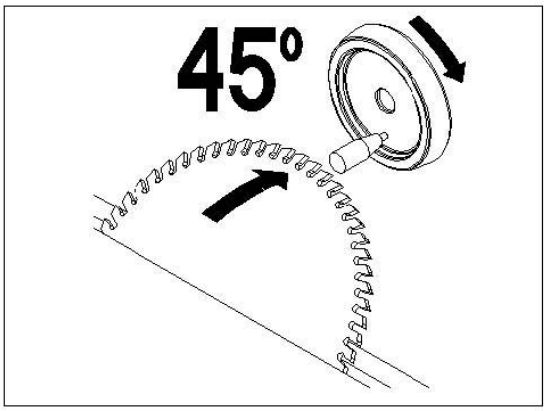
Høyden på hovedsagskiven justeres ved å vri på håndhjulet. Skruen er selvlåsende og krever ingen sikring.

Rotasjon til høyre = høyde -

Rotasjon til venstre = høyde +

Klippehøyden justeres alltid "nedenfra" slik at mulig klaring kan elimineres. Skjærehøyden velges vanligvis slik at sagskivens tenner stikker ut fra arbeidsstykket .

Sagskive tilting

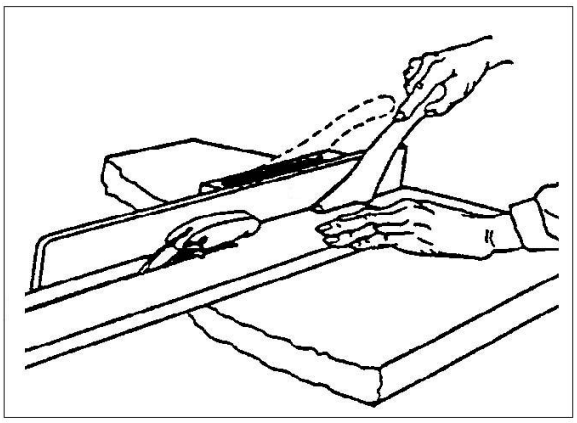


Sagskiven kan vippes til siden med opptil 45° ved å dreie på håndhjulet.

Sving til høyre = 0° til 45°

Sving til venstre =45° til 0°

Samtidig er skalaindikatoren på høydejusteringshjulet avgjørende. Etter at vippingen er justert, stram festespaken igjen.

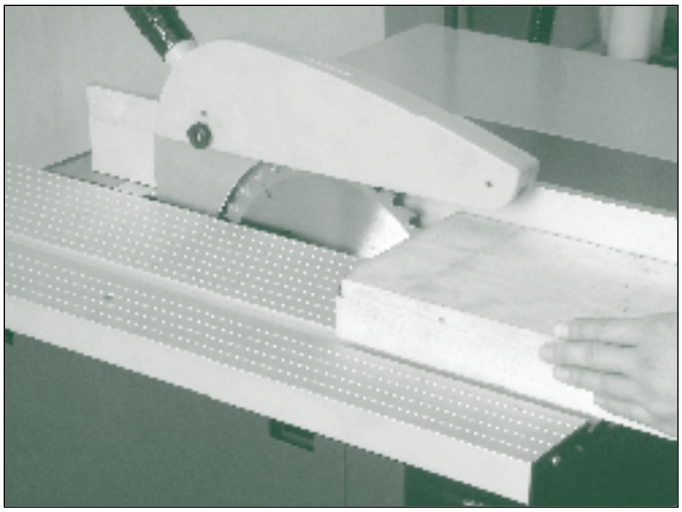


Mens et arbeidsstykke som er bredt mindre enn 120 mm kuttes i lengderetningen, må en skyver (inkludert i maskintilbehøret) brukes for å forskyve arbeidsstykket.

Grunnleggende applikasjoner

Ripping

Når tømmeret er kuttet med kornet, bruk ripgjerdet til denne applikasjonen



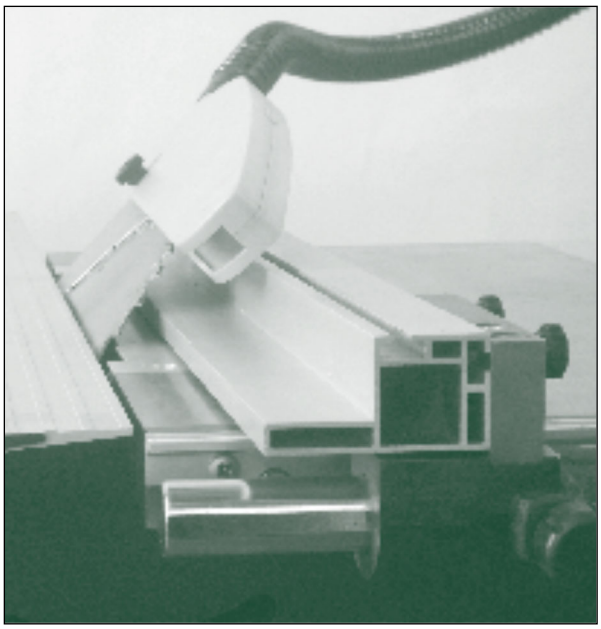
Tverrskjæring

Når tømmeret er kuttet på tvers av kornet, bruk enten gjæringsgjerde eller skyvevogn for denne applikasjonen.



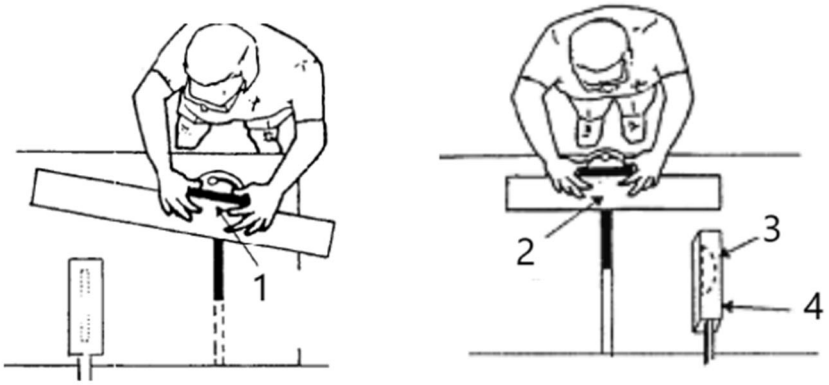
Avfaset kant

Når en skrå (vinklet) kant er nødvendig for arbeidsstykket, vipp bladet og passer tømmeret. Hvis ripegjerdet brukes med bladet vippet, bør hjelpegjerdet brukes i lav posisjon for å forhindre at det smusser på bladet når det vippes.



Diagonal grensestopp

Den diagonale endestopperen kan monteres på venstre eller høyre side av sagbladet i T-sporet.



1- Lås gjæringsmåleren og hold arbeidet fast

2- Arbeidsstykket holdt godt fast

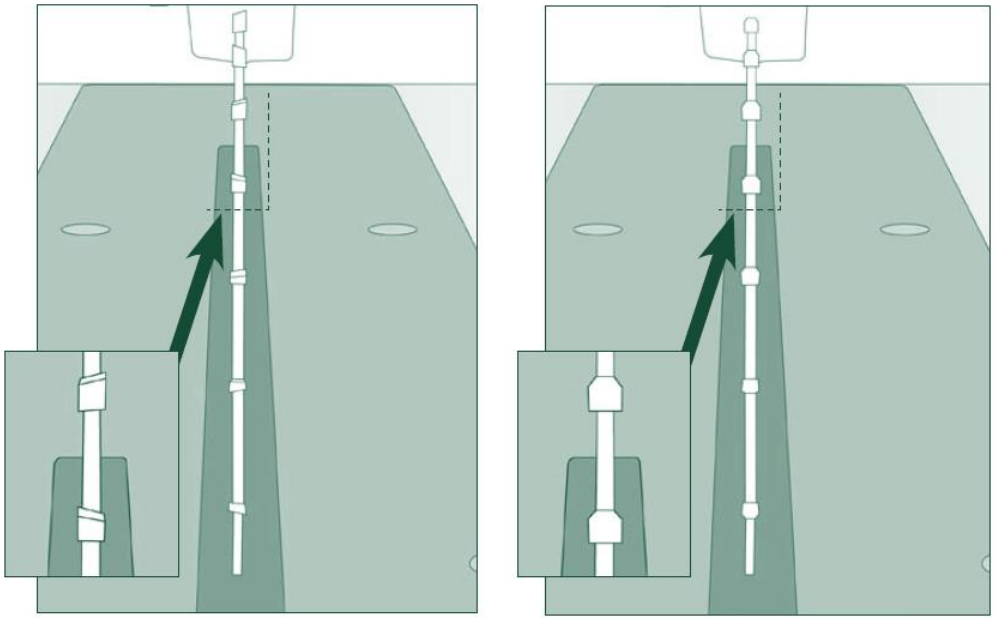
3- Blad satt i vinkel mindre enn så grader for skråskjæring

4- Vakt

Bladvalg

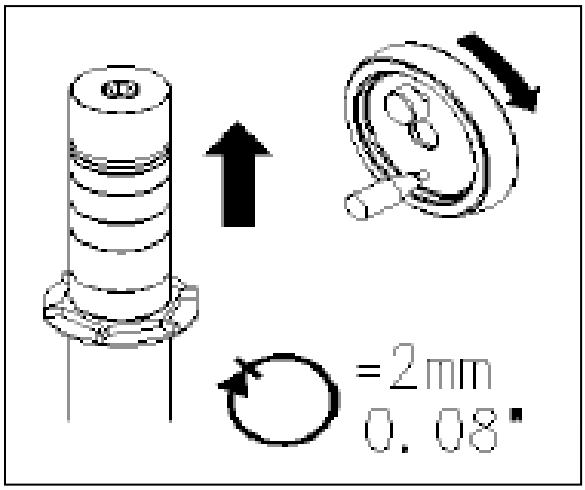
Før du foretar noen påføring på en bordsag er det viktig å vurdere bladvalg. Det er mange bladtyper tilgjengelig, og det er viktig å velge riktig blad for jobben. Maskinen leveres med et godt multifunksjonsblad, men for spesialistbruk kan det være nødvendig med et blad med et annet tannmønster.

En bordsag kan utstyres med to forskjellige bladstiler: Et alternativt skråblad eller et blad med trippelspontann Se tabell 2 for bruksområder.

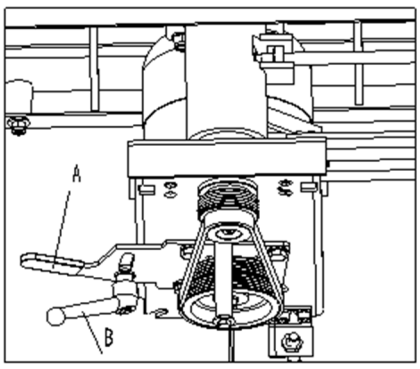


Drift og justering av Møllen

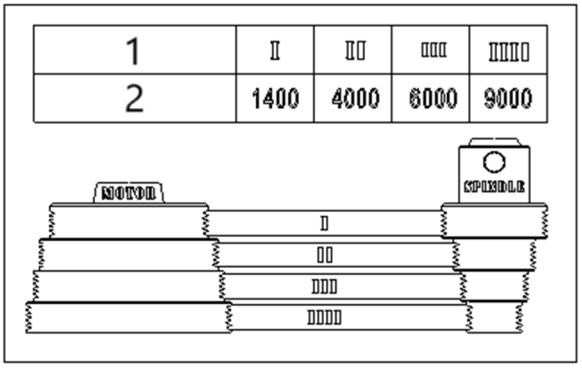
Still inn høyden på formspindelen ved hjelp av håndhjulet på bakre høyre side av stativet og fest den med låseskruen. Velg passende fyllstoff i tabellen (bordring) i henhold til verktøyet som brukes.



Hastighetsendring



1	I	II	III	IIII
2	1400	4000	6000	9000

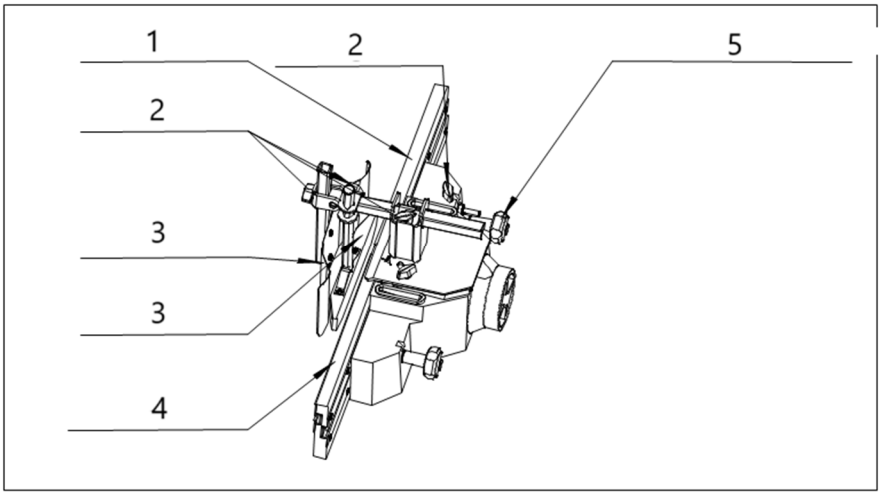


1- Hastighetstrinn

2- Hastighet (RPM)

Denne formen er utstyrt med trinser som lar deg endre spindelhastigheten. Remmen plassert på de øvre trinsene som vist i posisjon I gir en spindelhastighet på 1400 RPM. For å endre spindelhastigheten, løsne låsehåndtaket (A) og drei motorenheten mot spindelen. Flytt beltet til ønsket hastighet og stram knotten (B).

List på langs



1- Innmating gjerde

2- Låseknapp

3- Trykkpute

4- Utmating gjerde

5- Finjusteringshåndtak

Verktøy: bruk egnet verktøy med en definert tykkelse på sponen for manuell mating.

Arbeidssyklus: mens prøvestøpingen utføres, begynn å jobbe med et arbeidsstykke med tilstrekkelig lengde, bredde og høyde. Det er nødvendig for å hindre blokkering av maskinen, eller å bruke en sikring mot tilbakeslag tilpasset arbeidsstykkets dimensjoner. For å forhindre tilbakeslag er det nødvendig å bruke bak- og/eller fremre endestopper festet til gjerdet, bordet eller festet til og forlengelsesbordet.

Still aldri inn linjalene mens maskinen er i bruk!

Mens du arbeider, utfør sidejusteringen av gjerdeplatene, hold åpningen for verktøyet som skal reduseres til et minimum, lås gjerdeplatene og juster finjusteringshåndtaket for å stille inn ønsket spon (vedfjerning) og lås stasjonen med låseknapp.

Hold trykkputene godt i kontakt med bordet og gjerdeplatene

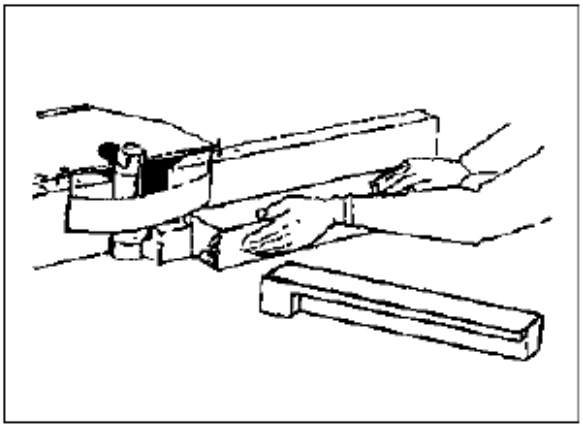
og jevnt langs styrelinjalen.

Kuttehastigheten skal overstige 40 ms $^{-1}$ for å redusere risikoen for tilbakeslag, men skal ikke overstige 70 ms $^{-1}$ for å redusere risikoen for verktøyskader.

Det skal sørges for tilstrekkelig generell eller lokal belysning.

Støping av arbeidsstykker med lite tverrsnitt

Verktøy: Velg verktøyet som passer for manuell fôring.



Arbeidssyklus: Juster støpemaskinen og plasser begge halvdelene av linjalen nær verktøyet. Maskiner materialet kun ved hjelp av en skyver! Velg størrelsen på skyveren slik at hånden kan legges komfortabelt på den.

Beskyttende hjelpemidler

For arbeid på maskinen er øyevern foreskrevet. Det anbefales å bruke passende hørselsvern og anbefalte arbeidssko. Arbeidsovertrekksfrakker er ikke tillatt å bruke.

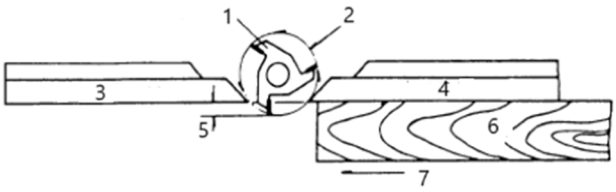
Håndteringer IKKE tillatt

På maskinen er det **IKKE tillatt å:**

- utføre enhver endring av maskinens sikkerhetselementer uten produsentens tillatelse.
- utføre enhver manipulasjon som ikke er i samsvar med sikkerhetsinstruksjonene i denne håndboken.
- ta på verktøyet eller dets nærliggende steder og andre bevegelige deler.
- bearbeide andre materialer enn tre eller de som er basert på tre.
- overbelast maskinen mens du bearbeider store halvfabrikata.
- fjern spon fra stedet i nærheten av verktøyene for hånd eller med en gjenstand mens maskinen er i bruk.
- bruk annet verktøy enn det som er levert eller anbefalt av maskinprodusenten.

Bruke gjerdet som en guide

Å forme med gjerdet er den sikreste og mest tilfredsstillende arbeidsmetoden. Denne metoden skal alltid brukes når arbeidstillatelsen tillater det. Nesten helt rett arbeid kan brukes med gjerdet.



Figur 1

1- Foodprosessor

2- Kuttesirkel

3- Gjerde bak

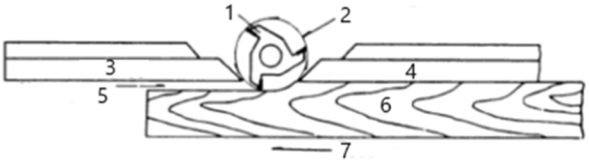
4- Fremre gjerde

5- Kuttdybde

6- Arbeid

7- Mate

1. For de fleste arbeider, der en del av kanten av arbeidet ikke berøres av kutteren, er både de fremre og bakre gjerdene i en rett linje, som vist i figur 1.



Figur 2

1- Foodprosessor

2- Kuttesirkel

3- Gjerde bak

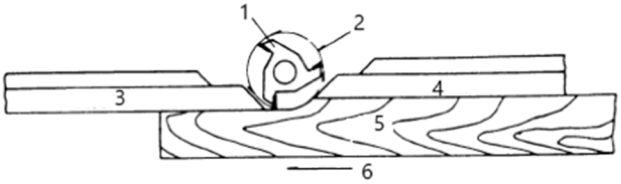
4- Fremre gjerde

5- Ingen støtte

6- Arbeid

7- Mate

2. Når formingsoperasjonen fjerner hele kanten av verket (dvs. skjøter eller lage en hel vulst), vil den formede kanten ikke støttes av det bakre gjerdet når begge gjerdene er på linje som vist i figur 2. I dette tilfellet skal arbeidsstykket føres frem til posisjonen vist i figur 2 og stoppes.



Figur 3

1- Foodprosessor

2- Kuttesirkel

3- Gjerde bak

4- Fremre gjerde

5- Arbeid

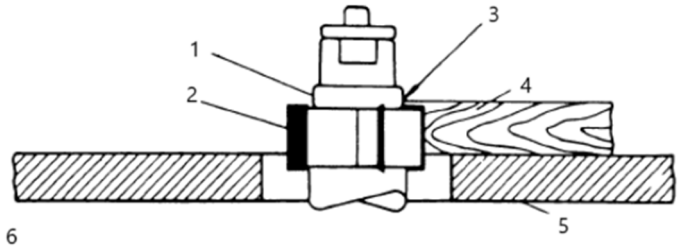
6- Mate

3. Frontgjerdet skal føres frem for å komme i kontakt med verket som vist i figur 3. Det bakre gjerdet vil da være på linje med skjæresirkelen.

Forming med krager

Følg disse reglene når du former med krager for den sikreste operasjonen og best resultat:

1. Halsbånd må være glatt og fri for tyggegummi eller andre stoffer.
2. Kanten på verket må være glatt. Eventuelle uregelmessigheter i overflaten, som rir mot kragen, vil bli duplisert på den formede overflaten.



Figur 4

1- Snipp

2- Foodprosessor

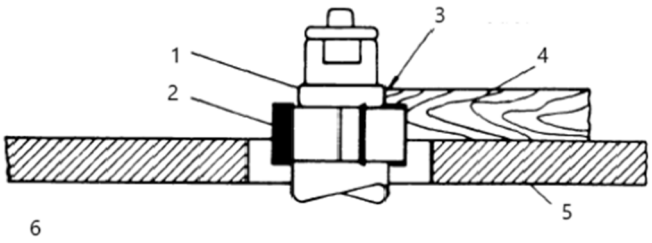
3- Ikke tilstrekkelig bæreflate

4- Arbeid

5- Bord

6- Feil

3. En del av verkets kant må forbli uberørt av kutteren slik at kragen får tilstrekkelig bæreflate. Se figur 4 for eksempel på utilstrekkelig bæreflate.



Figur 5

1- Snipp

2- Foodprosessor

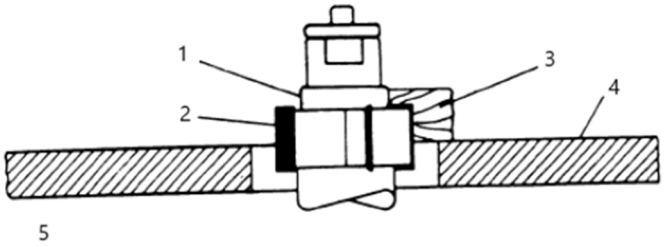
3- Tilstrekkelig bæreflate

4- Arbeid

5- Bord

6- Høyre

4. Figur 5 illustrerer tilstrekkelig bæreflate.



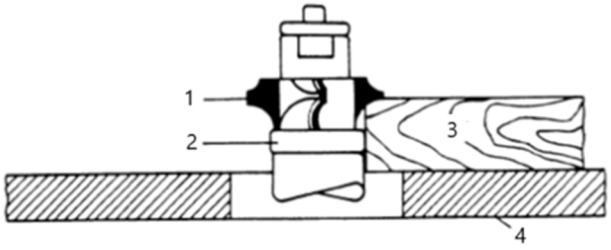
Figur 6

1- Snipp
2- Foodprosessor
3- Smalt arbeidsstykke
4- Bord
5- Feil

5. Et lite arbeidsstykke skal under ingen omstendigheter formes mot kragene som vist i figur 6.

Krageplassering

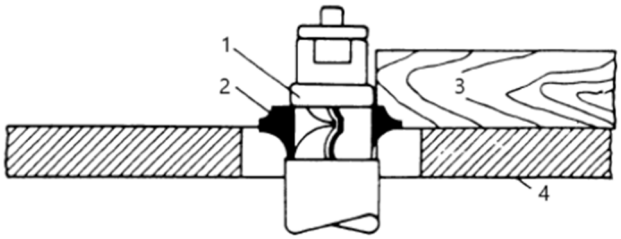
Krager kan plasseres over, under eller mellom to kuttere:



Figur 7

1- Foodprosessor
2- Snipp
3- Arbeid
4- Bord

1. Når du bruker kragen under kutteren, figur 7, kan fremdriften av kuttet observeres til enhver tid. En ulempe med denne metoden er at enhver utilsiktet løfting av arbeidet vil kutte treet og ødelegge arbeidsstykket.



Figur 8

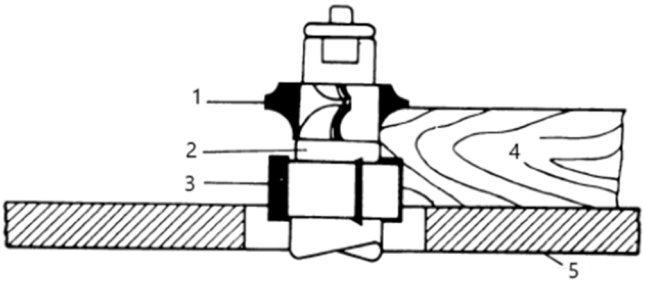
1- Snipp

2- Foodprosessor

3- Arbeid

4- Bord

2. Å bruke kragen over kutteren, figur 8, gir fordelen ved at snittet ikke påvirkes av små variasjoner i tykkelsen på stokken. Kuttet er imidlertid ikke synlig under operasjonen. En annen fordel er at utilsiktet løfting av arbeidsstykket ikke vil kutte arbeidsstykket. Rett enkelt feilen ved å gjenta operasjonen.



Figur 9

1- Foodprosessor

2- Snipp

3- Foodprosessor

4- Arbeid

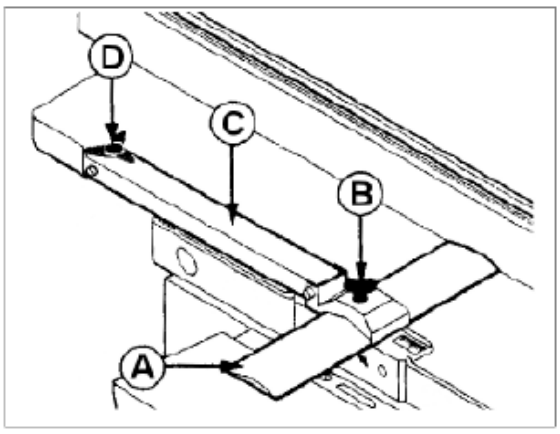
5- Bord

3. Kragen mellom kuttere-metoden, vist i figur 9, har både fordelene og ulempene til de to første metodene. Denne metoden brukes primært der begge kanter av verket skal formes.

MERKNAD! Maskinen kan ikke brukes til tenning!

Justering av høvelmaskinen

Justering og betjening av beskyttelsesanordningen



Høydeinnstillingen av kutterblokk (A) utføres ved hjelp av en skrue med stjernehode (C).

Sving til høyre – dekselhøyden økes

Skru til venstre – dekselhøyden reduseres

Når du slipper den andre stjernelignende skruen (B), kan du enkelt flytte dekselet til kutterblokken i lengderetningen. Etter innstillingen stram den stjernelignende skruen. Når skruen (D) er løsnet, kan linjalen settes ut av arbeidsstilling. Mens du høvler høydestykker, setter du akselen slik at dens ende er i en maksimal avstand på 5 mm fra det bearbeidede stykket.

Høvling

Justering av det bevegelige bordet – innstilling av spontykkelse:

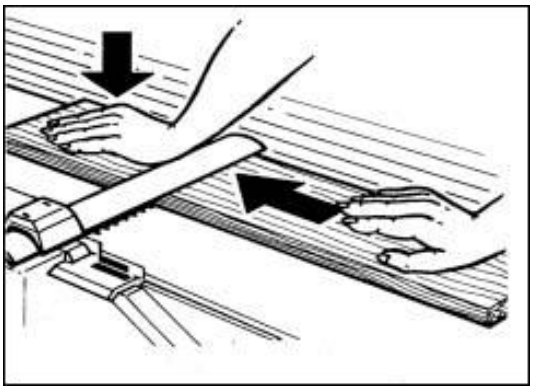
- løsne bordet ved hjelp av festespaken på høyre side
- still inn ønsket spon (vedfjerning) ved hjelp av håndstjernen på venstre side
- fest bordet ved hjelp av festespaken
- størrelsen på brikkeinnstillingen kan leses av på skalaen

Justering av vippelinjalen:

- løsne den stjernelignende skruen til regelføringen
- juster linjalen til verdien av den bearbeidede arbeidsstykkebredden
- stram den stjernelignende skruen fast igjen

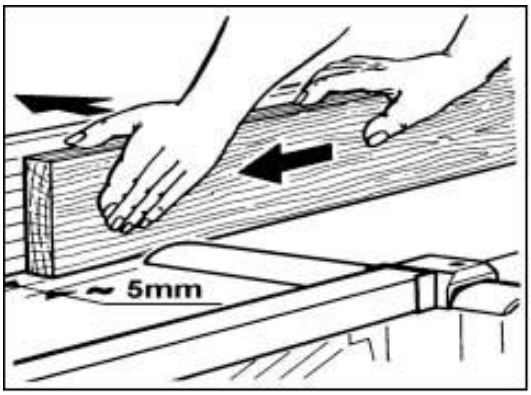
Slå av drivverket til matevalsene for tykkelse ved hjelp av en håndspak ved inngangen til tykkelsesmaskinen – skyv spaken nedover og fest den i nedre posisjon.

Høvling av flate stykker



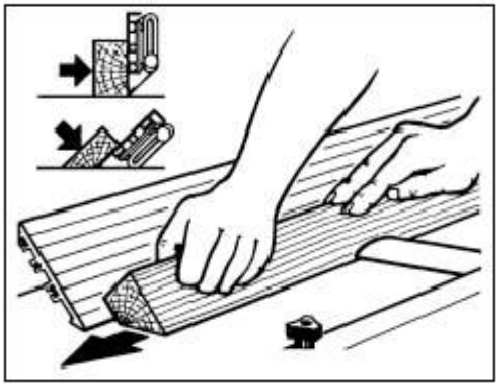
Legg det flate stykket på høvlebordet, løft dekselet til kutterblokken med venstre hånd til ønsket høyde og slå på maskinen. Trykk og flytt den over kutterblokken, hånden beveger seg over dekselet. Materialet beveges av armer, ikke av kroppen! Du må ikke flytte det bearbeidede stykket bakover over kutterblokken!

Høvling av høye stykker



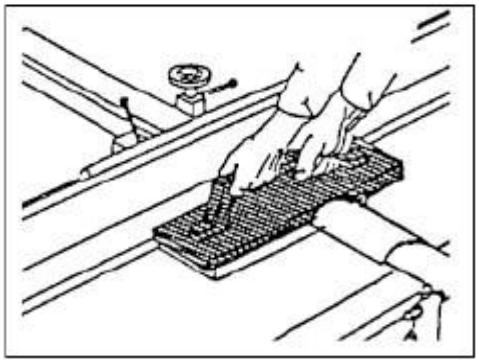
Mens de høye stykkene bearbeides, justeres dekselet til kutterblokken slik at avstanden mellom det bearbeidede stykket og dekselet er maksimalt 5 mm. Slå på maskinen og trykk på det bearbeidede stykket og flytt det over kutterblokken mellom dekselet og linjalen.

Høvling med linjalen med tittelen



Prøv å justere linjalens vippevinkel med frigjorte festespaker (posisjon 90° er sikret), stram spakene og slå på maskinen. Press det skråstilte stykket til linjalen og fremover.

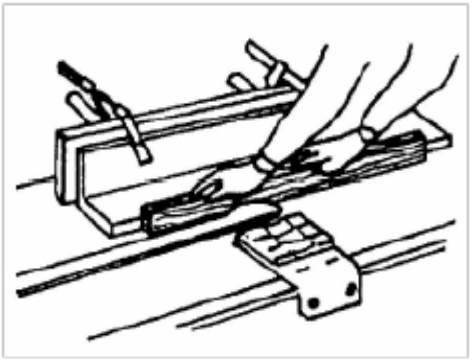
Høvling av korte stykker



Når du høvler korte stykker, bør du bruke en pusher. Et mulig design er vist i figuren.

Skyveren kan bestilles som spesialtilbehør til maskinen.

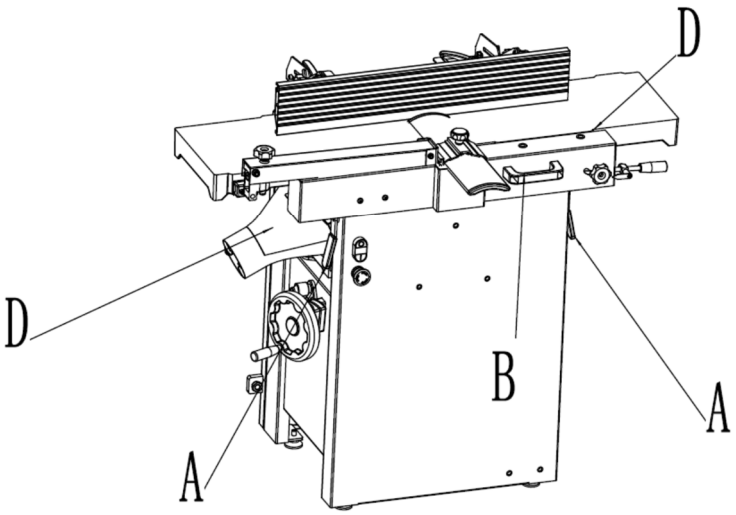
Høvling av stykker med lite tverrsnitt



Høy risiko for skade hvis den føres langs linjalen på feil måte.

Linjalen skal suppleres med hjelpelinjal for høvling av tynne materialer. Den må være bredere enn 60 mm med en høyde på 20-25 mm.

Oppsett av skjøt til høvler



Figur 10

Med henvisning til figur 10. For å endre maskinkonfigurasjonsskjøten til høvler:

1. Frigjør begge skapbordlåsene (A) ved å dreie håndtakene mot operatøren, og deretter trekke seg bort fra maskinen.

2. Hev bordet (C, figur 11) ved hjelp av håndtaket (B).

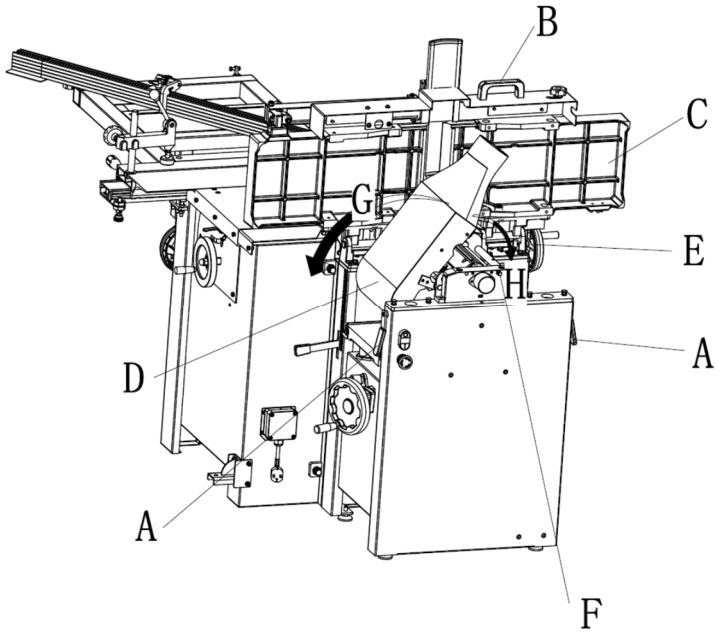
Bordet er tungt. Vær forsiktig når du hever. Manglende overholdelse kan forårsake alvorlig skade.

Når det er hevet, skal bordet være i vertikal posisjon som vist i C, figur 4. Låsen (E, figur 11) skal være i inngrep, og forhindre at bordet faller forover ved et uhell.

3. Plasser støvrennen (D, H, figur 11) til høyre. Vær ekstremt forsiktig for å unngå kontakt med kniver.

Note: Høvelbordet må kanskje senkes for å tillate klaring som er nødvendig for å plassere støvrennen.

Oppsett av høvler til skjøter



Figur 11

Med henvisning til figur 11. For å endre maskinkonfigurasjonen fra høvler til skjøter:

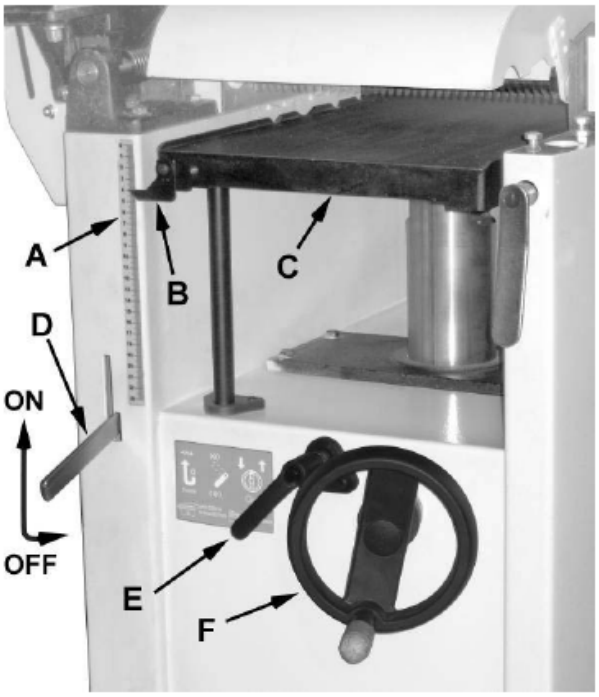
1. Trekk i utløserknappen (F) og flytt støvrennen (D, G) til venstre. Den skal plasseres som vist i D.

Bordet er tungt. Vær forsiktig når du senker. Manglende overholdelse kan forårsake alvorlig skade.

2. Slipp låsen (E) og før bordet fremover ved hjelp av vippehåndtaket (B). Den skal plasseres som vist i C.
3. Lås bordet (C) ved å skyve låsehåndtakene (A) inn mot maskinen og rotere ned (bort fra operatøren).

Planer kontroller og justeringer

Med henvisning til figur 12:



Figur 12

Strømmating

Ved å plassere håndtaket for høvelkraftmating (D) i opp-posisjon, slås høvelkraftmatingen på (se pil). Ved å plassere håndtaket i nedre posisjon slås strømmatingen av.

Bordlås

Vri bordlåsen (E) med klokken for å låse høydejusteringshåndhjulet (F) og fest høvelbordet (C) i den valgte posisjonen. Vri bordlåsen (E) mot klokken for å frigjøre og tillate bordjustering.

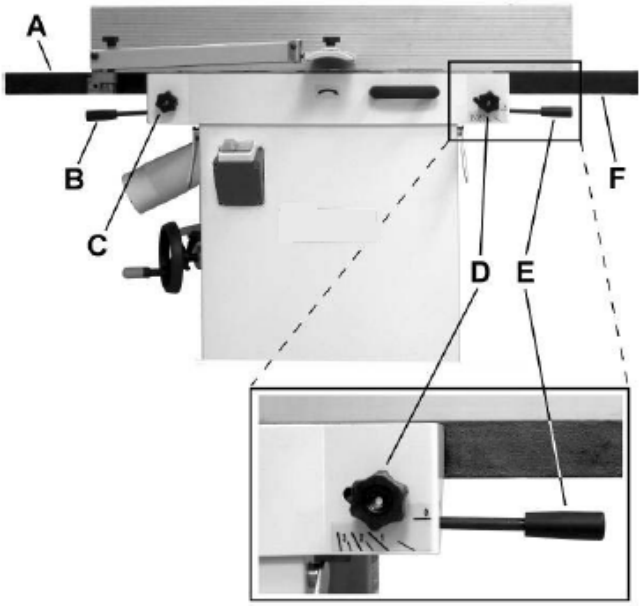
Bordhøydejustering

Høyden på høvelbordet stilles inn som følger:

1. Lås opp bordlåsen (E).
2. Drei høydejusteringshåndhjulet (F) med klokken for å heve høvelbordet (C), mot klokken for å senke.
3. Lås bordlåsen (E). Hver omdreining av håndhjulet (F) resulterer i en bevegelse på 4 mm opp eller ned av bordet (C). En skala på håndhjulsøylen indikerer mengden håndrattrotasjon. En peker (B) indikerer bordets posisjon i forhold til klippehodet på skalaen (A) plassert på siden av skapet.

Leddkontroller og justeringer

Med henvisning til figur 13:



Figur 13

Høydejustering av utmatingsbord

Låseknotten (C) og løftehåndtaket (B) styrer høydejusteringen av utmatingsbordet (A). Utmatingsbordet er i utgangspunktet justert på fabrikken og skal ikke flyttes unntatt under visse justeringer.

Høydejustering av innmatingsbord

Låseknott (D) og løftehåndtak (E) styrer høydejusteringen av innmatingsbordet (F). For å justere:

1. Løsne låseknappen (D).
2. Hev løftehåndtaket (E) for å heve innmatingsbordet for en liten skjæredybde. Senk håndtaket for et dypere kutt.
3. Stram låseknappen (D).

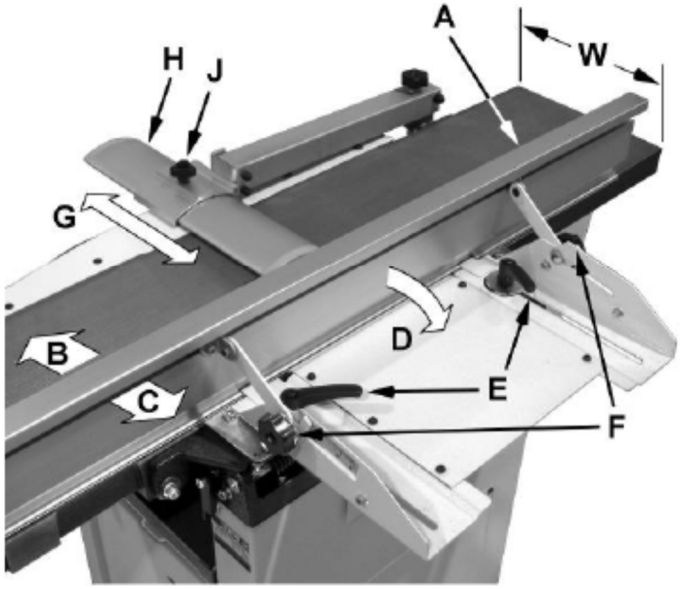
Merk: En skjæredybde på 1,5 mm eller mindre anbefales.

Kutterhodevakt

Riktig plassert skal klippehodebeskyttelsen (H) hvile mot gjerdet (A).

Gjerdebevegelse

Med henvisning til figur 14:



Figur 14

Gjerdet (A) kan flyttes forover (B) eller bakover (C) på tvers av bordets bredde (W). Den tilter også opptil 45 grader bakover (D). Løsne låseknappen (J), skyv vernet på plass, og stram deretter låseknappen.

Slik skyver du gjerdet forover eller bakover:

Ved kantskjøting bør gjerdet med jevne mellomrom flyttes til forskjellige posisjoner for å fordele slitasje på knivene. Dette gjøres som følger:

1. Om nødvendig, løsne klippehodebeskyttelsen (H) for å la gjerdeenheten bevege seg fritt uten å bli begrenset av vernet.
2. Løsne de to låsehåndtakene til gjerdet (E).
3. Flytt hele gjerdet til ønsket posisjon; stram deretter håndtakene (E) igjen.
4. Juster og fest klippehodebeskyttelsen.

Slik vipper du gjerdet bakover: Gjerdet (A) kan vippes bakover (D) opp til 45° (det vil si for en total inkludert vinkel på 135° fra bordflaten) som følger:

1. Løsne låsehåndtakene (F).
2. Vipp gjerdet bakover (A, C) til ønsket vinkel opp til 135°. Eller du kan plassere det skråstilte referansestykket på bordet og mot gjerdet, justere gjerdet til vinkelen på gjerdet passer med skråstykket til målestykket.
3. Stram låsehåndtakene (F).
4. Juster og fest klippehodebeskyttelsen.

Grunnleggende operasjoner

Støvoppsamling

Før første gangs bruk må maskinen kobles til en støvoppsamler.

Første oppstart

Etter at monteringen og justeringene er fullført, er høvelen klar til å bli testet. Slå på strømforsyningen på hovedpanelet. Trykk på Start-knappen. Hold fingeren på Stopp-knappen i tilfelle et problem. Høvelen skal gå jevnt med lite eller ingen vibrasjoner eller gnidelyder. Undersøk og korriger kilden til eventuelle problemer før videre operasjon.

IKKE prøv å undersøke eller justere høvelen mens den er i gang.

Vent til høvelen er slått av, koblet fra og alle fungerende deler har stoppet helt.

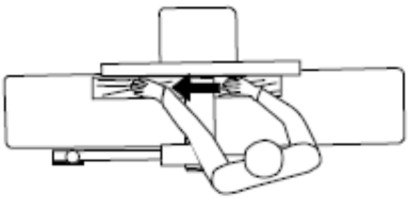
Endring av driftsmodus

Ved endring av driftsmodus (høvle til skjøt og bakover) må maskinen være slått av og stå helt stille. For å endre driftsmodus, se avsnittene "Oppsett av skjøt til høvler" og "Høvle til skjøt oppsett".

Felles operasjoner

Riktig driftsstilling

Operatøren må plasseres forskjøvet i forhold til innmatingsbordet (Figur 15).

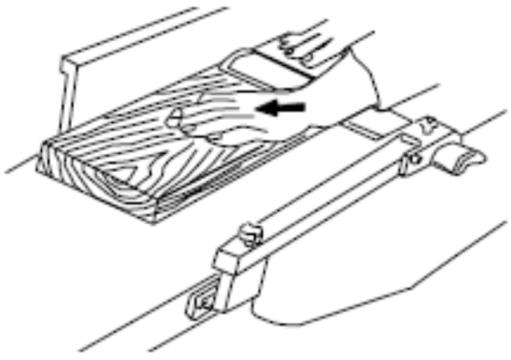


Figur 15 Håndplassering

Med henvisning til figur 15:

Ved starten av kuttet holder venstre hånd arbeidsstykket fast mot innmatingsbordet og gjerdet mens høyre hånd skyver arbeidsstykket i en jevn, jevn bevegelse mot skjærehodet. Etter at kuttet er i gang, hviler den nye overflaten godt på utmatingsbordet. Den venstre hånden overføres til utmatingssiden (Figur 16) og presser ned på denne delen av arbeidsstykket, samtidig som den opprettholder flat kontakt med gjerdet. Høyre hånd presser arbeidsstykket fremover og før høyre hånd når klippehodet skal det flyttes til arbeidet på utmatingsbordet.

Overflate



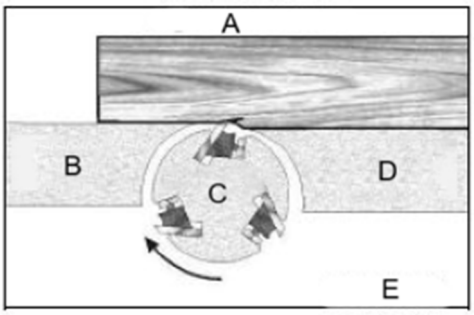
Figur 16

Hensikten med å høvle på en fuge er å produsere én flat overflate (Figur 16). Den andre siden kan deretter freses til nøyaktige, endelige dimensjoner på en tykkelseshøvel, noe som resulterer i et brett som er glatt og flatt på begge sider og hver side parallelt med den andre.

- Hvis treet som skal fuges er kupert eller bøyd, plasser den konkave siden ned og ta lette kutt til overflaten er flat.
- Overfla aldri deler som er kortere enn 12 tommer eller tynnere enn 3/8 tommer uten bruk av en spesiell arbeidsholder.
- Overfla aldri biter som er tynnere enn 3 tommer uten bruk av en skyveblokk.
- Kutt på ca. 1/16" om gangen anbefales, noe som gir bedre kontroll over materialet som overflaten skal behandles. Flere passeringer kan da gjøres for å nå ønsket dybde.

Kornretning

Unngå å mate arbeid inn i fugen mot kornet (Figur 17).



Figur 17

A- Mot kornet

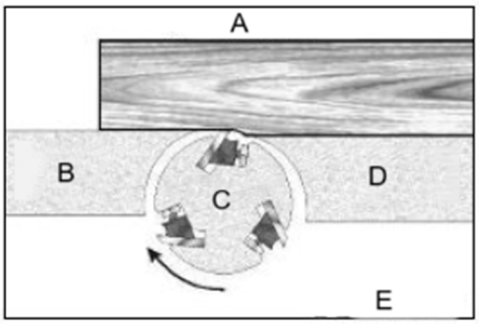
B- Utmatingsbord

C- Kutterhode

D- Innmatingsbord

E- Feil

Dette kan resultere i flisete kanter. Mat med kornet for å få en jevn overflate, som vist i figur 18.



Figur 18

A- Med kornet

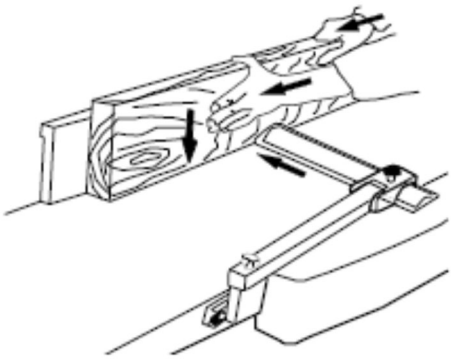
B- Utmatingsbord

C- Kutterhode

D- Innmatingsbord

E- Korrekt

Sammenføyning



Figur 19 Overflate

Skjøting (eller kanter) er prosessen med å lage en ferdig, flat kantoverflate som er egnet for snekkerarbeid eller etterbehandling (Figur 19). Det er også et nødvendig trinn før du river lager til bredde på en bordsag.

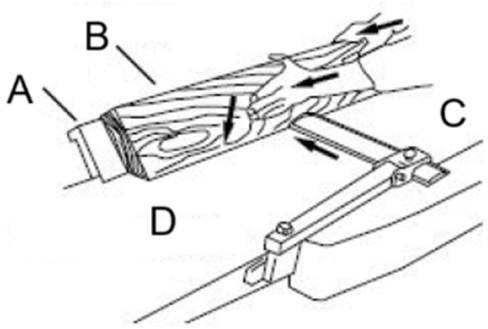
- Aldri kant et brett som er mindre enn 3 tommer bredt, mindre enn 1/4 tomme tykt eller 12 tommer langt, uten å bruke en skyveblokk.
- Når du kanter tre bredere enn 3 tommer, slenger du fingrene over toppen av treet, og strekker dem tilbake over gjerdet slik at de vil fungere som en stopper for hendene i tilfelle et tilbakeslag.
- Plasser gjerdet (flytt fremover) for å blottlegge bare den nødvendige mengden klippehode.

Når arbeidsstykket er to ganger lengden på skjøtens innmatings- eller utmatingsbord, bruk en innmatings- eller utmatingsstøtte.

Til kanten:

1. Pass på at gjerdet er satt til 90°. Dobbeltsjekk det med en firkant.
2. Inspiser lageret for soliditet og kornretning (se Kornretning på forrige side).
3. Hvis brettet er bøyd (buet), plasser den konkave kanten ned på innmatingsbordet.
4. Still inn matebordet for et kutt på ca. 1,5 mm.
5. Hold kjøttet godt mot gjerdet og bordet, før kjøttet sakte og jevnt over skjærehodet.

Fasing



Figur 20

A- Gjerde

B- Lager

C- Innmatingsbord

D- Utmatingsbord

Avfasing av en kant er samme operasjon som kantskjøting, bortsett fra at gjerdet vippes til en spesifisert vinkel.

Sørg for at materialet som skråstilles er over 12 tommer langt, mer enn 1/4 tomme tykt og 1 tomme bredt.

For å skråstille:

1. Bruk en skråmåler for å bestemme ønsket vinkel. Sett deretter gjerdet til samme vinkel.

2. Inspiser massen for soliditet og kornretning (se Kornretning på forrige side).

3. Still inn matebordet for et kutt på ca. 1,5 mm.

4. Hvis brettet er bøyd (buet), plasser den konkave kanten ned på innmatingsbordet.

5. Før papiret gjennom skjærehodet, og pass på at overflaten av papiret er helt flatt mot gjerdet og at kanten har solid kontakt med innmatings- og utmatingsbordene (Figur 20).

For tre bredere enn 3 tommer - hold med fingrene tett sammen nær toppen av aksjen, lapper over brettet og strekker seg over gjerdet. For tre som er mindre enn 3 tommer bredt – bruk avfasede skyveblokker og trykk mot gjerdet. Hold fingrene nær toppen av skyveblokken. Det kan kreves flere gjennomkjøringer for å oppnå full skråstilling, vil trolig ta flere passeringer.

Høvleoperasjoner

Kuttdybde

Tykkelsesplaning refererer til dimensjonering av trelast til ønsket tykkelse samtidig som det skapes en jevn overflate parallelt med motsatt side av brettet. Platetykkelsen som høvelen vil produsere, er angitt av skalaen og dybdesnittet. Forhåndsinnstill høvelen til ønsket tykkelse på det ferdige arbeidsstykket ved hjelp av måleren. Klippedybden justeres ved å heve eller senke høvelbordet (C, figur 12) ved hjelp av håndhjulet (F, figur 12).

- Kvaliteten på tykkelsesplanlegging avhenger av operatørens vurdering av skjæredybden.
- Kuttdybden avhenger av treets bredde, hardhet, fuktighet, åreretning og årestruktur.
- Maksimal tykkelse på tre som kan fjernes i én omgang er 1/8" for planlegging av operasjoner på arbeidsstykker opptil 5-1/2" brede. Arbeidsstykket må plasseres vekk fra den midtre tappen på rullekassen for å kutte 1/8".
- Maksimal tykkelse på tre som kan fjernes i én omgang er 1/16” for planlegging av operasjoner på arbeidsstykker fra 5-1/2” opp til 12” bredde.
- For optimal planleggingsytelse bør skjæredybden være mindre enn 1/16".
- Brettet bør høvles med grunne skjæringer til verket har en jevn side. Når en jevn overflate er opprettet, snu tømmeret og lag parallelle sider.
- Høvle alternerende sider til ønsket tykkelse er oppnådd. Når halvparten av det totale kuttet er tatt fra hver side, vil platen ha et jevnt fuktighetsinnhold og ytterligere tørking vil ikke føre til at det vrir seg.
- Kuttdybden bør være grunnere når arbeidsstykket er bredere.
- Når du planlegger hardtre, ta lette kutt eller høvle treet i tynne bredder.
- Lag et prøvekutt med et prøvestykke og kontroller tykkelsen som produseres.

- Kontroller nøyaktigheten av testkuttet før du arbeider med det ferdige produktet.

Forholdsregler

- En tykkelseshøvel er en presisjonsmaskin for trebearbeiding og bør kun brukes på kvalitetstømmer.
- Ikke høv skitne brett; skitt og små steiner er slipende og vil slite ut bladet.
- Fjern spiker og stifter. Bruk høvelen kun til å kutte ved.
- Unngå knuter. Kraftig tverrkornet treverk gjør knuter harde. Knuter kan løsne og sette seg fast i bladet. Enhver gjenstand som møter høvelblader kan tvangskastes ut av høvelen, noe som skaper risiko for skade.

Forbereder arbeidet

- En tykkelseshøvel fungerer best når tømmeret har minst én flat overflate. Bruk en fuge for å lage en flat overflate.
- Vridde eller sterkt skjeve brett kan sette fast høvelen. Riv tømmeret i to for å redusere omfanget av renningen.
- Arbeidet skal føres inn i høvelen i samme retning som treets årring. Noen ganger vil treverket endre retning midt på brettet. I slike tilfeller, hvis mulig, kutt brettet på midten slik at kornretningen er riktig.

Ikke høvle et brett som er mindre enn 6" langt. Det anbefales at når du planlegger korte brett, slår du dem ende mot ende for å unngå tilbakeslag og redusere sniper.

Mate arbeidet

Høvelen leveres med høvelblad montert i skjærehodet og inn- og utmatingsruller justert til riktig høyde. Høvelmatingen er automatisk; det vil variere litt avhengig av tresort.

Preparat:

- Matehastighet refererer til hastigheten som tømmeret beveger seg gjennom høvelen.
- Operatøren er ansvarlig for å justere arbeidet slik at det mates riktig.
- Hev eller senk valsehuset for å få ønsket skjæredybde.
- Overflaten som høvelen produserer vil bli jevnere hvis det brukes en grunnere skjæredybde.
- Stå på siden som håndtaket er festet til.
- Plater lengre enn 24” bør ha ekstra støtte fra frittstående materialstativ.

Høvling:

1. Plasser arbeidsstykket med overflaten som skal høvles oppå.
2. Slå på høvelen.
3. Slå på strømforsyningen.
4. Hvil brettenden på innmatingsrulleplaten og rett brettet inn i høvelen.
5. Skyv arbeidsstykket inn i innmatingssiden av høvelen til innmatingsvalsen begynner å føre frem arbeidsstykket.
6. Slipp arbeidsstykket og la den automatiske matingen føre frem arbeidsstykket.
7. Ikke skyv eller trekk i arbeidsstykket. Flytt bakover og ta imot det høvlede tømmeret ved å ta tak i det på samme måte som det ble matet.

For å unngå fare for skader på grunn av tilbakeslag, ikke stå rett på linje med fronten eller baksiden av høvelen.

8. Ikke ta tak i noen del av brettet som ikke har gått forbi utmatingsvalsen.

9. Gjenta denne operasjonen på alle brettene som må ha samme tykkelse.

Unngå snipe

Snipe refererer til en fordypning i hver ende av brettet forårsaket av en ujevn kraft på klippehodet når arbeidet går inn i eller forlater høvelen.

Snipe vil oppstå når platene ikke støttes ordentlig eller når bare én matevalse er i kontakt med arbeidet i begynnelsen eller slutten av kuttet.

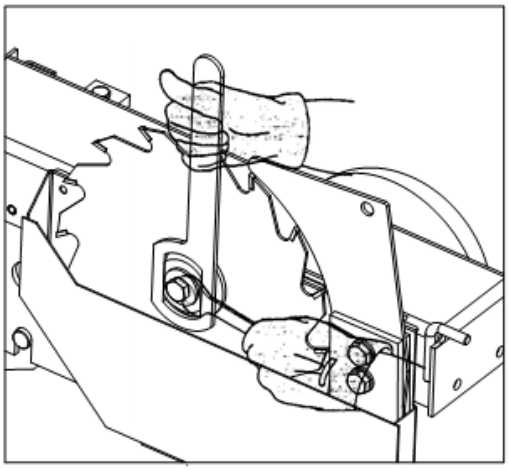
Forholdsregler for å unngå snipe:

- Skyv brettet opp mens du mater arbeidet til utmatingsvalsen begynner å føre den frem.
- Flytt bakover og ta imot det høvlede brettet ved å skyve det opp når innmatingsvalsen mister kontakt med brettet.
- Når du planlegger mer enn ett brett av samme tykkelse, bør du slå brettene sammen for å unngå snipe.
- Lag grunne kutt. Snipe er mer tydelig når dypere kutt tas.
- Mat verket i retning av kornet. Arbeid matet mot kornet vil ha flisete kanter.

Anbefalte verktøy

Bruk av sagskiver laget av HSS (high-speed) stål er IKKE tillatt på grunn av høy risiko for brudd!

Utskifting av sagskiver



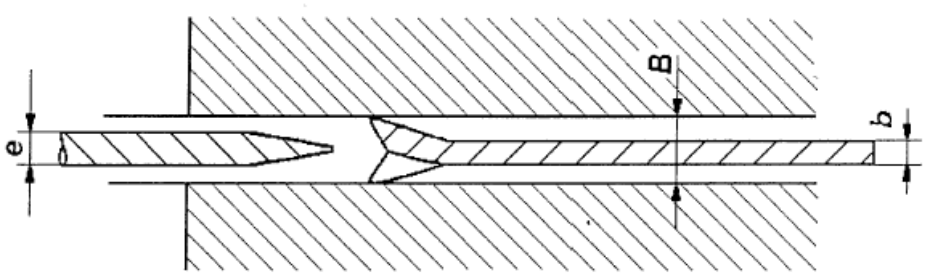
Flytt sagenheten ved hjelp av et håndhjul opp til høyeste vinkelrett posisjon. Skyv skyvebordet til bakre endeposisjon, slipp og ta av beskyttelsesdekselet på sagskivene og sett inn sikringsnøkkelen i hovedakselen slik at den ikke kan snu. Skru av mutteren ved å dreie den mot klokken, fjern flensen og den gamle sagskiven.

Kontroller før du monterer den nye sagskiven om sitteflatene er rene og uten buler. Stram sagskiven, lukk og fest beskyttelsesdekselet til sagskivene.

ADVARSEL! før du bytter ut sagbladet, sjekk og sørg for at det nye sagbladet er egnet. Sagbladet skal ha en diameter på 254 mm. Maksimal hastighet bør være høyere enn rotasjonshastigheten for sagspindelen. For sikkerhets skyld bør sagbladet som brukes være i samsvar med EN 847-1 og egnet for manuell mating ('MAN'

merket på sagbladet).

Sammenheng mellom sagskivens tykkelse, tannbredden og tykkelsen på spaltekilen



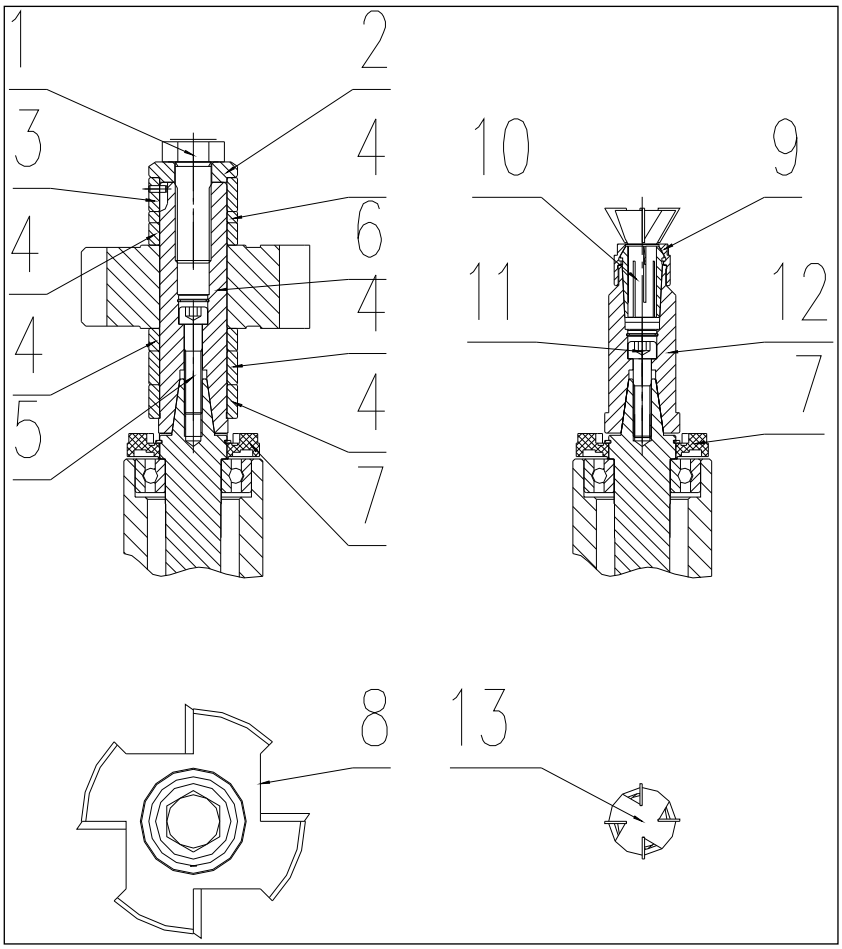
Maskindesignen forutsetter bruk av sagskiver med diameter 254 mm og tannbredde (snitt) (B) på 3 mm. Splittekniven som er montert på maskinen er også designet for denne typen skiver. Bredden på spaltekniv (e) er 2,5 mm. Pass på at tykkelsen på sagbladskiven (b) er minst 0,2 mm mindre enn bredden på spaltekniven (e).

ADVARSEL! Bruk av andre spaltekniver eller skiver med andre dimensjoner kan forårsake skade på operatøren eller skade på maskinen.

Utskifting av støpeverktøy

Bruk kun formverktøy som er laget for manuell mating og som kan klemmes fast og sikkert. Kun verktøy i samsvar med EN847-1:2005 og merket MAN skal brukes. Når du skifter verktøy, gjør justeringer eller gjør opprydding og vedlikehold, må du alltid slå av maskinen og koble maskinen fra strømkilden.

Mutterspindelen er produsert med to segmenter. Den øvre verktøyklemmeseksjonen er adskilt sammenføyd med hovedspindelen med en skrue. Denne todelte konstruksjonen muliggjør enkel utveksling og bruk av spindeldiametre i forskjellige størrelser på en enkelt maskin.



1- Sekskantbolt

2- Vaskemaskin

3- Avstandsring med stift

4- Avstandsringer

5- Skrue

6- Spindel

7- Chip deflektor

8- Falsende kutterblokk

9- Freshylse mutter

10- Fresehylse

11- Skrue

12- Fres spindel

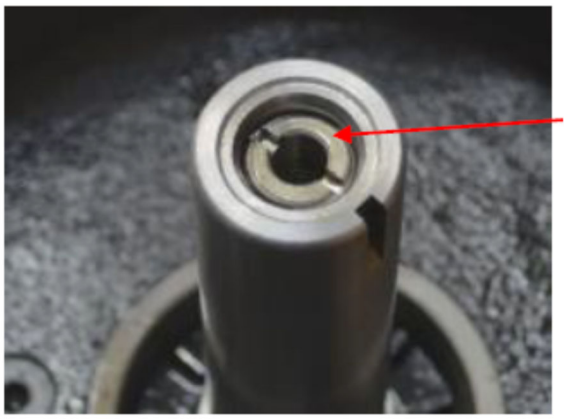
13- Fresebit (12 mm)

Installere og fjerne den øvre spindelen fra maskinen

Først, løft hovedspindelen jo høyere jo bedre ved å rotere håndhjulet.

Roter den koniske spindelen sakte mens du trykker låsestangen innover.

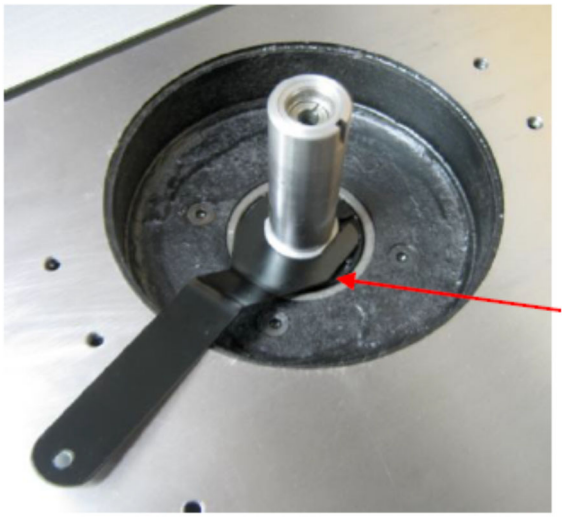
Når låsen går i inngrep vil stangen gli inn rundt 10 mm og spindelen låses.



Med den koniske spindelen låst, monter den øvre spindelen.

Bruk en flat skrutrekker til å skru av låseringen i midten av den øvre spindelen.

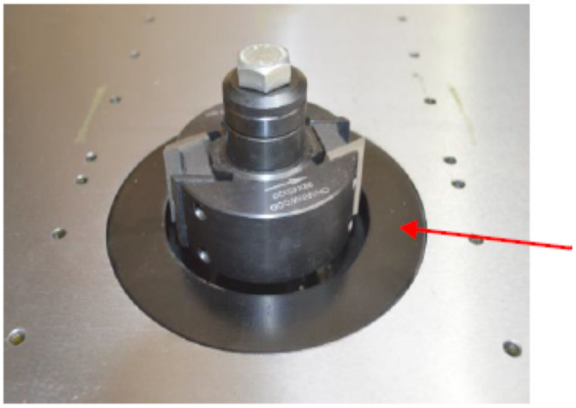
Plasser den øvre spindelen over konen og stram festeskruen ved å føre en 6 mm unbrakonøkkel inn i midten av spindelen.



Bruk deretter den flate skrutrekkeren til å stramme låseringen ned på hodet til festeskruen.

ADVARSEL! Unnlatelse av å stramme låseringen kan føre til at akselen og kutterblokken løsner.

Hvis bolten som holder den øvre og den koniske spindelen sammen noen gang løsner, vil det være nødvendig å bruke spesialnøkkelen som følger med for å holde den øvre spindelen på plass mens toppbolten låses opp.

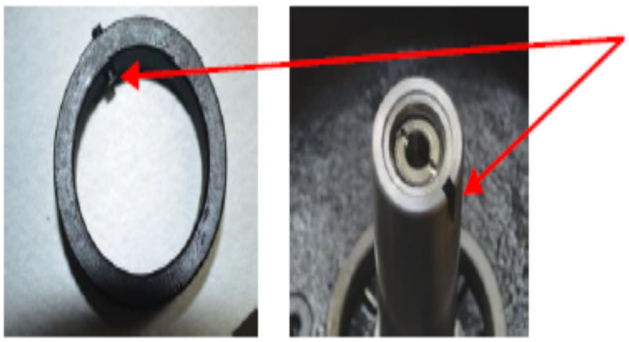


Montering av kutterblokk.

Kutterblokken (ikke inkludert) vises her montert.

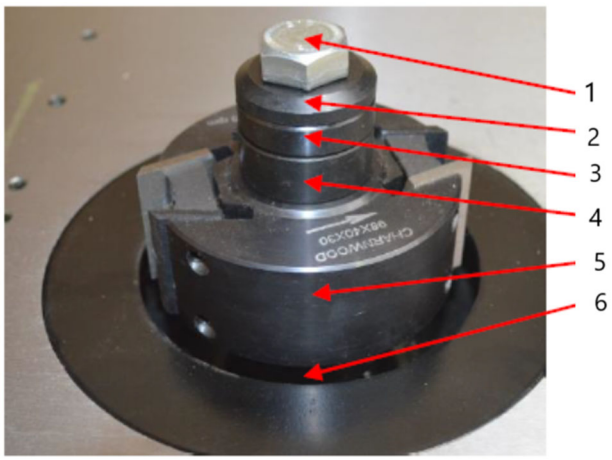
Den største av de to bordinnsatsene er montert i bordåpningen. Monter alltid den minste bordinnsatsen som verktøyet tillater.

Et stort utvalg av avstandsstykker, i varierende bredder leveres slik at kutterblokken kan plasseres i riktig høyde på spindelen.



Når du stable s pacers, sørg for at den med rullepinnen er på toppen av stabelen og at pinnen griper inn i sporet i spindelen. (ikke alle avstandsstykkene vil være nødvendige)

Før du monterer kutterblokken på spindelen, koble inn spindellåsen.



1- Låsebolten

2- Topphetten

3- Avstandsstykket med rullestiften

4- Noen andre avstandsstykker

5- Kutterblokken

6- Noen flere avstandsstykker

Låsebolten må strammes godt til. Når stabelen på spindelen er stram, **slipp spindelrotasjonslåsen før du starter maskinen.**

Freshylsen monteres på samme måte.

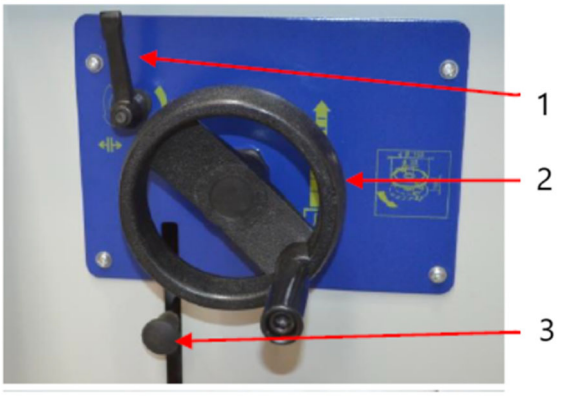


Trekk til slutt stangen ut for å låse opp spindelen.

Når du installerer støpeverktøyene, må dekselet til beskyttelsen åpnes. Løsne de to låseknottene for å åpne dekselet. Etter installasjon, lukk dekselet og lås det gjennom låseknottene.

ADVARSEL! Lukk alltid dekselet på vernet og lås det godt etter at verktøyet er installert.

Spindelkontrollene



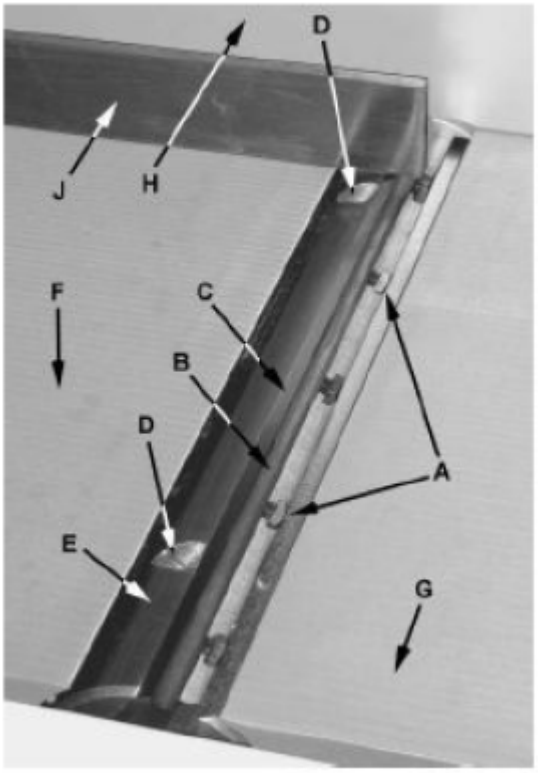
1- Spindelhøyde låsespak

2- Stig og fall håndhjul

En hel omdreining hever eller senker arboren med 2 mm

3- Spindelrotasjonslås

Innstilling av skjærehodekniver



Figur 21

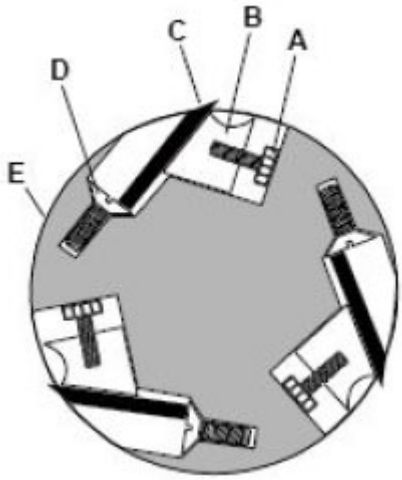
VIKTIG! Før du gjør noen justeringer i denne delen, må innmatings- og utmatingstabellene være i samme plan.

OBS!!! Kutterhodekniver er farlig skarpe! Vær ekstremt forsiktig når du inspiserer, fjerner, sliper eller bytter kniver inn i kutterhodet. Manglende overholdelse kan forårsake alvorlig skade.

1. Koble maskinen fra strømkilden.
2. Fjern klippehodebeskyttelsen (B). Med henvisning til figurene 21 og 22.
3. Nummerer forsiktig hvert knivblad (C) med en magisk markør for å skille hvert knivblad.

Note: For å rotere klippehodet må klippehodeskiven dreies. Dette krever at panelet på baksiden av skapet fjernes for tilgang.

4. Roter kutterhodet (E) og finn klokken 12-posisjonen til kniv nummer én. Klokken 12 er det høyeste punktet et blad vil nå i skjærebuen (C, fig. 12).
5. Sett en rettekant (J) på utmatingsbordet (F) nær gjerdet (H). Den ene enden av rettekanten skal plasseres over skjærekniven (C) nær enden av bladet.



Figur 22

Vær forsiktig når du håndterer rettesnoren nær knivene for å unngå skade.

Legg merke til posisjonen til knivbladet i forhold til den rette kanten, flytt deretter stangen til den andre siden av bordet og merk igjen posisjonen til knivbladet i forhold til den rette kanten. Blad nummer én må være i samme høyde i hver ende og må også være i samme høyde som utmatingsbordet (nederst på rettekanten). Hvis dette ikke er tilfelle, kreves justering som følger:

6. Løsne de fem gib-låseskruene (A) litt ved å vri inn i låsestangen (B), med klokken sett fra innmatingsbordet (G).
7. Juster bladhøyden ved å skru på jekkskruene (D) som bladene hviler på. For å senke bladet, vri skruen med klokken. For å heve, drei skruen mot klokken.
8. Når bladet er i riktig høyde, stram vekselvis de fem gib-låseskruene (A).

Gjenta trinn 4 – 8 for blad to og tre.

Bytte av kutterkniver

OBS!!! Koble maskinen fra strømkilden før du foretar justeringer. Manglende overholdelse kan forårsake alvorlig skade.

1. Koble maskinen fra strømkilden.
2. Fjern kutterhodebeskyttelsen.

OBS!!! Kutterhodekniver er farlig skarpe. Vær ekstremt forsiktig når du inspiserer, fjerner, sliper eller bytter kniver inn i kutterhodet. Manglende overholdelse kan forårsake alvorlig skade.

3. Vri alle fem skruene (A) inn i låsestangen (B) ved å vri med klokken sett fra innmatingsbordet (G).
4. Fjern forsiktig skjærekniven (C) og låsestangen (B).
5. Gjenta for de resterende to knivene.
6. Rengjør grundig alle overflater på kutterhodet, knivsporene og låsestengene for støv eller rusk.
7. Sett erstatningskniv (C) inn i knivsporet, og pass på at den vender riktig retning.

8. Sett inn låsestangen (B) og stram til akkurat nok til å holde den på plass.
9. Gjenta for de to andre bladene.

Rengjøring og vedlikehold

- Før du starter vedlikeholds- eller reparasjonsarbeid, må du alltid koble maskinen fra strømnettet! Slå av maskinen og trekk støpselet ut av stikkontakten!
- Hold alltid kileremmene (girreim for spindel) stram er nødvendig.
- Maskinen bør rengjøres. Stengene, pinnene, gjengene og andre deler som kan være rustne bør smøres med egnet olje. Intervallet for slike aktiviteter vil avhenge av arbeidsmåten, men det bør utføres minst en gang i måneden.
- Lagrene til de elektriske motorene, formspindelen og sirkelsagakslene har permanent fettfylling, er lukket på begge sider og krever ingen smøring.
- Unngå forurensning av beltene med olje eller fett. Hvis dette skjer, rengjør beltet kun med papir eller tørk det.
- Fjerning av støv er best å gjøre med en støvsuger. Utfør denne aktiviteten regelmessig, minst en gang i uken.

Transport og lagring

Transport og lagring

Når du transporterer eller håndterer maskinen, vær svært forsiktig og la denne aktiviteten utføres av kvalifisert personell som er spesielt opplært for denne typen aktivitet.

Mens maskinen lastes eller losses, pass på at ingen personer eller motiv blir presset av maskinen!

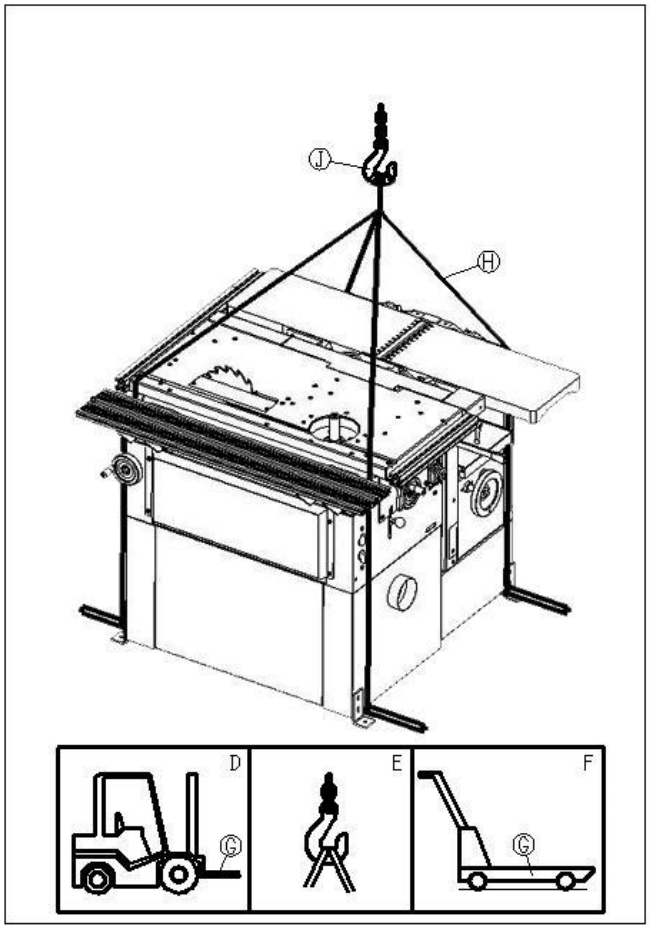
Ikke gå inn i området under maskinen løftet av en kran eller en høyløfttralle!

Under transport eller oppbevaring av maskinen må det iverksettes midler for å beskytte maskinen mot for høye vibrasjoner og fuktighet.

Den bør oppbevares i et ly ved temperaturer fra -25°C til 55°C. Som standard er maskinen pakket inn i et plastbrett og transporteres på denne måten. På forespørsel kan maskinen også pakkes i en robust treboks.

Løfting av maskinen

Maskinen eller dens enkelte deler må kun løftes ved hjelp av godkjent løfteinnretning med verifisert løftekapasitet.



Klargjør en høytløftende truck (D) eller en manuell løftevogn (F) med tilstrekkelig løftekapasitet, sett gaflene (G) under maskinen, som vist på bildet.

Skal du bruke en kran (E) eller lignende løfteutstyr, fortsett som følger:

- Klargjør fire løftebelter (H) eller ståltau på minst 2 m med tilstrekkelig løftekapasitet.
- Fest tauene til kroken på kranen med nødvendig kapasitet.
- Plasser den andre enden av tauene på løftestengene som er satt under maskinen (stengene er ikke en del av leveransen).
- Etter å ha løftet maskinen litt, kontroller stabiliteten til maskinen som henger i tauene.
- Løft maskinen forsiktig og sakte og flytt den deretter uten noen raske endringer i bevegelsen til det valgte stedet.

Kassering av brukte enheter

Apparatet må ikke kastes i det kommunale avfallssystemet. Lever den til et gjenvinnings- og innsamlingssted for elektriske apparater. Sjekk symbolet på produktet, bruksanvisningen og emballasjen. Plasten som brukes til å konstruere enheten kan resirkuleres etter deres merking. Når du velger å resirkulere, gir du et viktig bidrag til å beskytte miljøet.

Kontakt lokale myndigheter for informasjon om ditt lokale gjenvinningsanlegg.

Løsning av problemer

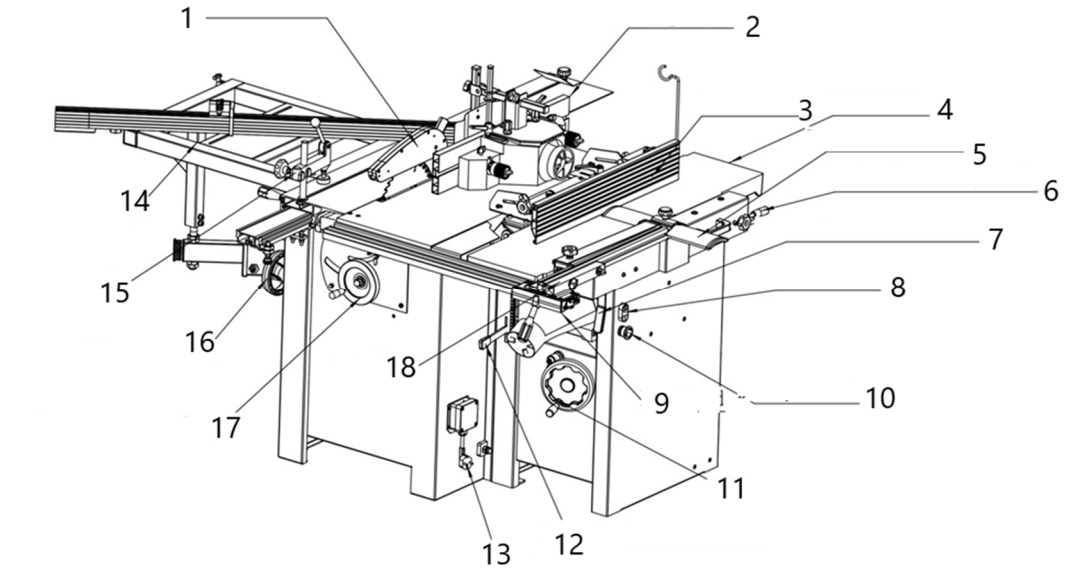
Ingen feil skal oppstå mens maskinen brukes riktig og vedlikeholdes på riktig måte. Hvis sagstøv setter seg fast på sagskiven, eller hvis utløpsslangen er blokkert med spon, bør maskinen slås av før håndtering. Hvis et arbeidsstykke setter seg fast, slå av maskinen umiddelbart!

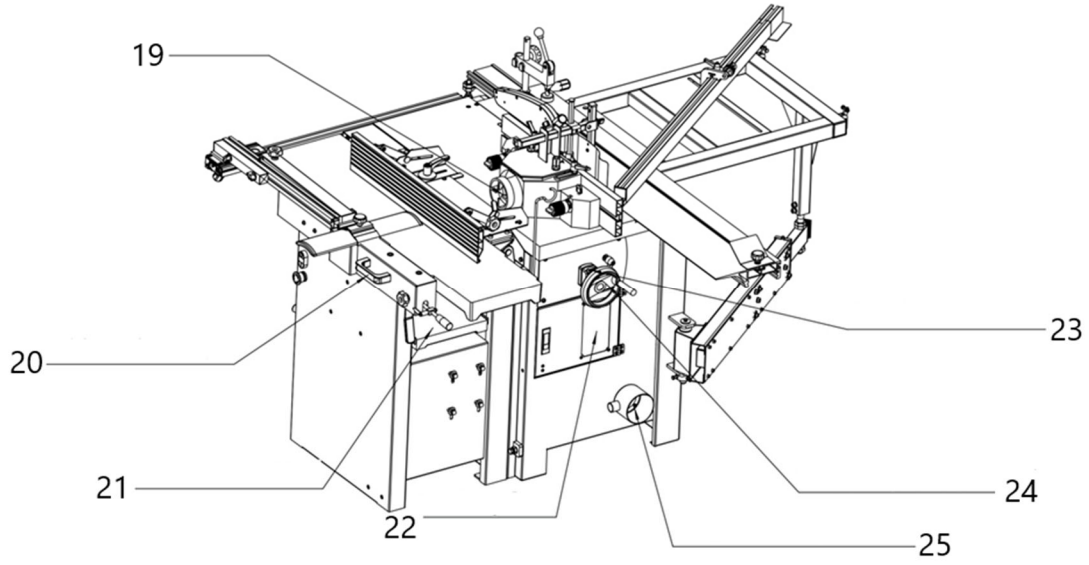
En sløv sagskive eller verktøy fører ofte til at den elektriske motoren blir for mye oppvarmet. Hvis maskinen vibrerer for mye, kontroller innstilling og forankring, eventuelt også fastspenning og balansering av verktøyene som brukes.

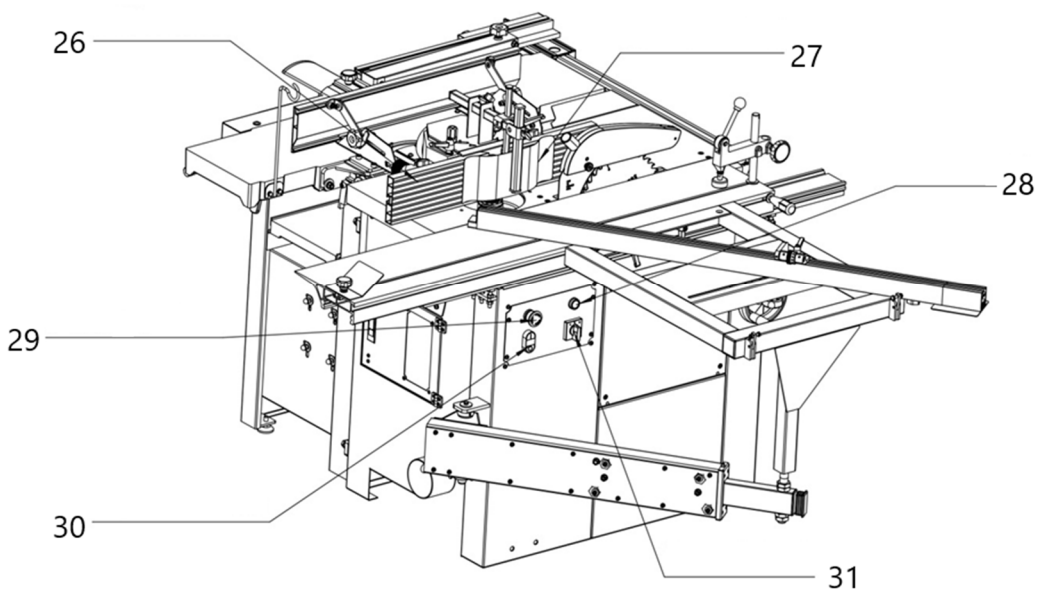
Problem	Mulig årsak
Maskinen fungerer ikke	Det vil være nødvendig å kontrollere de elektriske ledningene og tilkoblingen av maskinen til strømnettet.
Tykkelsesbordet beveger seg med vanskeligheter	Bordfestespaken skal frigjøres eller søylen skal smøres.
Maskineffekten er lav	Verktøy er ikke skarpe.
	Spon med for stor tykkelse velges – bredden og hardheten til treet bør vurderes.
	Kileremmen er ikke strammet nok.
	Motoren fungerer ikke med full effekt – en ekspert bør tilkalles.
Maskinen vibrerer	Verktøy er ikke slipt eller riktig justert.
	Knivene har forskjellig bredde.
	Ubalanserte verktøy.
	Maskinen står ikke på et flatt underlag eller er feil montert.
Tykkelse kan ikke utføres på maskinen	Chips er for tykke.
	Tykkelsesbordet er ikke rent.
Materialet treffer det bakre bordet	Knivene eller det bakre bordet var feiljustert.
Utsparing på den bakre delen av det bearbeidede arbeidsstykket	Ujevn overflate under tykkelsesoperasjon.
	Knivene eller bordene var feiljustert.
	Feil presset eller ført materiale under høvlingen.

Delediagram

Funksjoner

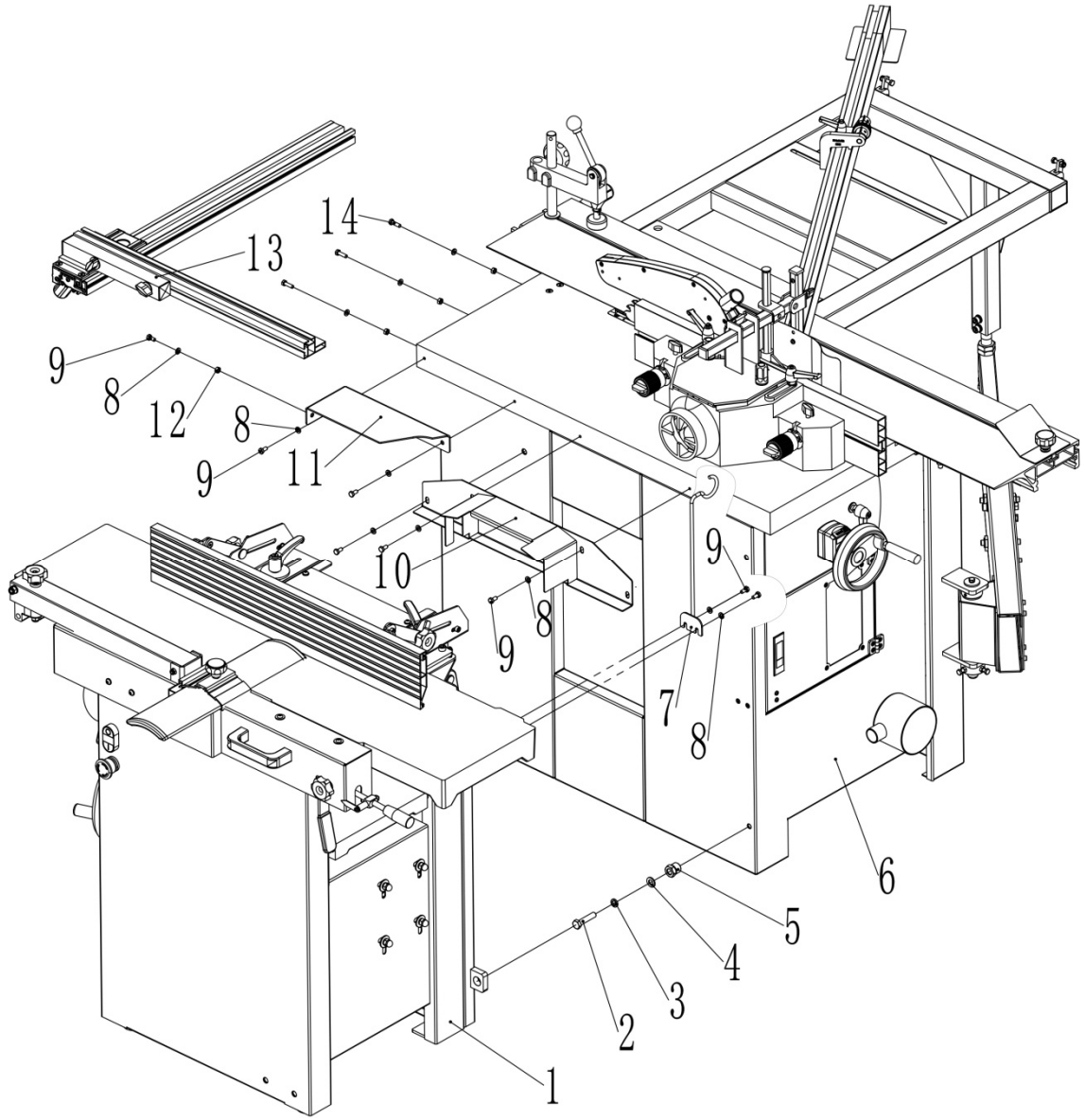






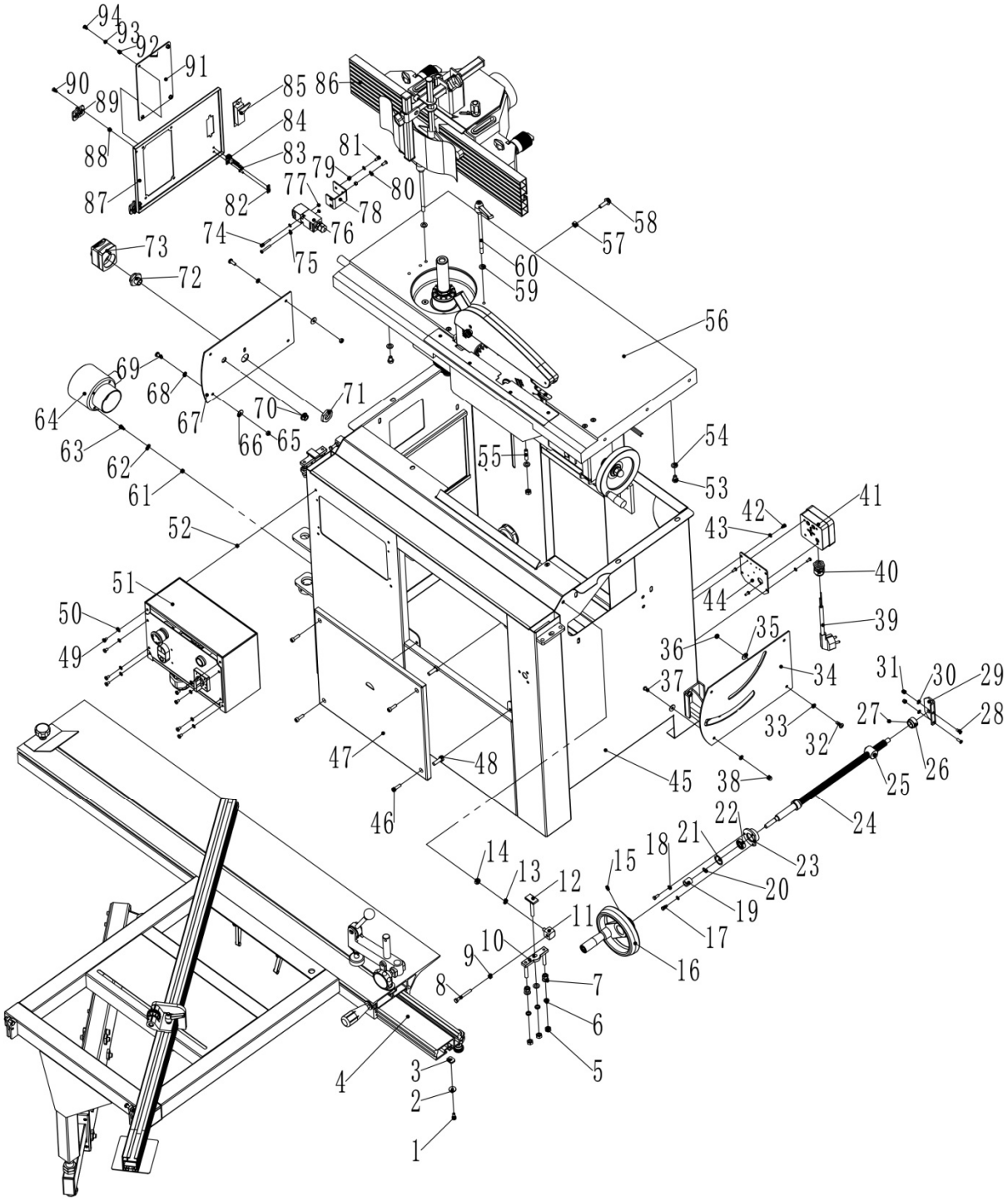
Artikkelnummer	Beskrivelse
1	Sagbladbeskyttelse
2	Skyvebord
3	Høvlergjerde
4	Innmatingstabell
5	Kutterblokkvakt
6	Innmatingsbord løftehåndtak
7	Høvlebord Låsehåndtak
8	PÅ-AV-bryter
9	Støvhette
10	E Stoppbryter
11	Høydejustering av tykkelsesbord
12	Strømmating PÅ/AV-håndtak
13	Støpsel
14	Ext. Skyvebord
15	Arbeidsklemme
16	Sag Vippehåndhjul
17	Sagløftende håndhjul
18	Saggjerde
19	Støvhette
20	Bordvippehåndtak
21	Tykkelsesbord
22	Ser dør
23	Posisjonsindikator
24	Høydejustering av mølle
25	Støvavsugsuttak
26	Mill Gjerde
27	Trykkpute
28	Arbeidslys
29	E Stoppbryter
30	PÅ/AV-bryter
31	Modusbryter

Sluttmontering



Artikkelnummer	Beskrivelse	Størrelse	Antall
1	Planer Thicknesser Ass.		1
2	Hex. Bolt	M10X45	4
3	Fjærskive	Φ10	4
4	Vaskemaskin	Φ10	4
5	Hul bolt		4
6	Sagbruk Ass.		1
7	Støttebrakett		1
8	Vaskemaskin	Φ6	12
9	Hex. Bolt	M6X12	9
10	Link Cover		1
11	Koblingstabell		1
12	Hex. Mutter	M6	4
13	Saw Fence Ass.		1
14	Hex. Bolt	M6X20	3

Sagbruksmontering del 1

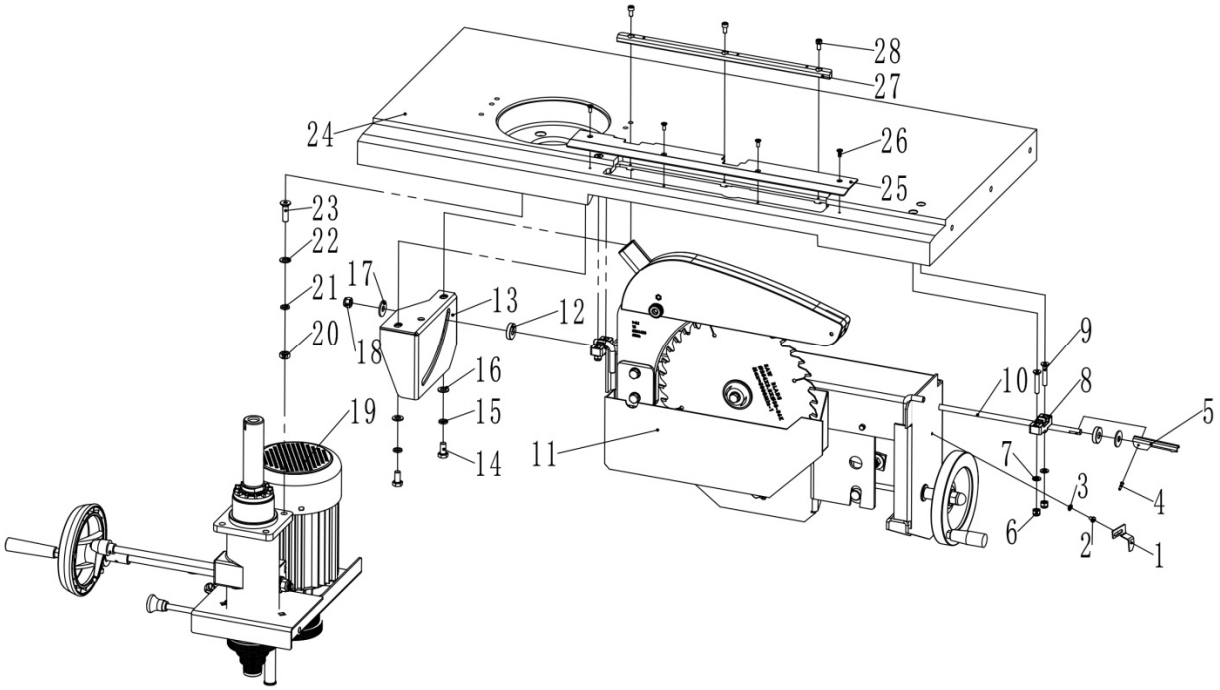


Artikkelnummer	Beskrivelse	Størrelse	Antall
1	Skrue	M6X10	1
2	Veldig stor vaskemaskin	Φ6	1
3	Firkantet mutter		1
4	Svingbord montering		1
5	Hex. Bolt	M8	10
6	Fjærskive	Φ8	6
7	Vaskemaskin	Φ8	6
8	Hex. Bolt	M6X50	2

9	Hex. Mutter	M6	2
10	Justeringsblokk		2
11	Støtteblokk		2
12	T-bolt		2
13	Fjærskive	Φ8	2
14	Hex. Mutter	M6	2
15	Sett skrue	M6X12	1
16	Håndhjul		1
17	Hex. Bolt	M5X12	3
18	Vaskemaskin	Φ5	3
19	Space Bush		1
20	"C" ring	Φ10	1
21	"C" ring	Φ26	1
22	Peiling	6000	1
23	Lagerstativ		1
24	Gjenget skaft		1
25	Gjenget mutter		1
26	Begrensende Bush		2
27	Sett skrue	M8X6	2
28	Skrue	M5X14	2
29	Akselstøtte		1
30	Vaskemaskin	Φ5	2
31	Hex. Låsemutter	M5	2
32	Panskrue	M6X16	3
33	Vaskemaskin	Φ6	4
34	Sagpanel		1
35	Stor vaskemaskin	Φ6	4
36	Hex. nøtt	M6	3
37	Skrue	M6X12	1
38	Pannutter	M6	1
39	Støpsel		1
40	Kabelgjennomføring	M20	1
41	Pluggboks		1
42	Panskrue	M4X10	8
43	Vaskemaskin	Φ4	4
44	Pluggplate		1
45	Sagbrukskasse		1
46	Skrue	M6X20	4
47	Frontdeksel		1
48	Plastbolt		4
49	Skrue	M5X8	8
50	Vaskemaskin	Φ5	8
51	Bryterboks		1
52	Hex. Bolt	M5	4
53	Hex. Bolt	M8X12	6
54	Vaskemaskin	Φ8	8
55	Sett skrue	M8X35	2
56	Bord Ass.		1
57	Hex. Mutter	M8	1
58	Hex. Flensbolt	M8X25	2
59	Stor vaskemaskin	Φ8	2
60	Låseaksel		2
61	Hex. Mutter	M5	4
62	Vaskemaskin	Φ5	4

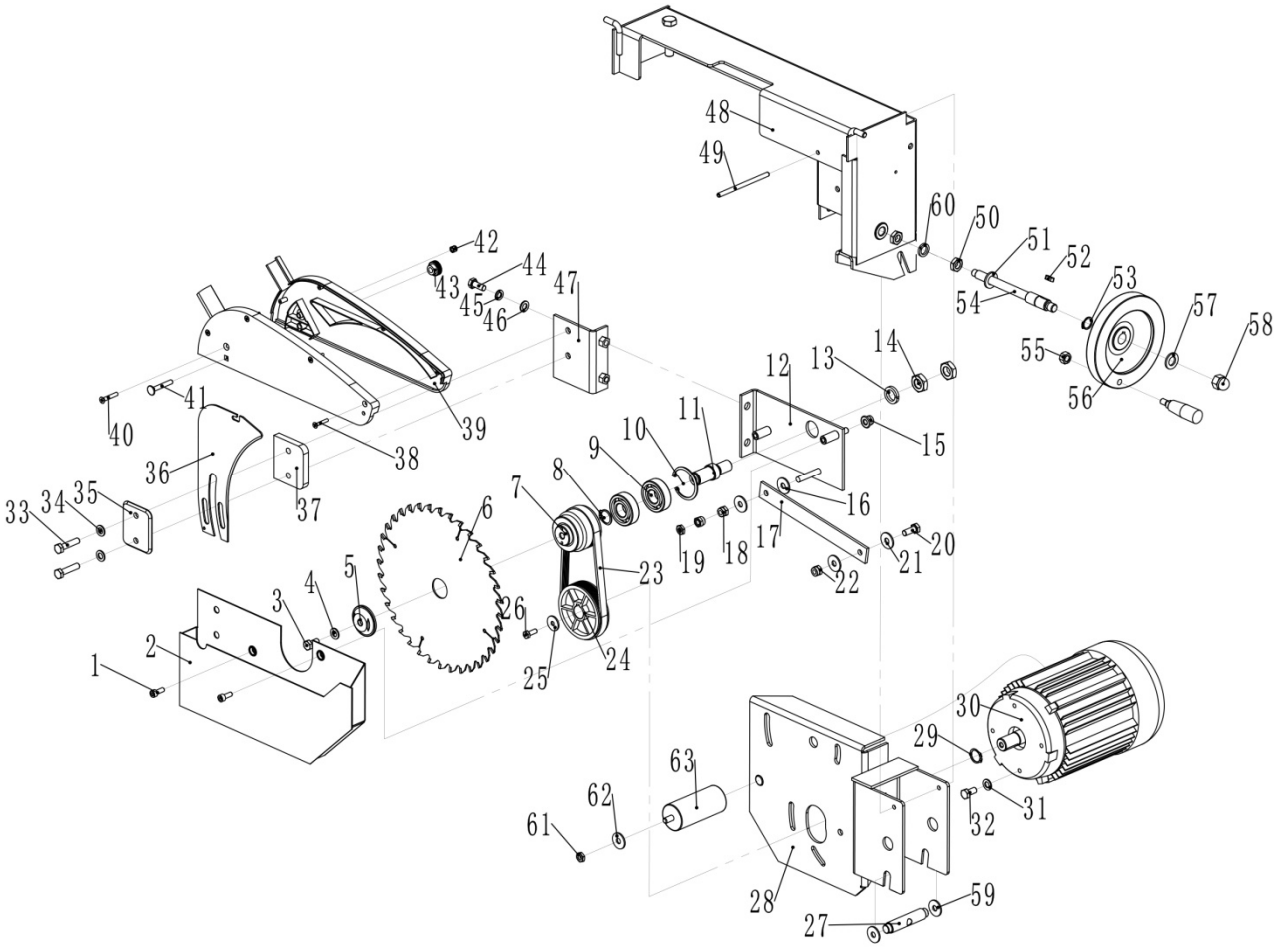
63	Panskrue	M5X12	4
64	Treveis rør		1
65	Hex. Mutter	M6	4
66	Stor vaskemaskin	Φ6	4
67	Mill Face Plate		1
68	Vaskemaskin	Φ6	4
69	Panskrue	M6X16	4
70	Busk		1
71	Hex. Mutter		1
72	Hex.Bush		1
73	Posisjonsindikator		1
74	Panskrue	M6X16	4
75	Vaskemaskin	Φ4	2
76	Mikrobryter	QKS8	1
77	Hex. Mutter	M4	2
78	Bryterplate		1
79	Hex. Mutter	M5	2
80	Vaskemaskin	Φ5	2
81	Skrue	M5X16	2
82	Nøkkelfesteplate		1
83	Panskrue	M4X10	2
84	Nøkkel		1
85	Dørlås	703-2	1
86	Utløpskontakt Ass.		1
87	Dør		1
88	Hex. Låsemutter	M5	8
89	Hengsel	30X40	2
90	Skrue	M5X12	8
91	Se vinduet		1
92	Hex. Mutter	M5	4
93	Vaskemaskin	Φ5	4
94	Skrue	M5X10	4

Sagbruksmontering del 2



Artikkelnummer	Beskrivelse	Størrelse	Antall
1	Peker		1
2	Panskrue	M4x6	1
3	Tannvasker	Φ4	1
4	Pin	3X12	1
5	Låsehåndtak		1
6	Hex. Låsemutter	M6	4
7	Vaskemaskin	Φ6	4
8	Støtteblokk		2
9	Skrue	M6X35	4
10	Låseaksel		1
11	Så ASS.		1
12	Tykk skive		2
13	Innvendig låseplate		1
14	Hex. bolt	M8X16	2
15	Fjærskive	Φ8	2
16	Vaskemaskin	Φ8	2
17	Stor vaskemaskin	Φ8	2
18	Hex. Låsemutter	M8	1
19	Mill Ass.		1
20	Hex. nøtt	M8	4
21	Fjærskive	Φ8	4
22	Vaskemaskin	Φ8	4
23	Skrue	M8X30	4
24	Bord		1
25	Beskyttelsesplate		1
26	Skrue	M4X10	4
27	Sett inn		1
28	Skrue	M5X10	3

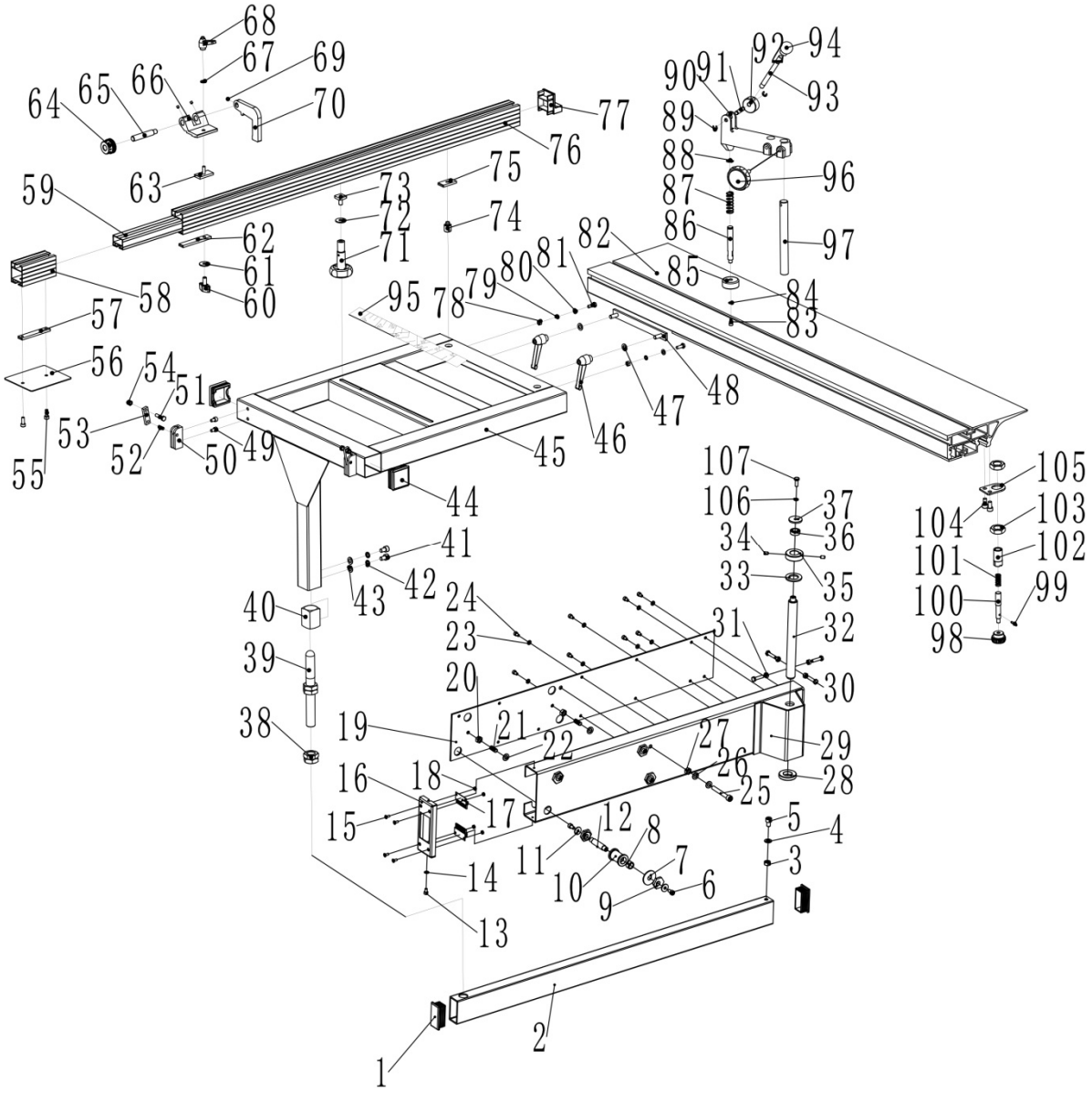
Sagbruksmontering



Artikkelnummer	Beskrivelse	Størrelse	Antall
1	Skrue	M6X16	2
2	Støvsamler		1
3	Hex. Bolt	M8X16	1
4	Vaskemaskin	Φ8	1
5	Plate		1
6	Sagblad		1
7	Drevet trinse		1
8	"C" ring	Φ20	1
9	Peiling	6204	2
10	"C" ring	Φ47	1
11	Sag AXIS		1
12	Parallell plate		1
13	Fjærskive	Φ16	1
14	Tynn mutter	M16	2
15	Hex. Låsemutter	M8	2
16	Stor vaskemaskin	Φ8	2
17	Koblingsplate		1
18	Hex. Låsemutter	M8	2
19	Hex. Tynn mutter	M8	1
20	Hex. Bolt	M8X20	1
21	Stor vaskemaskin	Φ8	2
22	Hex. Låsemutter	M8	1
23	Cuneal Belte	5J482	1

24	Motorskive		1
25	Veldig stor vaskemaskin	Φ6	1
26	Hex. Bolt	M6X16	1
27	Rotasjonsaksel		1
28	Motorstativ		1
29	"C" Ring	Φ19	1
30	Motor		1
31	Vaskemaskin	Φ8	3
32	Hex. bolt	M8X16	3
33	Hex. Bolt	M8X35	2
34	Vaskemaskin	Φ8	2
35	Klemplate		1
36	Naglende kile		1
37	Klemplate		1
38	Skrue	M3.5X25	4
39	Støvsamler		1
40	Skrue	M5X30	1
41	Bolt	M6X40	1
42	Hex. Låsemutter	M5	1
43	Låsemutter		1
44	Hex. Bolt	M8X20	2
45	Fjærskive	Φ8	2
46	Vaskemaskin	Φ8	2
47	Parallell plate		1
48	Dreiestøtte		1
49	Pin	8X110	1
50	Tynn sekskant. Mutter	M12	2
51	Vaskemaskin	Φ12	1
52	Nøkkel	5X15	1
53	"C" ring	Φ16	1
54	Bolt aksel		1
55	Hex. Mutter	M8	1
56	Håndhjul		1
57	Vaskemaskin	Φ12	1
58	Hex. Mutter	M12	1
59	Vaskemaskin	Φ16	2
60	Fjærskive	Φ12	2
61	Hex. Mutter	M8	1
62	Stor vaskemaskin	Φ8	1
63	Kondensator		1

Utrigger bordmontering

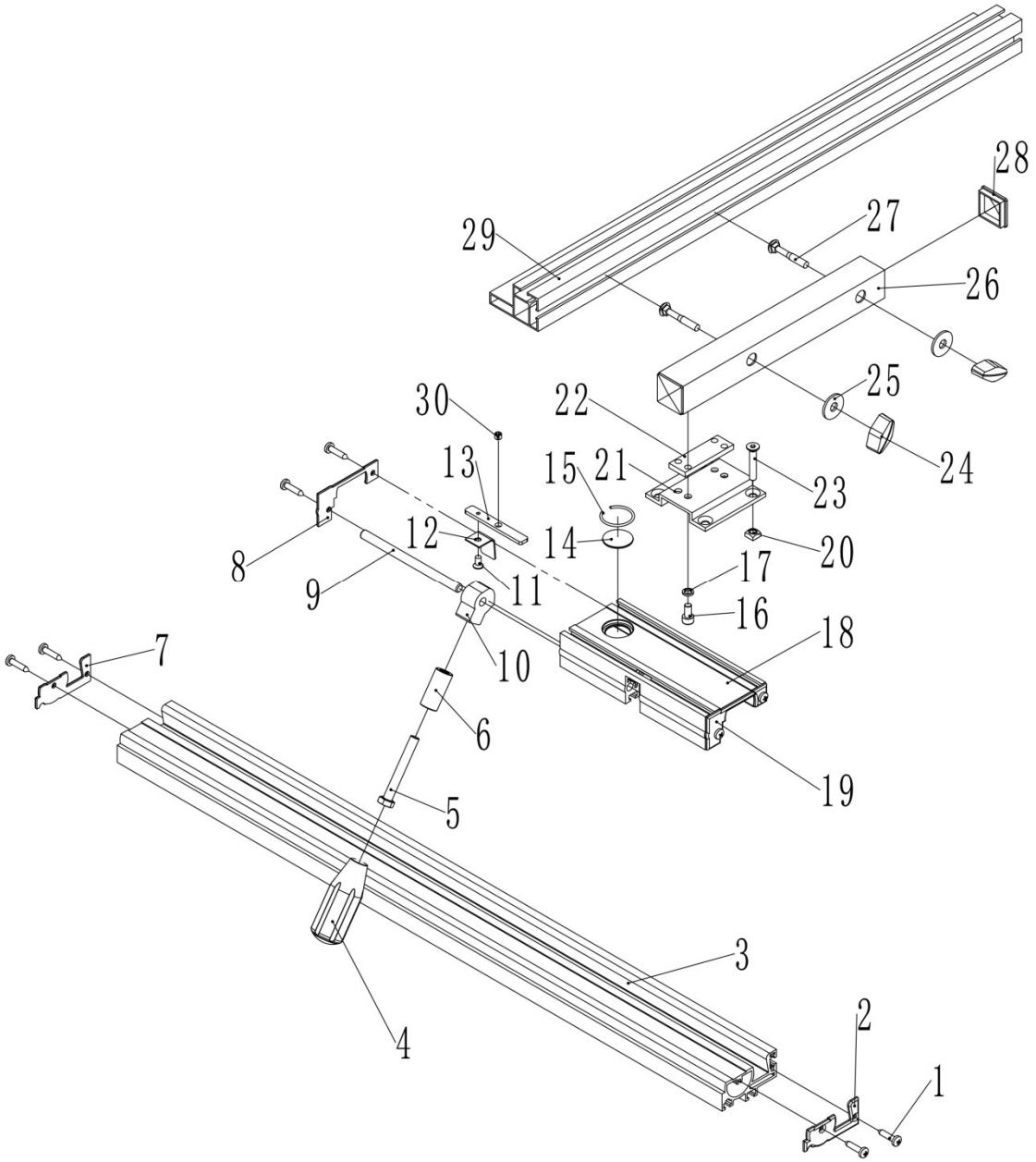


Artikkelnummer	Beskrivelse	Størrelse	Antall
1	Rørhette	30X60	2
2	Teleskoprør		1
3	Sekskantmutter	M8	1
4	Vaskemaskin	Φ8	1
5	Skrue	M8X12	1
6	Skrue	M6X10	8
7	Spesiell vaskemaskin		4
8	Peiling	1241D	8
9	Eksentrisk mutter		8
10	hjul		4
11	Stor vaskemaskin	Φ6	8
12	Aksel		4
13	Skrue	M6X8	2
14	Vaskemaskin	Φ5	2
15	Skrue	M4X10	4
16	Endedeksel		1

17	Børste		2
18	Sekskantmutter	M4	4
19	Rørdeksel		1
20	Hex. Mutter	M8	2
21	Plastbolt		2
22	Vaskemaskin	Φ8	2
23	Vaskemaskin	Φ5	12
24	Skrue	M5X8	12
25	Skrue	M8X60	1
26	Vaskemaskin	Φ8	2
27	Hex. Mutter	M8	1
28	Trykk skive		1
29	Støtte for teleskoprør		1
30	Hex. Bolt	M6X25	4
31	Hex. Mutter	M6	4
32	Aksel		1
33	Vaskemaskin	Φ20	1
34	Sett skrue	M6X8	2
35	Trykk på Ring		1
36	Peiling	GE12E	1
37	Stor vaskemaskin		1
38	Sekskant tynn mutter	M20X1,5	4
39	Støttestang		1
40	Link blokk		1
41	Skrue	M8X12	2
42	Fjærskive	Φ8	2
43	Vaskemaskin	Φ8	2
44	Rørhette		2
45	Ext. skyvebord		1
46	Håndtak		2
47	Vaskemaskin	Φ8	2
48	Klemplate		1
49	Skrue	M6X8	4
50	Positiv blokk		2
51	Sekskantbolt	M6X25	2
52	Fjærstift	6X16	2
53	Begrenset tallerken		2
54	Sekskant låsemutter	M6	2
55	Skrue	M6X16	2
56	Plasseringsskilt		1
57	Festeplate		1
58	Ext. brakett for forlenget		1
59	Hovedbrakett for forlenget linjal		1
60	Knott		1
61	Stor vaskemaskin	Φ8	1
62	Festeplate		1
63	T-bolt		1
64	Justeringsknapp		1
65	Bolt		1
66	Brakett		1
67	Vaskemaskin	Φ6	1
68	Lite håndtak		1
69	Stillskrue	M5X5	3
70	Plasseringsblokk		1
71	Langt håndtak		1

72	Stor vaskemaskin	Φ8	1
73	Firkantet bolt		1
74	Pivot		1
75	Firkantet mutter		1
76	Gjerde	1200 mm	1
77	Gjerdedekke		1
78	Sekskantmutter	M6	2
79	Fjærskive	Φ6	2
80	Vaskemaskin	Φ6	2
81	Sekskantbolt	M6X16	2
82	Skyvebord Ass.		1
83	Skrue	M5X10	1
84	Vaskemaskin	Φ5	1
85	Pressstang		1
86	Press stang		1
87	Fjær		1
88	"C"-ring	Φ12	1
89	"E" ring	Φ6	2
90	Pressbrakett		1
91	Pin		1
92	Trykk på hjulet		1
93	Håndstang		1
94	Håndball		1
95	Vinkellinjal		1
96	Låseknapp		1
97	Spindel		1
98	Knott		1
99	Fjærstift	Φ3X16	1
100	Skyvestang		1
101	Fjær		1
102	Hvilebusk		1
103	Tynn mutter	M16X1,5	2
104	Skrue	M6X12	2
105	Linkplate		1
106	Fjærskive	Φ6	1
107	Hex. Bolt	M6X16	1

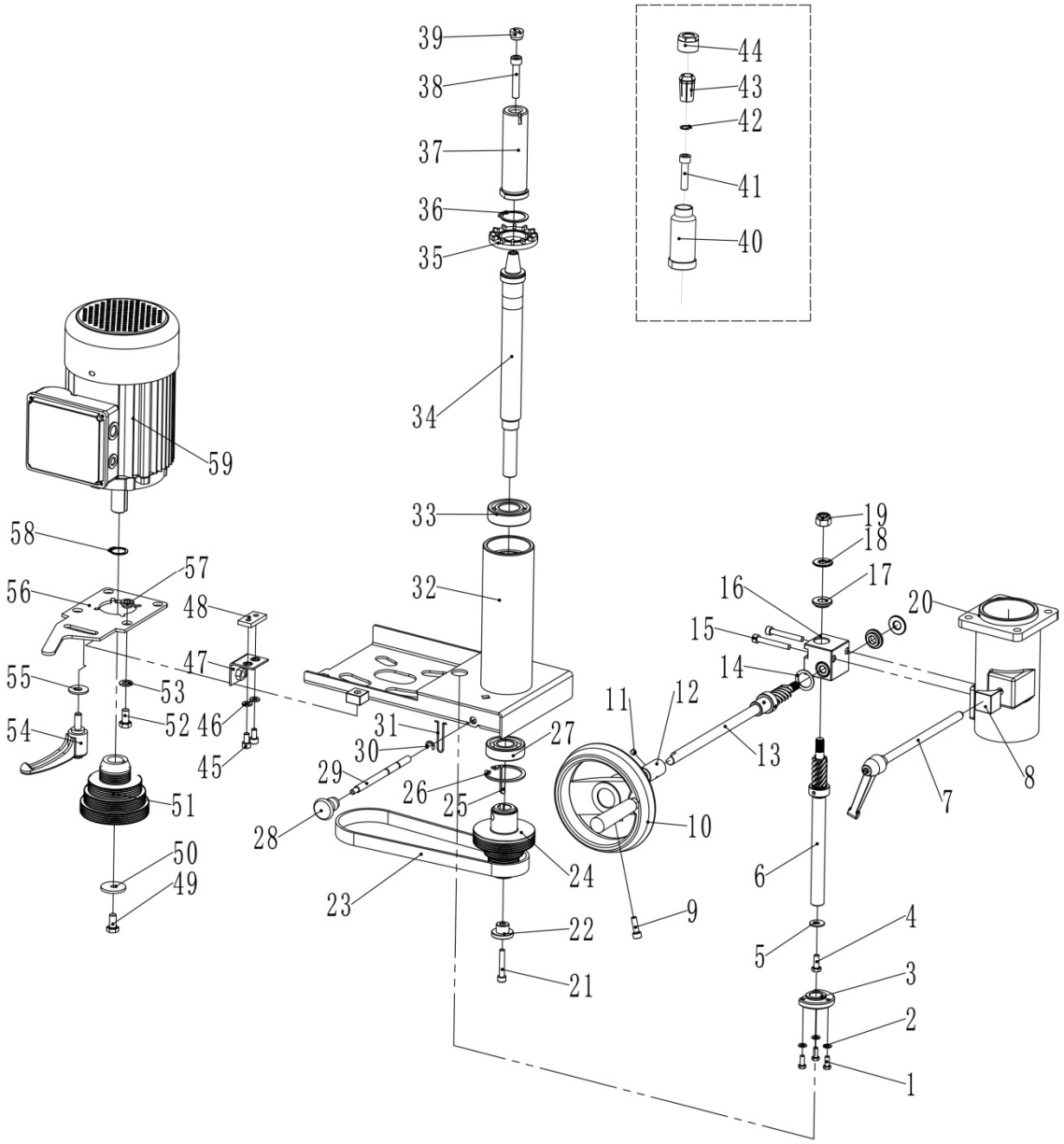
Gjerdemontering



Artikkelnummer	Beskrivelse	Størrelse	Antall
1	Skrue	ST4.2X9.5	8
2	Basisdeksel R		1
3	Ramme		1
4	Hult håndtak		1
5	Hex. Bolt	M8X60	1
6	Space Bush		1
7	Bunndeksel L		1
8	Deksel L		1
9	Pin		1
10	Låseblokk		1
11	Skrue	M4X8	1
12	Tungeplate		1
13	Linkplate		1

14	Leseglass		1
15	Stålring		1
16	Skrue	M6X12	4
17	Fjærskive	Φ6	4
18	Skyvebrakett		1
19	Deksel R		1
20	Firkantet mutter	M6	4
21	Broplate		1
22	Skruestang		1
23	Skrue	M6X10	4
24	Håndgrep		1
25	Stor vaskemaskin	Φ8	4
26	Firkantet rør		1
27	Firkantet halsbolt	M8X40	2
28	Rørhette		2
29	Gjerde		1
30	Sett skrue	M6X6	1

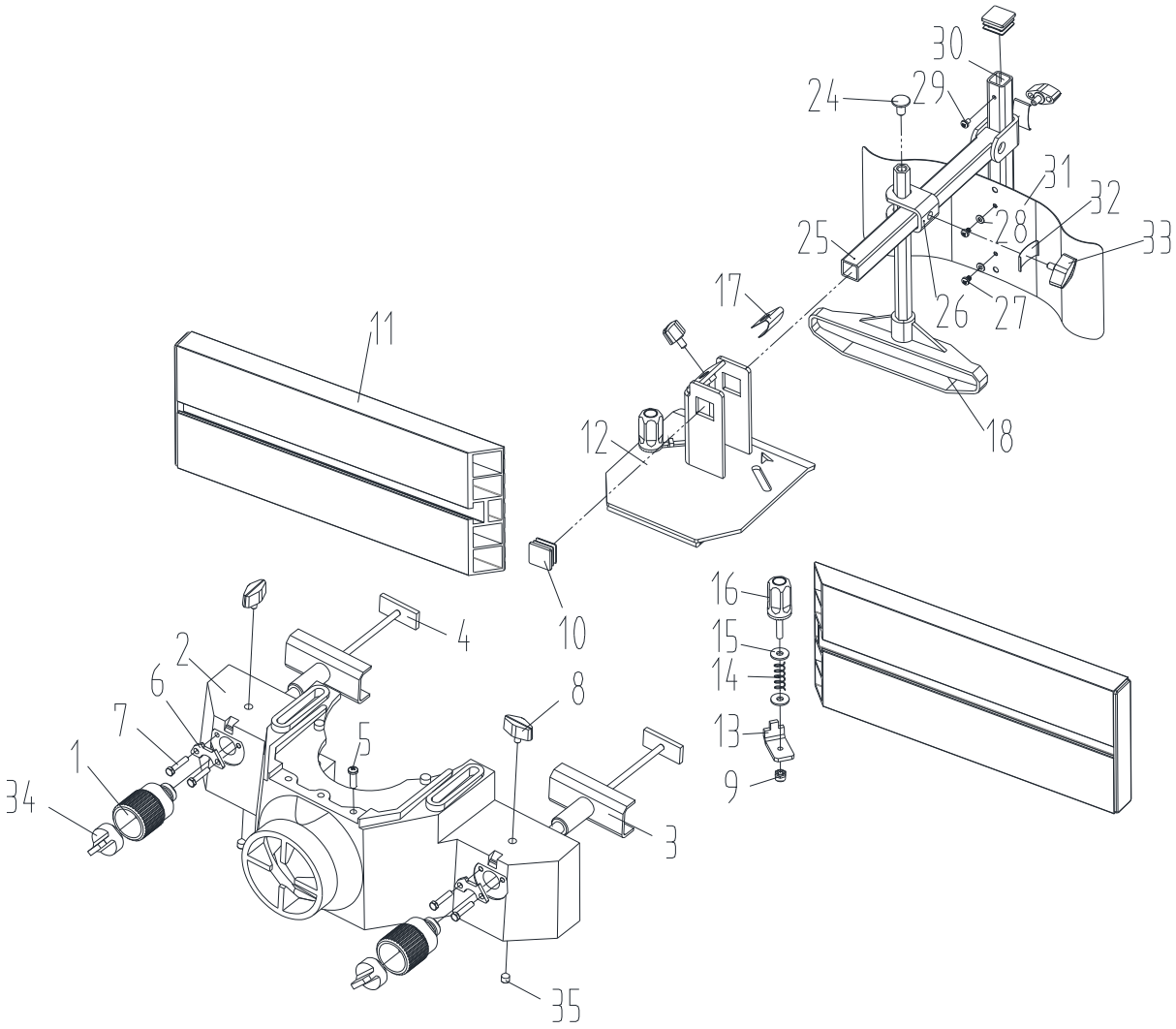
Møllemontering



Artikkelnummer	Beskrivelse	Størrelse	Antall
1	Sekskantbolt	M5X12	3
2	Vaskemaskin	Φ5	3
3	Nøttebusk		1
4	Sekskantbolt	M6X16	1
5	Stor vaskemaskin	Φ6	1
6	Giraksel		1
7	Låsestang		1
8	Låseblokk		1
9	Skrue	M6X20	1
10	Håndhjul		1
11	Sett skrue	M6X6	1
12	Koblingsstang		1
13	Giraksel		1
14	Tynn skive		2

15	Skrue	M6X45	2
16	Girkasse		1
17	Girbuss		2
18	Peiling	AXK1024	2
19	Sekskant låsemutter	M10	2
20	Orientert stativ		1
21	Skrue	M6X35	1
22	Sirkulær skive		1
23	Cuneal belte	5PJ508	1
24	Drevet trinse		1
25	Nøkkel	5X35	1
26	"C" ring	Φ47	1
27	Peiling	6204	1
28	Håndgrep		1
29	Låsestang		1
30	"E" ring	Φ6	1
31	Vårklipp		1
32	Motorstativ		1
33	Peiling	6205	1
34	Spindel		1
35	Viftehette		1
36	"C" ring	Φ30	1
37	Utskiftbar spindel		1
38	Skrue	M8X45	1
39	Forhindre mutter		1
40	Utskiftbar spindel		1
41	Skrue	M8X35	1
42	"C" ring	Φ13	1
43	Ruterhylse		1
444	Fres hylsemutter		1
45	Skrue	M6X14	2
46	Vaskemaskin	Φ6	2
47	Vinkelplate		1
48	Plate		1
49	Sekskantbolt	M6X16-L	1
50	Stor vaskemaskin		1
51	Motor trinse		1
52	Sekskantbolt	M8X16	4
53	Vaskemaskin	Φ8	4
54	Låsehåndtak		1
55	Stor vaskemaskin	Φ8	1
56	Rotasjonsplate		1
57	Space Bush		4
58	"C" ring	Φ19	1
59	Motor		1

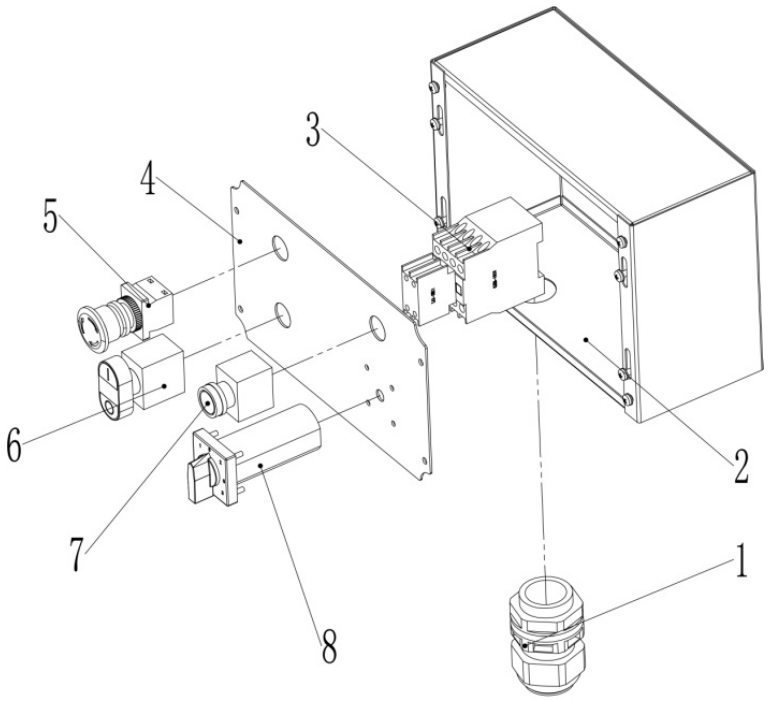
Fres utløp socket montering



Artikkelnummer	Beskrivelse	Størrelse	Antall
1	Justeringshjul		2
2	Utløpskontakt		1
3	Føringsstativ		2
4	T-formet bolt		2
5	Skrue	M6X10	4
6	Metallplate		2
7	Sekskantbolt	M5X12	4
8	Rombisk håndtak		3
9	Sekskant låsemutter	M6	2
10	Firkantet plastende		3
11	T-formet skinne		2
12	Turing stativ		1
13	Låseplate		2
14	Fjær		2
15	Stor vaskemaskin	Φ6	2
16	Håndgrep		2
17	Underkål		2
18	Sekskantet leder		1
24	Bolt	M8X12	1

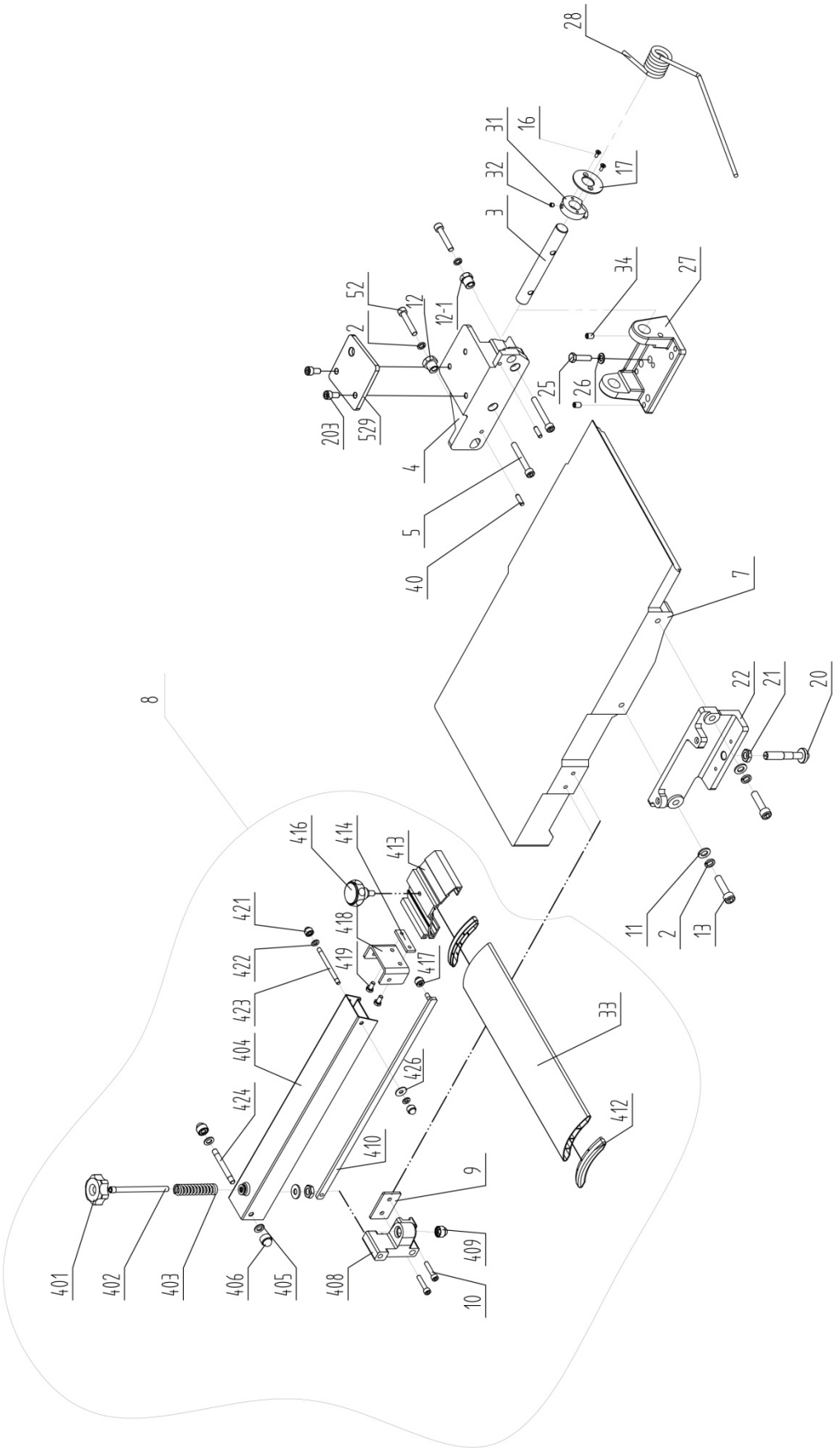
25	Firkantet leder forsamling		1
26	Kapstan		1
27	Skrue	M4X6	2
28	Vaskemaskin	Φ4	2
29	Skrue	M4X6	1
30	Standpipe		1
31	Fjærbeskyttende bred		1
32	Låselapp		2
33	Rombisk håndtak		2
34	Låseknapp		2
35	Stillskrue	M8X10	2

Kontrollboksmontering



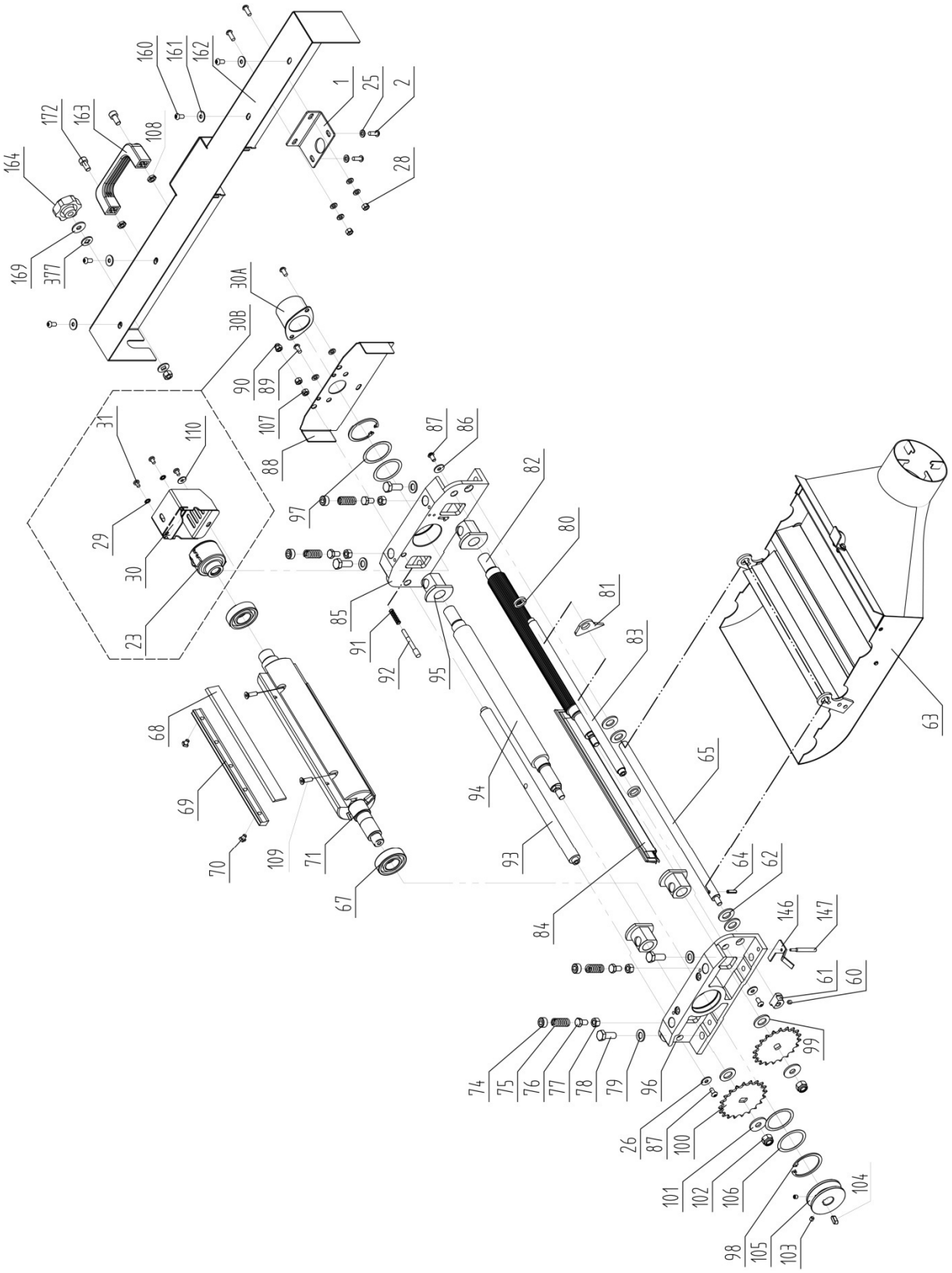
Artikkelnummer	Beskrivelse	Størrelse	Antall
1	Kabelgjennomføring	M26	1
2	E-boks		1
3	Kontaktor	CJX2-1810	1
4	Kontrollplate		1
5	Nødstoppbryter		1
6	På-av-bryter		1
7	Arbeidslys		1
8	Modusbryter		1

Høveltykkelse - kutterblokkbeskyttelse og utmatingsenhet



Artikkelnummer	Beskrivelse	Størrelse	Antall
2	Fjærskive	Φ10	2
3	Utmatingsbordbrakettskaft		1
4	Utmatingsbordbrakett høyre		1
5	Hex. Hylseskrue	M8X60	2
7	Utmatingsbord		1
8	Kutterblokkbeskyttelsesmontering		1
9	Plate		1
10	Hex. Hylseskrue	M6X30	2
11	vaskemaskin	Φ10	2
12	Hex. busk		1
12-1	Hex. busk		1
13	Hex. Hylseskrue	M10X40	2
16	Skrue	M4X10	2
17	Stor vaskemaskin		1
20	Bord Låseskaft		1
21	Hex. Mutter	M12	1
22	Utmatingsbordbrakett venstre		1
25	Hex. bolt	M8X30	3
26	Vaskemaskin	Φ8	5
27	Utmatingsbordstøtte		1
28	Fjær		1
31	Stort kamhjul for sikkerhetsbryter		1
32	Hex. Sokkelsett skrue	M6X6	1
33	Cutterblock Guard Profile M/Cap		1
34	Hex. Sokkelsett skrue	M8X12	5
40	Pin	6X20	4
52	Hex. Hylseskrue	M8X45	2
203	Hex. Hylseskrue	M8X16	2
401	Låseknapp		1
402	Blyskrue		1
403	Fjær		1
404	Brakett for vakt		1
405	Vaskemaskin	Φ8	3
406	Låsemutter	M8	2
408	Låsestøtte		1
409	Hex. Låsemutter	M8	1
410	Langt skaft		1
412	Fast Press Paw		2
413	Beskyttelsesplatedeksel		1
414	Låseplate		1
416	Nylon knott		1
417	Låsemutter	M6	1
418	Brakett		1
419	Hex. bolt	M6X10	2
421	Låsemutter	M6	2
422	Nylon skive	6	2
423	Aksel (M6)		1
424	Aksel (M8)		1
426	Vaskemaskin	Φ6	2
529	Plate		1

Høveltykkelse - kutterblokkmontering

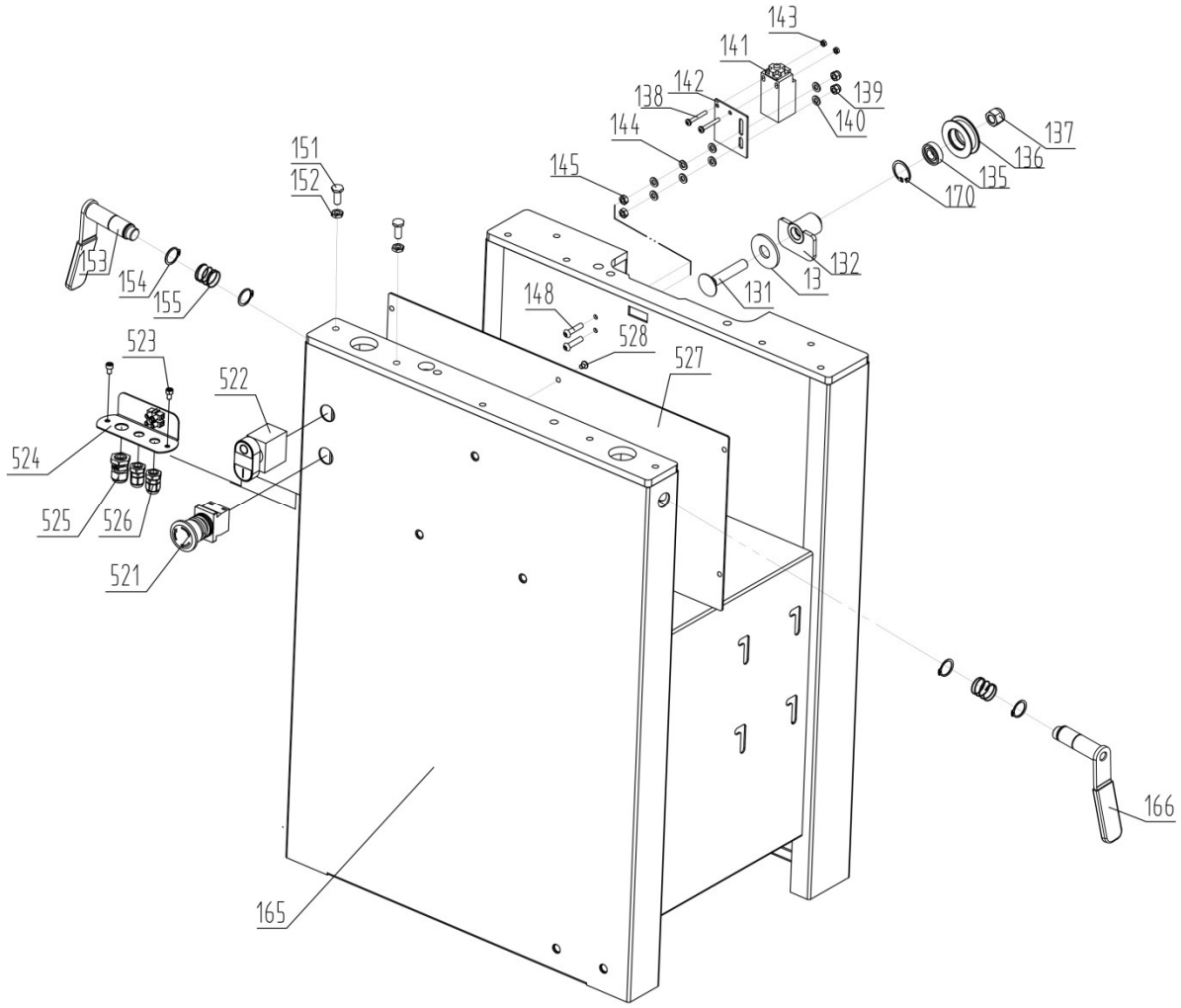


Artikkelnummer	Beskrivelse	Størrelse	Antall
1	Dekk lenkeplate		1

2	Panhodeskrue	M6X16	4
23	Mortiserende hode		1
25	Vaskemaskin	Φ6	6
26	Stor vaskemaskin	Φ6	2
28	Hex. nøtt	M6	2
29	Beholdt skive	Φ5	2
30	Deksel av borehode		1
31	Skru med pannehode	M5X8	3
30A	Deksel av kutterblokkhode		1
60	Hex. Sokkelsett skrue	M6X6	1
61	Lite kamhjul		1
62	Vaskemaskin	Φ14	4
63	Støvsamlerenhet		1
64	Pin Roll	5X18	1
65	Aksel		1
67	Peiling	6205-2Z	2
68	Kniv		3
69	Knivlåsestang		3
70	Spesialskrue for låsestang		15
71	Kutterblokk		1
74	Skrue		4
75	Fjær		4
76	Hex. Bolt	M8X14	4
77	Hex. Tynn mutter	M8	4
78	Hex. Bolt	M10X25	4
79	Vaskemaskin	Φ10	4
80	Space Washer		43
81	Anti-Kickback finger		33
82	Innmatingsrulle		1
83	Anti-Kickback aksel		1
84	Kutterblokkdeksel		1
85	Kutterblokkbrakett-venstre		1
86	Stor vaskemaskin	Φ6	2
87	Hex. Hylseskrue	M6X12	2
88	Kutterblokkbrakettdeksel		1
89	Panhodeskrue	M6X12	2
90	Cap Mutter	M6	1
91	Fjær		1
92	Pinnestopp for støvsamler		1
93	Støttestang		1
94	Utmatingsrulle (gummi)		1
95	Rør (pulvermetallbøssing)		4
96	Kutterblokkbrakett-Høyre		1
97	Wave vaskemaskin	D52	2
98	Holdering	CLP52	2
99	Skive (svart)	Φ14	2
100	Drivkjede kjedehjul		2
101	Stor vaskemaskin	Φ10	2
102	Låsemutter	M10	2
103	Hex. Sokkelsett skrue	M6X6	2
104	Nøkkel	6X16	2

105	Spindel trinse		1
106	Vaskemaskin	D52	2
107	Hex. Mutter	M6	2
108	Hex. Tynn mutter	M8	2
109	Hex. Socket Pan skrue	M6X20	6
110	Stor vaskemaskin	Φ5	1
146	Sikkerhetsbrytervippe		1
147	Sikkerhetsbryter vippeaksel	M6X12	1
160	Panhodeskrue	M6X12	4
161	Stor vaskemaskin	Φ6	4
162	Frontdeksel		1
163	Håndtak		1
164	Låseknapp		1
169	Stor vaskemaskin	Φ8	1
172	Hex. Hylseskrue	M8X16	2
377	Nylon skive	Φ8	2

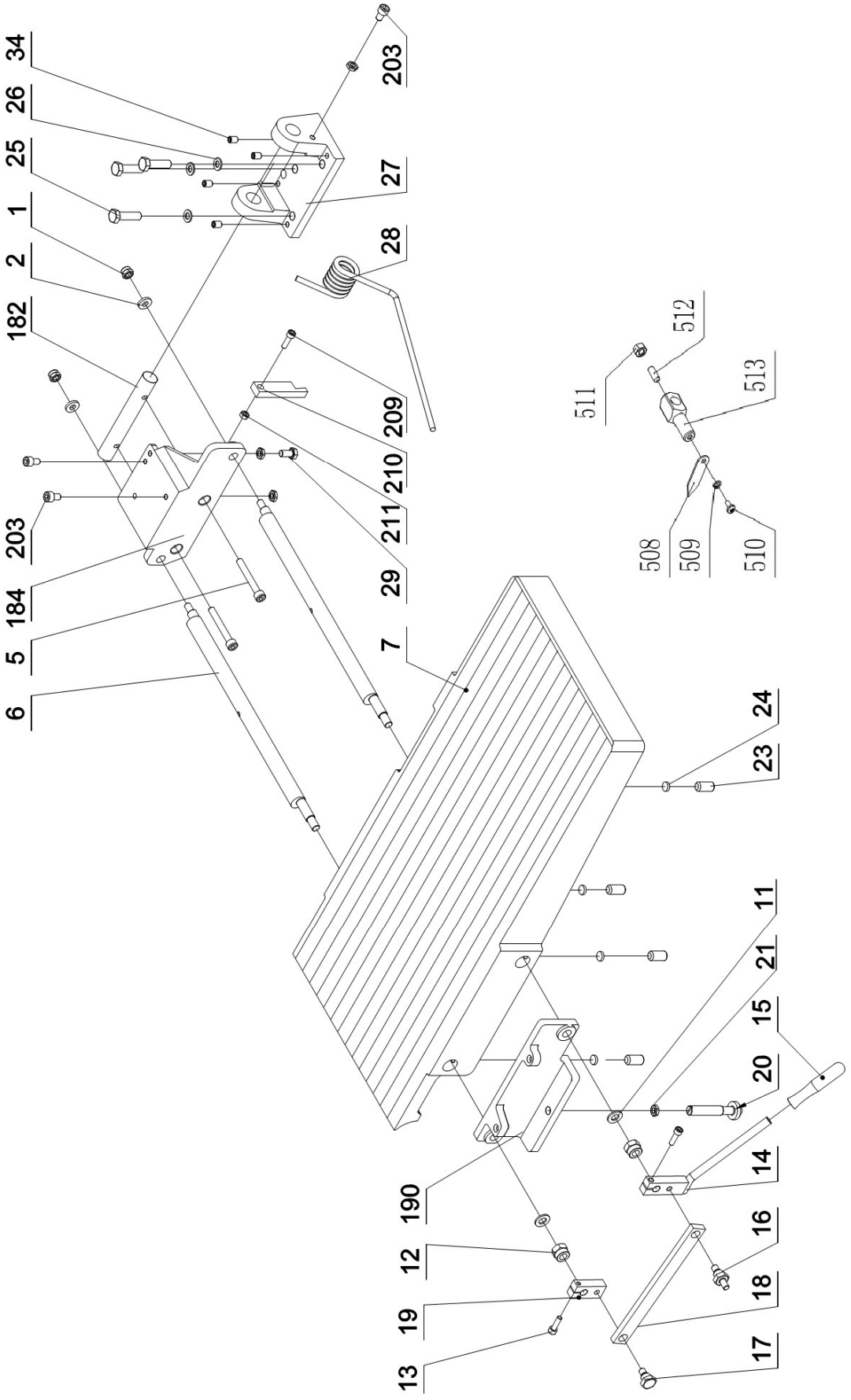
Høveltykkelse - basemontering



Artikkelnummer	Beskrivelse	Størrelse	Antall
13	Stor vaskemaskin		1
131	Vognbolt	M12X65	1
132	Rør		1

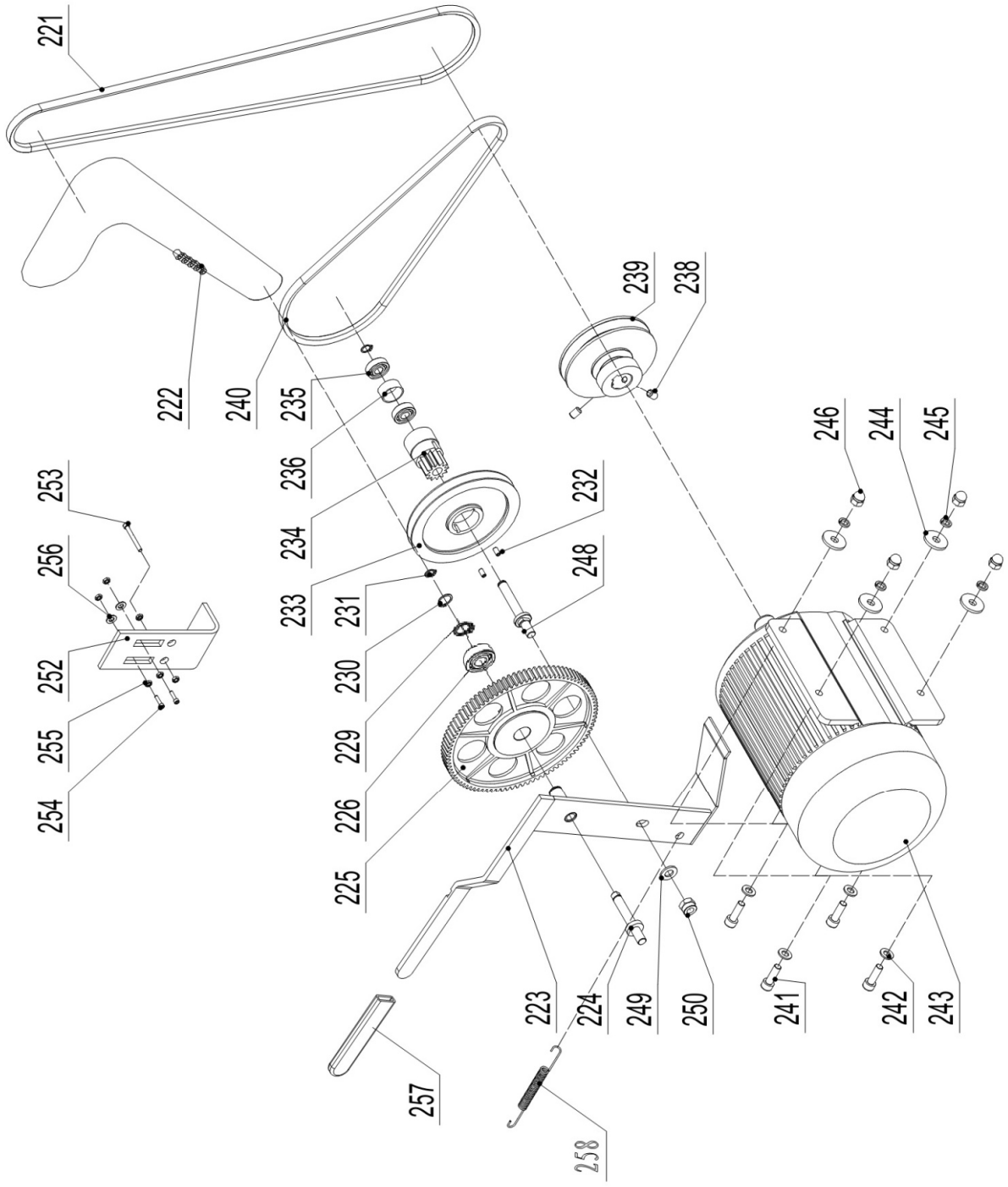
135	Peiling	6001-2Z	1
136	Kjedespenningshjul		1
137	Låsemutter	M12	1
138	Panhodeskrue	M4X30	2
139	Låsemutter	M6	2
140	Vaskemaskin	Φ6	2
141	Sikkerhetsbryter		1
142	Sikkerhetsbryterbrakett		1
143	Hex. Mutter	M4	2
144	Vaskemaskin	Φ6	6
145	Hex. Mutter	M6	2
148	Hex. Hylseskrue	M6X25	2
151	Spesialbolt		4
152	Hex. Tynn mutter	M8	4
153	Låsehåndtak for utmatingsbord		1
154	Holdering	CLP20	4
155	Fjær		2
165	Kabinett		1
166	Låsehåndtak for innmatingsbord		1
170	Holdering	CLP28	1
521	Nødstoppbryter		1
522	PÅ-AV-bryter		1
523	Hex. Hylseskrue	M5X8	2
524	E-plate		1
525	Kabelgjennomføring	M16	1
526	Kabelgjennomføring	M12	2
527	Innerdeksel		1
528	Hex. Hylseskrue	M5X8	5

Høveltykkelse – innmatingsbordmontasje



Artikkelnummer	Beskrivelse	Størrelse	Antall
1	Låsemutter	M8	2
2	Tykk skive		2
5	Hex. Hylseskrue	M8X60	2
6	Eksentrisk skaft		2
7	Front bord		1
11	Vaskemaskin	Φ12	2
12	Hex. Låsemutter	M12	2
13	Hylseskrue	M6X20	2
14	Justeringshåndtak		1
15	Knott		1
16	Brakett Skrue		1
17	Brakett Skrue		1
18	Eksentrisk akselbrakett		1
19	Eksentrisk akselklemme		1
20	Bord Låseskaft		1
21	Hex. Tynn mutter	M12	1
23	Sokkelsett skrue	M8X10	4
25	Hex.Bolt	M8X30	3
26	Vaskemaskin	Φ8	3
27	Bordstøtte		1
28	Fjær		1
29	Hex. Bolt	M8X16	1
34	Sokkelsett skrue	M8X12	5
182	Utmatingsbordbrakettskaft		1
184	Innmatingsbordbrakett høyre		1
190	Innmatingsbordbrakett venstre		1
203	Hex. Hylseskrue	M8X16	2
209	Hex. Hylseskrue	M8X35	1
210	Bordstopper		1
211	Hex. Tynn mutter	M8	1
508	Peker		1
509	Fjærskive	H4	1
510	Skrue	M4X8	1
511	Hex. Mutter	M6	1
512	Sett skrue	M6X16	1
513	Støttestang		1
529	Plate		1

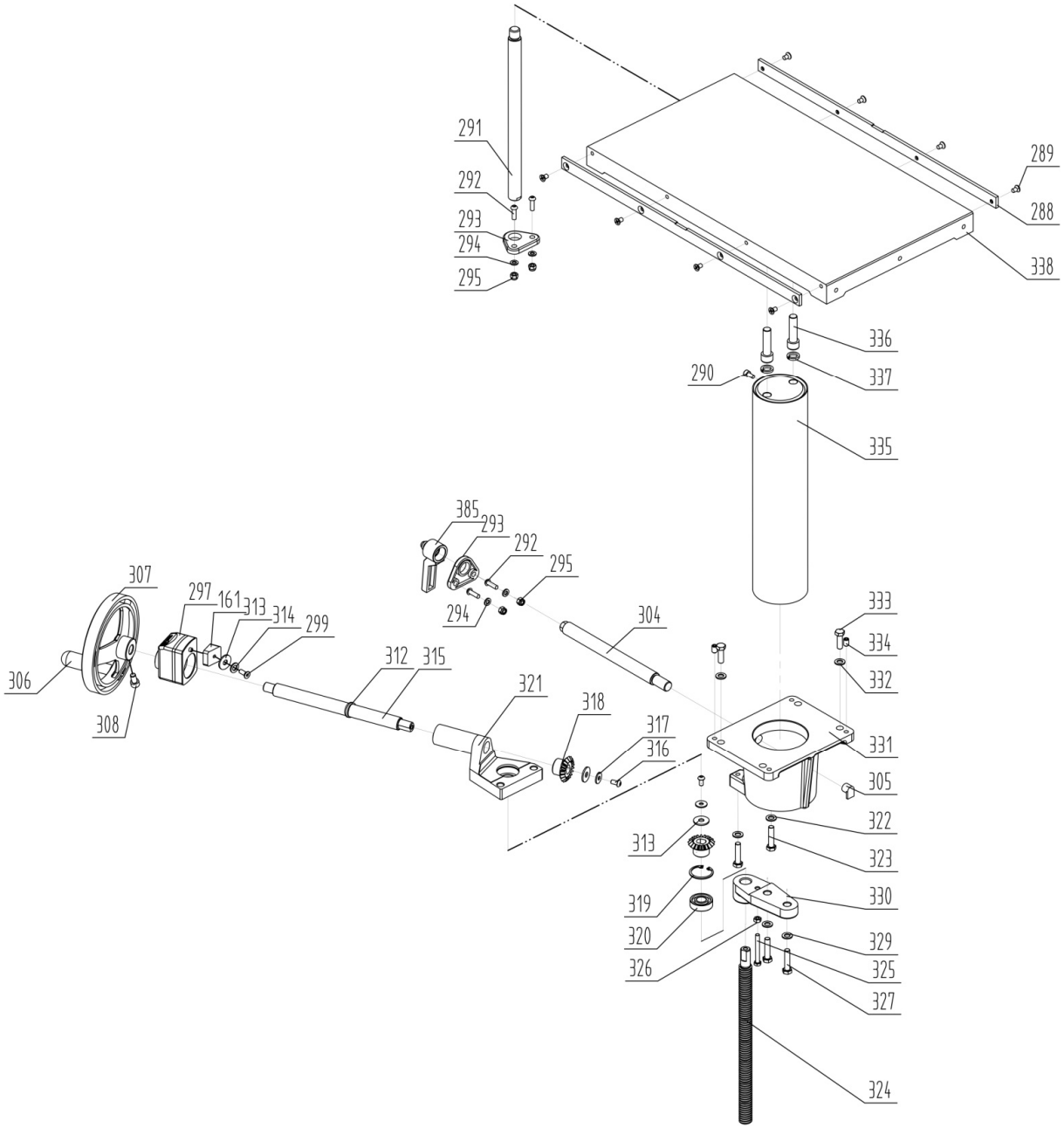
Høveltykkelse – driv- og motormontasje



Artikkelnummer	Beskrivelse	Størrelse	Antall
221	Kilerem for kutterblokk	A1194	1
222	Drivkjede	081-86	1
223	Kamhjulbrakett		1
224	Kamhjulaksel		1
225	Girhjul i plast		1
226	Peiling	61902	2
229	Holdering	Φ28	2
230	Holdering	CLP15	1
231	Holdering	CLP10	2

232	Hex. Sokkelsett skrue	M5X10	2
233	Kileremskive for matevalse		1
234	Girhjul		1
235	Peiling	6000-2Z	2
236	Avstandslager		1
238	Hex. Sokkelsett skrue	M6X12	2
239	Motorskive		1
240	Kilerem for matevalse	O-770E	1
241	Hex. Bolt	M8X25	4
243	Motor 230/50/1		1
	Motor 400/50/3		1
244	Stor vaskemaskin	Φ8	4
245	Fjærskive	Φ8	4
246	Cap Hex. Mutter	M8	4
248	Aksel		1
249	Vaskemaskin	Φ10	1
250	Hex. Låsemutter	M10	1
252	Plate		1
253	Sekskantbolt	M6x60	1
254	Hylseskrue	M6x20	2
255	Sekskantmutter	M6	6
257	Gummihåndtak		1
258	Spenningsfjær		1

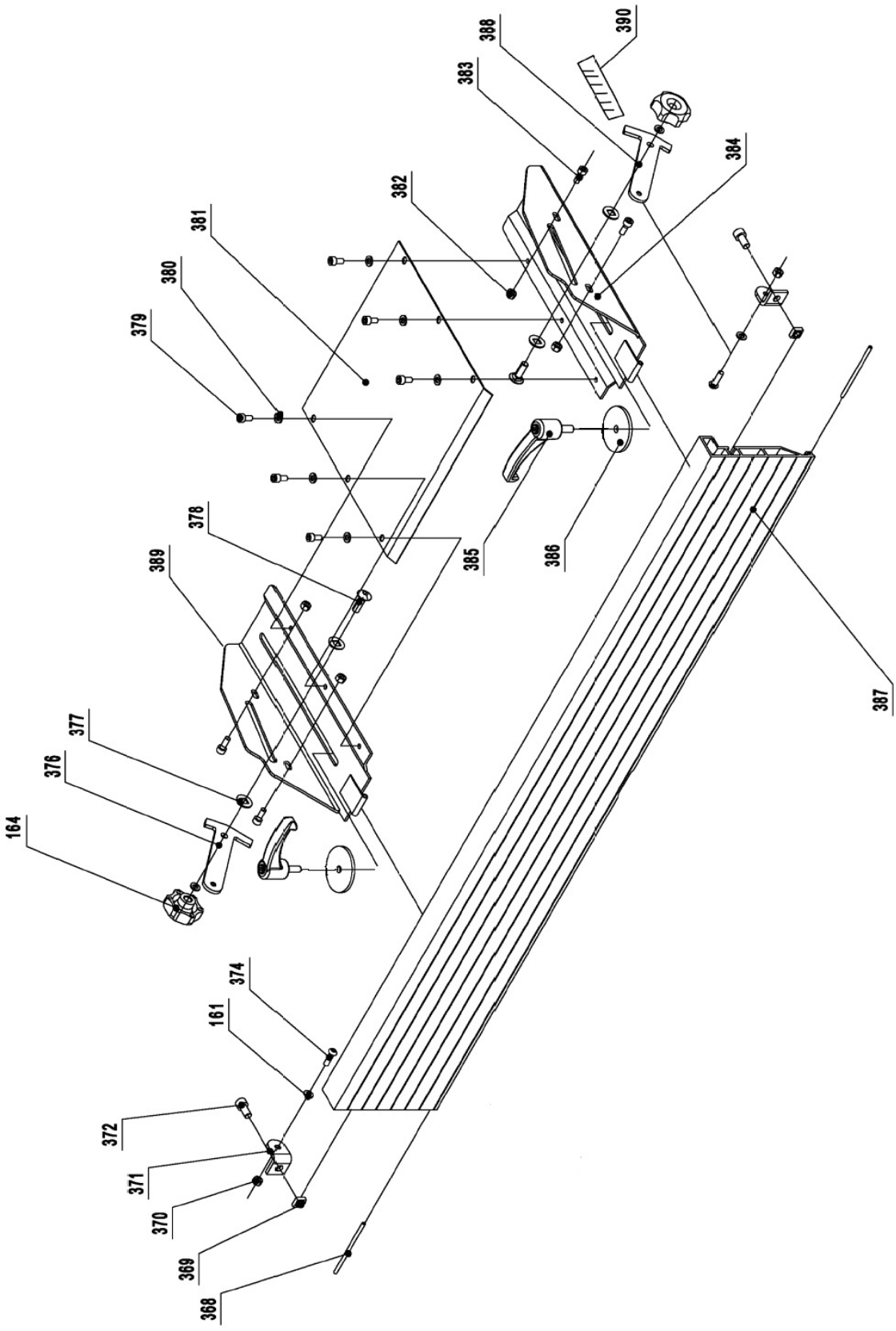
Høveltykkelse – tykkelsestabellmontering



Artikkelnummer	Beskrivelse	Størrelse	Antall
161	Indikatorsete		1
288	Lang bar		2
289	Skrue	M6x10	8
290	Hex. Hylseskrue	M6x12	1
291	Tykkelse tabell ledelinje		1
292	Hex. Hylseskrue	M6x20	4
293	Styrestangbrakett		2
294	Vaskemaskin	Φ6	4
295	Hex. Låsemutter	M6	4
297	Posisjonsindikator		1
299	Skrue	M6x16	1
304	Låsestang		1

305	Låsesko		1
307	Sveiv håndhjul	160	1
308	Hex. Hylseskrue	M8x16	1
312	Holdering	CLP20	1
313	Stor vaskemaskin	Φ8	2
314	Vaskemaskin	Φ6	2
315	Crank Bar		1
316	Panhodeskrue	M6x12	2
317	Stor vaskemaskin	Φ6	2
318	Bevel Gear		2
319	Holdering	CLP35	2
320	Peiling	6202-2Z	2
321	Bevel Gear Brakett		1
322	Vaskemaskin	Φ8	2
323	Hex. Bolt	M8x35	2
324	Trådstang		1
325	Hex. Bolt	M6x50	1
326	Hex. Mutter	M6	1
327	Hex. Bolt	M8x35	2
329	Vaskemaskin	Φ8	2
330	Tråd Rob Bracket		1
331	Kolonnestøtte		1
332	Vaskemaskin	Φ8	4
333	Hex. Bolt	M8x25	4
334	Hex. Sokkelsett skrue	M8x12	4
335	Søyle		1
336	Hex. Hylseskrue	M12X45	2
337	Fjærskive	Φ12	2
338	Tykkelsestabell		1
385	Låsehåndtak		1

Høveltykkelse – arbeidsgjerdemontering



Artikkelnummer	Beskrivelse	Størrelse	Antall
161	Stor vaskemaskin	Φ6	2

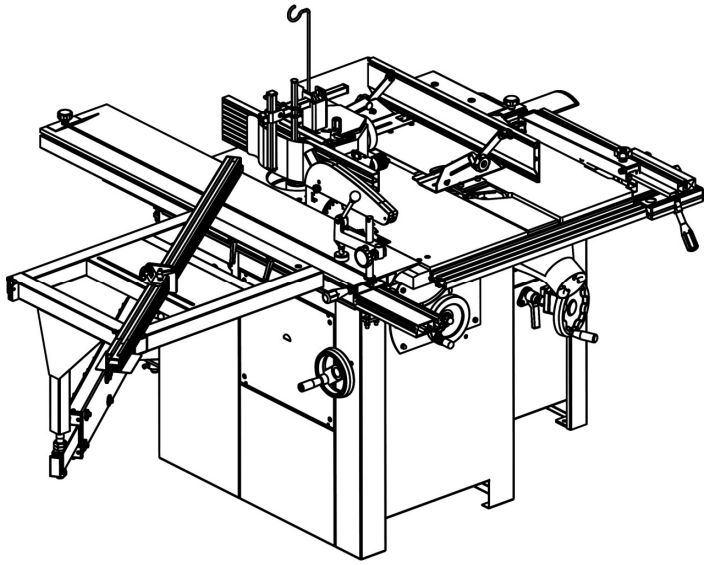
164	Låseknapp		2
368	Pin for Hinge		2
369	Firkantet mutter	M8	2
370	Mutter	M6	2
371	Festebrakett for gjerde		2
372	Hex. Hylseskrue	M8X16	2
374	Hex. Hylseskrue	M6X16	2
376	Gjerdestøtte-Høyre		1
377	Nylon skive		4
378	Vognbolt	M8X25	2
379	Panhodeskrue	M6X12	6
380	Vaskemaskin	Φ6	6
381	Kutterblokkdeksel		1
382	Hex. Mutter	M6	4
383	Hex. Hylseskrue	M6X10	4
384	Gjerdebrakett-venstre		1
385	Låsehåndtak		2
386	Spesiell vaskemaskin		2
387	Gjerde		1
388	Gjerdestøtte-venstre		1
389	Gjerdebrakett-Høyre		1
390	Gjerdeskala		1

Denna användarmanual har översatts med maskinöversättning. Vi har ansträngt oss för att säkerställa att översättningen är korrekt, men observera att automatiska översättningar inte är perfekta och inte är avsedda att ersätta mänskliga översättare. Den officiella versionen av användarmanualen är på engelska. Eventuella skillnader mellan den översatta versionen och den engelska originalversionen är inte juridiskt bindande. Om du har några frågor om översättningens riktighet, se den engelska versionen, som är den officiella referensen. Fler språkversioner finns tillgängliga på begäran via info@expondo.com .

Tekniska data

Parameterbeskrivning	Parametervärde
Produktnamn	Kombinerad träbearbetningsmaskin
Modell	MSW-WOOB-4002000
Märkspänning [V~, N] / frekvens [Hz]	400, 3 / 50
IP	20
Mått [bredd * längd * höjd; mm]	1520*2260*1090
Vikt [kg]	395
Panelsåg	
Nominell effekt [W]	2200
Rotationshastighet [/min]	4000
Blad dia. [mm]	254
Bladhål [mm]	30
Bordsstorlek [mm]	680*530
Skjutbord storlek [mm]	1320*238
Skärkapacitet [mm@°]	78@90, 63@45
Hyvel & tjockare	
Nominell effekt [W]	2200
Skärhastighet [/min]	5500
Knivstorlek [mm]	260*25*3
Hyvlare	
Skärkapacitet [mm]	3
Bordsstorlek [mm]	1090*260
Tjockare	
Skärkapacitet [mm]	4
Bordsstorlek [mm]	545*258
Max höjd [mm]	225
Matningshastighet [m/min]	7
Spindelformare	
Nominell effekt [W]	1500
Fräshastighet [/min]	1400/4000/6000/9000
Spindel [mm]	30
Max skärare [mm]	160
Fräsrörelse [mm]	0-105

Beskrivning



Produkten möjliggör längd- och tvärskärning och gjutning med en vertikal spindel av halvfabrikat av trä eller material baserade på trä eller den kombinerade femoperations träbearbetningsmaskinen som möjliggör längd- och tvärgående kapning och formning med vertikal spindel, hyvling och tjocklek av halvfabrikat av trä eller material baserade på trä.

Maskinen är konstruerad för drift utförd av endast en arbetare.

Användaren är ansvarig för alla skador som uppstår till följd av icke avsedd användning av apparaten.

Specifikationer om enhetens buller

Ljudnivå A i stället för drift (LpAeq)	Ingen belastning	Laiq =81,7 dB(A)
	Ladda	LpAeq =89,5 dB(A)
Akustisk effektnivå A (LWA)	Ingen belastning	L_{WA} = 94,5 dB(A)
	Ladda	L_{WA} = 103 dB(A)

Driftförhållandena för bullermätning överensstämmer med bilaga B till ISO 7960. De angivna värdena är emissionsvärden och betyder inte nödvändigtvis några säkra arbetsvärden. Även om det finns ett samband mellan värdet på utsläppen och exponeringsnivåerna kan dessa värden inte användas för att tillförlitligt fastställa om ytterligare åtgärder är nödvändiga. De faktorer som påverkar de faktiska nivåerna av arbetstagares exponering inkluderar arbetsområdets egenskaper, andra bullerkällor etc., t.ex. antalet maskiner och andra närliggande procedurer. Dessutom kan de högsta tillåtna exponeringsnivåerna variera i olika länder. Denna information bör hjälpa maskinanvändaren att utvärdera risken och riskgraden på ett bättre sätt.

Installation

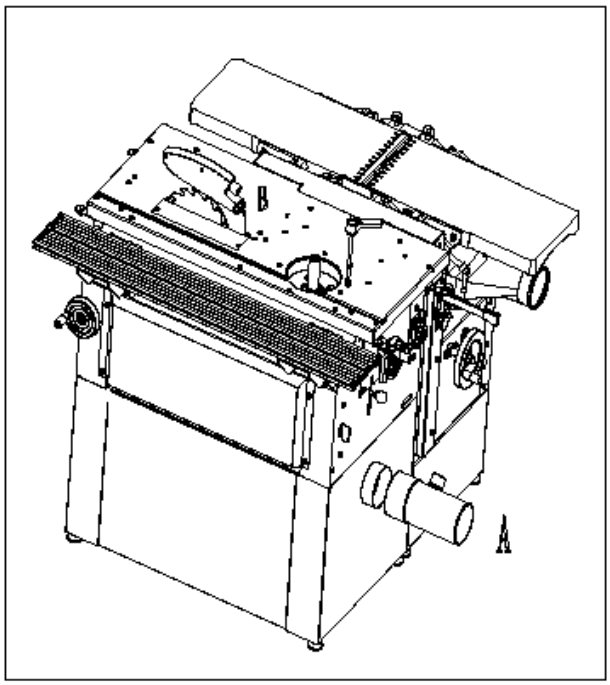
Anslutning av avgassystemet

Arbeta endast på maskinen med avgassystemet anslutet och igång! För att maskinen ska fungera korrekt, utsugsutrustning med minsta utsugningskapacitet på 570 m^3 /timme och minsta lufthastighet i rören lika med 20 m/s för torra partiklar och 790 m^3 /timme och minsta lufthastighet i rören lika med 28m/s för våta partiklar är nödvändigt.

Slå på maskinens drivning och avgassystem samtidigt!

Använd flexibla avgasslangar med diametrar lika med 100 mm och 32 mm. Avgasslangarna är anslutna till utloppet vars placering på enskilda maskiner är som följer:

Handcirkelsåg



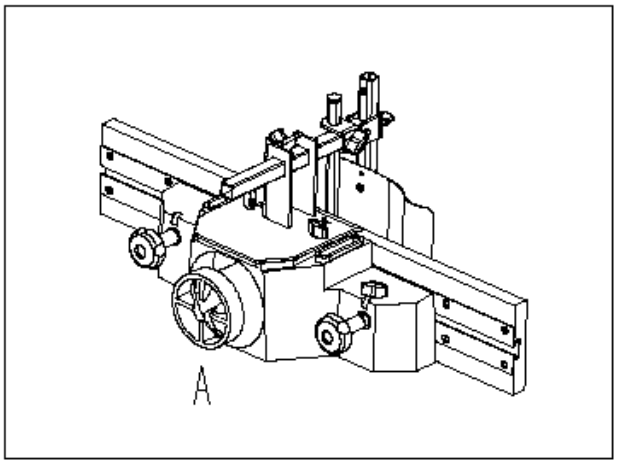
Den övre utblåsningsenheten från cirkelsågen är ansluten till utloppet på skivlocket.

Diametern på utloppet (B) är 32 mm.

Den nedre avgasenheten leds ut på den nedre bakre delen av maskinen (A).

Avgasslangens diameter är 100 mm.

Vertikal formningsmaskin

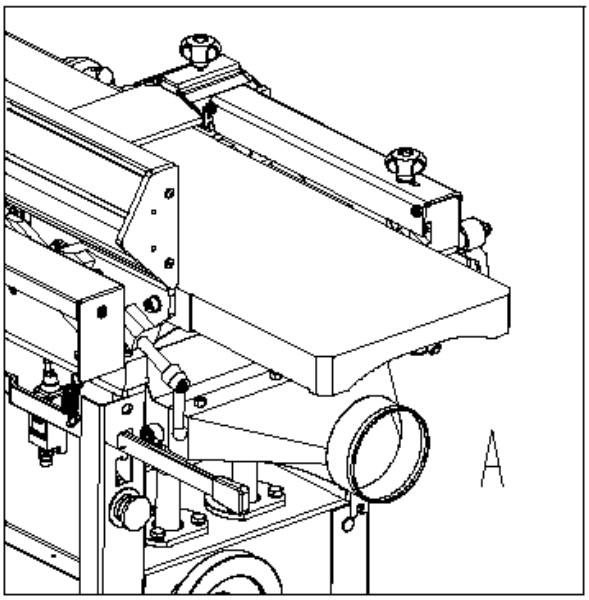


För formmaskinen monteras utloppsslangen på utloppet från formverktygets lock som också bildar utloppsanslutningen (A). Slangens diameter är 100 mm.

Hyvlingsmaskin

Hyvelmaskinen har utloppet i utrymmet för förtjockningsmaskinen under hyvelbordet.

Tjocklingsmaskin



Förtjockningsmaskinen använder samma utlopp som för hyvling, men vriden till det övre läget.

Diametern på utloppet för anslutning av avgasslang (A) är 100 mm.

Anslutning till elnätet

- Skadade nätkablar måste omedelbart bytas ut av en kompetent specialist. Drift med skadade kablar är livsfarlig och är därför förbjuden!
- Innan maskinen tas i drift, se till att spänningen och frekvensen som anges på maskinens typskylt överensstämmer med värdena för elnätet som den är ansluten till.
- Överspänningsskydd ska tillhandahållas av slutanvändaren .

- Innan justering och byte av verktyg och före eventuella justeringar, ändringar och underhållsarbeten, stäng alltid av strömbrytaren och dra ut stickkontakten ur vägguttaget.
- Denna maskin måste anslutas till skyddsjord. Inspektera och se till att uttaget är tillförlitligt jordat.

Rotationsriktning

Om du står på sidan av maskinen vid skjutbordet måste sågskivan rotera moturs. Hyvlings- och förtjockningsmaskinens kuttblock roterar också moturs. Formspindeln roterar moturs om du tittar ner.

Användning

Förberedelse

Ta bort skyddsbeläggningen från arbetsborden och andra delar av maskinen antingen med paraffinolja eller något liknande lösningsmedel, använd inte bensin eller liknande lösningsmedel för denna aktivitet – de kan orsaka minskad korrosionsbeständighet hos vissa delar av maskinen.

Arbetsytans storlek beror på typen av maskin, antagna arbetsoperationer och storleken på det bearbetade materialet.

Glöm inte utrymmet för placeringen av ett tillräckligt effektivt avgassystem eller anslutningsslangar för den centrala utblåsningen.

Arbetstagares kvalifikationer

Endast en expert som är utbildad inom området för träbearbetning eller en arbetare som instruerats och utbildats av en sådan expert får använda maskinen, oavsett kön. Under arbete på maskinen måste operatören bekanta sig med dessa instruktioner och följa alla säkerhetsregler, föreskrifter och bestämmelser som gäller i respektive land.

Arbetsmiljö

Maskinen måste användas i en verkstadsmiljö vars temperatur inte överstiger +40 ℃ och inte sjunker under +5 ℃ . Den relativa luftfuktigheten i omgivningen är från 30 % till 95 %, icke-kondenserande. Höjden över havet är upp till 1000 m.

Förvarings- och transporttemperatur: -25~+55 ℃

Miljöklassificeringen - risk för brandfarlig damm.

Arbetsområde

Det är viktigt att hålla ett fritt område på 0,8 m runt maskinen, vilket krävs för arbetsplatsen. Om något långt material bearbetas, är det nödvändigt att ha tillräckligt med utrymme framför maskinen samt bakom den på platserna för materialinmatning och -utmatning.

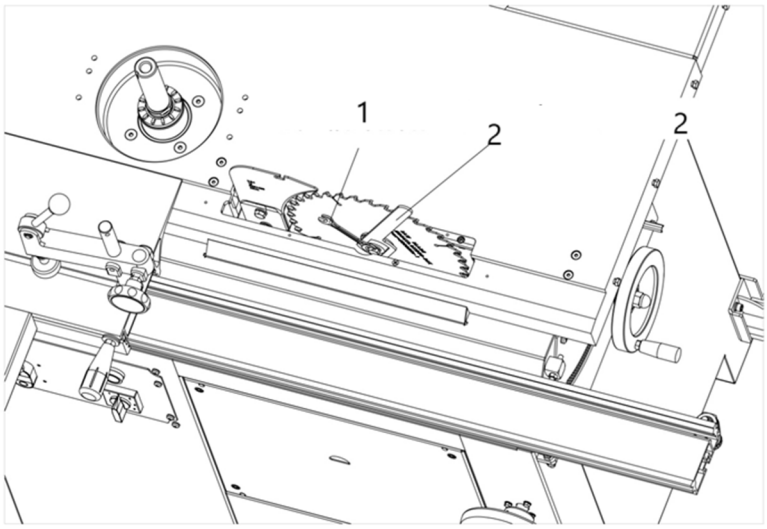
Drift och justering av maskinen

Justering bör endast göras när sågen står stilla.

Ta bort bordsinsatsen

Blockera spindeln med aktuellt sågverktyg; ta bort flänsen (rengör noggrant vid återmontering).

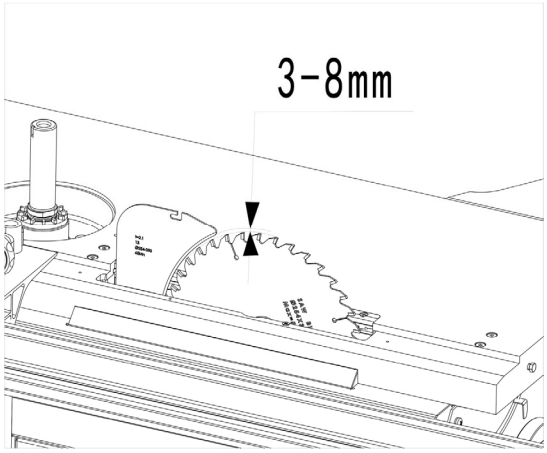
Observera tändernas riktning när du byter ut sågbladet. Byt ut de olika anslutningselementen



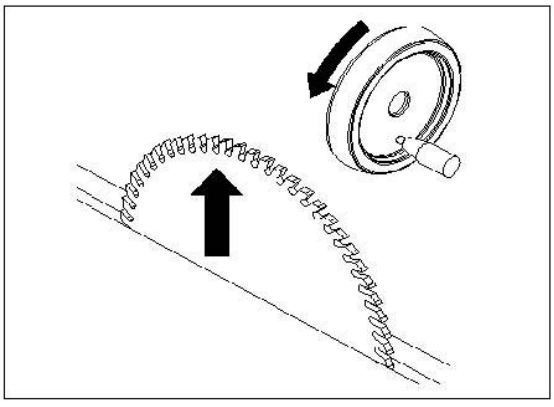
1- 13-skiftnyckel

2- Specialnyckel

Lossa flänsbasen med en 13 mm skiftnyckel och sätt in klyvkilen. Justera klyvkilen och se till att hålla ett avstånd på ca. 3 mm till sågbladet. Fäst klyvkilen säkert med skruv. Kontrollera att klyvkilen är parallell med sågbladet med hjälp av bordsinsatsen.



Höjd inställning



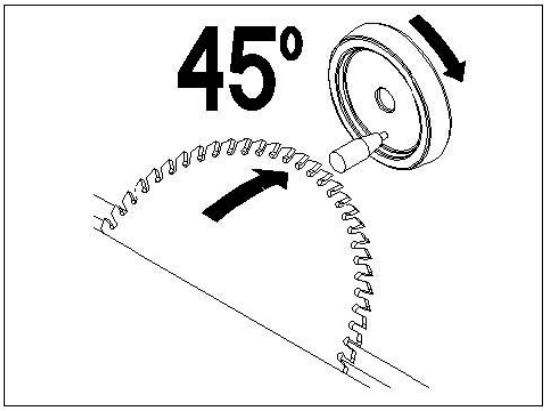
Höjden på huvudsågskivan justeras genom att vrida på handratten. Skruven är självlåsande och kräver ingen säkring.

Rotation åt höger = höjd -

Rotation åt vänster = höjd +

Klipphöjden justeras alltid "underifrån" så att eventuellt spel kan elimineras. Klipphöjden väljs vanligtvis så att sågskivans tänder sticker ut från arbetsstycket .

Sågskivan lutar

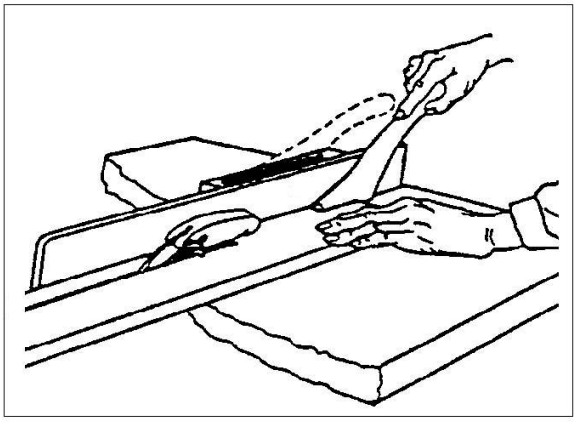


Sågskivan kan lutas åt sidan med upp till 45° genom att vrida på handratten.

Vridning åt höger = 0° till 45°

Vridning åt vänster =45° till 0°

Samtidigt är skalindikatorn på höjdjusteringshjulet avgörande. Efter att lutningen har justerats, dra åt fästspaken igen.

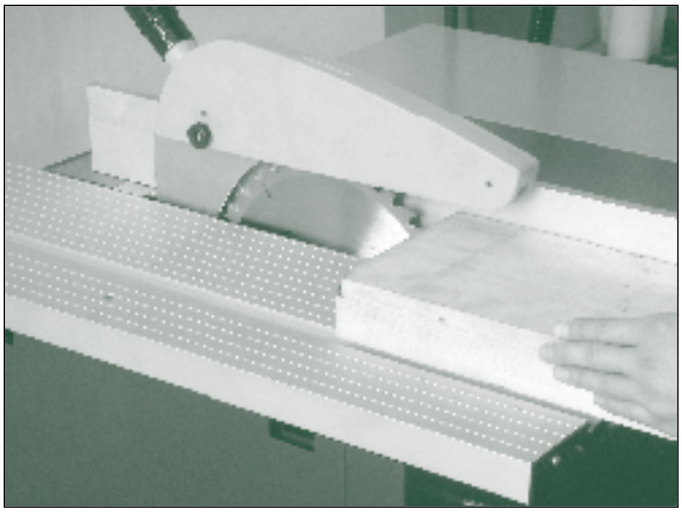


Medan ett arbetsstycke som är brett mindre än 120 mm skärs på längden, måste en påskjutare (ingår i maskintillbehören) användas för att flytta arbetsstycket.

Grundläggande applikationer

Rippa

När virket kapas med säden, använd klyvstängslet för denna applikation



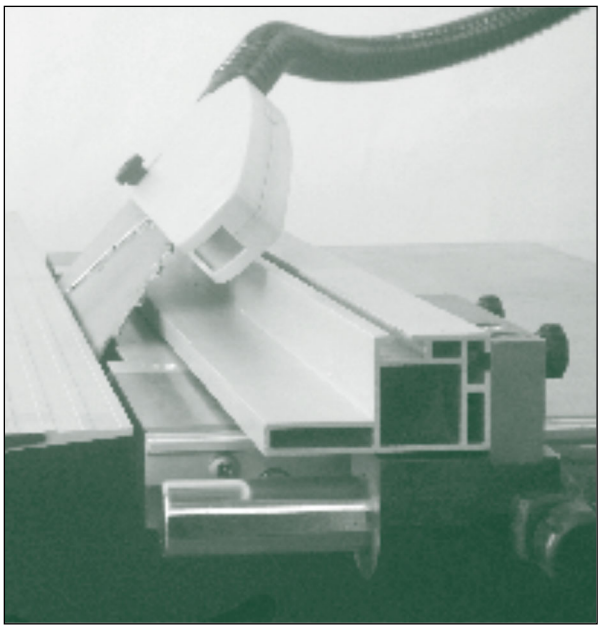
Tvärskärning

När virket kapas över säden, använd antingen geringsstängsel eller skjutvagn för denna applikation.



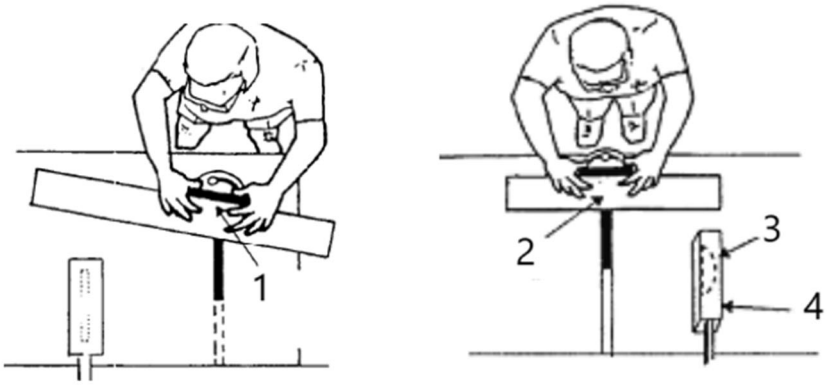
Fasad kant

När en fasad (vinklad) kant krävs på arbetsstycket, luta bladet och passera virket. Om klyvstängseln används med bladet lutat ska hjälpanhållet användas i det låga läget för att förhindra att det smutsar ner på bladet när det lutas.



Diagonalt gränsstopp

Diagonalstoppet kan monteras på vänster eller höger sida av sågbladet i T-spåret.



1- Lås geringsmätaren och håll arbetet stadigt

2- Arbetsstycket hålls stadigt

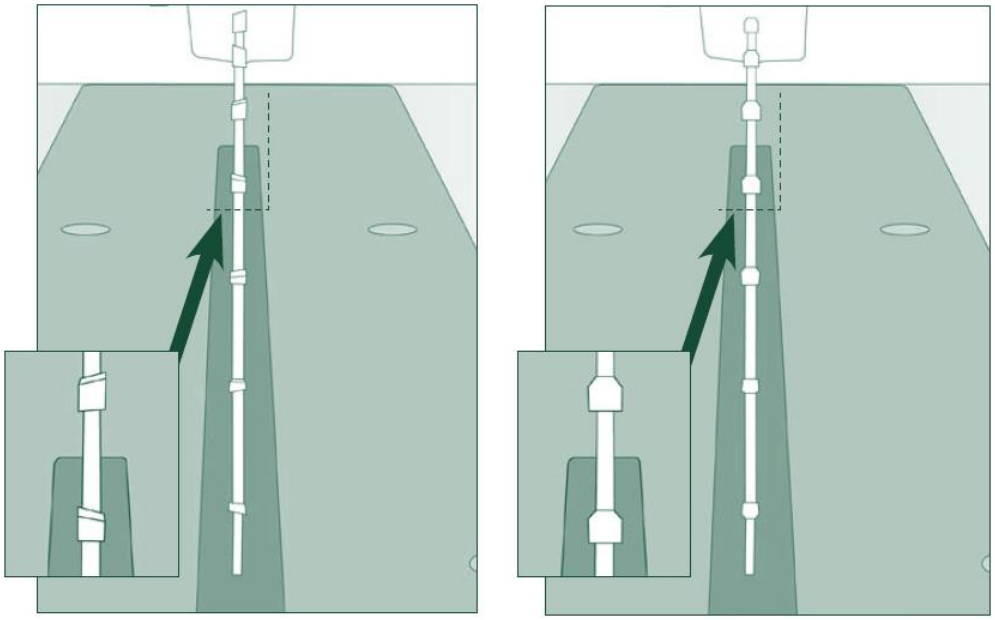
3- Bladet är inställt i vinkel mindre än så grader för fasskärning

4- Skydda

Bladval

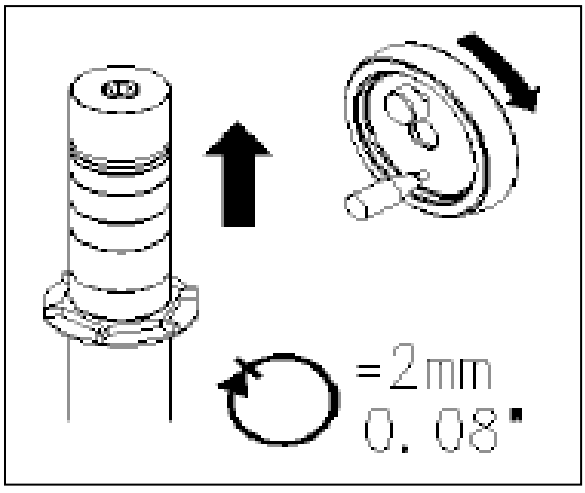
Innan du gör någon applicering på en bordssåg är det viktigt att överväga valet av blad. Det finns många bladtyper tillgängliga, och det är viktigt att välja rätt blad för jobbet. Maskinen levereras med ett bra multifunktionsblad, men för specialtillämpningar kan ett blad med ett annat tandmönster krävas.

En bordssåg kan utrustas med två olika bladstilar: Ett alternativt vinkelblad eller ett blad med trippelspåntand Se tabell 2 för applikationer.

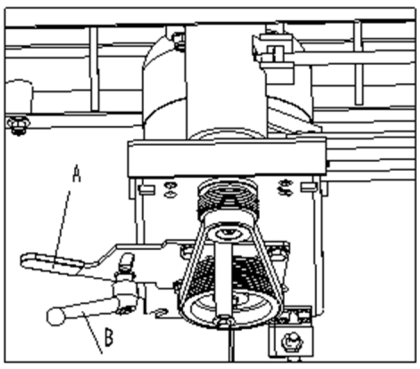


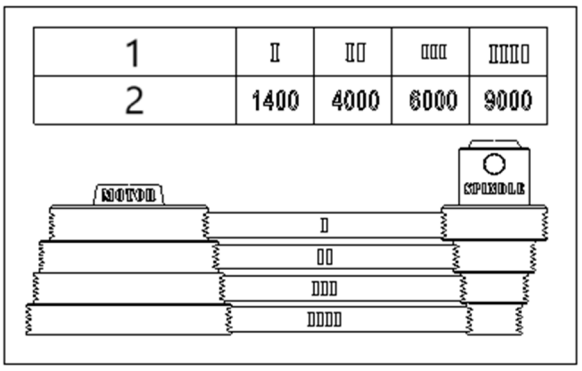
Drift och justering av kvarnen

Ställ in höjden på formspindeln med hjälp av handratten som sitter på den bakre högra sidan av stativet och fäst den med låsskruven. Välj lämplig fyllmedel för tabellen (bordsring) enligt det verktyg som används.



Hastighetsförändring



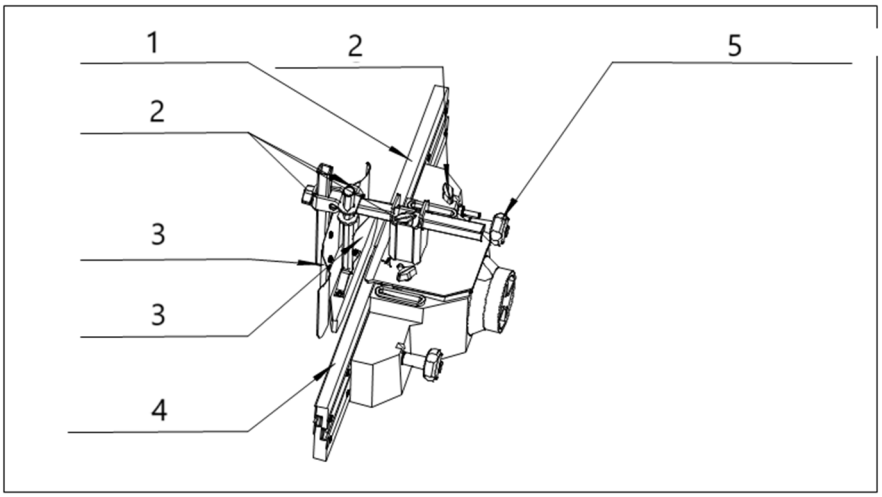


1- Hastighetssteg

2- Hastighet (rpm)

Denna formpress är utrustad med remskivor som gör att du kan ändra spindelhastigheten. Remmen placerad på de övre remskivorna som visas i position I ger en spindelhastighet på 1400 rpm. För att ändra spindelhastigheten, lossa låshandtaget (A) och vrid motorenheten mot spindeln. Flytta tillbaka bältet till önskad hastighet och spänn ratten (B).

Längsgående list



1- Inmatningsstängsel

2- Låsknopp

3- Tryckdyna

4- Utmatningsstängsel

5- Finjusteringshandtag

Verktyg: använd lämpliga verktyg med en definierad tjocklek på spånet för manuell matning.

Arbetscykel: medan testgjutning utförs, börja arbeta med ett arbetsstycke med tillräcklig längd, bredd och höjd. Det är nödvändigt att förhindra blockering av maskinen, eller att använda en säkerhetsanordning mot kast anpassad till arbetsstyckets mått. För att förhindra kast är det nödvändigt att använda bakre och/eller främre ändstopp som är fästa på staketet, bordet eller fästa på och förlängningsbordet.

Ställ aldrig in linjalerna när maskinen är i drift!

Under arbetet utför du sidojustering av stängselplåtarna, håll öppningen för verktyget som ska reduceras till ett minimum, lås stängselplåtarna och justera finjusteringshandtaget för att ställa in önskat spån (träborttagning) och lås stationen med låsknopp.

Håll tryckkuddarna stadigt i kontakt med bordet och stängselplattorna

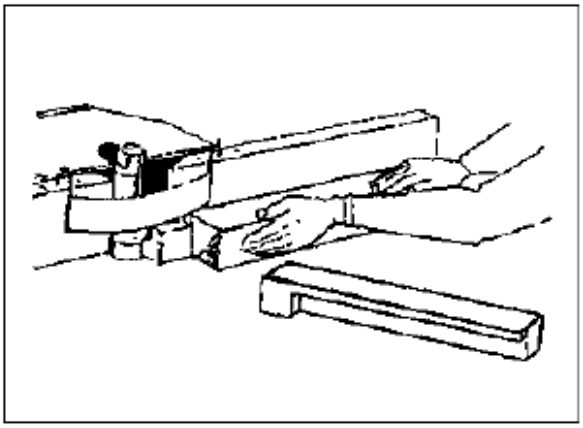
och jämnt längs styrlinjalen.

Skärhastigheten ska överstiga 40 ms $^{-1}$ för att minska risken för kast men ska inte överstiga 70 ms $^{-1}$ för att minska risken för verktygsskador.

Adekvat allmän eller lokal belysning ska tillhandahållas.

Gjutning av arbetsstycken med litet tvärsnitt

Verktyg: Välj det verktyg som är lämpligt för manuell matning.



Arbetscykel: Justera formmaskinen och placera båda halvorna av linjalen nära verktyget. Bearbeta materialet endast med hjälp av en påskjutare! Välj storleken på pushern så att handen kan läggas på den bekvämt.

Skyddshjälpmedel

För arbete på maskinen föreskrivs ögonskydd. Det är tillrådligt att använda lämpliga hörselskydd och berömda arbetsskor. Arbetsoverallsrockar är inte tillåtna att använda.

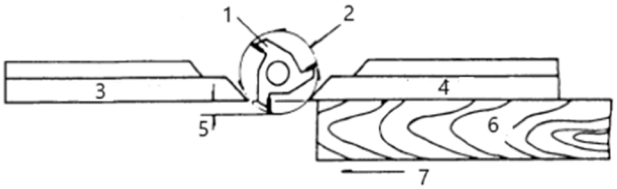
Hanteringar ej tillåtna

På maskinen är det **INTE tillåtet att:**

- utföra någon ändring av maskinens säkerhetsdetaljer utan tillverkarens tillstånd.
- utföra alla manipulationer som inte är förenliga med säkerhetsinstruktionerna i denna handbok.
- rör vid verktyget eller dess närliggande platser och andra rörliga delar.
- bearbeta andra material än trä eller de som är baserade på trä.
- överbelasta maskinen vid bearbetning av stora halvfabrikat.
- ta bort spån från platsen nära verktygen för hand eller med något föremål medan maskinen används.
- använd andra verktyg än de som levereras eller rekommenderas av maskintillverkaren.

Använda staketet som en guide

Att forma med staketet är den säkraste och mest tillfredsställande arbetsmetoden. Denna metod ska alltid användas när arbetstillstånd är. Nästan helt rakt arbete kan användas med staketet.



Figur 1

1- Matberedare

2- Skärande cirkel

3- Bakre staket

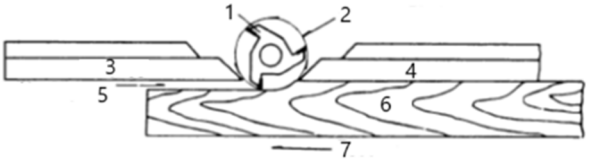
4- Främre staket

5- Skärdjup

6- Arbete

7- Foder

1. För de flesta arbeten, där en del av kanten av arbetet inte berörs av fräsen, är både de främre och bakre staketen i en rak linje, som visas i figur 1.



Figur 2

1- Matberedare

2- Skärande cirkel

3- Bakre staket

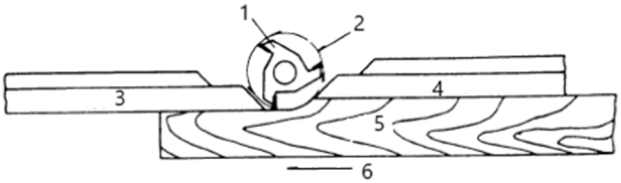
4- Främre staket

5- Inget stöd

6- Arbete

7- Foder

2. När formningsoperationen tar bort hela kanten av verket (dvs. fogar eller gör en hel vulst), kommer den formade kanten inte att stödjas av det bakre staketet när båda stängslen är i linje som visas i figur 2. I detta fall ska arbetsstycket föras fram till läget som visas i figur 2 och stoppas.



Figur 3

1- Matberedare

2- Skärande cirkel

3- Bakre staket

4- Främre staket

5- Arbete

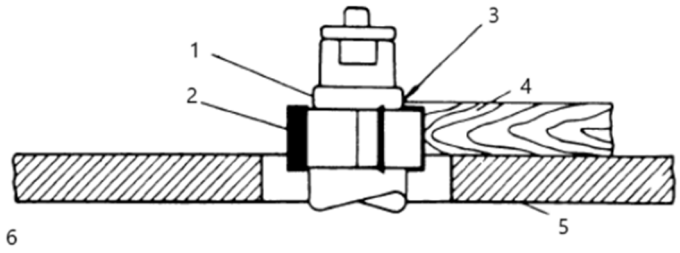
6- Foder

3. Det främre staketet ska flyttas fram för att komma i kontakt med verket som visas i figur 3. Det bakre staketet kommer då att ligga i linje med skärcirkeln.

Formning med kragar

Följ dessa regler när du formar med kragar för den säkraste driften och bästa resultatet:

1. Halsband måste vara släta och fria från allt tuggummi eller andra ämnen.
2. Kanten på verket måste vara slät. Eventuella ojämnheter i ytan, som rider mot kragen, kommer att dupliceras på den formade ytan.



Figur 4

1- Krage

2- Matberedare

3- Inte tillräcklig bäryta

4- Arbete

5- Tabell

6- Fel

3. En del av verkets kant måste förbli orörd av fräsen så att kragen får tillräcklig bäryta. Se figur 4 för ett exempel på otillräcklig lageryta.

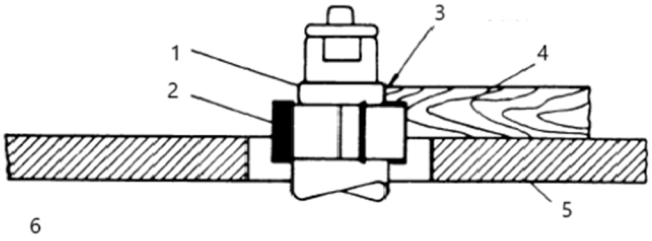


Bild 5

1- Krage

2- Matberedare

3- Tillräcklig lageryta

4- Arbete

5- Tabell

6- Rätt

4. Figur 5 visar tillräcklig lageryta.

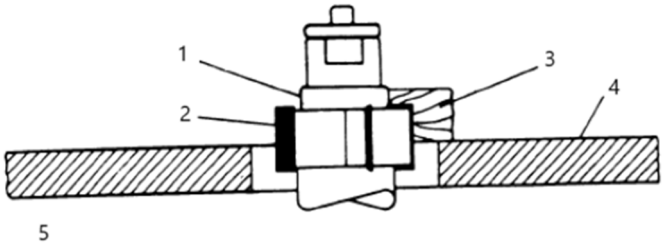


Bild 6

1- Krage
2- Matberedare
3- Smalt arbetsstycke
4- Tabell
5- Fel

5. Under inga omständigheter får ett litet arbetsstycke formas mot kragarna som visas i figur 6.

Kragepositionering

Kragar kan placeras ovanför, under eller mellan två skärare:

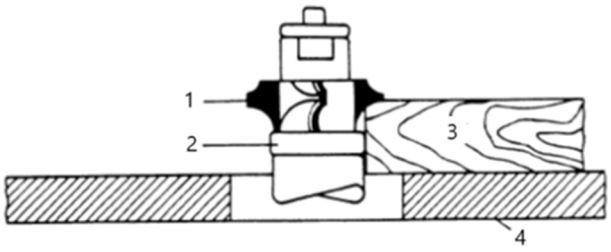


Bild 7

1- Matberedare
2- Krage
3- Arbete
4- Tabell

1. När du använder kragen under skäret, figur 7, kan snittets framsteg alltid observeras. En nackdel med denna metod är att varje oavsiktlig lyftning av arbetet kommer att skära träet och förstöra arbetsstycket.

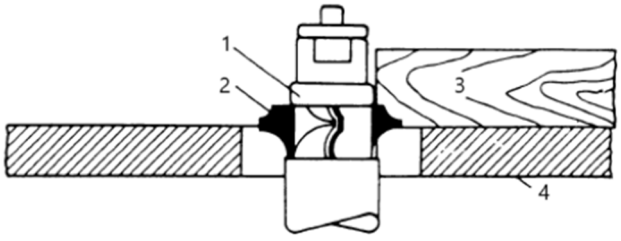


Bild 8

1- Krage

2- Matberedare

3- Arbete

4- Tabell

2. Att använda kragen ovanför skäraren, figur 8, ger fördelen att skäret inte påverkas av små variationer i beståndets tjocklek. Skärningen är dock inte synlig under operationen. En annan fördel är att oavsiktlig lyftning av arbetsstycket inte skadar arbetsstycket. Rätta helt enkelt felet genom att upprepa operationen.

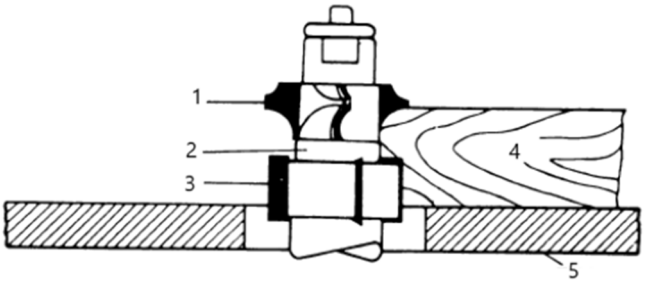


Bild 9

1- Matberedare

2- Krage

3- Matberedare

4- Arbete

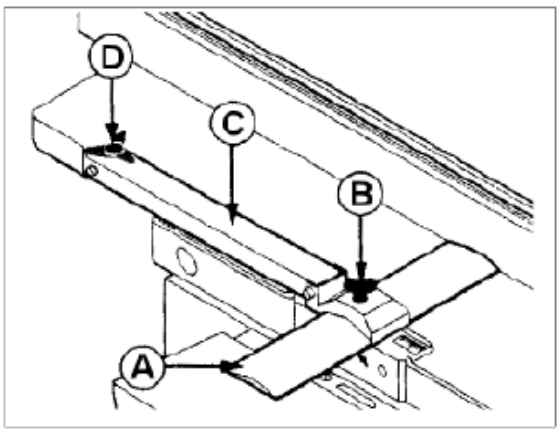
5- Tabell

3. Metoden med krage mellan skärare, som visas i figur 9, har både fördelarna och nackdelarna med de två första metoderna. Denna metod används främst där båda kanterna av verket ska formas.

VARSEL! Maskinen kan inte användas för tappning!

Justering av hyvelmaskinen

Justering och drift av skyddsanordningen



Höjdinställningen av skärblocket (A) görs med hjälp av en skruv med stjärnhuvud (C).

Vridning åt höger – täckhöjden ökas

Sväng åt vänster – lockets höjd minskas

När du släpper den andra stjärnliknande skruven (B) kan du enkelt flytta kåpan på kutterblocket i längdriktningen. Dra åt den stjärnliknande skruven efter inställningen. När skruven (D) släpps kan linjalen sättas ur arbetsläge. När du hyvlar höjdbitar, ställ in axeln så att dess ände är på maximalt 5 mm avstånd från det bearbetade stycket.

Hyvling

Justering av det rörliga bordet – inställning av spåntjocklek:

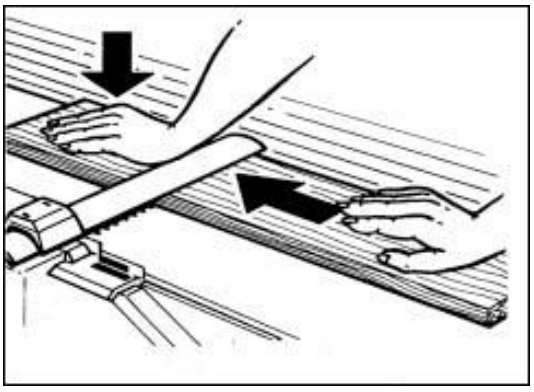
- släpp bordet med hjälp av fästspaken på höger sida
- ställ in önskat spån (träborttagning) med hjälp av handstjärnan på vänster sida
- säkra bordet med hjälp av fästspaken
- storleken på chipinställningen kan avläsas på skalan

Justering av lutningslinjalen:

- släpp den stjärnliknande skruven på regelstyrningen
- justera linjalen till värdet på det bearbetade arbetsstyckets bredd
- dra åt den stjärnliknande skruven bestämt igen

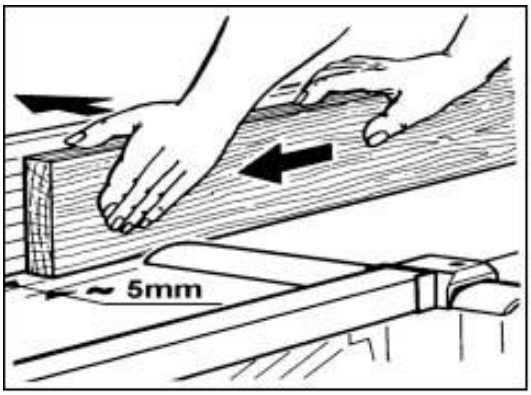
Stäng av drivningen av matningsvalsarna för tjocklek med hjälp av en handspak vid ingången av tjockningsmaskinen – tryck spaken nedåt och säkra den i det nedre läget.

Hyvling av plana bitar



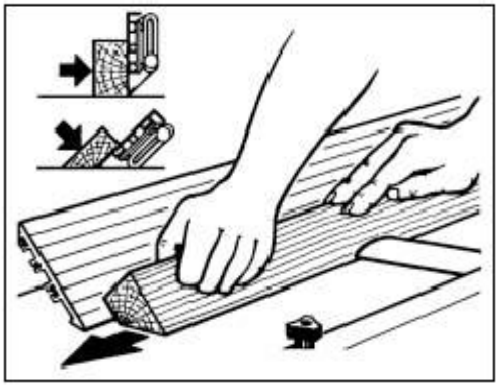
Lägg den plana biten på hyvelbordet, lyft kåpan på kutterblocket med vänster hand till önskad höjd och slå på maskinen. Tryck och flytta den över skärblocket, handen rör sig ovanför locket. Materialet rörs av armar, inte av kroppen! Du får inte flytta det bearbetade stycket bakåt över skärblocket!

Hyvling av höga bitar



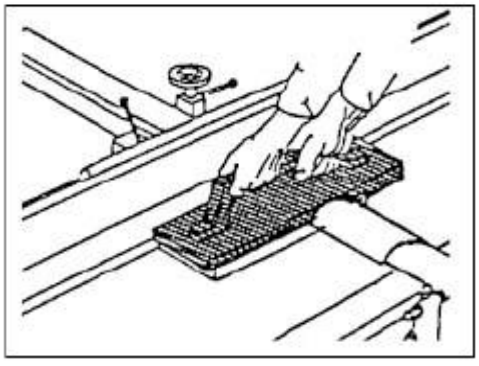
Under bearbetningen av de höga delarna justera kåpan på skärblocket så att avståndet mellan det bearbetade stycket och locket är högst 5 mm. Slå på maskinen och tryck på den bearbetade delen och flytta den över skärblocket mellan locket och linjalen.

Hyvling med linjalen med titeln



Försök att justera linjalens lutningsvinkel med släppta fixeringsspakar (läge 90° är säkrat), dra åt spakarna och slå på maskinen. Pressa den avfasade bearbetade biten mot linjalen och framåt.

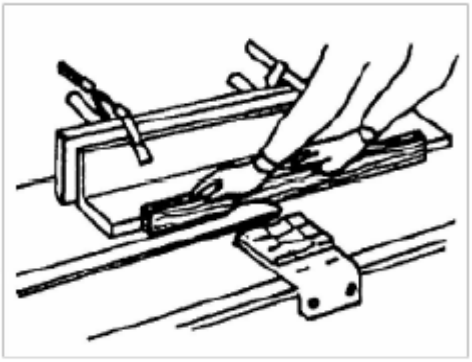
Hyvling av korta bitar



När du hyvlar korta bitar bör du använda en påskjutare. En möjlig design visas i figuren.

Påskjutaren kan beställas som specialtillbehör till maskinen.

Hyvling av bitar med litet tvärsnitt



Hög risk för skador om den styrs längs linjalen på fel sätt.

Linjalen ska kompletteras med en hjälplinjal för hyvling av tunna material. Den måste vara bredare än 60 mm med en höjd på 20-25 mm.

Inställning av skarv till hyvel

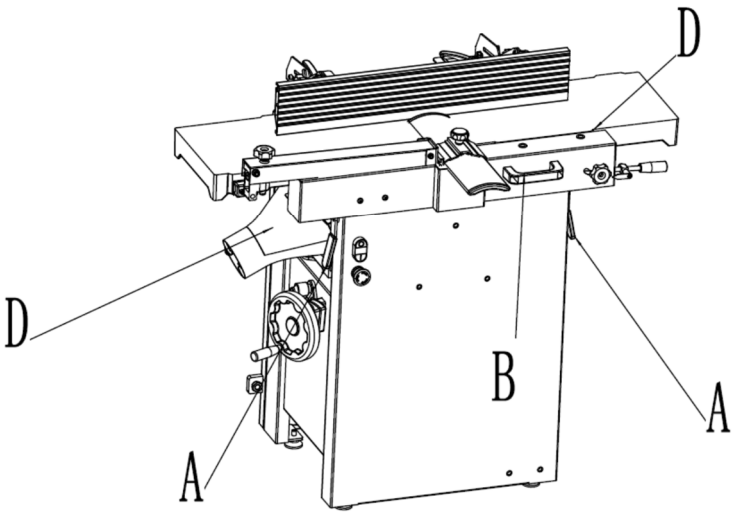


Bild 10

Med hänvisning till figur 10. För att ändra maskinkonfigurationsfogen till hyvel:

1. Lossa båda skåpbordslåsen (A) genom att vrida handtagen mot operatören och sedan dra bort från maskinen.

2. Höj bordet (C, figur 11) med hjälp av handtaget (B).

Bordet är tungt. Var försiktig när du höjer. Underlåtenhet att följa detta kan orsaka allvarliga skador.

När det är upphöjt ska bordet vara i vertikalt läge som visas i C, figur 4. Spärren (E, figur 11) ska vara inkopplad, vilket förhindrar att bordet faller framåt av misstag.

3. Placera dammrännan (D, H, figur 11) till höger. Var extremt försiktig för att undvika kontakt med knivar.

Notera: Hyvelbordet kan behöva sänkas för att ge det utrymme som behövs för att placera dammrännan.

Installation av hyvel till fog

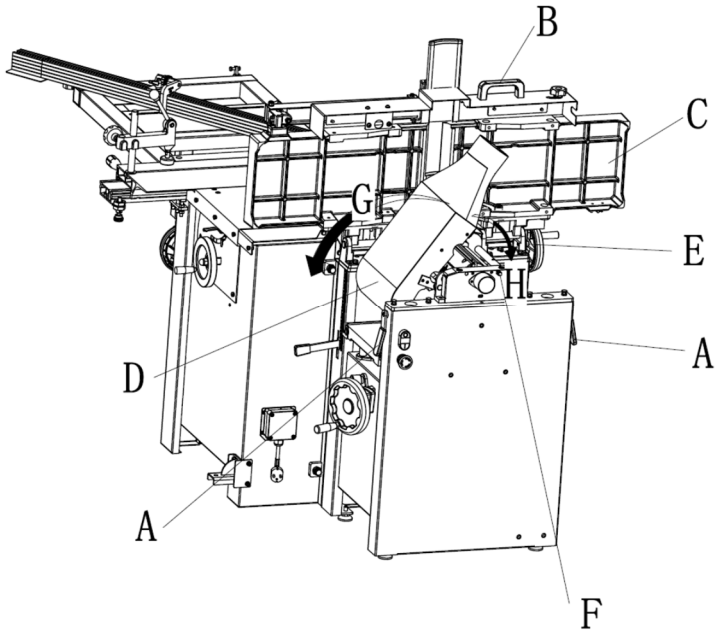


Bild 11

Med hänvisning till figur 11. För att ändra maskinkonfigurationen från hyvel till fog:

1. Dra i frigöringsknappen (F) och flytta dammrännan (D, G) till vänster. Den ska placeras som visas i D.

Bordet är tungt. Var försiktig när du sänker. Underlåtenhet att följa detta kan orsaka allvarliga skador.

2. Släpp spärren (E) och för bordet framåt med hjälp av tilthandtaget (B). Den ska placeras som visas i C.
3. Lås bordet (C) genom att trycka in låshandtagen (A) mot maskinen och rotera nedåt (bort från operatören).

Hyvelkontroller och justeringar

Med hänvisning till figur 12:

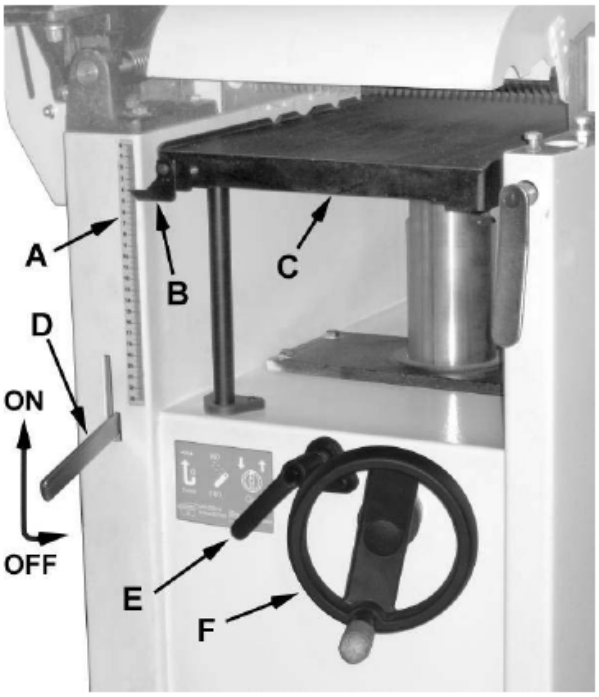


Bild 12

Power Feed

Genom att placera hyvelns kraftmatningshandtag (D) i det övre läget slås hyvelkraften på (se pilen). Genom att placera handtaget i nedre läge stängs strömmatningen av.

Bordslås

Vrid bordslåset (E) medurs för att låsa höjdjusteringsratten (F) och säkra hyvelbordet (C) i dess valda läge. Vrid bordslåset (E) moturs för att frigöra och tillåta bordsjustering.

Bordshöjdjustering

Hyvelbordets höjd ställs in enligt följande:

1. Lås upp bordslåset (E).
2. Vrid höjdjusteringsratten (F) medurs för att höja hyvelbordet (C), moturs för att sänka.
3. Lås bordslåset (E). Varje varv på handratten (F) resulterar i en 4 mm upp- eller nedrörelse av bordet (C). En skala på handrattens kolumn indikerar hur mycket handratten roterar. En pekare (B) indikerar bordets position i förhållande till skärhuvudet på skalan (A) på sidan av skåpet.

Fogkontroller och justeringar

Med hänvisning till figur 13:

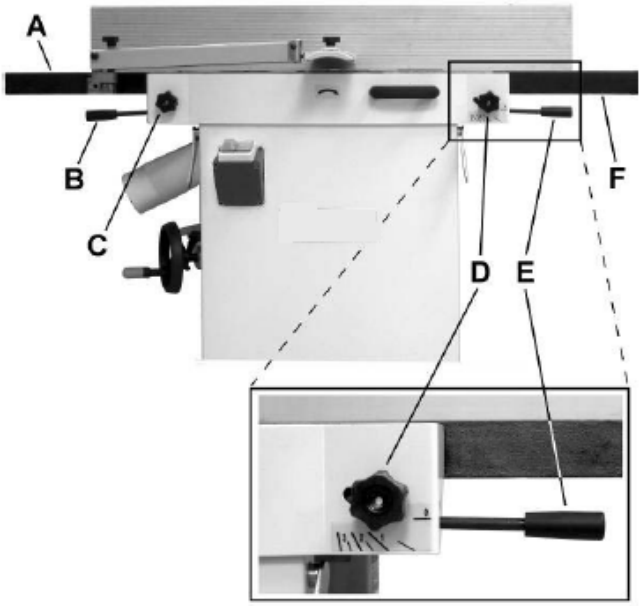


Bild 13

Höjdjustering av utmatningsbord

Låsvredet (C) och lyfthandtaget (B) styr höjdjusteringen av utmatningsbordet (A). Utmatningsbordet justeras initialt på fabriken och bör inte flyttas om förutom vid vissa justeringar.

Höjdjustering av inmatningsbord

Låsvredet (D) och lyfthandtaget (E) styr höjdjusteringen av inmatningsbordet (F). För att justera:

1. Lossa låsvredet (D).
2. Lyft lyfthandtaget (E) för att höja inmatningsbordet för ett grunt skärdjup. Sänk handtaget för ett djupare snitt.
3. Dra åt låsvredet (D).

Obs: Ett skärdjup på 1,5 mm eller mindre rekommenderas.

Skärhuvudvakt

Rätt placerat ska klipphuvudsskyddet (H) vila mot anhållet (A).

Stängselrörelse

Med hänvisning till figur 14:

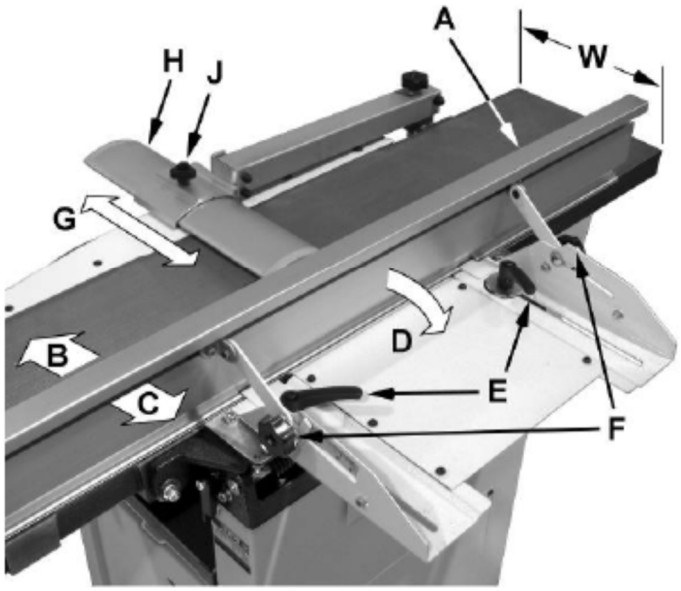


Bild 14

Staketet (A) kan flyttas framåt (B) eller bakåt (C) över bordets bredd (W). Den lutar också upp till 45 grader bakåt (D). Lossa låsvredet (J), skjut skyddet på plats och dra sedan åt låsvredet.

Så här skjuter du staketet framåt eller bakåt:

Vid kantskarvning bör stängselaggregatet med jämna mellanrum flyttas till olika positioner för att fördela slitaget på knivarna. Detta görs på följande sätt:

1. Om det behövs, lossa klipphuvudsskyddet (H) så att stängslet kan röra sig fritt utan att begränsas av skyddet.
2. Lossa två låshandtag för stängselenheten (E).
3. Flytta hela stängslet till önskad position; Dra sedan åt handtagen (E) igen.
4. Justera om och säkra klipphuvudsskyddet.

För att luta staketet bakåt: Stängslet (A) kan lutas bakåt (D) upp till 45° (det vill säga för en total inkluderad vinkel på 135° från bordsytan) enligt följande:

1. Lossa låshandtagen (F).
2. Luta staketet bakåt (A, C) till önskad vinkel upp till 135°. Eller så kan du placera din avfasade referensbit på bordet och mot stängslet, justera stängslet tills vinkeln på stängslet matchar avfasningen på ditt måttstycke.
3. Dra åt låshandtagen (F).
4. Justera om och säkra klipphuvudsskyddet.

Grundläggande operationer

Dammsamling

Innan den tas i drift måste maskinen anslutas till en dammuppsamlare.

Första uppstart

När monteringen och justeringarna är klara är hyveln redo att testas. Slå på strömförsörjningen på huvudpanelen. Tryck på Start-knappen. Håll fingret på stoppknappen i händelse av problem. Hyveln ska gå smidigt med små eller inga vibrationer eller skavljud. Undersök och korrigera källan till eventuella problem innan ytterligare operation.

Försök INTE att undersöka eller justera hyveln medan den är igång.

Vänta tills hyveln är avstängd, kopplad ur och alla fungerande delar har stannat helt.

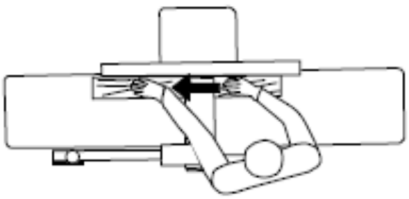
Ändra driftläge

Vid ändring av driftläge (hyvel till fog och bakåt) måste maskinen vara avstängd och stå helt stilla. För att ändra driftläge, se avsnitten "Inställning av fog till hyvel" och "Inställning av hyvling till fog".

Gemensam verksamhet

Rätt driftläge

Operatören måste placeras förskjutet i förhållande till inmatningsbordet (Figur 15).



Figur 15 Handplacering

Med hänvisning till figur 15:

I början av skärningen håller den vänstra handen arbetsstycket stadigt mot inmatningsbordet och staketet medan den högra handen trycker arbetsstycket i en jämn, jämn rörelse mot skärhuvudet. Efter att snittet är igång vilar den nya ytan stadigt på utmatningsbordet. Den vänstra handen överförs till utmatningssidan (Figur 16) och pressar ner på denna del av arbetsstycket, samtidigt som den behåller platt kontakt med staketet. Den högra handen pressar arbetsstycket framåt och innan den högra handen når skärhuvudet ska det flyttas till arbetet på utmatningsbordet.

Ytläggning

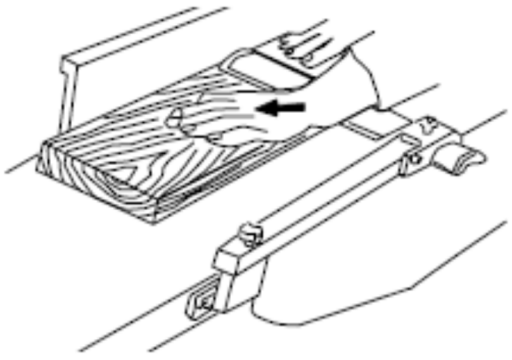


Bild 16

Syftet med att hyvla på en fog är att producera en plan yta (Figur 16). Den andra sidan kan sedan fräsas till exakta, slutliga mått på en tjocklekshyvel vilket resulterar i en bräda som är slät och platt på båda sidor och varje sida parallell med den andra.

- Om träet som ska fogas är kupat eller böjt, placera den konkava sidan nedåt och ta lätta snitt tills ytan är plan.
- Yt aldrig bitar som är kortare än 12 tum eller tunnare än 3/8 tum utan användning av en speciell arbetsfixtur.
- Yt aldrig bitar som är tunnare än 3 tum utan användning av ett tryckblock.
- Skärningar på cirka 1/16" åt gången rekommenderas, vilket ger bättre kontroll över materialet som ytbehandlas. Fler pass kan sedan göras för att nå önskat djup.

Kornens riktning

Undvik att mata in arbete i skarven mot fibrerna (Figur 17).

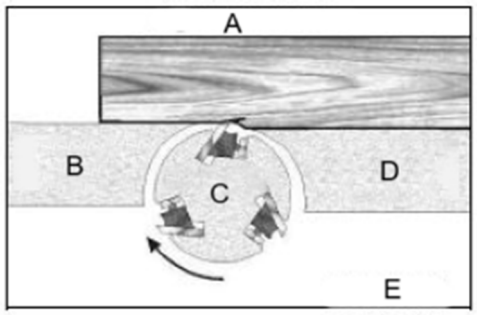


Bild 17

A- Mot säden

B- Utmatningsbord

C- Skärhuvud

D- Inmatningsbord

E- Fel

Detta kan resultera i flisade och splittrade kanter. Mata med säden för att få en jämn yta, som visas i figur 18.

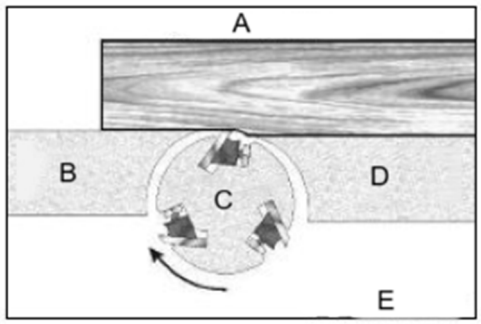


Bild 18

A- Med säden

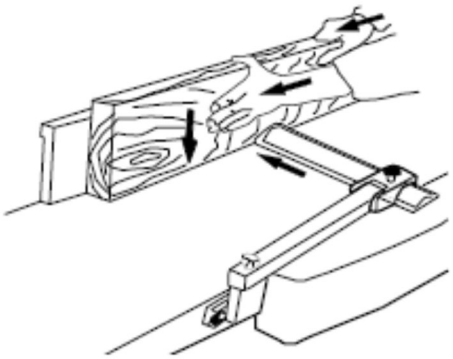
B- Utmatningsbord

C- Skärhuvud

D- Inmatningsbord

E- Rätta

Sammanfogning



Figur 19 Beläggning

Skarvning (eller kantning) är processen att skapa en färdig, plan kantyta som är lämplig för snickeri eller ytbehandling (Figur 19). Det är också ett nödvändigt steg innan man river lager till bredd på en bordssåg.

- Kanta aldrig en bräda som är mindre än 3 tum bred, mindre än 1/4 tum tjock eller 12 tum lång, utan att använda ett tryckblock.
- När du kantar trä bredare än 3 tum slår du fingrarna över toppen av träet, sträcker dem tillbaka över staketet så att de kommer att fungera som ett stopp för händerna i händelse av en kast.
- Placera staketet (flytta dig framåt) för att bara exponera den mängd klipphuvud som krävs.

Använd ett inmatnings- eller utmatningsstöd när arbetsstycket är dubbelt så långa som skarvens inmatnings- eller utmatningsbord.

Till kanten:

1. Se till att staketet är inställt på 90°. Dubbelkolla det med en fyrkant.
2. Inspektera lager med avseende på hållbarhet och spannmålsriktning (se Kornriktningen på föregående sida).
3. Om brädan är böjd (böjd), placera den konkava kanten ner på inmatningsbordet.
4. Ställ in inmatningsbordet för ett snitt på cirka 1,5 mm.
5. Håll buljongen stadigt mot staketet och bordet, mata fonden långsamt och jämnt över klipphuvudet.

Fasning

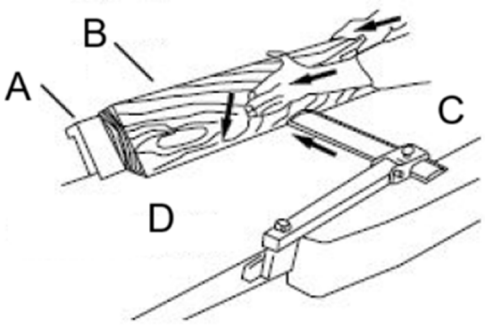


Bild 20

A- Staket

B- Stock

C- Inmatningsbord

D- Utmatningsbord

Avfasning av en kant är samma operation som kantfogning, förutom att staketet lutar till en angiven vinkel.

Se till att materialet som fasas är över 12 tum långt, mer än 1/4 tum tjockt och 1 tum brett.

För att fasa:

1. Använd en avfasningsmätare för att bestämma önskad vinkel. Ställ sedan in stängslet i samma vinkel.

2. Inspektera mälden med avseende på hållbarhet och kornriktning (se Kornriktningen på föregående sida).

3. Ställ in inmatningsbordet för ett snitt på cirka 1,5 mm.

4. Om brädan är böjd (böjd), placera den konkava kanten ner på inmatningsbordet.

5. Mata in mälden genom skärhuvudet och se till att ytan på spånet ligger helt plant mot staketet och att kanten har stadig kontakt med inmatnings- och utmatningsborden (Figur 20).

För trä bredare än 3 tum – håll med fingrarna nära varandra nära toppen av stocken, lappa över brädan och sträcka sig över staketet. För trä som är mindre än 3 tum bred - använd fasade tryckblock och tryck mot staketet. Håll fingrarna nära toppen av tryckblocket. Flera pass kan krävas för att uppnå full avfasning kommer förmodligen att ta flera pass.

Hyveldrift

Skärdjup

Tjocklekshyvling hänvisar till storleken av timmer till önskad tjocklek samtidigt som man skapar en plan yta parallellt med den motsatta sidan av skivan. Skivans tjocklek som hyveln kommer att producera indikeras av skalan och skärdjupet. Förinställ hyveln till önskad tjocklek på det färdiga arbetsstycket med hjälp av mätaren. Skärdjupet justeras genom att höja eller sänka hyvelbordet (C, figur 12) med hjälp av handratten (F, figur 12).

- Kvaliteten på tjockleksplaneringen beror på operatörens bedömning av skärdjupet.
- Skärdjupet beror på träets bredd, hårdhet, fuktighet, ådringsriktning och ådringsstruktur.
- Den maximala trätjockleken som kan tas bort i en gång är 1/8” för planering av arbetsstycken upp till 5-1/2” breda. Arbetsstycket måste placeras bort från mittfliken på rullhuset för att skära 1/8”.
- Den maximala trätjockleken som kan tas bort i en gång är 1/16” för planering av arbetsstycken från 5-1/2” upp till 12” breda.
- För optimal planeringsprestanda bör skärdjupet vara mindre än 1/16”.
- Skivan bör hyvlas med grunda snitt tills verket har en plan sida. När en plan yta har skapats, vänd virket och skapa parallella sidor.
- Hyvla omväxlande sidor tills önskad tjocklek erhålls. När hälften av det totala snittet har tagits från varje sida kommer skivan att ha en jämn fukthalt och ytterligare torkning kommer inte att göra att den blir skev.
- Skärdjupet bör vara grundare när arbetsstycket är bredare.
- När du planerar lövträ, ta lätta snitt eller hyvla virket i tunna bredder.
- Gör ett provsnitt med en provbit och verifiera den producerade tjockleken.

- Kontrollera noggrannheten i testsnittet innan du arbetar med den färdiga produkten.

Försiktighetsåtgärder

- En tjocklekshyvel är en precisionsmaskin för träbearbetning och bör endast användas på kvalitetsvirke.
- Hyvla inte smutsiga brädor; smuts och små stenar är slipande och kommer att slita ut bladet.
- Ta bort naglar och häftklamrar. Använd hyveln endast för att såga ved.
- Undvik knutar. Kraftigt korsad trä gör kvistar hårda. Knutar kan lossna och fastna i bladet. Alla föremål som möter hyvelblad kan med tvång kastas ut från hyveln vilket skapar en risk för skador.

Förbereder arbetet

- En tjocklekshyvel fungerar bäst när virket har minst en plan yta. Använd en fog för att skapa en plan yta.
- Vridna eller kraftigt skeva brädor kan sätta fast hyveln. Riv virket på mitten för att minska storleken på varpen.
- Arbetet ska matas in i hyveln i samma riktning som träets ådring. Ibland kommer träet att ändra riktning mitt på brädan. I sådana fall, om möjligt, skär brädan på mitten så att ådringsriktningen blir korrekt.

Hyvla inte en bräda som är mindre än 6" lång. Det rekommenderas att när du planerar korta brädor du stöter dem från ända till ände för att undvika kast och minska beckasin.

Mata arbetet

Hyveln levereras med hyvelblad monterade i skärhuvudet och in- och utmatningsrullar justerade till rätt höjd. Hyvelmatningen är automatisk; det kommer att variera något beroende på träslag.

Förberedelse:

- Matningshastighet avser den hastighet med vilken virket färdas genom hyveln.
- Operatören är ansvarig för att anpassa arbetet så att det matas ordentligt.
- Höj eller sänk rullhuset för att få önskat skärdjup.
- Ytan som hyveln producerar blir slätare om ett grundare skärdjup används.
- Stå på den sida som handtaget är fastsatt.
- Brädor som är längre än 24” bör ha extra stöd från fristående materialstativ.

Hyvling:

1. Placera arbetsstycket med ytan som ska hyvlas ovanpå.
2. Slå på hyveln.
3. Slå på strömmatningen.
4. Vila brädänden på inmatningsvalsplattan och rikta brädet in i hyveln.
5. Skjut in arbetsstycket i hyvelns inmatningssida tills inmatningsrullen börjar föra fram arbetsstycket.
6. Släpp arbetsstycket och låt den automatiska matningen föra fram arbetsstycket.
7. Tryck eller dra inte i arbetsstycket. Flytta dig bakåt och ta emot det hyvlade virket genom att ta tag i det på samma sätt som det matades.

För att undvika risk för skador på grund av kast, ställ dig inte direkt i linje med främre eller bakre delen av hyveln.

8. Ta inte tag i någon del av brädet som inte har gått förbi utmatningsvalsen.

9. Upprepa denna operation på alla brädor som måste ha samma tjocklek.

Undviker snipe

Snipe hänvisar till en fördjupning i vardera änden av brädan som orsakas av en ojämn kraft på skärhuvudet när arbetet går in i eller lämnar hyveln.

Snipe uppstår när brädorna inte stöds ordentligt eller när endast en matarvals är i kontakt med arbetet i början eller slutet av snittet.

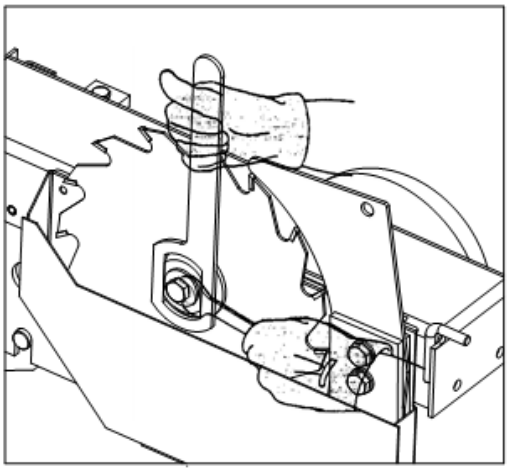
Försiktighetsåtgärder för att undvika beckasin:

- Skjut brädan uppåt medan du matar arbetet tills utmatningsrullen börjar föra fram den.
- Flytta dig bakåt och ta emot den hyvlade skivan genom att trycka upp den när inmatningsrullen tappar kontakt med skivan.
- När du planerar mer än en bräda av samma tjocklek, stöt ihop brädorna för att undvika beckasin.
- Gör grunda snitt. Snipe är mer uppenbart när djupare skärsår tas.
- Mata arbetet i sädesriktningen. Arbete som matas mot säden kommer att ha flisiga, splittrade kanter.

Rekommenderade verktyg

Användning av sågskivor av HSS (höghastighets) stål är INTE tillåtet på grund av hög risk för brott!

Byte av sågskivor

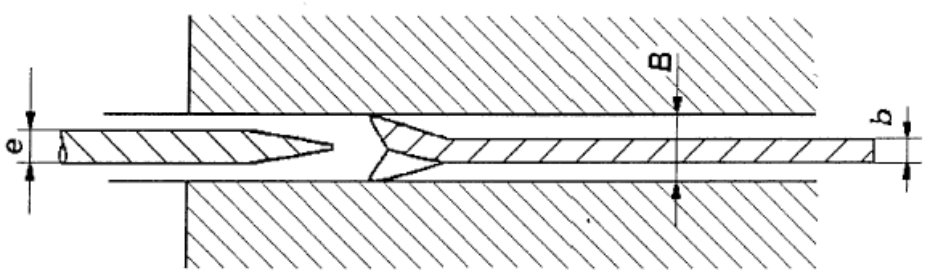


Flytta sågenheten med hjälp av ett handhjul upp till det högsta vinkelräta läget. Skjut skjutbordet till sitt bakre ändläge, släpp och ta av skyddskåpan på sågskivorna och sätt i låsnyckeln i huvudaxeln så att den inte kan vridas. Skruva loss muttern genom att vrida den moturs, ta bort flänsen och den gamla sågskivan.

Kontrollera innan den nya sågskivan monteras om dess sittytor är rena och utan utbuktningar. Dra åt sågskivan, stäng och fäst skyddskåpan på sågskivorna.

VARNING! innan du byter ut sågbladet, kontrollera och se till att det nya sågbladet är lämpligt. Sågbladet ska ha en diameter på 254 mm. Dess maximala hastighet bör vara högre än sågspindelns rotationshastighet. För säkerhets skull bör det använda sågbladet överensstämma med EN 847-1 och lämpligt för manuell matning ('MAN' markerat på sågbladet).

Relation mellan sågskivans tjocklek, tändernas bredd och klyvkilens tjocklek



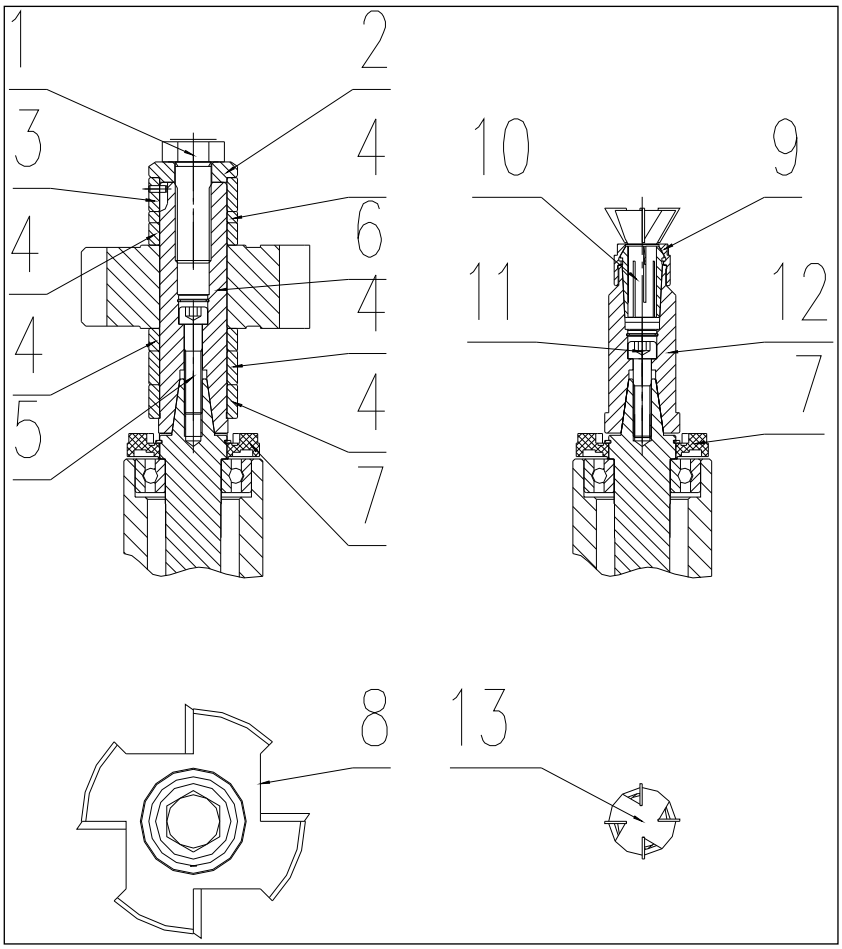
Maskinkonstruktionen förutsätter användning av sågskivor med diameter 254 mm och tandbredd (skär) (B) på 3 mm. Klyvkniven som är monterad på maskinen är också avsedd för denna typ av skivor. Bredden på klyvkniven (e) är 2,5 mm. Se till att tjockleken på sågbladsskivan (b) är minst 0,2 mm mindre än bredden på klyvkniven (e).

VARNING! Användning av andra klyvknivar eller skivor med andra dimensioner kan orsaka skada på operatören eller skada maskinen.

Byte av formverktyg

Använd endast formverktyg som är avsedda för manuell matning och som kan spännas fast och säkert. Endast verktyg som överensstämmer med EN847-1:2005 och märkta MAN får användas. När du byter verktyg, gör justeringar eller gör städning och underhåll, stäng alltid av maskinen och koppla bort maskinen från strömkällan.

Ströspindeln är tillverkad med två segment. Den övre verktygsklämsektionen är separerad förenad med huvudsträspindeln med en skruv. Denna tvådelade konstruktion möjliggör enkelt utbyte och användning av spindeldiametrar i olika storlekar på en enda maskin.



1- Sexkantsbult

2- Bricka

3- Distansring med stift

4- Distansringar

5- Gängad bult

6- Spindel

7- Spånavvisare

8- Falsande skärblock

9- Fräshylsmutter

10- Fräshylsa

11- Gängad bult

12- Frässpindel

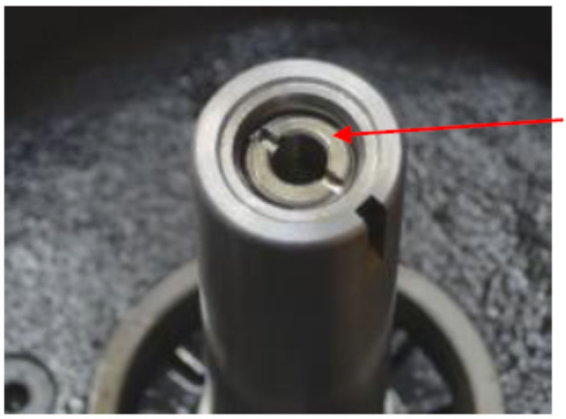
13- Fräsbit (12 mm)

Installera och ta bort den övre spindeln från maskinen

Först, höj huvudspindeln ju högre desto bättre genom att vrida på handratten.

Vrid den koniska spindeln långsamt samtidigt som du trycker låsstången inåt.

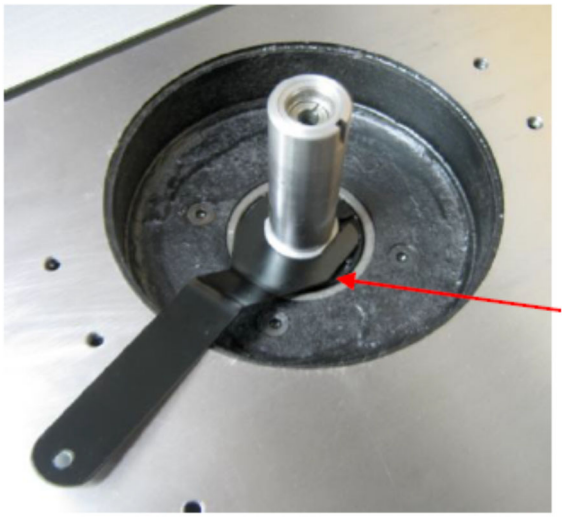
När låset kopplas in kommer stången att glida in cirka 10 mm och spindeln låses.



Med den koniska spindeln låst, montera den övre spindeln.

Använd en platt skruvmejsel för att skruva loss låsringen i mitten av den övre spindeln.

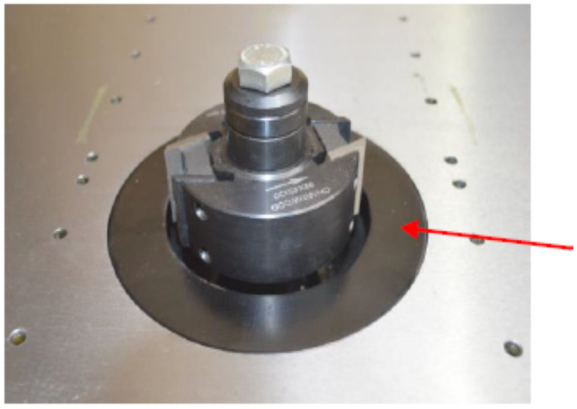
Placera den övre spindeln över konan och dra åt fästskruven genom att föra in en 6 mm insexnyckel i mitten av spindeln.



Använd sedan den platta skruvmejseln för att dra åt låsringen på fästskruvens huvud.

VARNING! Underlåtenhet att dra åt låsringen kan leda till att spindeln och skärblocket lossnar.

Om bulten som håller den övre och den koniska spindeln ihop någon gång lossnar, kommer det att vara nödvändigt att använda den medföljande specialnyckeln för att hålla den övre spindeln på plats samtidigt som den övre bulten låses upp.

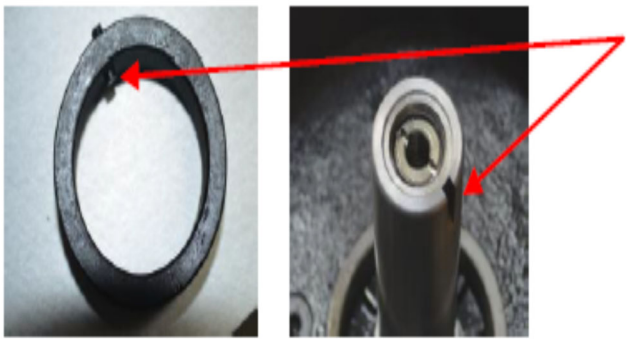


Montering av skärblock.

Kutterblocket (ingår ej) visas här monterat.

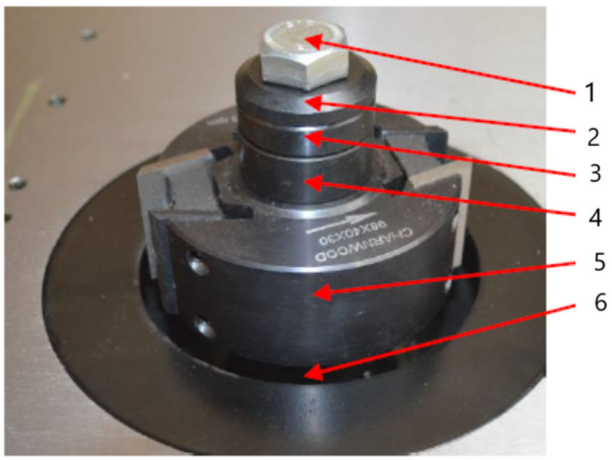
Den största av de två bordsinsatserna monteras i bordsöppningen. Montera alltid den minsta bordsinsatsen som verktyget tillåter.

Ett stort urval av distanser, i varierande bredd tillhandahålls så att kutterblocket kan placeras i rätt höjd på spindeln.



När du staplar s pacers, se till att den med rulltappen är överst i stapeln och att stiftet griper in i spåret i spindeln. (inte alla distanser kommer att krävas)

Innan du monterar skärblocket på spindeln, koppla in spindellåset.



1- Låsbulten

2- Topplocket

3- Distansen med kaveln

4- Några andra distanser

5- Kutterblocket

6- Några fler distanser

Låsbulten måste vara ordentligt åtdragen. När stapeln på spindeln är tät, **släpp spindelns rotationslås innan du startar maskinen.**

Fräshylsan monteras på samma sätt.

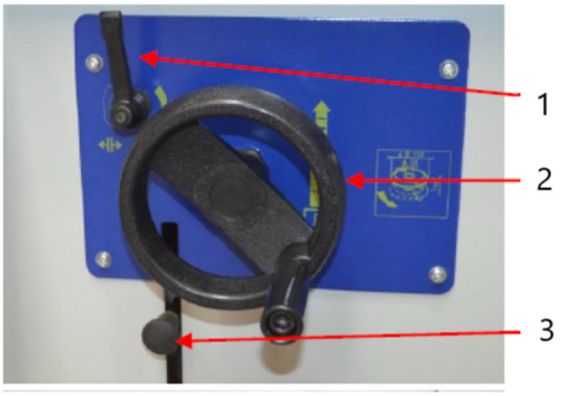


Dra till sist ut stången för att låsa upp spindeln.

När du installerar formverktygen måste locket på skyddet öppnas. Lossa de två låsknapparna för att öppna locket. Efter installationen, stäng locket och lås det genom låsvreden.

VARNING! Stäng alltid skyddskåpan och lås den ordentligt efter att verktyg har installerats.

Spindelkontrollerna



1- Spindelhöjd låsspak

2- Stig och fall handhjul

Ett helt varv höjer eller sänker axeln med 2 mm

3- Spindelrotationslås

Inställning av knivar

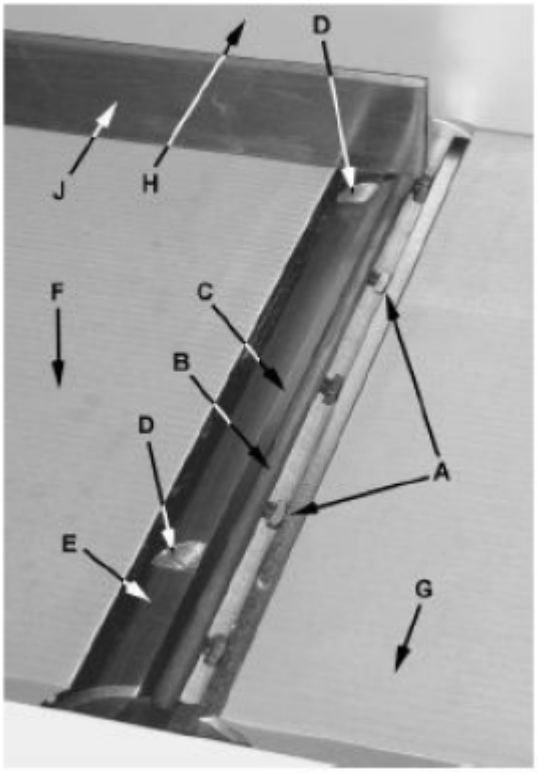


Bild 21

VIKTIG! Innan du gör några justeringar i detta avsnitt måste inmatnings- och utmatningstabellerna vara i samma plan.

OBS! Skärknivar är farligt vassa! Var ytterst försiktig när du inspekterar, tar bort, slipar eller byter ut knivar i skärhuvudet. Underlåtenhet att följa detta kan orsaka allvarliga skador.

1. Koppla bort maskinen från strömkällan.
2. Ta bort klipphuvudsskyddet (B). Med hänvisning till figurerna 21 och 22.
3. Numrera noggrant varje knivblad (C) med en magisk markör för att skilja varje knivblad åt.

Notera: För att rotera klipphuvudet måste klipphuvudets remskiva vridas. Detta kräver att panelen på baksidan av skåpet tas bort för åtkomst.

4. Vrid skärhuvudet (E) och bestäm läget klockan 12 för kniv nummer ett. Klockan 12 är den högsta punkt som ett blad kommer att nå i skärbågen (C, Fig. 12).
5. Sätt en rätkant (J) på utmatningsbordet (F) nära staketet (H). Ena änden av rätlinningen ska placeras över skärkniven (C) nära bladets ände.

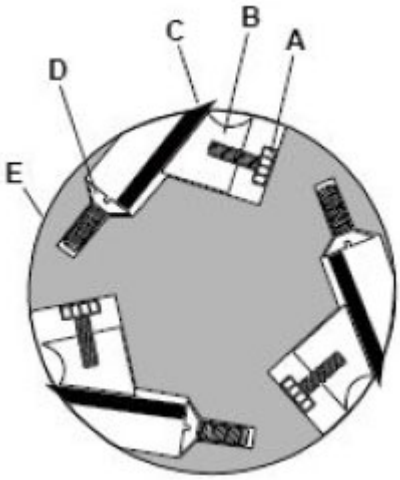


Bild 22

Var försiktig när du hanterar rätlinan nära knivarna för att förhindra skador.

Notera knivbladets position i förhållande till den raka eggen, flytta sedan den raka kanten till andra sidan av bordet och notera igen knivbladets position i förhållande till den raka eggen. Blad nummer ett måste vara på samma höjd i varje ände och måste också vara i samma höjd som utmatningsbordet (botten av rätlinan). Om så inte är fallet krävs justering enligt följande:

6. Lossa lätt de fem gib-låsskruvarna (A) genom att vrida in i låsstången (B), medurs sett från inmatningsbordet (G).
7. Justera bladhöjden genom att vrida domkraftsskruvarna (D) som bladen vilar på. För att sänka bladet, vrid skruven medurs. För att höja, vrid skruven moturs.
8. När bladet är på rätt höjd, dra åt växelvis de fem giblåsskruvarna (A).

Upprepa steg 4 – 8 för blad två och tre.

Byte av skärknivar

OBS! Koppla bort maskinen från strömkällan innan du gör några justeringar. Underlåtenhet att följa detta kan orsaka allvarliga skador.

1. Koppla bort maskinen från strömkällan.
2. Ta bort klipphuvudskyddet.

OBS! Skärknivar är farligt vassa. Var ytterst försiktig när du inspekterar, tar bort, slipar eller byter ut knivar i skärhuvudet. Underlåtenhet att följa detta kan orsaka allvarliga skador.

3. Vrid in alla fem skruvarna (A) i låsstången (B) genom att vrida medurs sett från inmatningsbordet (G).
4. Ta försiktigt bort skärkniven (C) och låsstången (B).
5. Upprepa för de återstående två knivarna.
6. Rengör noggrant alla ytor på skärhuvudet, knivskårorna och låsstängerna från damm eller skräp.
7. Sätt i ersättningskniven (C) i knivskåran och se till att den är vänd åt rätt håll.

8. Sätt i låsstången (B) och dra åt precis tillräckligt för att hålla på plats.
9. Upprepa för andra två blad.

Rengöring och underhåll

- Innan underhålls- eller reparationsarbeten påbörjas, koppla alltid bort maskinen från elnätet! Stäng av maskinen och dra ut stickkontakten ur vägguttaget!
- Håll alltid kilremmarna (växellådsrem för spindel) spända är nödvändigt.
- Maskinen ska rengöras. Stavar, stift, gängor och andra delar som kan vara rostiga bör smörjas med lämplig olja. Intervallet för sådana aktiviteter beror på arbetssättet, men det bör utföras minst en gång i månaden.
- Elmotorernas, formspindelns och cirkelsågsaxlarnas lager har permanent fettfyllning, är stängda på båda sidor och kräver ingen smörjning.
- Undvik att förorena remmarna med olja eller fett. Om detta inträffar, rengör bältet endast med papper eller torka det.
- Att ta bort dammet görs bäst med en dammsugare. Utför denna aktivitet regelbundet, minst en gång i veckan.

Transport och förvaring

Transport och förvaring

Var ytterst försiktig när du transporterar eller hanterar maskinen och låt denna aktivitet utföras av kvalificerad personal som är speciellt utbildad för denna typ av aktivitet.

När maskinen lastas eller lossas, se till att ingen person eller föremål pressas av maskinen!

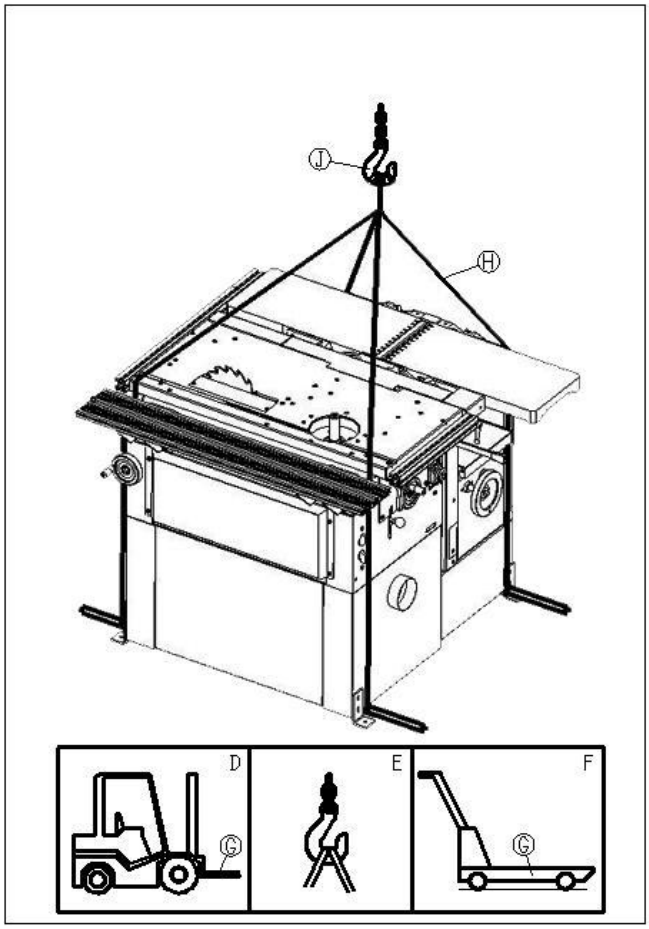
Gå inte in i området under maskinen som lyfts av en kran eller en höglyftvagn!

Vid transport eller förvaring av maskinen måste åtgärder vidtas för att skydda maskinen mot alltför kraftiga vibrationer och fukt.

Den bör förvaras i ett skydd vid temperaturer från -25°C till 55°C. Som standard är maskinen inlindad i en plastbricka och transporteras på detta sätt. På begäran kan maskinen även packas i en robust trälåda.

Lyft av maskinen

Maskinen eller dess enskilda delar får endast lyftas med hjälp av en godkänd lyftanordning med verifierad lyftkapacitet.



Förbered en höglyftande truck (D) eller en manuell lyftvagn (F) med tillräcklig lyftkapacitet, sätt gafflarna (G) under maskinen, som visas på bilden.

Om du använder en kran (E) eller liknande lyftutrustning, gör så här:

- Förbered fyra lyftbälten (H) eller stållinor som är minst 2 m långa med tillräcklig lyftkapacitet.
- Fäst repen på kroken på kranen med erforderlig kapacitet.
- Placera den andra änden av repen på lyftstängerna under maskinen (stänger ingår inte i leveransen).
- Efter att ha lyft maskinen något, kontrollera stabiliteten hos maskinen som hänger på repen.
- Lyft maskinen försiktigt och långsamt och flytta den sedan utan några snabba förändringar av rörelsen till den valda platsen.

Kassera använda enheter

Släng inte apparaten i kommunala avfallssystem. Lämna den till en återvinnings- och insamlingsplats för elektriska och elektroniska apparater. Kontrollera symbolen på produkten, bruksanvisningen och förpackningen. Plasten som används för att konstruera enheten kan återvinnas enligt deras märkningar. Genom att välja att återvinna gör du en viktig insats för att skydda vår miljö.

Kontakta lokala myndigheter för information om din lokala återvinningsanläggning.

Felsökning

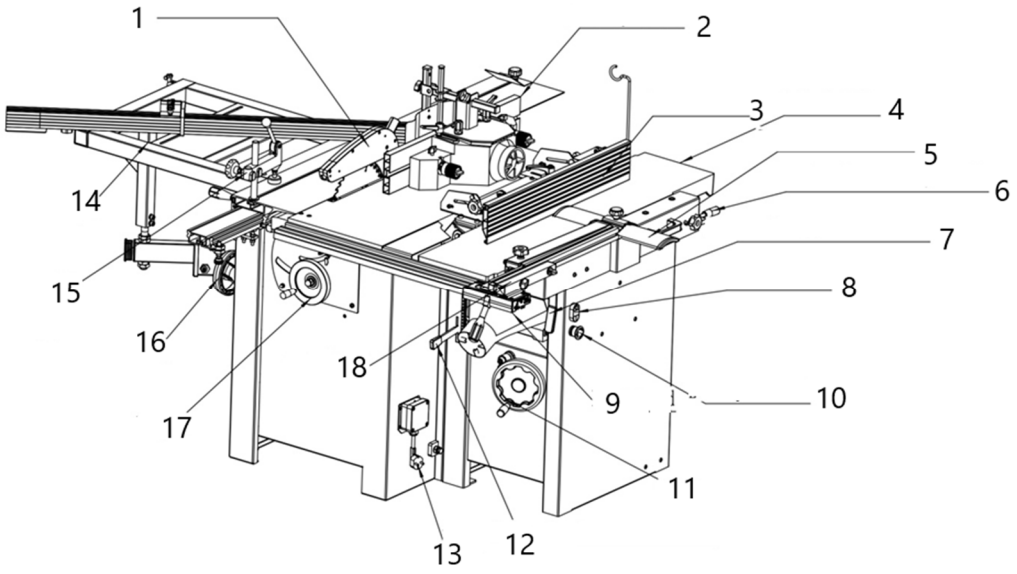
Inga fel får uppstå när maskinen används på rätt sätt och underhålls på rätt sätt. Om något sågdamm fastnar på sågskivan, eller om utloppsslangen är blockerad med spån, bör maskinen stängas av före hantering. Om ett arbetsstycke fastnar, stäng omedelbart av maskinen!

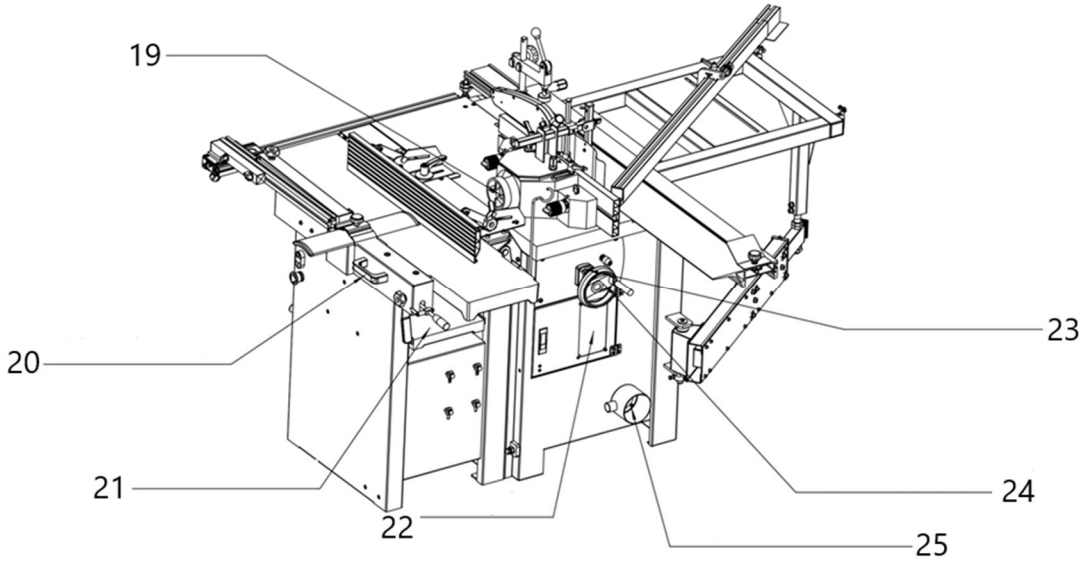
En trubbig sågskiva eller verktyg gör ofta att elmotorn blir överhettad. Om maskinen vibrerar för mycket, kontrollera dess inställning och förankring, eventuellt även fastspänning och balansering av de verktyg som används.

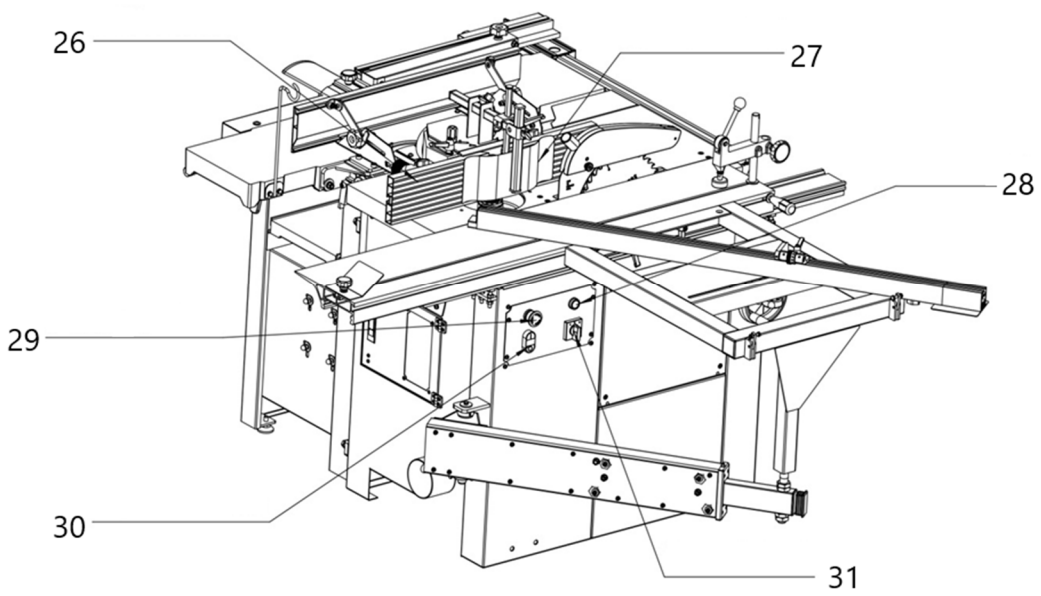
Problem	Möjlig orsak
Maskinen fungerar inte	Det kommer att vara nödvändigt att kontrollera de elektriska ledningarna och anslutningen av maskinen till elnätet.
Tjockleksbordet rör sig med svårigheter	Bordsfästspaken ska släppas eller pelaren ska smörjas.
Maskinens effekt är låg	Verktygen är inte vassa.
	Spånet med för stor tjocklek väljs – träets bredd och hårdhet bör beaktas.
	Kilremmen är inte tillräckligt åtdragen.
	Motorn fungerar inte med full effekt – en expert bör tillkallas.
Maskinen vibrerar	Verktygen är inte slipade eller korrekt justerade.
	Knivarna har olika bredder.
	Obalanserade verktyg.
	Maskinen står inte på ett plant underlag eller är felaktigt monterad.
Tjocklek kan inte utföras på maskinen	Chips är för tjocka.
	Tjockleksbordet är inte rent.
Materialet träffar det bakre bordet	Knivarna eller det bakre bordet var felaktigt justerade.
Urtagning på den bakre delen av det bearbetade arbetsstycket	Ojämn yta under förtjockningsoperationen.
	Knivarna eller borden var felaktigt inställda.
	Felaktigt pressat eller styrt material under hyvlingen.

Delar diagram

Drag

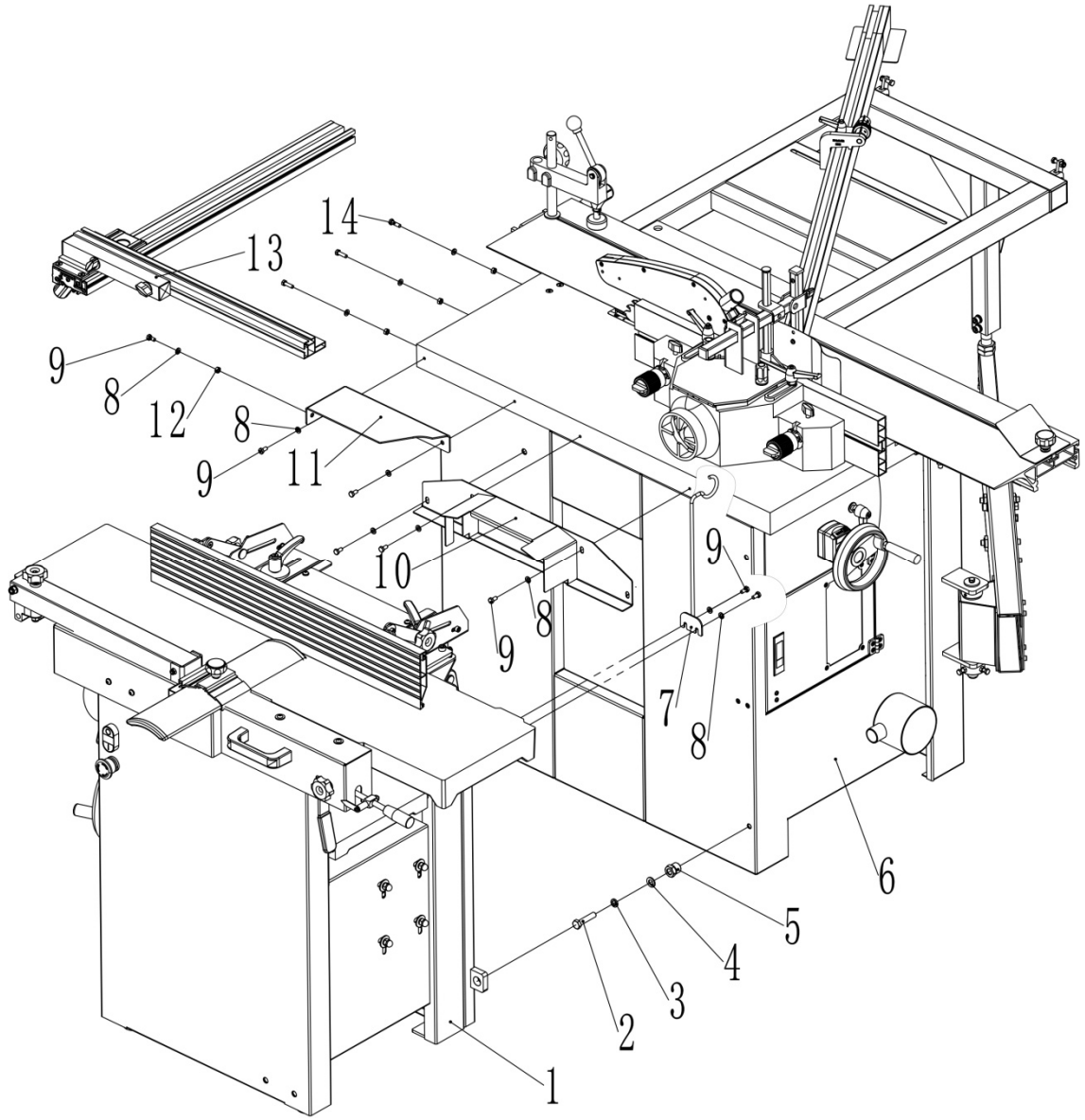






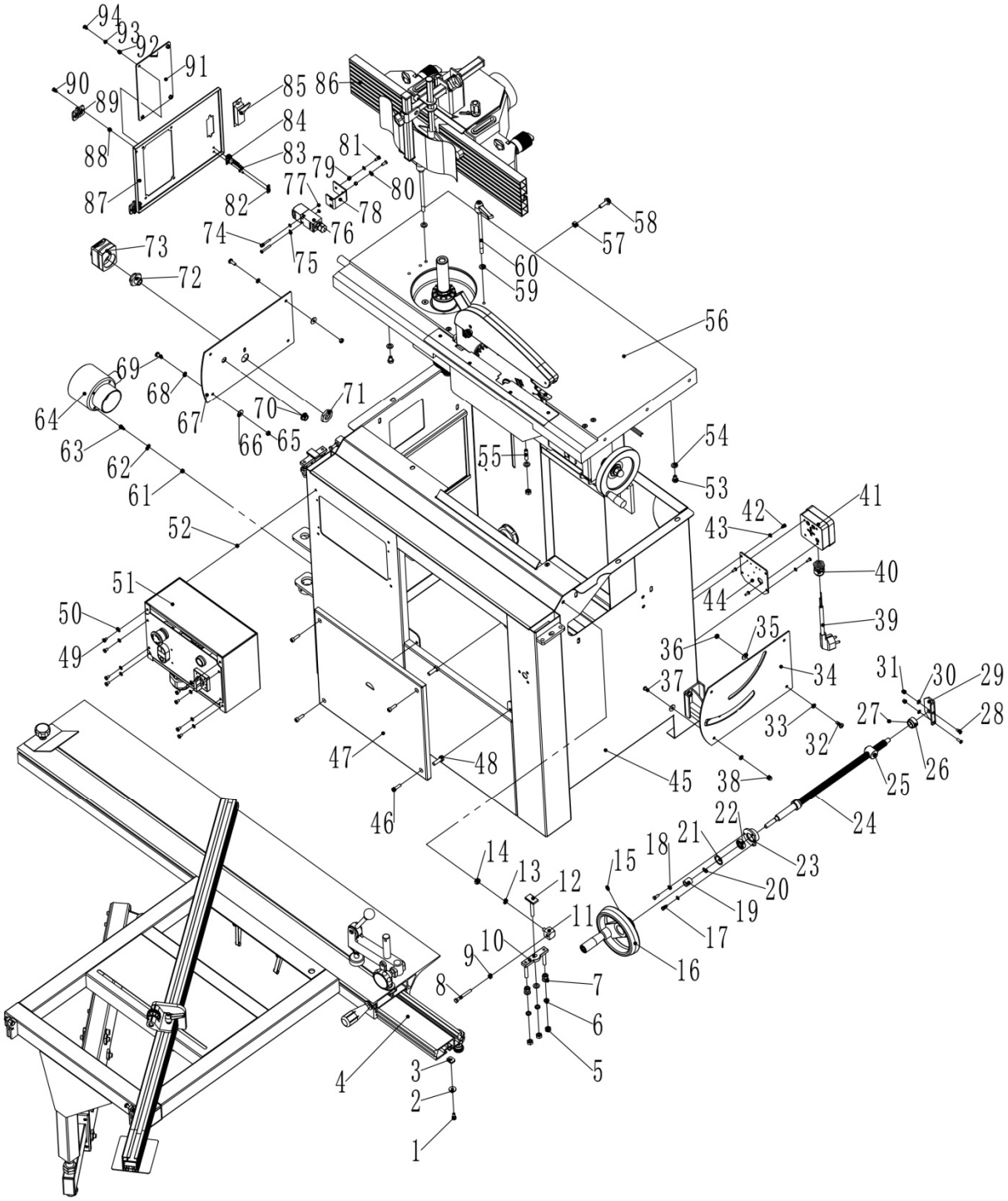
Nummer på del	Beskrivning
1	Sågbladsskydd
2	Skjutbord
3	Hyvelstaket
4	Inmatningstabell
5	Cutterblock Guard
6	Inmatningsbords lyfthandtag
7	Hyvelbordslåshandtag
8	PÅ-AV-brytare
9	Dammhuva
10	E Stoppbrytare
11	Höjdjustering av tjockleksbord
12	Handtag för strömmatning PÅ/AV
13	Plugg
14	Ext. Skjutbord
15	Arbetsklämma
16	Såg vippande handratt
17	Såglyftande handratt
18	Såg staket
19	Dammhuva
20	Bordslutningshandtag
21	Tjockleksbord
22	Söker Dörr
23	Positionsindikator
24	Höjdjustering av kvarn
25	Dammsugningsuttag
26	Mill staket
27	Tryckdyna
28	Arbetsljus
29	E Stoppbrytare
30	ON/OFF-brytare
31	Lägesväxling

Slutmontering



Nummer på del	Beskrivning	Storlek	Antal
1	Hyveltjocklek Ass.		1
2	Hex. Bult	M10X45	4
3	Fjäderbricka	Φ10	4
4	Bricka	Φ10	4
5	Ihålig bult		4
6	Sågkvarn Ass.		1
7	Stödfäste		1
8	Bricka	Φ6	12
9	Hex. Bult	M6X12	9
10	Länkskydd		1
11	Länktabell		1
12	Hex. Mutter	M6	4
13	Såg Fence Ass.		1
14	Hex. Bult	M6X20	3

Sågverksmontering del 1

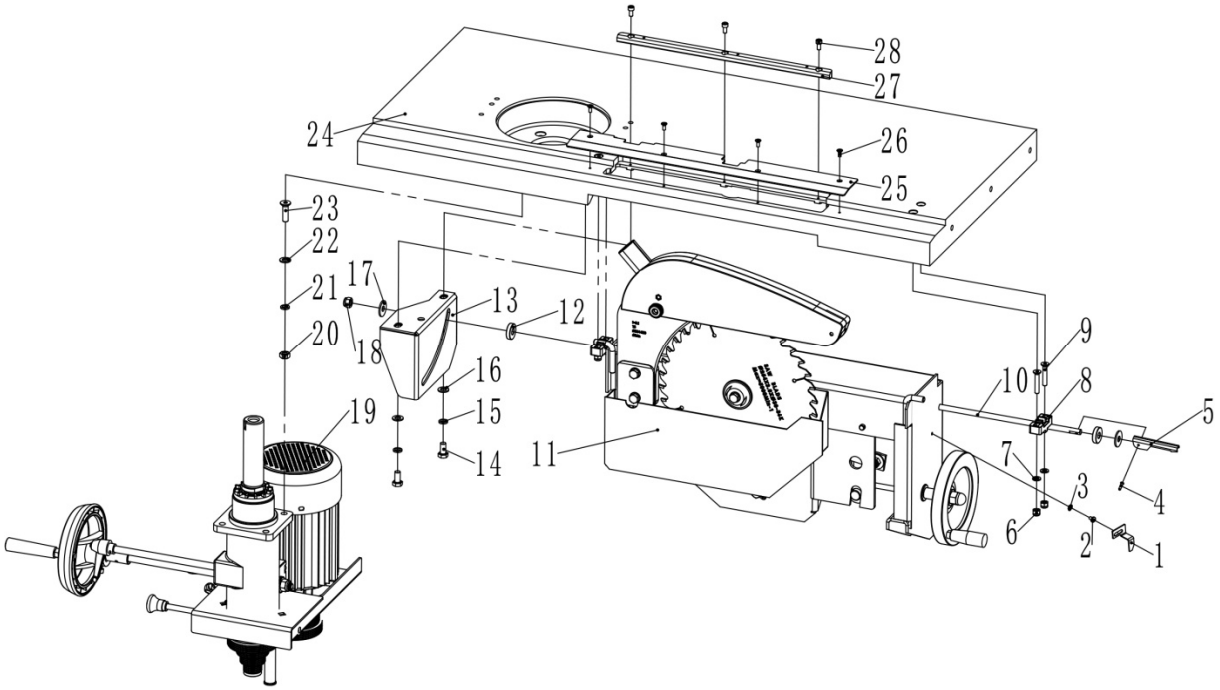


Nummer på del	Beskrivning	Storlek	Antal
1	Gängad bult	M6X10	1
2	Mycket stor tvättmaskin	Φ6	1
3	Fyrkantig mutter		1
4	Svängbordsmontering		1
5	Hex. Bult	M8	10
6	Fjäderbricka	Φ8	6
7	Bricka	Φ8	6

8	Hex. Bult	M6X50	2
9	Hex. Mutter	M6	2
10	Justeringsblock		2
11	Stödblock		2
12	T-bult		2
13	Fjäderbricka	Φ8	2
14	Hex. Mutter	M6	2
15	Ställskruv	M6X12	1
16	Handhjul		1
17	Hex. Bult	M5X12	3
18	Bricka	Φ5	3
19	Space Bush		1
20	"C"-ring	Φ10	1
21	"C"-ring	Φ26	1
22	Lager	6000	1
23	Lagerställ		1
24	Gängat skaft		1
25	Gängad mutter		1
26	Begränsande Bush		2
27	Ställskruv	M8X6	2
28	Gängad bult	M5X14	2
29	Axelstöd		1
30	Bricka	Φ5	2
31	Hex. Låsmutter	M5	2
32	Pannskruv	M6X16	3
33	Bricka	Φ6	4
34	Sågpanel		1
35	Stor bricka	Φ6	4
36	Hex. mutter	M6	3
37	Gängad bult	M6X12	1
38	Pannöt	M6	1
39	Plugg		1
40	Kabelgenomföring	M20	1
41	Pluggbox		1
42	Pannskruv	M4X10	8
43	Bricka	Φ4	4
44	Pluggplatta		1
45	Sågkvarnslåda		1
46	Gängad bult	M6X20	4
47	Främre omslag		1
48	Plastbult		4
49	Gängad bult	M5X8	8
50	Bricka	Φ5	8
51	Switch Box		1
52	Hex. Bult	M5	4
53	Hex. Bult	M8X12	6
54	Bricka	Φ8	8
55	Ställskruv	M8X35	2
56	Bord Ass.		1
57	Hex. Mutter	M8	1
58	Hex. Flänsbult	M8X25	2
59	Stor bricka	Φ8	2
60	Låsande axel		2
61	Hex. Mutter	M5	4

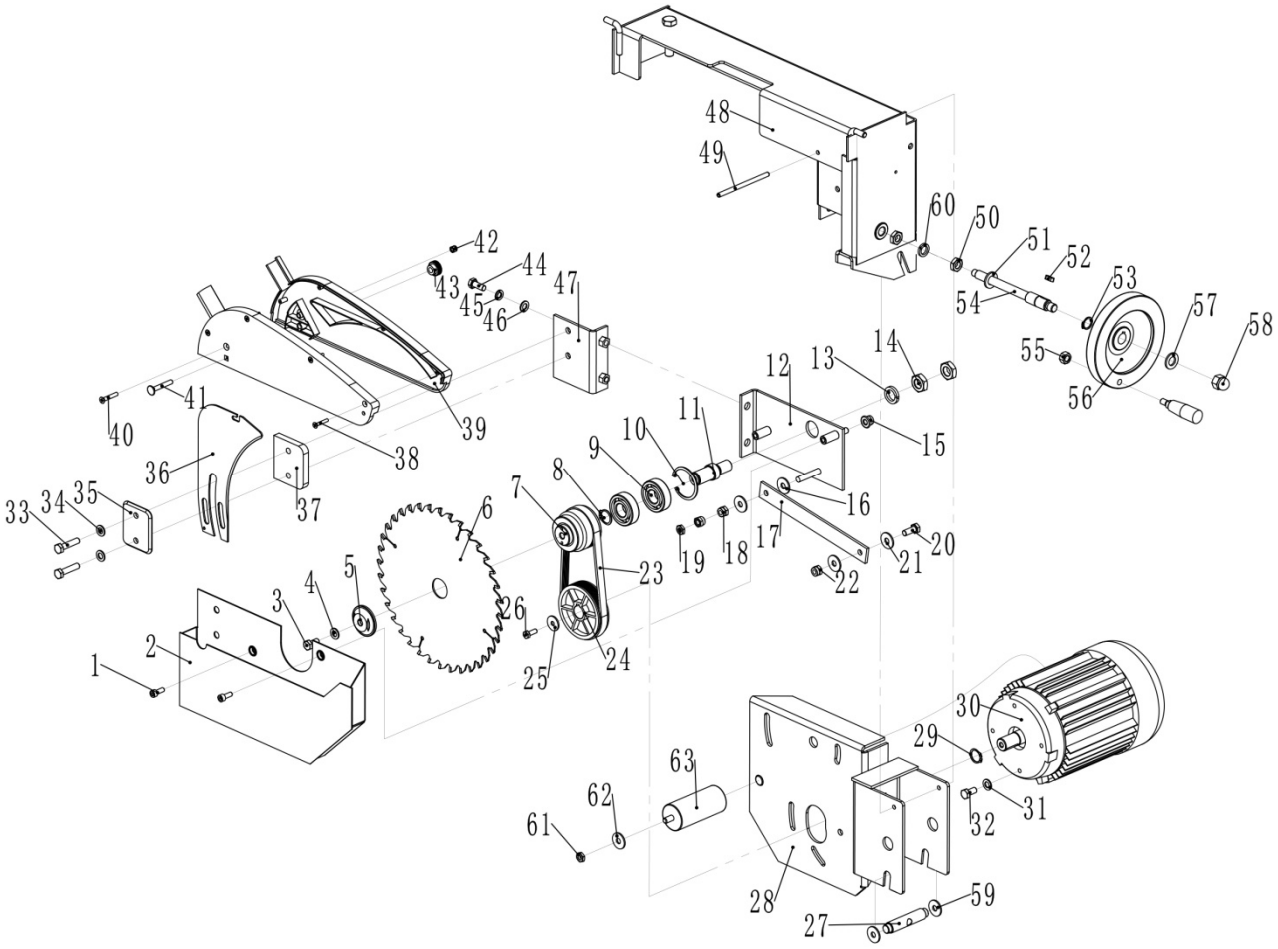
62	Bricka	Φ5	4
63	Pannskruv	M5X12	4
64	Trevägsrör		1
65	Hex. Mutter	M6	4
66	Stor bricka	Φ6	4
67	Mill Face Plate		1
68	Bricka	Φ6	4
69	Pannskruv	M6X16	4
70	Buske		1
71	Hex. Mutter		1
72	Hex.Bush		1
73	Positionsindikator		1
74	Pannskruv	M6X16	4
75	Bricka	Φ4	2
76	Mikrobrytare	QKS8	1
77	Hex. Mutter	M4	2
78	Bytplatta		1
79	Hex. Mutter	M5	2
80	Bricka	Φ5	2
81	Gängad bult	M5X16	2
82	Nyckelfästplatta		1
83	Pannskruv	M4X10	2
84	Tangent		1
85	Dörrlås	703-2	1
86	Avgasuttag Ass.		1
87	Dörr		1
88	Hex. Låsmutter	M5	8
89	Gångjärn	30x40	2
90	Gängad bult	M5X12	8
91	Titta fönstret		1
92	Hex. Mutter	M5	4
93	Bricka	Φ5	4
94	Gängad bult	M5X10	4

Sågverksmontering del 2



Nummer på del	Beskrivning	Storlek	Antal
1	Pekare		1
2	Pannskruv	M4x6	1
3	Tandbricka	Φ4	1
4	Stift	3X12	1
5	Låsande handtag		1
6	Hex. Låsmutter	M6	4
7	Bricka	Φ6	4
8	Stödblock		2
9	Gängad bult	M6X35	4
10	Låsande axel		1
11	Såg ASS.		1
12	Tjock bricka		2
13	Inre låsplatta		1
14	Hex. bult	M8X16	2
15	Fjäderbricka	Φ8	2
16	Bricka	Φ8	2
17	Stor bricka	Φ8	2
18	Hex. Låsmutter	M8	1
19	Mill Ass.		1
20	Hex. mutter	M8	4
21	Fjäderbricka	Φ8	4
22	Bricka	Φ8	4
23	Gängad bult	M8X30	4
24	Tabell		1
25	Skyddsskylt		1
26	Gängad bult	M4X10	4
27	Infoga		1
28	Gängad bult	M5X10	3

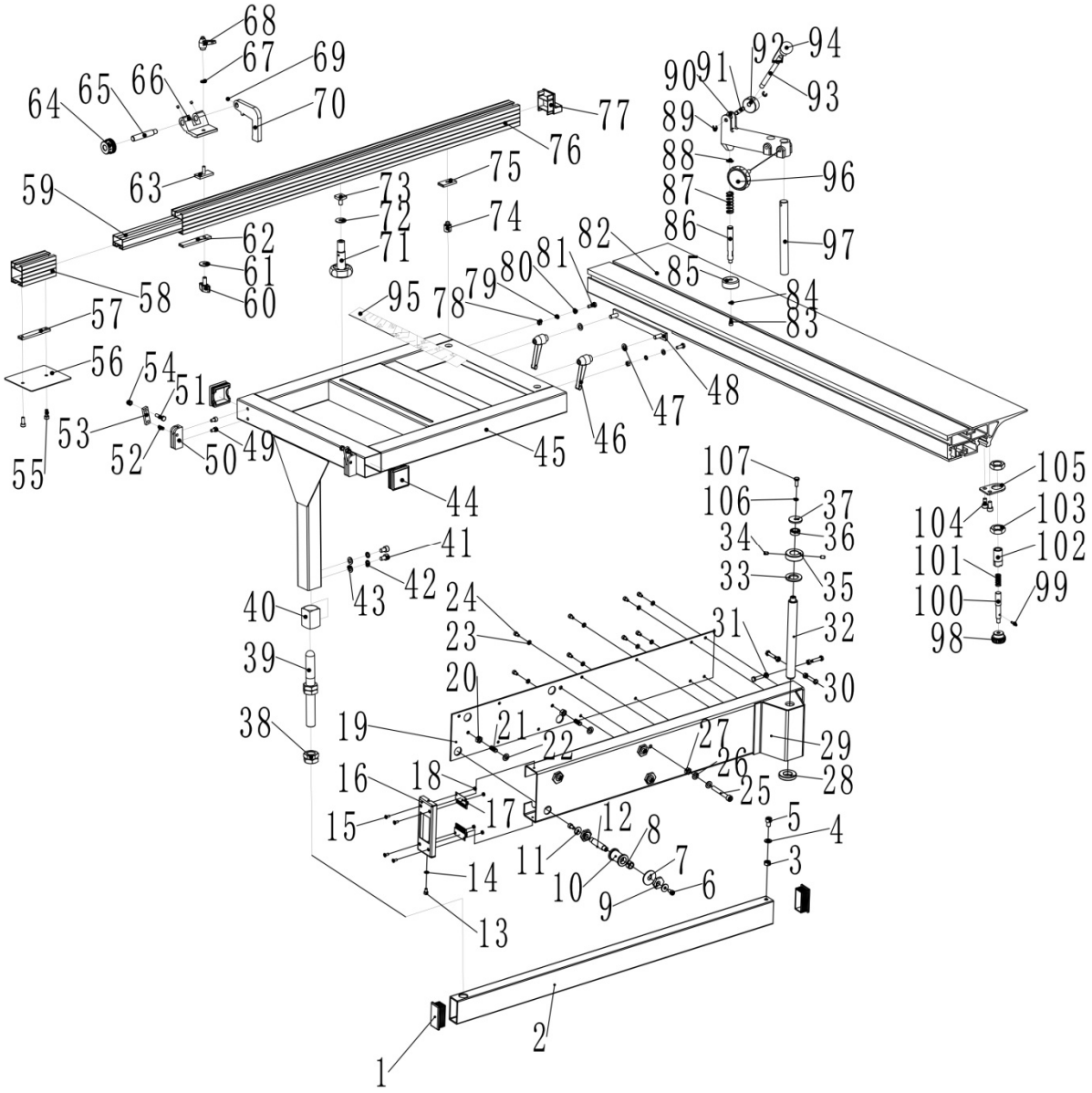
Sågverksmontering



Nummer på del	Beskrivning	Storlek	Antal
1	Gängad bult	M6X16	2
2	Dammsamlare		1
3	Hex. Bult	M8X16	1
4	Bricka	Φ8	1
5	Platen		1
6	Sågblad		1
7	Driv remskiva		1
8	"C" ring	Φ20	1
9	Lager	6204	2
10	"C" ring	Φ47	1
11	Såg AXIS		1
12	Parallell platta		1
13	Fjäderbricka	Φ16	1
14	Tunn mutter	M16	2
15	Hex. Låsmutter	M8	2
16	Stor bricka	Φ8	2
17	Anslutningsplatta		1
18	Hex. Låsmutter	M8	2
19	Hex. Tunn mutter	M8	1
20	Hex. Bult	M8X20	1
21	Stor bricka	Φ8	2
22	Hex. Låsmutter	M8	1
23	Cuneal bälte	5J482	1

24	Motorremskiva		1
25	Mycket stor bricka	Φ6	1
26	Hex. Bult	M6X16	1
27	Rotationsaxel		1
28	Motorställ		1
29	"C" Ring	Φ19	1
30	Motor		1
31	Bricka	Φ8	3
32	Hex. bult	M8X16	3
33	Hex. Bult	M8X35	2
34	Bricka	Φ8	2
35	Klämplatta		1
36	Nitande kil		1
37	Klämplatta		1
38	Gängad bult	M3.5X25	4
39	Dammsamlare		1
40	Gängad bult	M5X30	1
41	Bult	M6X40	1
42	Hex. Låsmutter	M5	1
43	Låsmutter		1
44	Hex. Bult	M8X20	2
45	Fjäderbricka	Φ8	2
46	Bricka	Φ8	2
47	Parallell platta		1
48	Vridstöd		1
49	Stift	8X110	1
50	Tunn Hex. Mutter	M12	2
51	Bricka	Φ12	1
52	Tangent	5X15	1
53	"C" ring	Φ16	1
54	Bultaxel		1
55	Hex. Mutter	M8	1
56	Handhjul		1
57	Bricka	Φ12	1
58	Hex. Mutter	M12	1
59	Bricka	Φ16	2
60	Fjäderbricka	Φ12	2
61	Hex. Mutter	M8	1
62	Stor bricka	Φ8	1
63	Kondensator		1

Montering av stödbensbord

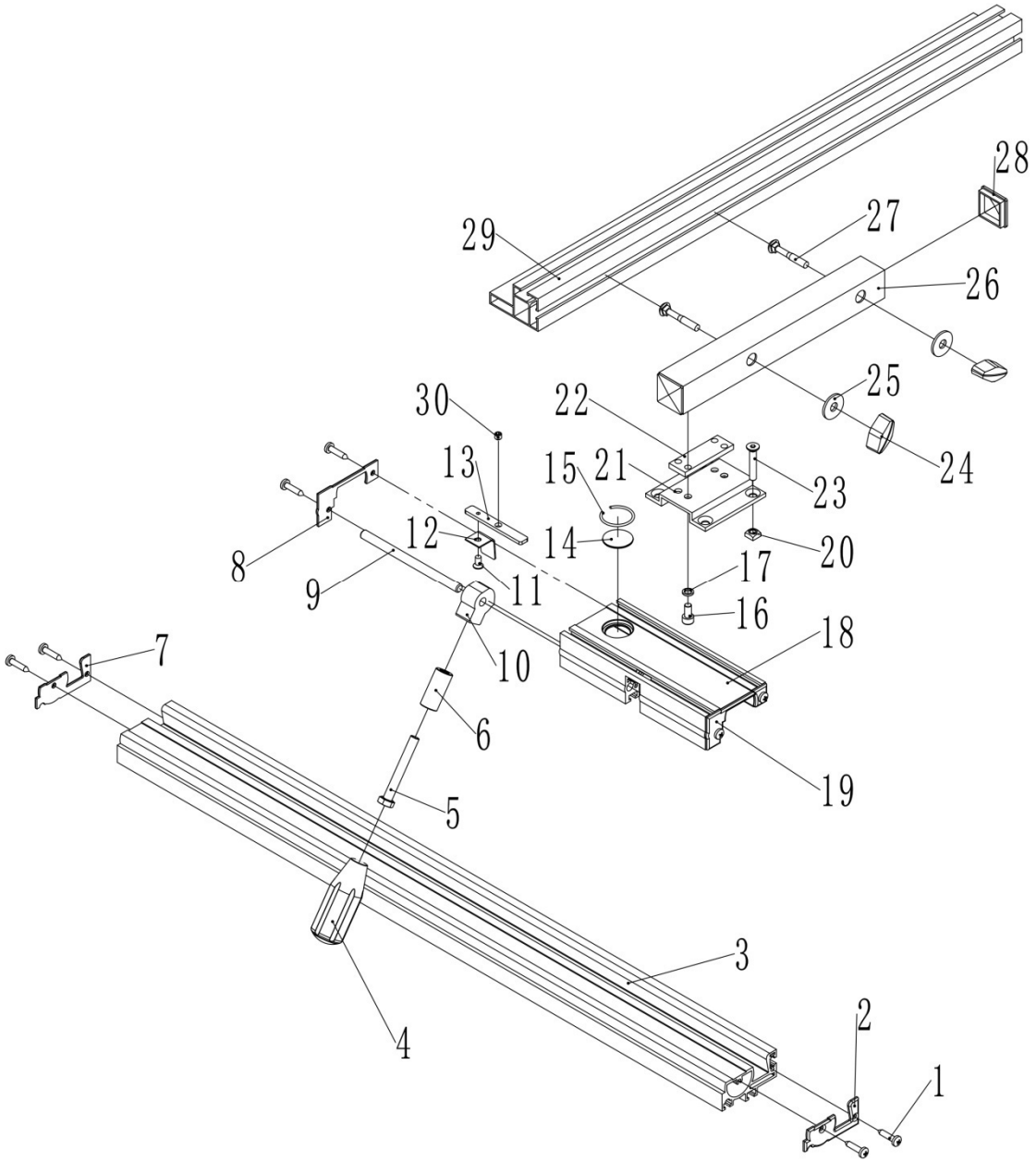


Nummer på del	Beskrivning	Storlek	Antal
1	Rörlock	30x60	2
2	Teleskoprör		1
3	Sexkantsmutter	M8	1
4	Bricka	Φ8	1
5	Gängad bult	M8X12	1
6	Gängad bult	M6X10	8
7	Specialbricka		4
8	Lager	1241D	8
9	Excentrisk mutter		8
10	hjul		4
11	Stor bricka	Φ6	8
12	Axel		4
13	Gängad bult	M6X8	2
14	Bricka	Φ5	2
15	Gängad bult	M4X10	4
16	Ändskydd		1

17	Borsta		2
18	Sexkantsmutter	M4	4
19	Rörskydd		1
20	Hex. Mutter	M8	2
21	Plastbult		2
22	Bricka	Φ8	2
23	Bricka	Φ5	12
24	Gängad bult	M5X8	12
25	Gängad bult	M8X60	1
26	Bricka	Φ8	2
27	Hex. Mutter	M8	1
28	Pressbricka		1
29	Stöd för teleskoprör		1
30	Hex. Bult	M6X25	4
31	Hex. Mutter	M6	4
32	Axel		1
33	Bricka	Φ20	1
34	Ställskruv	M6X8	2
35	Tryck på Ring		1
36	Lager	GE12E	1
37	Stor bricka		1
38	Sexkant tunn mutter	M20X1,5	4
39	Stödstång		1
40	Länkblock		1
41	Gängad bult	M8X12	2
42	Fjäderbricka	Φ8	2
43	Bricka	Φ8	2
44	Rörlock		2
45	Ext. skjutbord		1
46	Handtag		2
47	Bricka	Φ8	2
48	Spännplatta		1
49	Gängad bult	M6X8	4
50	Positivt block		2
51	Sexkantsbult	M6X25	2
52	Fjäderstift	6X16	2
53	Begränsad tallrik		2
54	Sexkantslåsmutter	M6	2
55	Gängad bult	M6X16	2
56	Platsskylt		1
57	Fästplatta		1
58	Ext. fäste för förlängd		1
59	Huvudfäste för förlängd linjal		1
60	Knopp		1
61	Stor bricka	Φ8	1
62	Fästplatta		1
63	T-bult		1
64	Justeringsknapp		1
65	Bult		1
66	Konsol		1
67	Bricka	Φ6	1
68	Litet handtag		1
69	Ställskruv	M5X5	3
70	Platsblock		1
71	Långt handtag		1

72	Stor bricka	Φ8	1
73	Fyrkantig bult		1
74	Svänga		1
75	Fyrkantig mutter		1
76	Staket	1200 mm	1
77	Staketskydd		1
78	Sexkantsmutter	M6	2
79	Fjäderbricka	Φ6	2
80	Bricka	Φ6	2
81	Sexkantsbult	M6X16	2
82	Skjutbord Ass.		1
83	Gängad bult	M5X10	1
84	Bricka	Φ5	1
85	Pressstav		1
86	Tryck på stolpen		1
87	Fjäder		1
88	"C"-ring	Φ12	1
89	"E"-ring	Φ6	2
90	Pressfäste		1
91	Stift		1
92	Tryck på hjulet		1
93	Handstång		1
94	Handboll		1
95	Vinkel linjal		1
96	Låsknopp		1
97	Spindel		1
98	Knopp		1
99	Fjäderstift	Φ3X16	1
100	Glidstång		1
101	Fjäder		1
102	Vila buske		1
103	Tunn mutter	M16X1,5	2
104	Gängad bult	M6X12	2
105	Länkplatta		1
106	Fjäderbricka	Φ6	1
107	Hex. Bult	M6X16	1

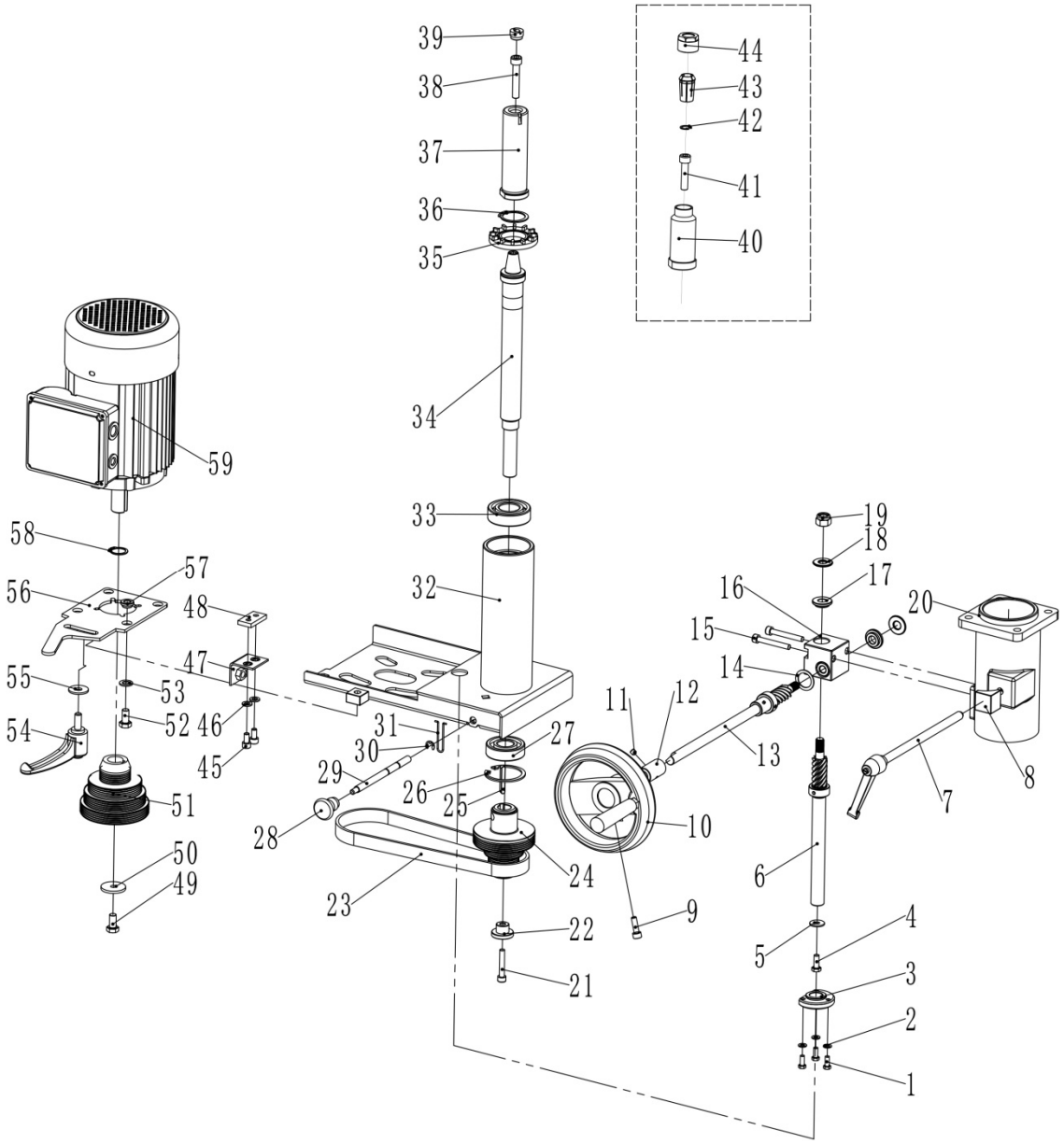
Staket montering



Nummer på del	Beskrivning	Storlek	Antal
1	Gängad bult	ST4.2X9.5	8
2	Basskydd R		1
3	Bas		1
4	Ihåligt handtag		1
5	Hex. Bult	M8X60	1
6	Space Bush		1
7	Basskydd L		1
8	Omslag L		1
9	Stift		1
10	Låsblock		1
11	Gängad bult	M4X8	1
12	Tungplatta		1
13	Länkplatta		1

14	Läsglas		1
15	Ring av stål		1
16	Gängad bult	M6X12	4
17	Fjäderbricka	Φ6	4
18	Glidande fäste		1
19	Omslag R		1
20	Fyrkantig mutter	M6	4
21	Broplatta		1
22	Skruvstång		1
23	Gängad bult	M6X10	4
24	Handtag		1
25	Stor bricka	Φ8	4
26	Fyrkantigt rör		1
27	Fyrkantig halsbult	M8X40	2
28	Rörlock		2
29	Staket		1
30	Ställskruv	M6X6	1

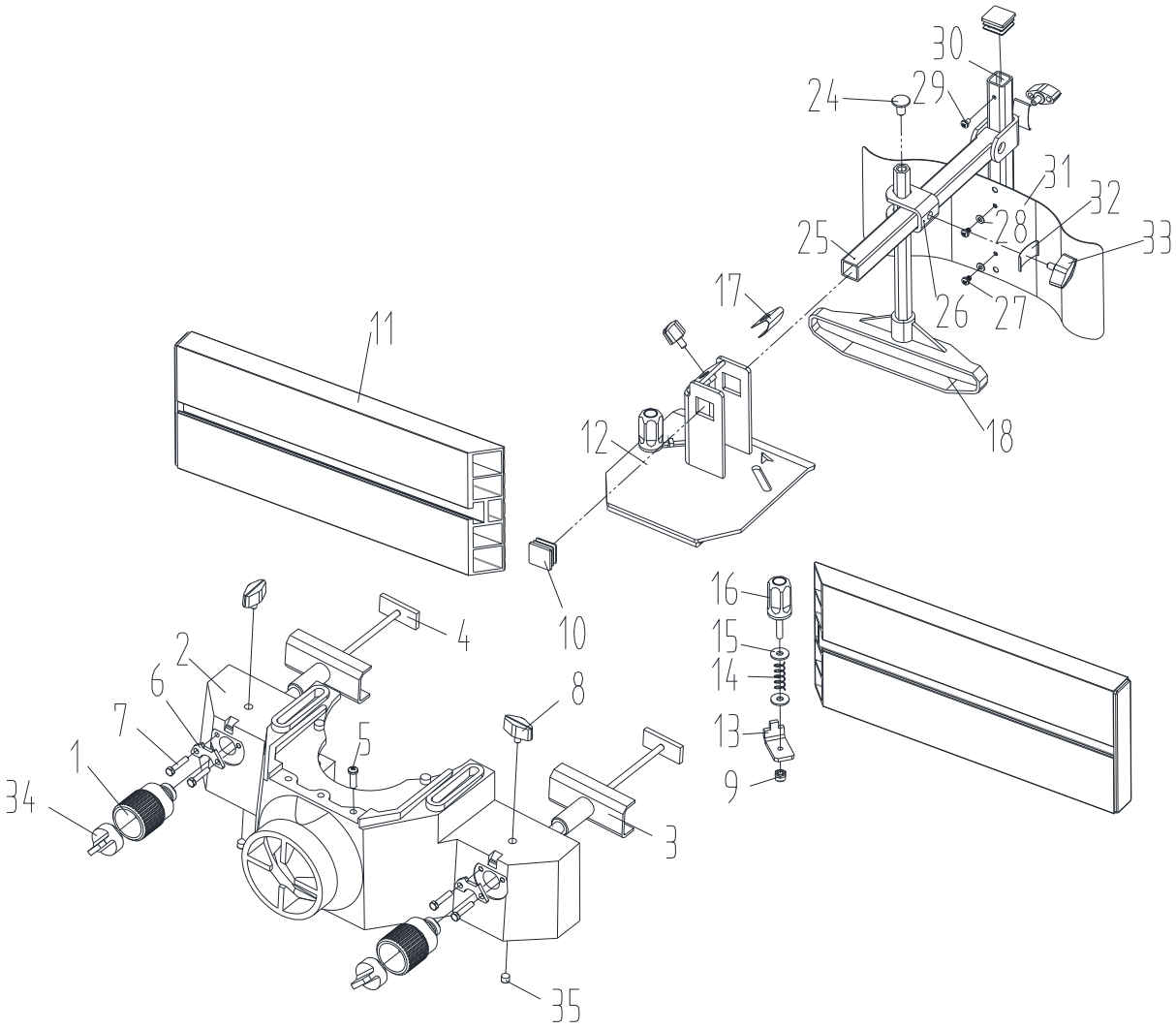
Bruksmontering



Nummer på del	Beskrivning	Storlek	Antal
1	Sexkantsbult	M5X12	3
2	Bricka	Φ5	3
3	Nötbuske		1
4	Sexkantsbult	M6X16	1
5	Stor bricka	Φ6	1
6	Kugghjulsaxel		1
7	Låsstång		1
8	Låsblock		1
9	Gängad bult	M6X20	1
10	Ratt		1
11	Ställskruv	M6X6	1
12	Länkande stolpe		1
13	Kugghjulsaxel		1
14	Tunn bricka		2

15	Gängad bult	M6X45	2
16	Växellåda		1
17	Kugghjulsbussning		2
18	Lager	AXK1024	2
19	Sexkantslåsmutter	M10	2
20	Orienterad stativ		1
21	Gängad bult	M6X35	1
22	Cirkulär bricka		1
23	Cuneal bälte	5PJ508	1
24	Driv remskiva		1
25	Tangent	5X35	1
26	"C"-ring	Φ47	1
27	Lager	6204	1
28	Handtag		1
29	Låsstång		1
30	"E" ring	Φ6	1
31	Vårklämma		1
32	Motorställ		1
33	Lager	6205	1
34	Spindel		1
35	Fläktkåpa		1
36	"C"-ring	Φ30	1
37	Utbytbar spindel		1
38	Gängad bult	M8X45	1
39	Förhindra Nut		1
40	Utbytbar spindel		1
41	Gängad bult	M8X35	1
42	"C"-ring	Φ13	1
43	Routerhylsa		1
444	Fräshylsmutter		1
45	Gängad bult	M6X14	2
46	Bricka	Φ6	2
47	Vinkelplatta		1
48	Tallrik		1
49	Sexkantsbult	M6X16-L	1
50	Stor bricka		1
51	Motorremskiva		1
52	Sexkantsbult	M8X16	4
53	Bricka	Φ8	4
54	Låsande handtag		1
55	Stor bricka	Φ8	1
56	Rotationsplatta		1
57	Space Bush		4
58	"C"-ring	Φ19	1
59	Motor		1

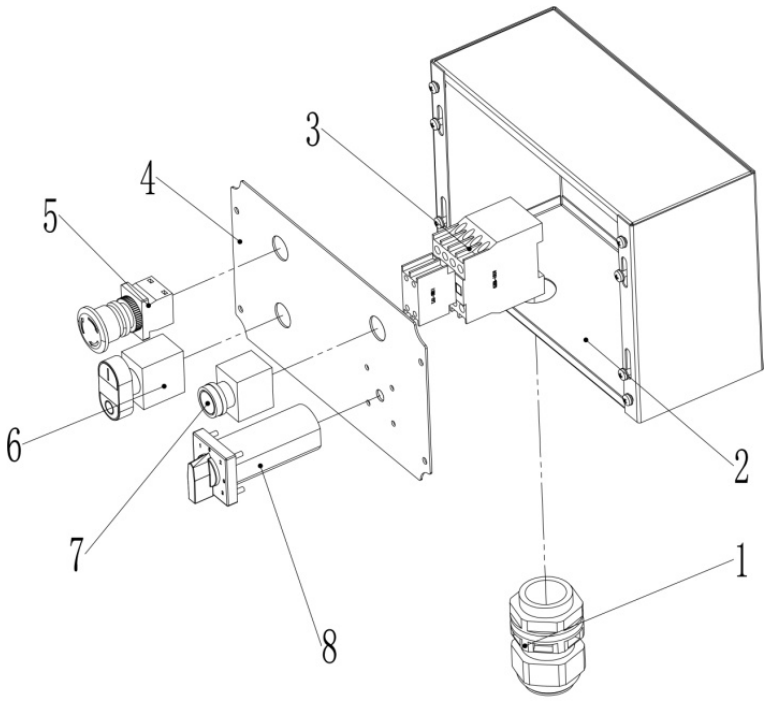
Kvarnens utloppshylsa



Nummer på del	Beskrivning	Storlek	Antal
1	Justerhjul		2
2	Avgasuttag		1
3	Styrställ		2
4	T-formad bult		2
5	Gängad bult	M6X10	4
6	Metallplatta		2
7	Sexkantsbult	M5X12	4
8	Rombiskt handtag		3
9	Sexkantslåsmutter	M6	2
10	Fyrkantig plastände		3
11	T-formad skena		2
12	Turingställ		1
13	Låsande plåt		2
14	Fjäder		2
15	Stor bricka	Φ6	2
16	Handtag		2
17	Fat		2
18	Sexkantig ledare		1
24	Bult	M8X12	1

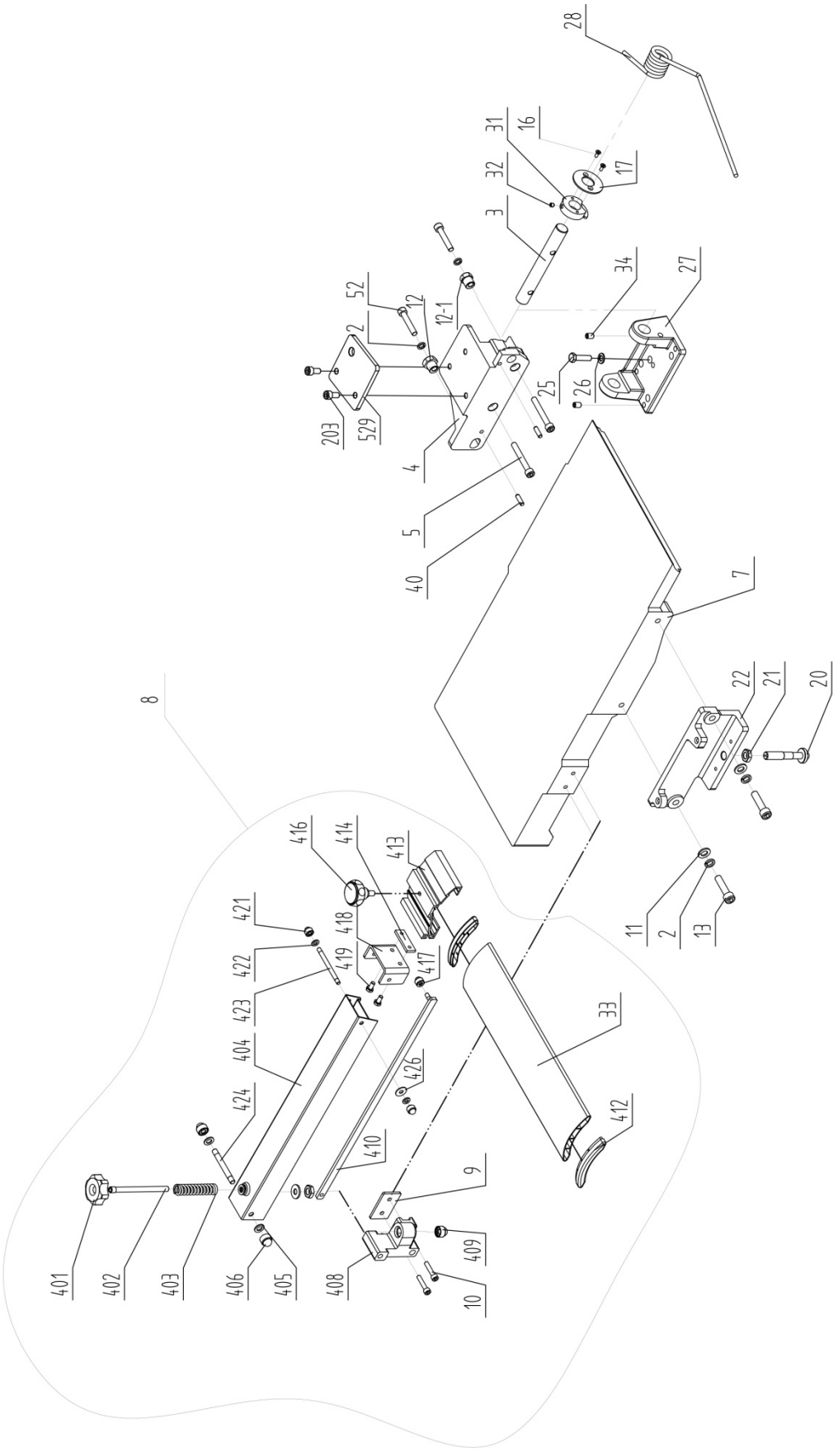
25	Fyrkantig ledarförsamling		1
26	Capstan		1
27	Gängad bult	M4X6	2
28	Bricka	Φ4	2
29	Gängad bult	M4X6	1
30	Ställrör		1
31	Fjäderskydd bred		1
32	Låsningsplåster		2
33	Rombiskt handtag		2
34	Låsknopp		2
35	Ställskruv	M8X10	2

Kontrollbox montering



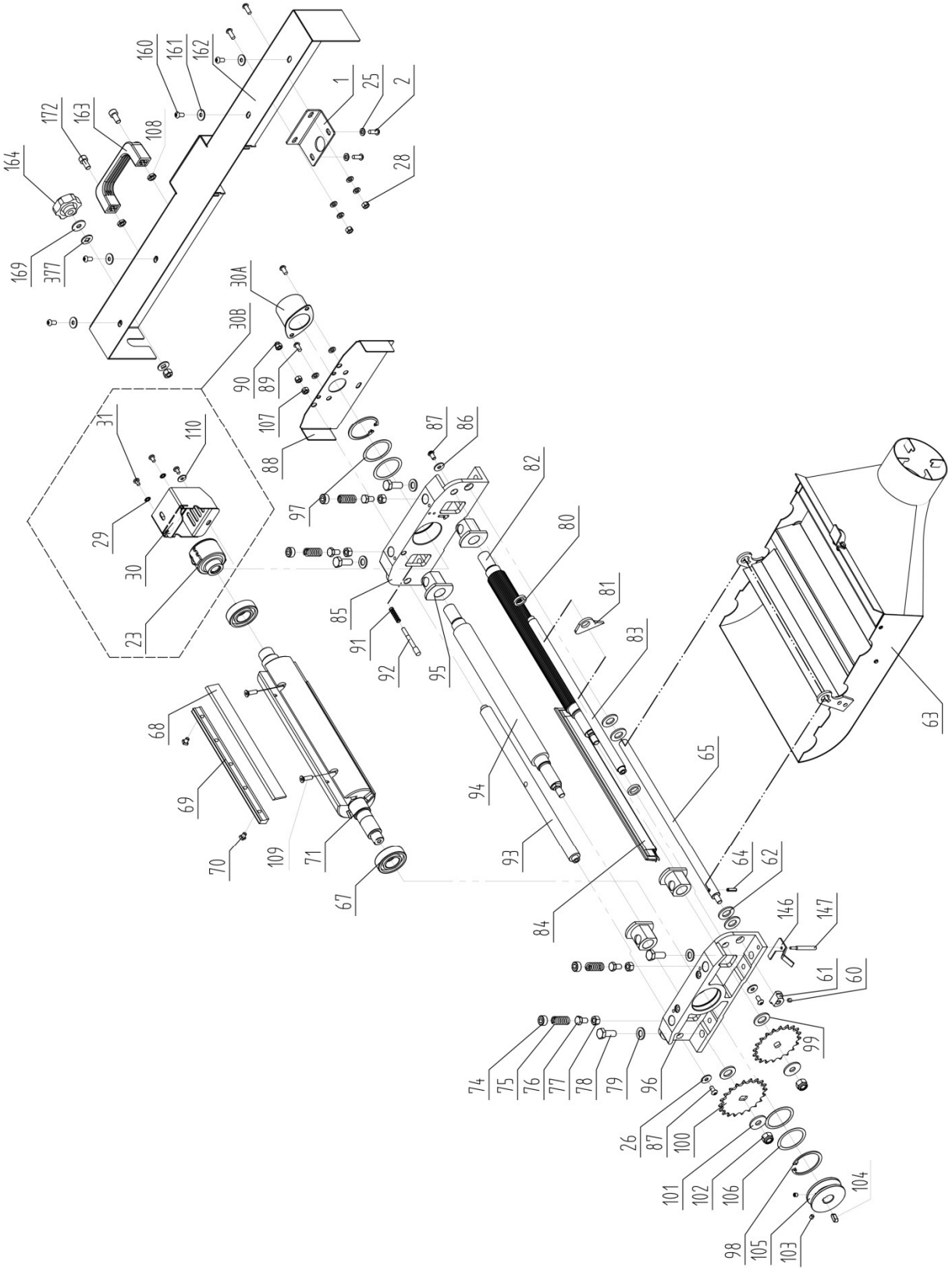
Nummer på del	Beskrivning	Storlek	Antal
1	Kabelgenomföring	M26	1
2	E Box		1
3	Kontaktor	CJX2-1810	1
4	Kontrollplatta		1
5	Nödstoppsbrytare		1
6	På-AV-brytare		1
7	Arbetsljus		1
8	Lägesväxling		1

Hyveltjocklek - skärblocksskydd och utmatningsenhet



Nummer på del	Beskrivning	Storlek	Antal
2	Fjäderbricka	Φ10	2
3	Utmatningsbordsfästeskaft		1
4	Utmatningsbordsfäste höger		1
5	Hex. Hylsskruv	M8X60	2
7	Utmatningsbord		1
8	Cutterblock Guard Montage		1
9	Tallrik		1
10	Hex. Hylsskruv	M6X30	2
11	tvättmaskin	Φ10	2
12	Hex. buske		1
12-1	Hex. buske		1
13	Hex. Hylsskruv	M10X40	2
16	Gängad bult	M4X10	2
17	Stor bricka		1
20	Bordslåsaxel		1
21	Hex. Mutter	M12	1
22	Utmatningsbordsfäste vänster		1
25	Hex. bult	M8X30	3
26	Bricka	Φ8	5
27	Stöd för utmatningsbord		1
28	Fjäder		1
31	Stort kamhjul för säkerhetsbrytare		1
32	Hex. Socket Set Skruv	M6X6	1
33	Cutterblock Guard Profile W/Cap		1
34	Hex. Socket Set Skruv	M8X12	5
40	Stift	6X20	4
52	Hex. Hylsskruv	M8X45	2
203	Hex. Hylsskruv	M8X16	2
401	Låsknopp		1
402	Blyskruv		1
403	Fjäder		1
404	Fäste för vakt		1
405	Bricka	Φ8	3
406	Låsmutter	M8	2
408	Låsstöd		1
409	Hex. Låsmutter	M8	1
410	Långt skaft		1
412	Fast Press Paw		2
413	Skyddsplåtskåpa		1
414	Låsplatta		1
416	Nylonknopp		1
417	Låsmutter	M6	1
418	Konsol		1
419	Hex. bult	M6X10	2
421	Låsmutter	M6	2
422	Nylonbricka	6	2
423	Axel (M6)		1
424	Axel (M8)		1
426	Bricka	Φ6	2
529	Tallrik		1

Hyveltjocklek - montering av kutterblock

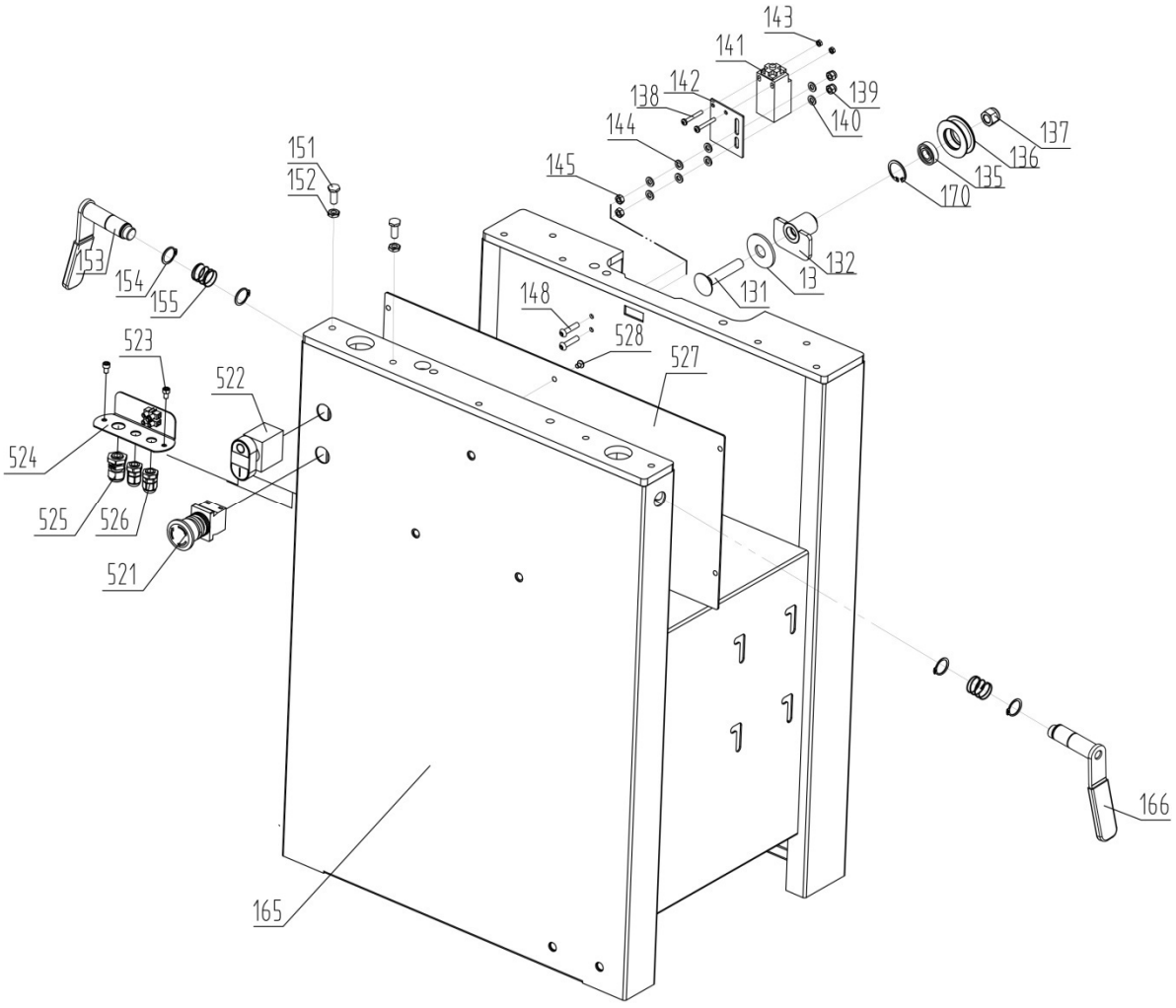


Nummer på del	Beskrivning	Storlek	Antal
1	Täcklänkplatta		1

2	Skruv med pannhuvud	M6X16	4
23	Mortiserande huvud		1
25	Bricka	Φ6	6
26	Stor bricka	Φ6	2
28	Hex. mutter	M6	2
29	Bibehållen bricka	Φ5	2
30	Omslag av instickshuvud		1
31	Skruv med pannhuvud	M5X8	3
30A	Kåpa till skärhuvud		1
60	Hex. Socket Set Skruv	M6X6	1
61	Litet kamhjul		1
62	Bricka	Φ14	4
63	Dammuppsamlare		1
64	Pin Roll	5X18	1
65	Axel		1
67	Lager	6205-2Z	2
68	Kniv		3
69	Knivlåsstång		3
70	Specialskruv för låsstång		15
71	Kutterblock		1
74	Gängad bult		4
75	Fjäder		4
76	Hex. Bult	M8X14	4
77	Hex. Tunn mutter	M8	4
78	Hex. Bult	M10X25	4
79	Bricka	Φ10	4
80	Space Bricka		43
81	Anti-Kickback Finger		33
82	Inmatningsrulle		1
83	Anti-Kickback axel		1
84	Cutterblock lock		1
85	Cutterblock fäste-vänster		1
86	Stor bricka	Φ6	2
87	Hex. Hylsskruv	M6X12	2
88	Cutterblock Bracket Cover		1
89	Skruv med pannhuvud	M6X12	2
90	Cap Mutter	M6	1
91	Fjäder		1
92	Stiftstopp för dammuppsamlare		1
93	Stödstång		1
94	Utmatningsrulle (gummi)		1
95	Rör (pulvermetallbussning)		4
96	Cutterblock Bracket-Höger		1
97	Vågbricka	D52	2
98	Låsring	CLP52	2
99	Bricka (svart)	Φ14	2
100	Drivkedjedrev		2
101	Stor bricka	Φ10	2
102	Låsmutter	M10	2
103	Hex. Socket Set Skruv	M6X6	2
104	Tangent	6X16	2

105	Spindelremskiva		1
106	Bricka	D52	2
107	Hex. Mutter	M6	2
108	Hex. Tunn mutter	M8	2
109	Hex. Hylsskruv	M6X20	6
110	Stor bricka	Φ5	1
146	Säkerhetsbrytare		1
147	Säkerhetsbrytare vippaxel	M6X12	1
160	Skruv med pannhuvud	M6X12	4
161	Stor bricka	Φ6	4
162	Främre omslag		1
163	Handtag		1
164	Låsknopp		1
169	Stor bricka	Φ8	1
172	Hex. Hylsskruv	M8X16	2
377	Nylonbricka	Φ8	2

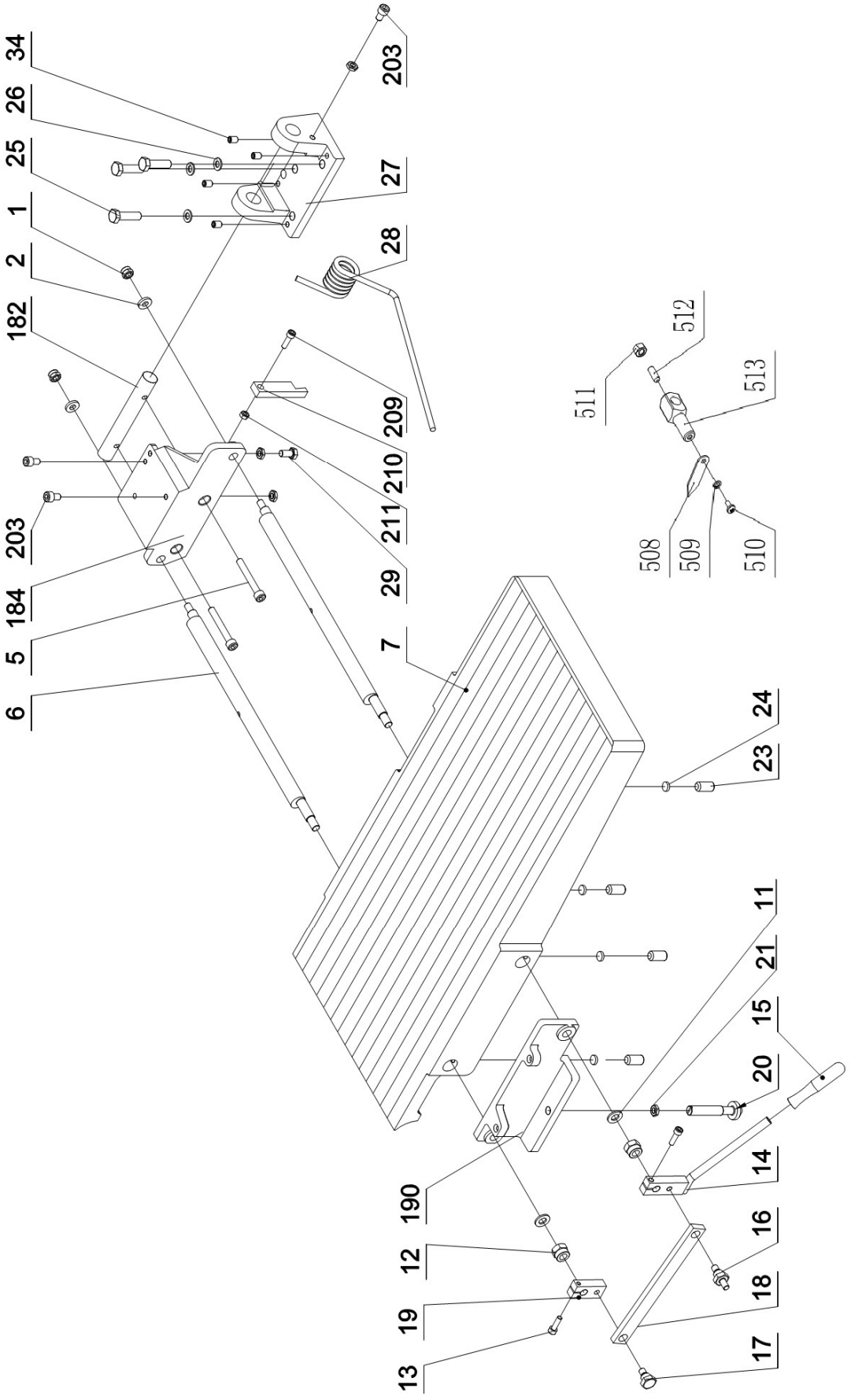
Hyveltjocklek - basmontage



Nummer på del	Beskrivning	Storlek	Antal
13	Stor bricka		1
131	Vagnsbult	M12X65	1
132	Rör		1

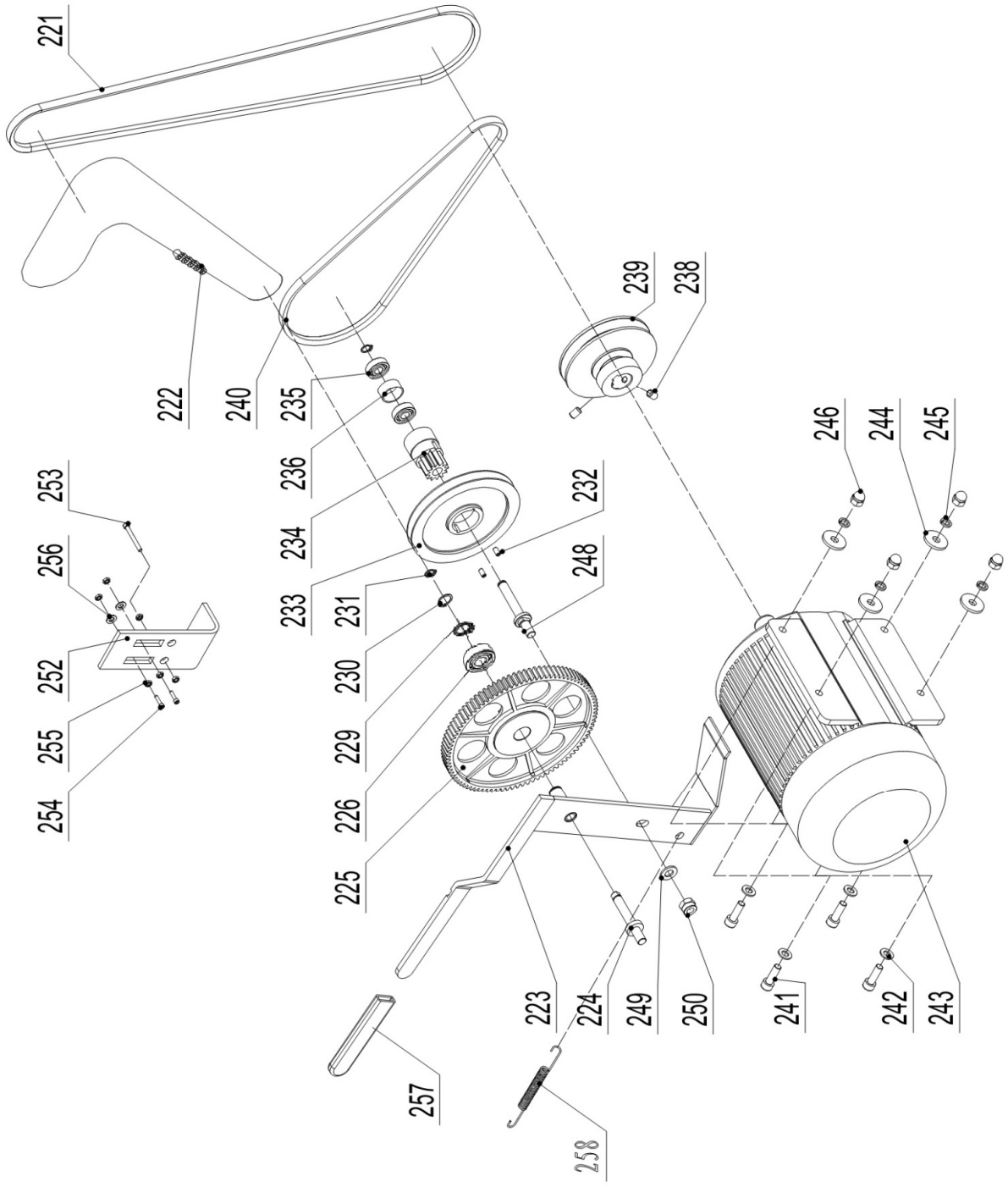
135	Lager	6001-2Z	1
136	Kedjespänningshjul		1
137	Låsmutter	M12	1
138	Skruv med pannhuvud	M4X30	2
139	Låsmutter	M6	2
140	Bricka	Φ6	2
141	Säkerhetsbrytare		1
142	Säkerhetsbrytarfäste		1
143	Hex. Mutter	M4	2
144	Bricka	Φ6	6
145	Hex. Mutter	M6	2
148	Hex. Hylsskruv	M6X25	2
151	Specialbult		4
152	Hex. Tunn mutter	M8	4
153	Låshandtag för utmatningsbord		1
154	Låsring	CLP20	4
155	Fjäder		2
165	Skåp		1
166	Låshandtag för inmatningsbord		1
170	Låsring	CLP28	1
521	Nödstoppsbrytare		1
522	ON-OFF-brytare		1
523	Hex. Hylsskruv	M5X8	2
524	E-platta		1
525	Kabelgenomföring	M16	1
526	Kabelgenomföring	M12	2
527	Inre lock		1
528	Hex. Hylsskruv	M5X8	5

Hyveltjocklek – montering av inmatningsbord



Nummer på del	Beskrivning	Storlek	Antal
1	Låsmutter	M8	2
2	Tjock bricka		2
5	Hex. Hylsskruv	M8X60	2
6	Excentriskt skaft		2
7	Frambord		1
11	Bricka	Φ12	2
12	Hex. Låsmutter	M12	2
13	Hylsskruv	M6X20	2
14	Justeringshandtag		1
15	Knopp		1
16	Fäste Skruv		1
17	Fäste Skruv		1
18	Excentriskt axelfäste		1
19	Excentrisk axelklämma		1
20	Bord Låsaxel		1
21	Hex. Tunn mutter	M12	1
23	Socket Set Skruv	M8X10	4
25	Hex.Bolt	M8X30	3
26	Bricka	Φ8	3
27	Bordsstöd		1
28	Fjäder		1
29	Hex. Bult	M8X16	1
34	Socket Set Skruv	M8X12	5
182	Utmatningsbordsfästeskaft		1
184	Inmatningsbordsfäste höger		1
190	Inmatningsbordsfäste vänster		1
203	Hex. Hylsskruv	M8X16	2
209	Hex. Hylsskruv	M8X35	1
210	Bordstoppare		1
211	Hex. Tunn mutter	M8	1
508	Pekare		1
509	Fjäderbricka	H4	1
510	Gängad bult	M4X8	1
511	Hex. Mutter	M6	1
512	Ställskruv	M6X16	1
513	Stödstång		1
529	Tallrik		1

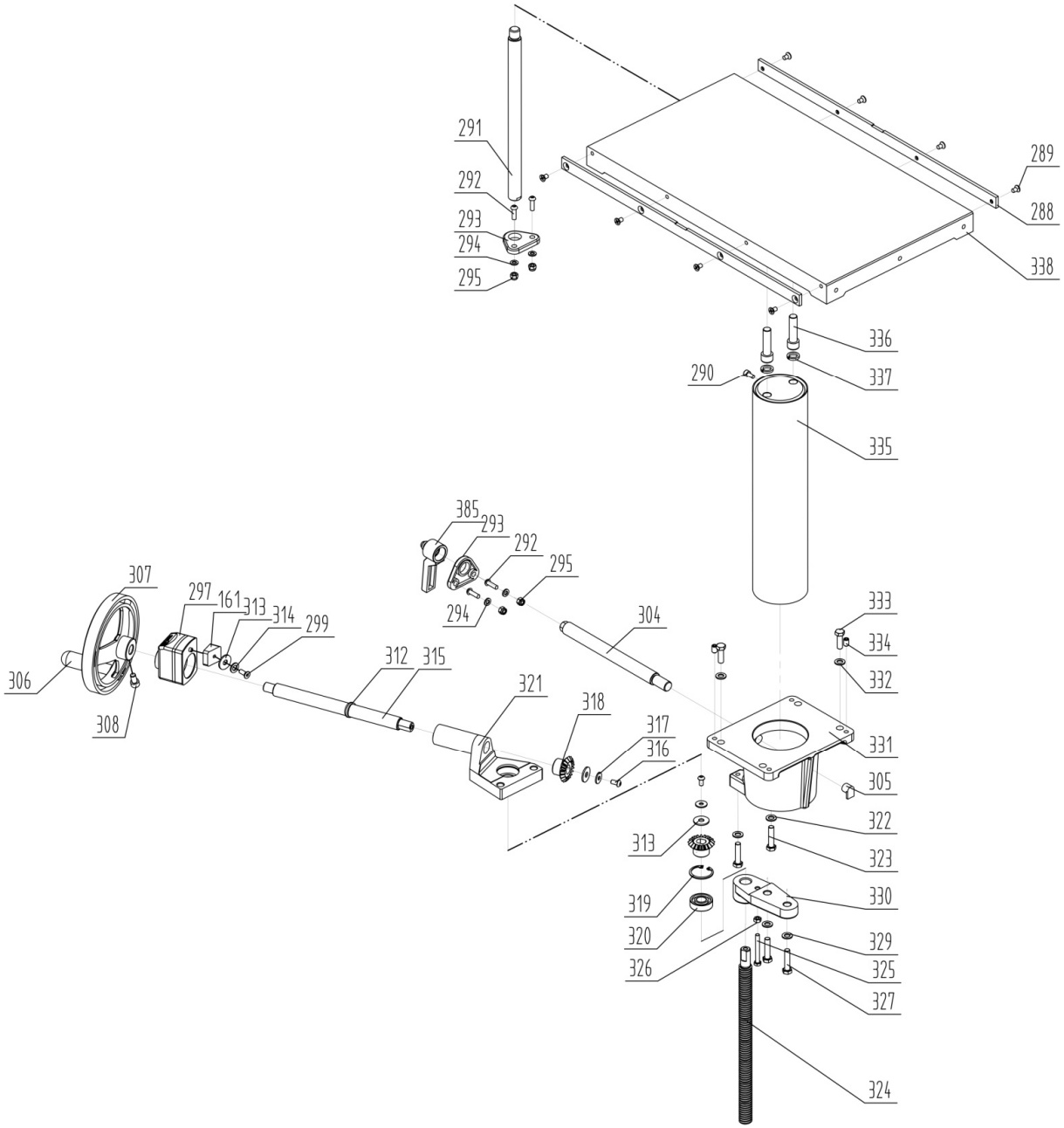
Hyveltjocklek – drivning och motorenhet



Nummer på del	Beskrivning	Storlek	Antal
221	Kilrem för Cutterblock	A1194	1
222	Drivkedja	081-86	1
223	Kamhjulsfäste		1
224	Kamhjulsaxel		1
225	Plast kugghjulsenhet		1
226	Lager	61902	2
229	Låsring	Φ28	2
230	Låsring	CLP15	1
231	Låsring	CLP10	2

232	Hex. Socket Set Skruv	M5X10	2
233	Kilremsskiva för matarrulle		1
234	Kugghjul		1
235	Lager	6000-2Z	2
236	Distanslager		1
238	Hex. Socket Set Skruv	M6X12	2
239	Motorremskiva		1
240	Kilrem för matarrulle	O-770E	1
241	Hex. Bult	M8X25	4
243	Motor 230/50/1		1
	Motor 400/50/3		1
244	Stor bricka	Φ8	4
245	Fjäderbricka	Φ8	4
246	Keps Hex. Mutter	M8	4
248	Axel		1
249	Bricka	Φ10	1
250	Hex. Låsmutter	M10	1
252	Tallrik		1
253	Sexkantsbult	M6x60	1
254	Hylsskruv	M6x20	2
255	Sexkantsmutter	M6	6
257	Gummihandtag		1
258	Spänningsfjäder		1

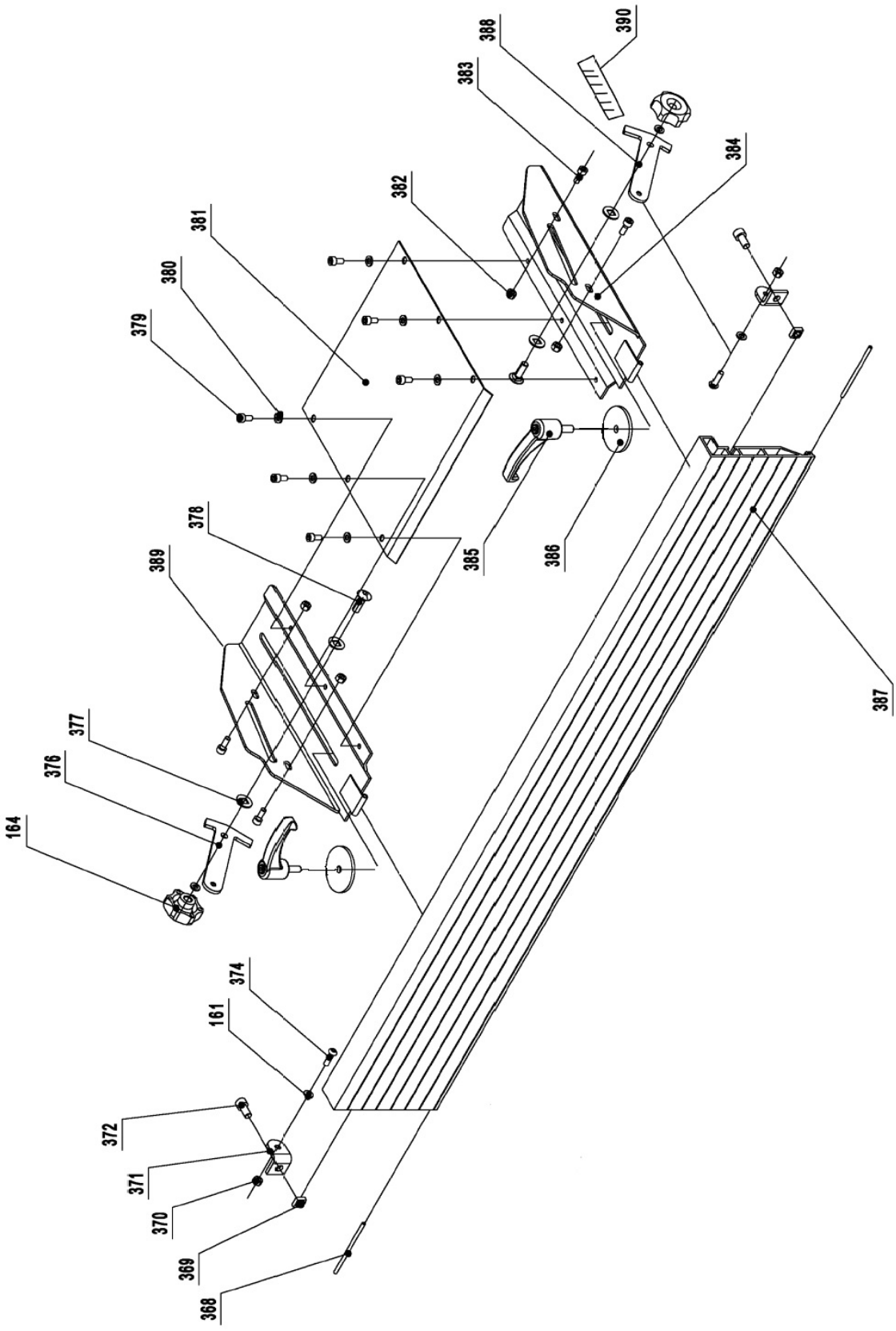
Hyveltjocklek – montering av tjockleksbord



Nummer på del	Beskrivning	Storlek	Antal
161	Blinkersäte		1
288	Lång Bar		2
289	Gängad bult	M6x10	8
290	Hex. Hylsskruv	M6x12	1
291	Tjocklekstabell styrstång		1
292	Hex. Hylsskruv	M6x20	4
293	Svärdsfäste		2
294	Bricka	Φ6	4
295	Hex. Låsmutter	M6	4
297	Positionsindikator		1
299	Gängad bult	M6x16	1
304	Låsbar		1

305	Låssko		1
307	Vev handratt	160	1
308	Hex. Hylsskruv	M8x16	1
312	Låsring	CLP20	1
313	Stor bricka	Φ8	2
314	Bricka	Φ6	2
315	Vevstång		1
316	Skruv med pannhuvud	M6x12	2
317	Stor bricka	Φ6	2
318	Fasad växel		2
319	Låsring	CLP35	2
320	Lager	6202-2Z	2
321	Konisk växelfäste		1
322	Bricka	Φ8	2
323	Hex. Bult	M8x35	2
324	Trådstång		1
325	Hex. Bult	M6x50	1
326	Hex. Mutter	M6	1
327	Hex. Bult	M8x35	2
329	Bricka	Φ8	2
330	Tråd Rob Bracket		1
331	Kolumnstöd		1
332	Bricka	Φ8	4
333	Hex. Bult	M8x25	4
334	Hex. Socket Set Skruv	M8x12	4
335	Kolumn		1
336	Hex. Hylsskruv	M12X45	2
337	Fjäderbricka	Φ12	2
338	Tjocklekstabell		1
385	Låshandtag		1

Hyveltjocklek – arbetsstängselmontage



Nummer på del	Beskrivning	Storlek	Antal
161	Stor bricka	Φ6	2

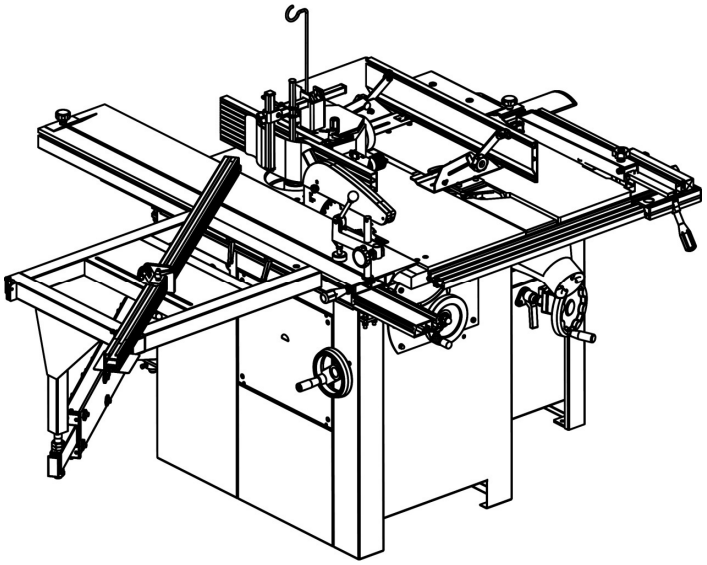
164	Låsknopp		2
368	Pin för gångjärn		2
369	Fyrkantig mutter	M8	2
370	Mutter	M6	2
371	Monteringsfäste för staket		2
372	Hex. Hylsskruv	M8X16	2
374	Hex. Hylsskruv	M6X16	2
376	Stängselstöd-Höger		1
377	Nylonbricka		4
378	Vagnsbult	M8X25	2
379	Skruv med pannhuvud	M6X12	6
380	Bricka	Φ6	6
381	Cutterblock Cover		1
382	Hex. Mutter	M6	4
383	Hex. Hylsskruv	M6X10	4
384	Staketfäste-vänster		1
385	Låshandtag		2
386	Specialbricka		2
387	Staket		1
388	Stängselstöd-vänster		1
389	Staketfäste-Höger		1
390	Staket Skala		1

Este Manual do Usuário foi traduzido usando tradução automática. Fizemos todos os esforços para garantir que a tradução seja precisa, mas observe que as traduções automatizadas não são perfeitas e não têm como objetivo substituir tradutores humanos. A versão oficial do Manual do Usuário está em inglês. Quaisquer diferenças entre a versão traduzida e o original em inglês não são juridicamente vinculativas. Caso tenha alguma dúvida sobre a precisão da tradução, consulte a versão em inglês, que é a referência oficial. Versões em outros idiomas estão disponíveis mediante solicitação através de info@expondo.com.

Dados técnicos

Descrição do parâmetro	Valor do parâmetro
Nome do produto	Máquina combinada para trabalhar madeira
Modelo	MSW-WOOB-4002000
Tensão nominal [V~, N] / frequência [Hz]	400, 3 / 50
Propriedade Intelectual	20
Dimensões [largura * comprimento * altura; mm]	1520*2260*1090
Peso [kg]	395
Serra de painel	
Potência nominal [W]	2200
Velocidade de rotação [/min]	4000
Diâmetro da lâmina [mm]	254
Furo da lâmina [mm]	30
Tamanho da tabela [mm]	680*530
Tamanho da mesa deslizante [mm]	1320*238
Capacidade de corte [mm@°]	78@90, 63@45
Plaina e desengrossadeira	
Potência nominal [W]	2200
Velocidade do bloco de corte [/min]	5500
Tamanho da faca [mm]	260*25*3
Plaina	
Capacidade de corte [mm]	3
Tamanho da tabela [mm]	1090*260
Espessador	
Capacidade de corte [mm]	4
Tamanho da tabela [mm]	545*258
Altura máxima [mm]	225
Velocidade de avanço [m/min]	7
Moldador de fuso	
Potência nominal [W]	1500
Velocidade de fresagem [/min]	1400/4000/6000/9000
Fuso [mm]	30
Cortador máximo [mm]	160
Curso de fresagem [mm]	0-105

Descrição



O produto permite o corte longitudinal e transversal e a moldagem com um fuso vertical de produtos semiacabados feitos de madeira ou de materiais à base de madeira ou a máquina combinada para trabalhar madeira de cinco operações que permite o corte longitudinal e transversal e a moldagem com um fuso vertical, aplainamento e espessamento de produtos semiacabados feitos de madeira ou de materiais à base de madeira.

A máquina foi projetada para ser operada por apenas um trabalhador.

O utilizador é responsável por quaisquer danos resultantes de uma utilização não intencional do dispositivo.

Especificações relativas ao ruído do dispositivo

Nível de ruído A no local de operação (LpAeq)	Sem carga	Laiq =81,7 dB(A)
	Carregar	LpAeq =89,5 dB(A)
Nível de potência acústica A (LWA)	Sem carga	L_{WA} = 94,5 dB(A)
	Carregar	L_{WA} = 103 dB(A)

As condições operacionais para medição de ruído estão em conformidade com o anexo B da norma ISO 7960. Os valores fornecidos são de emissões e não significam necessariamente valores de trabalho seguros. Embora haja uma correlação entre o valor das emissões e os níveis de exposição, esses valores não podem ser usados para uma determinação confiável se medidas adicionais são necessárias. Os fatores que influenciam os níveis reais de exposição dos trabalhadores incluem as propriedades da área de trabalho, outras fontes de ruído, etc., por exemplo, o número de máquinas e outros procedimentos vizinhos. Além disso, os níveis mais altos permitidos de exposição podem variar em diferentes países. Essas informações devem ajudar o usuário da máquina a avaliar melhor o risco e a taxa de risco.

Instalação

Conexão do sistema de exaustão

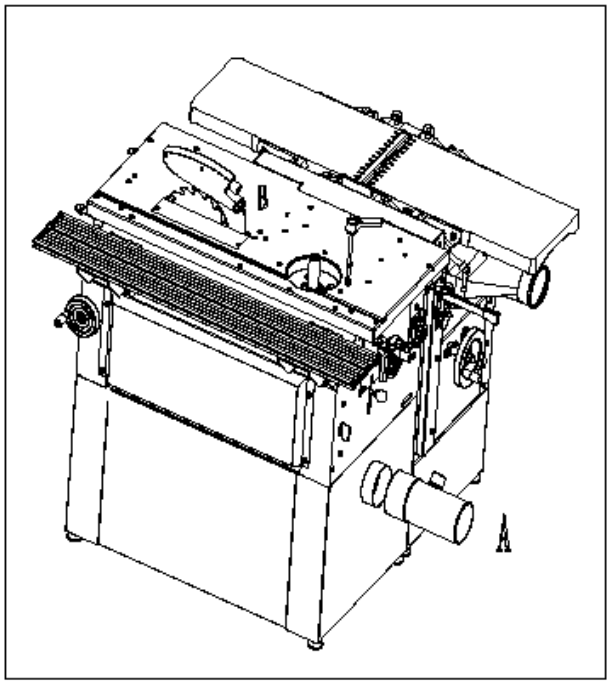
Trabalhe na máquina somente com o sistema de exaustão conectado e funcionando! Para o bom funcionamento da máquina é necessário um equipamento de exaustão com capacidade mínima de exaustão de

570 m ^{3} /hora e velocidade mínima do ar nas tubulações igual a 20 m/s para partículas secas e 790 m ^{3} /hora e velocidade mínima do ar nas tubulações igual a 28 m/s para partículas úmidas.

Ligue o acionamento da máquina e o sistema de exaustão ao mesmo tempo!

Utilize mangueiras de exaustão flexíveis com diâmetros iguais a 100 mm e 32 mm. As mangueiras de exaustão são conectadas à saída de exaustão cuja localização em máquinas individuais é a seguinte:

Serra circular portátil



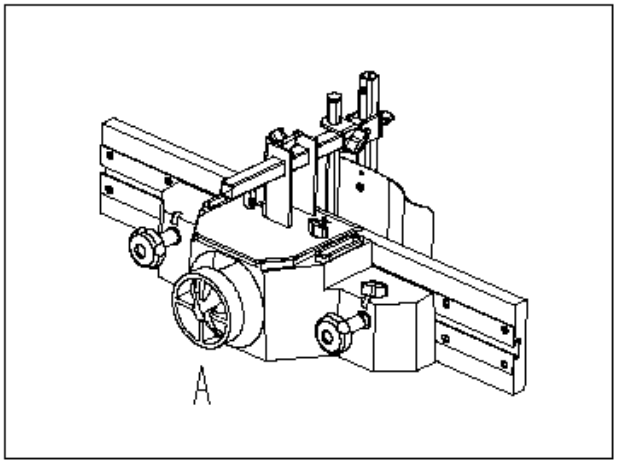
A unidade de exaustão superior da serra circular é conectada à saída localizada na tampa do disco.

O diâmetro da saída (B) é de 32 mm.

A unidade de exaustão inferior é conduzida para fora na parte traseira inferior da máquina (A).

O diâmetro da mangueira de exaustão é de 100 mm.

Máquina de moldagem vertical

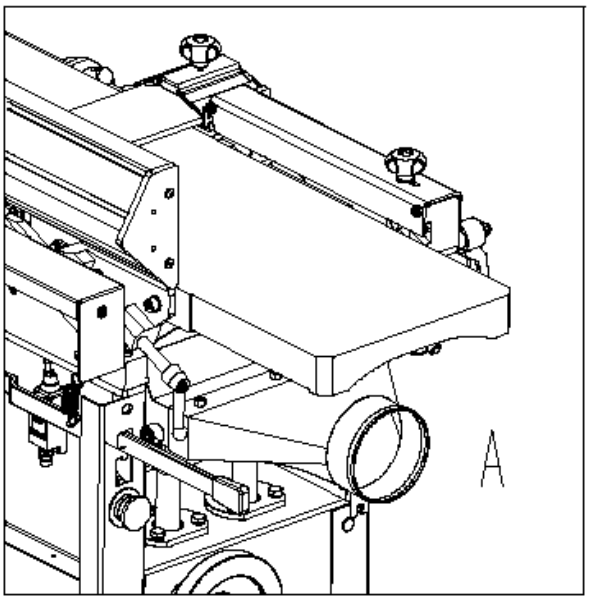


Para a máquina de moldagem, a mangueira de exaustão é encaixada na saída da tampa da ferramenta de moldagem, que também forma o conector de exaustão (A). O diâmetro da mangueira é de 100 mm.

Máquina de aplainar

A máquina de aplainar tem a saída de exaustão no espaço da máquina de desengrossamento, sob a mesa de aplainamento.

Máquina de espessamento



A máquina de desbaste utiliza a mesma saída de exaustão da máquina de aplainamento, porém virada para a posição superior.

O diâmetro da saída para conexão da mangueira de exaustão (A) é de 100 mm.

Conexão à rede elétrica

- Cabos de alimentação danificados devem ser substituídos imediatamente por um especialista competente. A operação com cabos danificados é perigosa à vida e, portanto, é proibida!
- Antes de colocar a máquina em funcionamento, certifique-se de que a tensão e a frequência indicadas na placa de características da máquina correspondem aos valores da rede elétrica à qual está ligada.
- A proteção contra sobretensão deve ser fornecida pelo usuário final .
- Antes de ajustar e substituir ferramentas e antes de qualquer trabalho de ajuste, alteração e manutenção, sempre desligue o interruptor e desconecte o plugue da tomada.
- Esta máquina deve ser conectada ao aterramento de proteção. Inspecione e certifique-se de que a tomada esteja devidamente aterrada.

Direção de rotação

Se você estiver de pé na lateral da máquina, na mesa deslizante, o disco de serra deverá girar no sentido anti-horário. O bloco de corte da máquina de aplainamento e desengrossamento também gira no sentido anti-horário. O eixo do moldador gira no sentido anti-horário se você olhar para baixo.

Utilização

Preparação

Remova o revestimento protetor das mesas de trabalho e outras partes da máquina com óleo de parafina ou qualquer solvente similar. Não use gasolina ou solventes similares para esta atividade – eles podem causar redução da resistência à corrosão de certas partes da máquina.

O tamanho da área de trabalho depende do tipo de máquina, das operações de trabalho assumidas e do tamanho do material usinado.

Não se esqueça do espaço para a localização de um sistema de exaustão suficientemente eficaz ou mangueiras de conexão para a exaustão central.

Qualificações dos trabalhadores

Somente um especialista qualificado na área de usinagem de madeira ou um trabalhador instruído e treinado por tal especialista pode operar a máquina, independentemente do gênero. Ao trabalhar na máquina, o operador deve se familiarizar com estas instruções e cumprir todas as regras, regulamentos e disposições de segurança em vigor no respectivo país.

Ambiente de trabalho

A máquina deve ser operada em um ambiente de oficina cuja temperatura não exceda +40 ℃ e não caia abaixo de +5 ℃ . A umidade relativa do ambiente é de 30% a 95%, sem condensação. A altura acima do nível do mar é de até 1000 m.

Temperatura de armazenamento e transporte: -25~+55 ℃

Classificação ambiental - perigo de incêndio por poeira inflamável.

Área de trabalho

É importante manter uma área livre de 0,8 m ao redor da máquina, necessária para o local de trabalho. Se algum material longo for usinado, é necessário ter espaço suficiente na frente da máquina e atrás dela nos locais de entrada e saída do material.

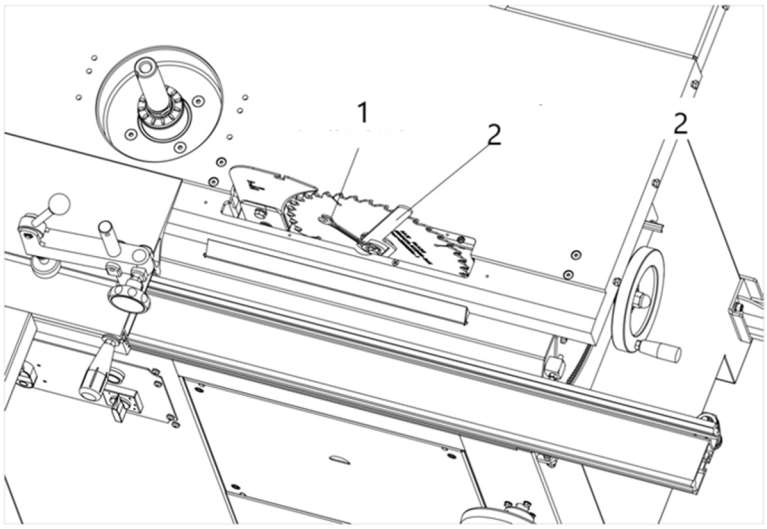
Operação e ajuste da máquina

O ajuste deve ser feito somente quando a serra estiver parada.

Remova o encaixe da mesa

Bloqueie o eixo com a ferramenta de serra atual; remova o flange (limpe bem ao remontar).

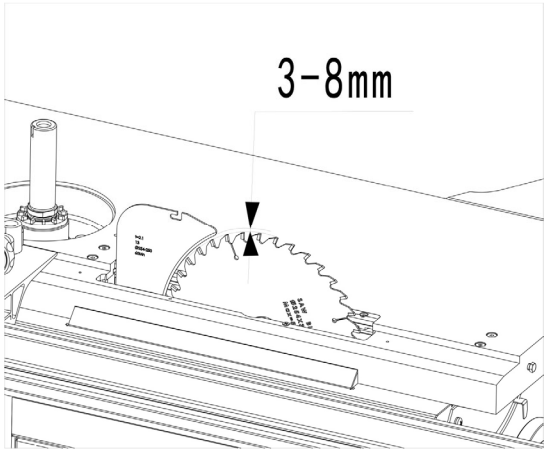
Observe a direção dos dentes ao substituir a lâmina de serra. Substitua os vários elementos de conexão



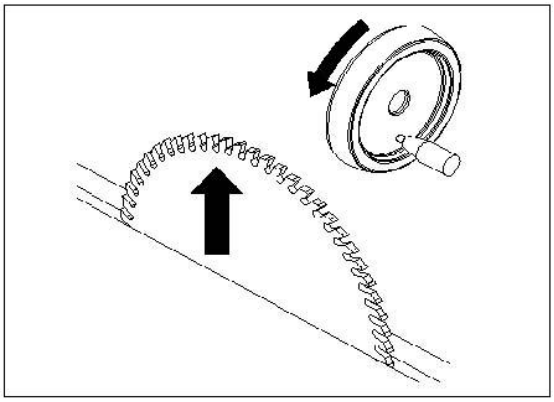
1- 13-chave

2- Chave especial

Solte a base do flange com uma chave de 13 mm e insira a cunha de divisão. Ajuste a cunha de divisão e certifique-se de manter uma distância de aproximadamente 3 mm da lâmina de serra. Fixe firmemente a cunha de divisão com o parafuso. Verifique se a cunha de divisão está paralela à lâmina de serra por meio do inserto da mesa.



Ajuste de altura



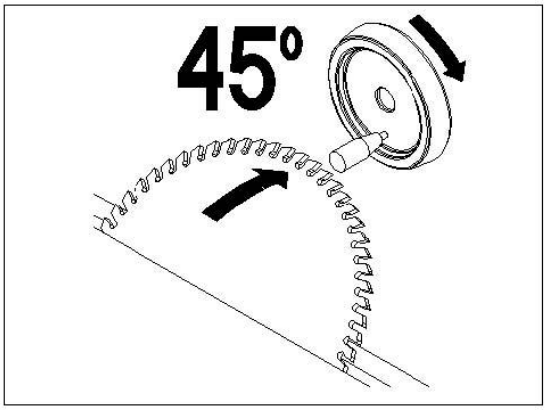
A altura do disco de serra principal é ajustada girando o volante. O parafuso é autotravante e não requer nenhuma fixação.

Rotação para a direita = altura -

Rotação para a esquerda = altura +

A altura de corte é sempre ajustada “por baixo” para que possíveis folgas possam ser eliminadas. A altura de corte geralmente é selecionada de modo que os dentes do disco de serra se projetem da peça de trabalho .

Inclinação do disco de serra

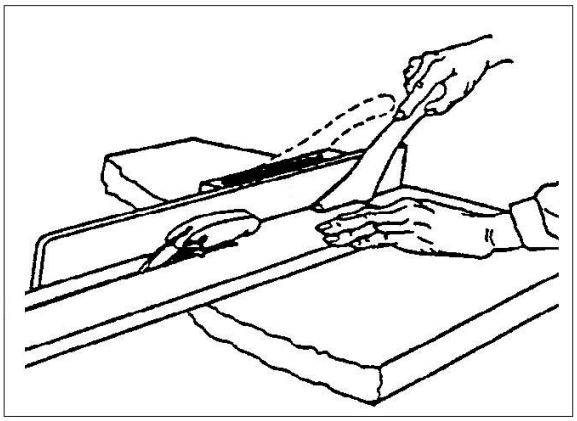


O disco de serra pode ser inclinado para o lado em até 45° girando o volante.

Girando para a direita = 0° a 45°

Girando para a esquerda =45° a 0°

Ao mesmo tempo, o indicador de escala na roda de ajuste de altura é decisivo. Após ajustar a inclinação, aperte novamente a alavanca de fixação.

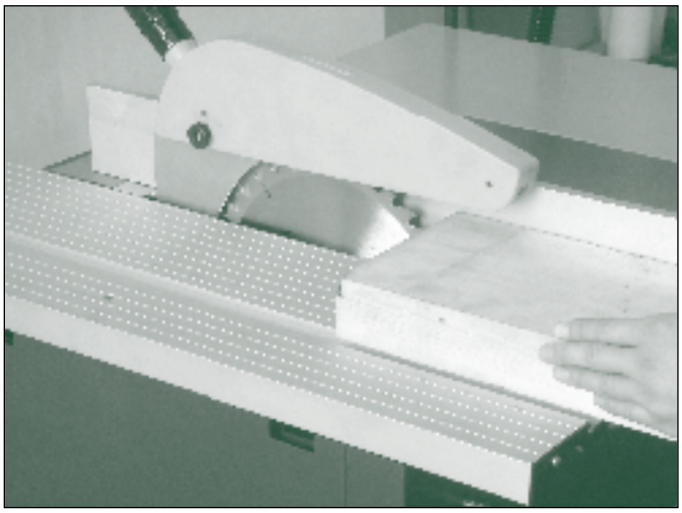


Enquanto uma peça de trabalho com largura inferior a 120 mm estiver sendo cortada longitudinalmente, um empurrador (incluído nos acessórios da máquina) deve ser usado para deslocar a peça de trabalho.

Aplicações básicas

Rasgando

Quando a madeira for cortada no sentido do grão, use a guia de corte para esta aplicação



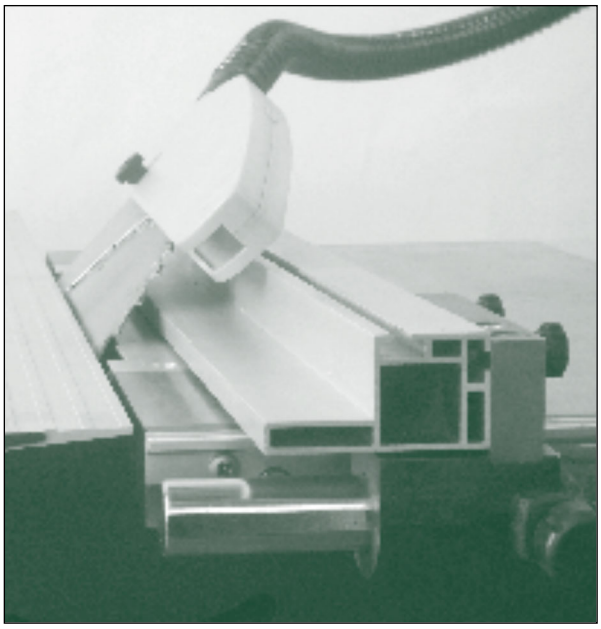
Corte transversal

Quando a madeira for cortada transversalmente ao veio, use uma guia de esquadria ou um carro deslizante para esta aplicação.



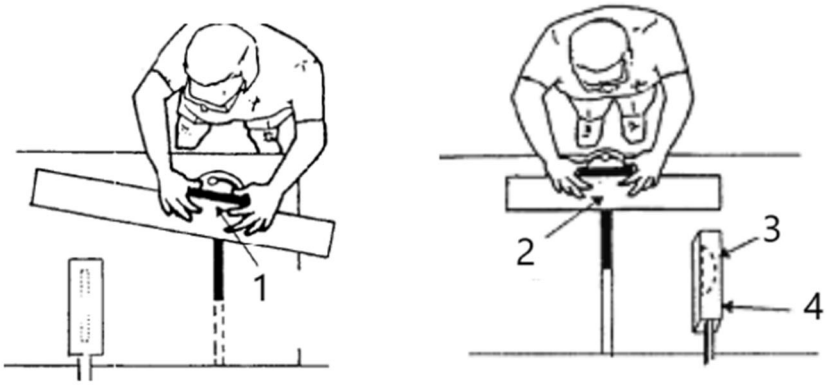
Borda chanfrada

Quando for necessário que a peça de trabalho tenha uma borda chanfrada (angular), incline a lâmina e passe a madeira por ela. Se a guia de corte estiver sendo usada com a lâmina inclinada, a guia auxiliar deve ser usada na posição baixa para evitar que ela suje a lâmina quando inclinada.



Parada de limite diagonal

O batente diagonal pode ser montado no lado esquerdo ou direito da lâmina de serra na ranhura em T.



1- Trave o medidor de esquadria e segure o trabalho firmemente

2- Peça de trabalho segura firmemente

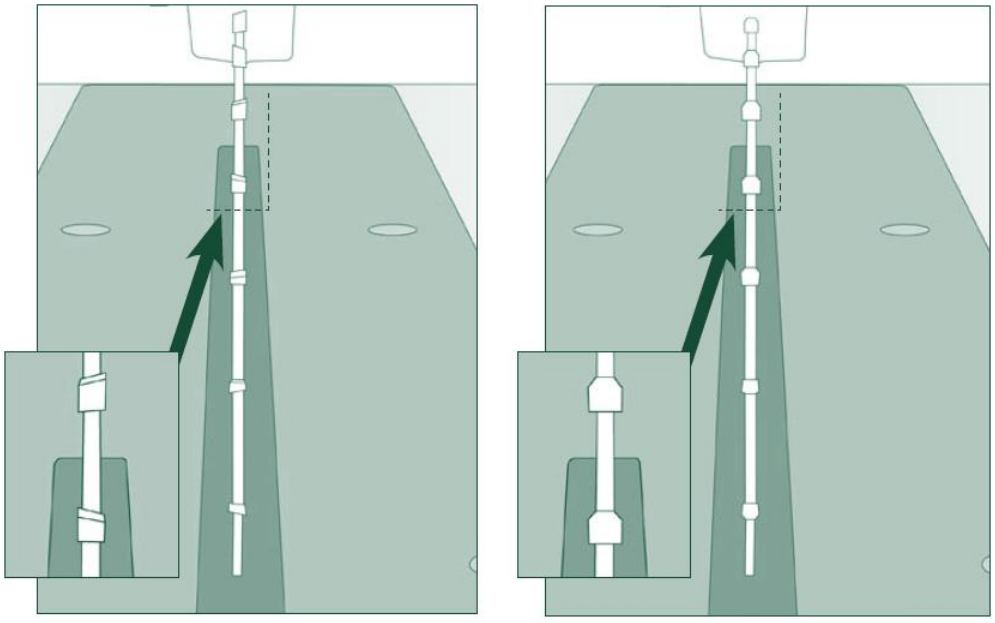
3- Lâmina ajustada em ângulo menor que alguns graus para corte chanfrado

4- Guarda

Seleção de lâminas

Antes de realizar qualquer aplicação em uma serra de mesa, é importante considerar a seleção da lâmina. Há muitos tipos de lâminas disponíveis, e é importante selecionar a lâmina certa para o trabalho. A máquina é fornecida com uma boa lâmina multiuso, mas para aplicações especializadas pode ser necessária uma lâmina com um padrão de dentes diferente.

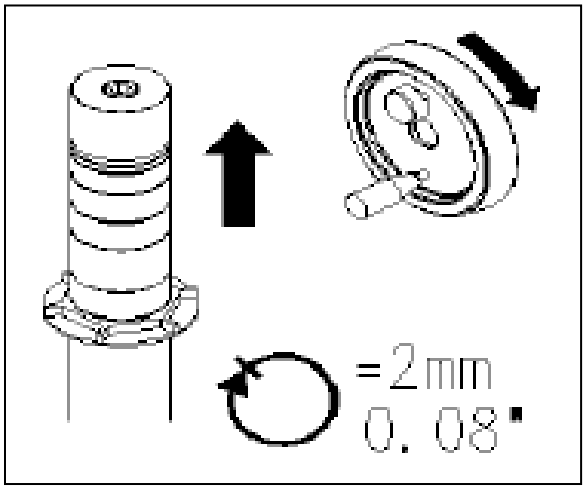
Uma serra de mesa pode ser equipada com dois estilos diferentes de lâmina: uma lâmina chanfrada alternativa ou uma lâmina de dente triplo. Veja a tabela 2 para aplicações.



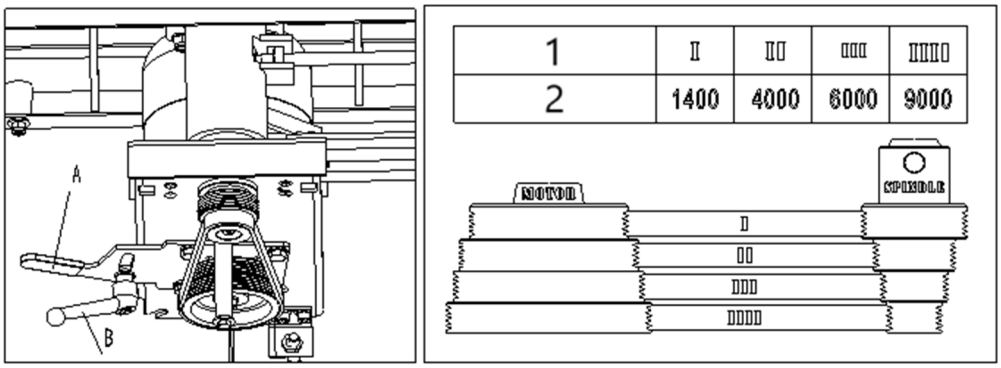
Operação e ajuste do moinho

Ajuste a altura do eixo de moldagem por meio do volante localizado no lado traseiro direito do suporte e fixe-o

com o parafuso de fixação. Selecione o preenchimento adequado da tabela (anel de mesa) de acordo com a ferramenta utilizada.



Mudança de velocidade

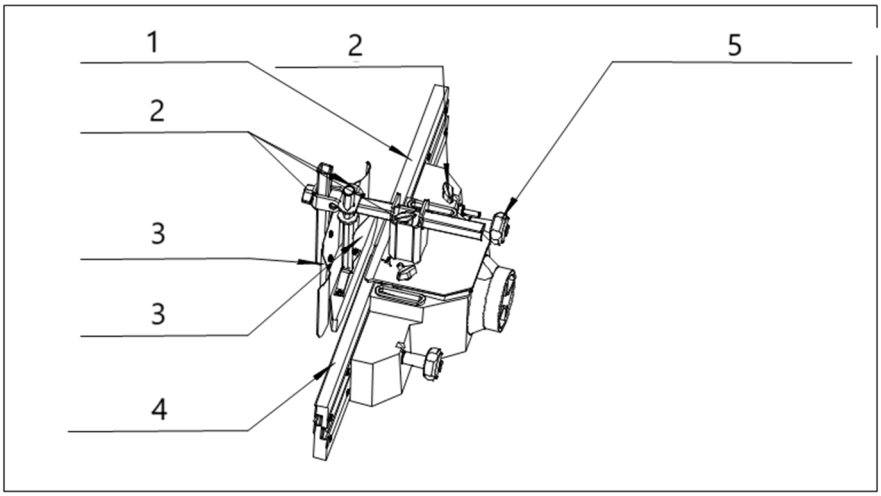


1- Passo rápido

2- Velocidade (RPM)

Esta moldadora é equipada com polias que permitem alterar a velocidade do eixo. A correia colocada nas polias superiores, conforme mostrado na posição I, fornece uma velocidade de rotação do eixo de 1400 RPM. Para alterar a velocidade do eixo, afrouxe a alavanca de trava (A) e gire o conjunto do motor em direção ao eixo. Reposicione a correia na velocidade desejada e tensione o botão (B).

Moldagem longitudinal



1- Cerca de alimentação

2- Botão de travamento

3- Almofada de pressão

4- Cerca de saída

5- Alça de ajuste fino

Ferramenta: utilize ferramentas adequadas com espessura definida do cavaco para alimentação manual.

Ciclo de trabalho: enquanto o teste de moldagem estiver sendo realizado, comece a trabalhar com uma peça de trabalho com comprimento, largura e altura suficientes. É necessário evitar o bloqueio da máquina ou utilizar uma proteção contra recuo adaptada às dimensões da peça. Para evitar o retrocesso, é necessário utilizar batentes traseiros e/ou dianteiros fixados na cerca, na mesa ou fixados em uma mesa de extensão.

Nunca ajuste as réguas enquanto a máquina estiver em operação!

Durante o trabalho, faça o ajuste lateral das placas de cerca, mantenha a abertura para a ferramenta ser reduzida ao mínimo, trave as placas de cerca e ajuste a alça de ajuste fino para definir o cavaco necessário (remoção de madeira) e trave a estação pelo botão de travamento.

Mantenha as almofadas de pressão em contato com a mesa e as placas de vedação firmemente

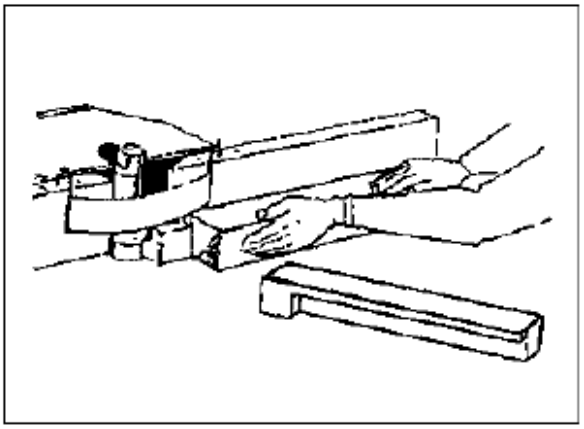
e uniformemente ao longo da régua guia.

A velocidade de corte deve exceder 40 ms^{-1} para diminuir o risco de recuo, mas não deve exceder 70 ms^{-1} para diminuir o risco de danos à ferramenta.

Deve ser fornecida iluminação geral ou localizada adequada.

Moldagem de peças de pequena seção transversal

Ferramenta: Escolha a ferramenta adequada para alimentação manual.



Ciclo de trabalho: Ajuste a máquina de moldagem e coloque as duas metades da régua próximas à ferramenta. Usine o material somente com um empurrador! Escolha o tamanho do empurrador de modo que a mão possa ser colocada confortavelmente sobre ele.

Auxílios de proteção

Para trabalhar na máquina, é necessária proteção ocular. É aconselhável usar proteção auricular adequada e calçados de trabalho recomendados. Não é permitido o uso de macacão de trabalho.

Manuseios NÃO permitidos

Na máquina **NÃO é permitido:**

- realizar qualquer alteração nos itens de segurança da máquina sem a autorização do fabricante.
- realizar qualquer manipulação inconsistente com as instruções de segurança deste manual.
- tocar na ferramenta ou em áreas próximas e outras partes móveis.
- usinar quaisquer materiais que não sejam madeira ou aqueles à base de madeira.
- sobrecarregar a máquina ao usinar grandes produtos semiacabados.
- remova lascas do local próximo às ferramentas com as mãos ou com qualquer objeto enquanto a máquina estiver em operação.
- utilize ferramentas diferentes das fornecidas ou recomendadas pelo fabricante da máquina.

Usando a cerca como guia

Moldar com a cerca é o método mais seguro e satisfatório de trabalhar. Este método deve ser sempre usado quando o trabalho permitir. Quase todo trabalho reto pode ser usado com a cerca.

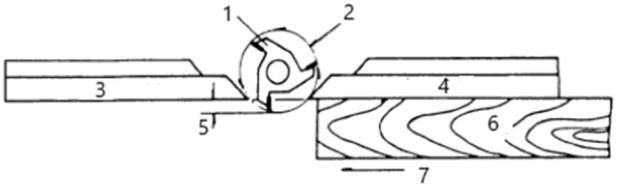


Figura 1

1- Cortador para catering

2- Círculo de corte

3- Cerca traseira

4- Cerca da frente

5- Profundidade de corte

6- Trabalhar

7- Alimentar

1. Na maioria dos trabalhos, em que uma parte da borda do trabalho não é tocada pelo cortador, tanto as guias dianteiras quanto traseiras ficam em linha reta, conforme mostrado na figura 1.

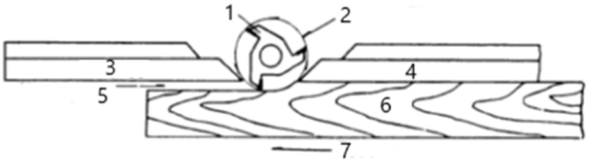


Figura 2

1- Cortador para catering

2- Círculo de corte

3- Cerca traseira

4- Cerca da frente

5- Sem suporte

6- Trabalhar

7- Alimentar

2. Quando a operação de modelagem remove toda a borda do trabalho (ou seja, junta ou faz um cordão completo), a borda moldada não será suportada pela guia traseira quando ambas as guias estiverem alinhadas, conforme mostrado na figura 2. Neste caso, a peça de trabalho deve ser avançada até a posição mostrada na figura 2 e parada.

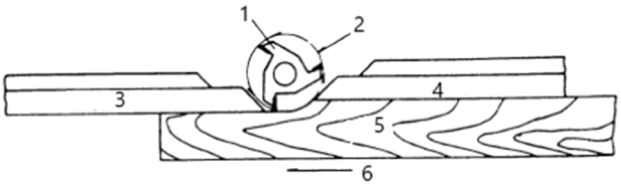


Figura 3

1- Cortador para catering

2- Círculo de corte

3- Cerca traseira

4- Cerca da frente

5- Trabalhar

6- Alimentar

3. A cerca frontal deve ser avançada para entrar em contato com a obra, conforme mostrado na figura 3. A cerca traseira ficará então alinhada com o círculo de corte.

Modelagem com colares

Siga estas regras ao modelar com colares para uma operação mais segura e melhores resultados:

1. As coleiras devem ser lisas e livres de goma ou outras substâncias.

2. A borda do trabalho deve ser lisa. Qualquer irregularidade na superfície que se desloque contra o colar será duplicada na superfície moldada.

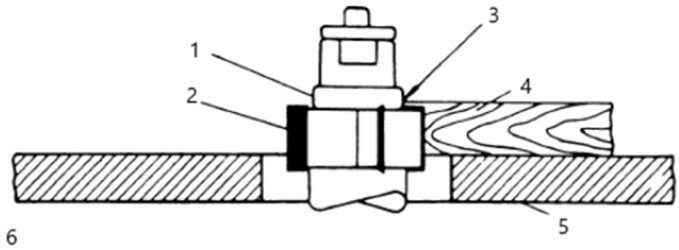


Figura 4

1- Colarinho

2- Cortador para catering

3- Superfície de apoio insuficiente

4- Trabalhar

5- Mesa

6- Errado

3. Uma parte da borda da obra deve permanecer intocada pelo cortador para que o colar tenha superfície de apoio suficiente. Veja a figura 4 para um exemplo de superfície de apoio insuficiente.

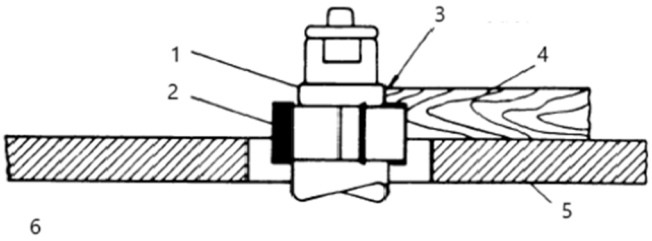


Figura 5

1- Colarinho

2- Cortador para catering

3- Superfície de apoio suficiente

4- Trabalhar

5- Mesa

6- Certo

4. A Figura 5 ilustra uma superfície de apoio suficiente.

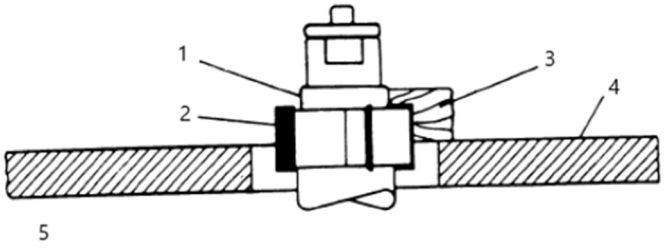


Figura 6

1- Colarinho

2- Cortador para catering

3- Peça de trabalho estreita

4- Mesa

5- Errado

5. Em nenhuma circunstância uma pequena peça de trabalho deve ser moldada contra os colares, conforme mostrado na figura 6.

Posicionamento do colarinho

Os colares podem ser posicionados acima, abaixo ou entre dois cortadores:

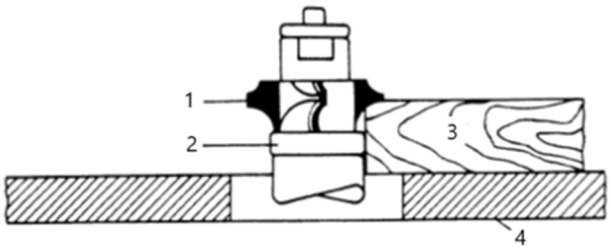


Figura 7

1- Cortador para catering

2- Colarinho

3- Trabalhar

4- Mesa

1. Ao utilizar o colar abaixo do cortador, figura 7, o progresso do corte pode ser observado em todos os momentos. Uma desvantagem desse método é que qualquer levantamento acidental da peça pode danificar a madeira e danificá-la.

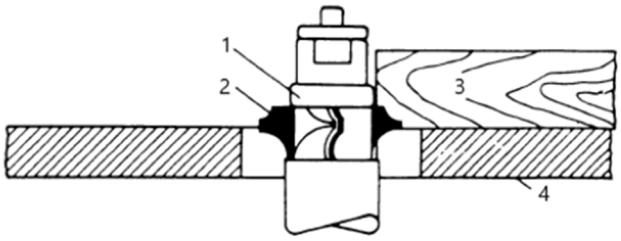


Figura 8

1- Colarinho

2- Cortador para catering

3- Trabalhar

4- Mesa

2. O uso do colar acima do cortador, figura 8, oferece a vantagem de o corte não ser afetado por pequenas variações na espessura do material. Entretanto, o corte não é visível durante a operação. Outra vantagem é que o levantamento acidental da peça de trabalho não causará danos à mesma. Basta corrigir o erro repetindo a operação.

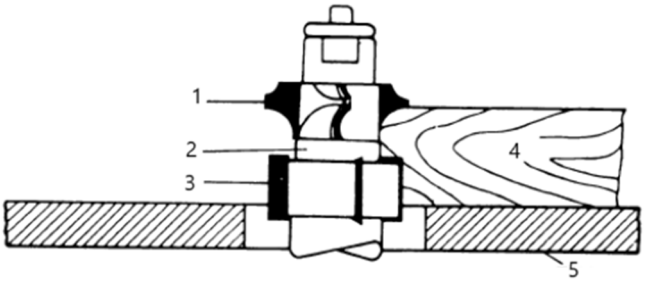


Figura 9

1- Cortador para catering

2- Colarinho

3- Cortador para catering

4- Trabalhar

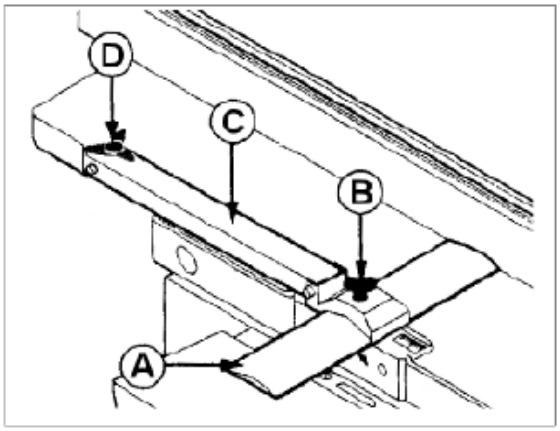
5- Mesa

3. O método do colar entre cortadores, mostrado na figura 9, tem as vantagens e desvantagens dos dois primeiros métodos. Este método é usado principalmente quando ambas as bordas da obra devem ser moldadas.

PERCEBER! A máquina não pode ser usada para fazer espigas!

Ajuste da máquina de aplainar

Ajuste e operação do dispositivo de proteção



O ajuste de altura do bloco de corte (A) é feito por meio de um parafuso com cabeça estrela (C).

Girando para a direita – a altura da cobertura é aumentada

Virando para a esquerda – a altura da cobertura é diminuída

Ao soltar o outro parafuso em forma de estrela (B), você pode mover facilmente a tampa do bloco de corte no sentido longitudinal. Após o ajuste, aperte o parafuso em forma de estrela. Quando o parafuso (D) é solto, a régua pode ser colocada fora da posição de trabalho. Ao aplainar peças de altura, ajuste o eixo de modo que sua extremidade fique a uma distância máxima de 5 mm da peça usinada.

Planejamento

Ajuste da mesa móvel – ajuste da espessura do cavaco:

- solte a mesa por meio da alavanca de fixação no lado direito
- defina o chip necessário (remoção de madeira) por meio da estrela de mão no lado esquerdo
- fixar a mesa por meio da alavanca de fixação
- o tamanho da configuração do chip pode ser lido na escala

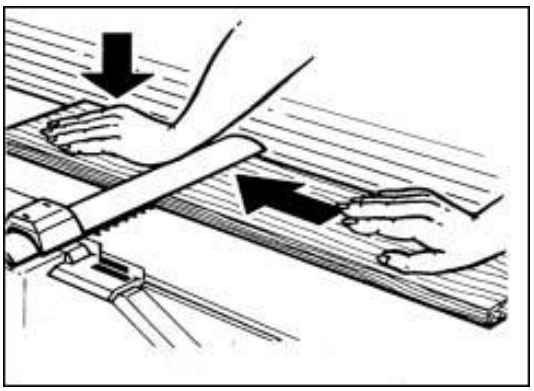
Ajuste da régua de inclinação:

- solte o parafuso em forma de estrela da régua guia

- ajuste a régua ao valor da largura da peça usinada
- aperte o parafuso em forma de estrela firmemente novamente

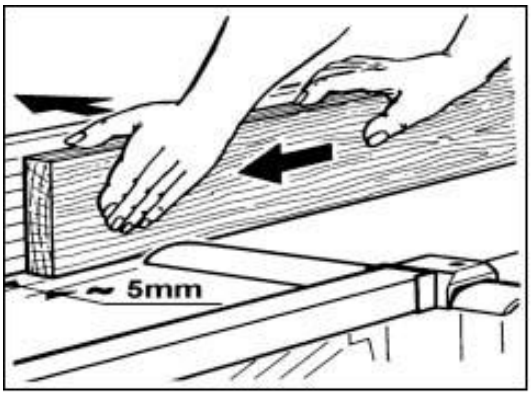
Desligue o acionamento dos rolos de alimentação para espessamento por meio de uma alavanca manual na entrada da máquina de espessamento – empurre a alavanca para baixo e trave-a na posição inferior.

Aplainamento de peças planas



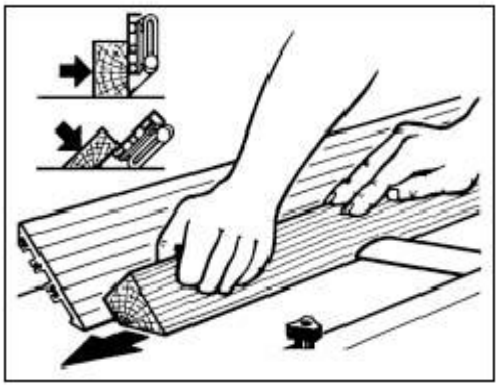
Coloque a peça plana na mesa de aplainamento, levante a tampa do bloco de corte com a mão esquerda até a altura necessária e ligue a máquina. Pressione e mova-o sobre o bloco de corte, a mão se move acima da tampa. O material é movido pelos braços, não pelo corpo! Você não deve mover a peça usinada para trás sobre o bloco de corte!

Aplainamento de peças altas



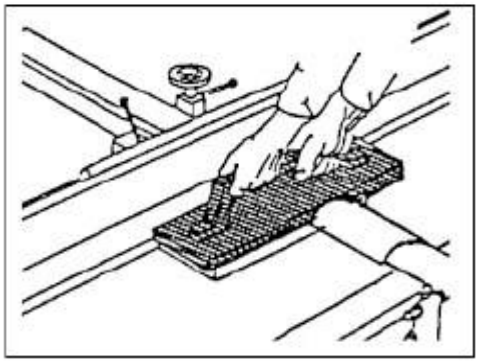
Ao usinar as peças altas, ajuste a tampa do bloco de corte de modo que a folga entre a peça usinada e a tampa seja de no máximo 5 mm. Ligue a máquina e pressione a peça usinada e mova-a sobre o bloco de corte entre a tampa e a régua.

Aplainamento com régua intitulada



Tente ajustar o ângulo de inclinação da régua com as alavancas de fixação liberadas (a posição 90° está segura), aperte as alavancas e ligue a máquina. Pressione a peça usinada chanfrada na régua e para frente.

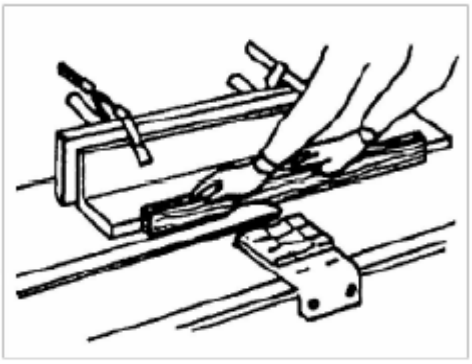
Aplainamento de peças curtas



Ao aplainar peças curtas, você deve usar um empurrador. Um possível projeto é mostrado na figura.

O empurrador pode ser encomendado como um acessório especial para a máquina.

Aplainamento de peças com seção transversal pequena



Alto risco de ferimentos se a régua for guiada incorretamente.

A régua deve ser complementada com uma régua auxiliar para aplainamento de materiais finos. Deve ser mais largo que 60 mm e ter altura de 20-25 mm.

Configuração de plaina para plaina

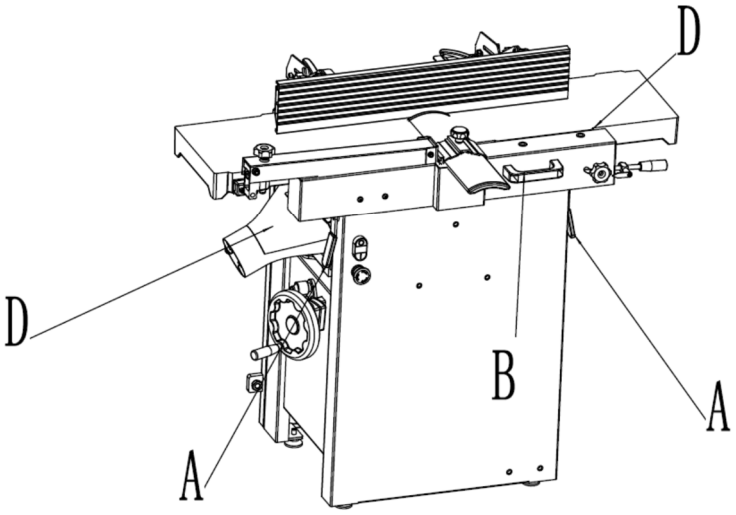


Figura 10

Referindo-se à figura 10. Para alterar a configuração da máquina de plaina para plaina:

1. Solte as duas travas da mesa do gabinete (A) girando as alças em direção ao operador e, em seguida, afastando-as da máquina.

2. Levante a mesa (C, figura 11) usando a alça (B).

A mesa é pesada. Tenha cuidado ao criá-lo. O não cumprimento pode causar ferimentos graves.

Quando levantada, a mesa deve ficar na posição vertical, conforme mostrado em C, figura 4. A trava (E, figura 11) deve estar engatada, evitando que a mesa caia acidentalmente para frente.

3. Posicione a calha de pó (D, H, figura 11) à direita. Tenha muito cuidado para evitar o contato com as facas do tipo cortador.

Observação: Pode ser necessário abaixar a mesa da plaina para permitir o espaço necessário para posicionar a rampa de pó.

Configuração de plaina para plaina

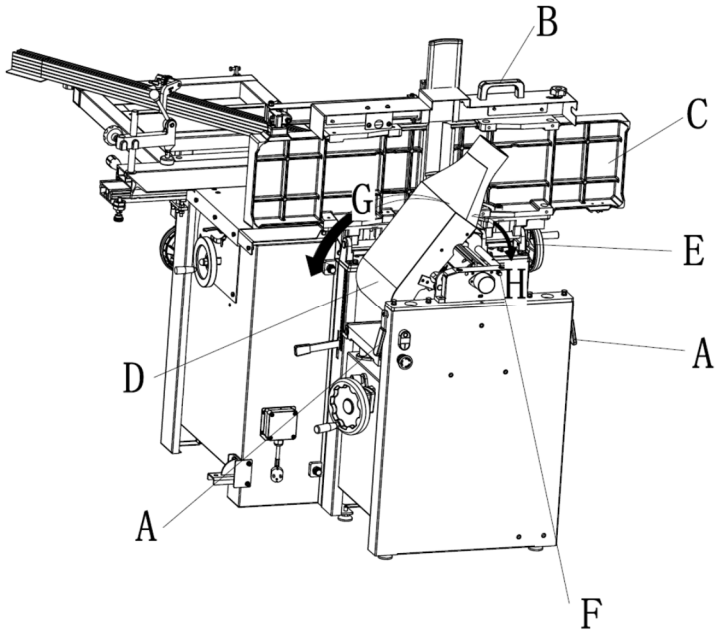


Figura 11

Referindo-se à figura 11. Para alterar a configuração da máquina de plaina para plaina:

1. Puxe o botão de liberação (F) e reposicione o coletor de pó (D, G) para a esquerda. Ele deve ser posicionado conforme mostrado em D.

A mesa é pesada. Tenha cuidado ao abaixar. O não cumprimento pode causar ferimentos graves.

2. Solte a trava (E) e leve a mesa para frente usando a alça de inclinação (B). Ele deve ser posicionado conforme mostrado em C.

3. Trave a mesa (C) empurrando as alças de trava (A) em direção à máquina e girando para baixo (para longe do operador).

Controles e ajustes da plaina

Referindo-se à Figura 12:

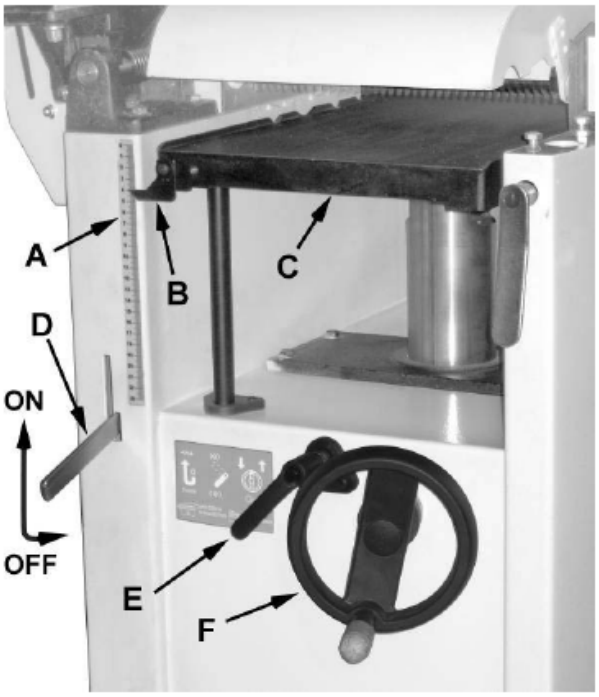


Figura 12

Alimentação de energia

Colocar a alavanca de alimentação elétrica da plaina (D) na posição para cima liga a alimentação elétrica da plaina (veja a seta). Colocar a alavanca na posição para baixo desliga a alimentação elétrica.

Fechadura de mesa

Gire a trava da mesa (E) no sentido horário para travar o volante de ajuste de altura (F) e fixar a mesa da plaina (C) na posição selecionada. Gire a trava da mesa (E) no sentido anti-horário para liberar e permitir o ajuste da mesa.

Ajuste de altura da mesa

A altura da mesa da plaina é definida da seguinte forma:

1. Destrave a trava da mesa (E).
2. Gire o volante de ajuste de altura (F) no sentido horário para elevar a mesa da plaina (C) e no sentido anti-horário para abaixar.
3. Trave a trava da mesa (E). Cada revolução do volante (F) resulta em um movimento de 4 mm para cima ou para baixo da mesa (C). Uma escala na coluna do volante indica a quantidade de rotação do volante. Um ponteiro (B) indica a posição da mesa em relação ao cabeçote de corte na escala (A) localizada na lateral do gabinete.

Controles e ajustes do Jointer

Referindo-se à Figura 13:

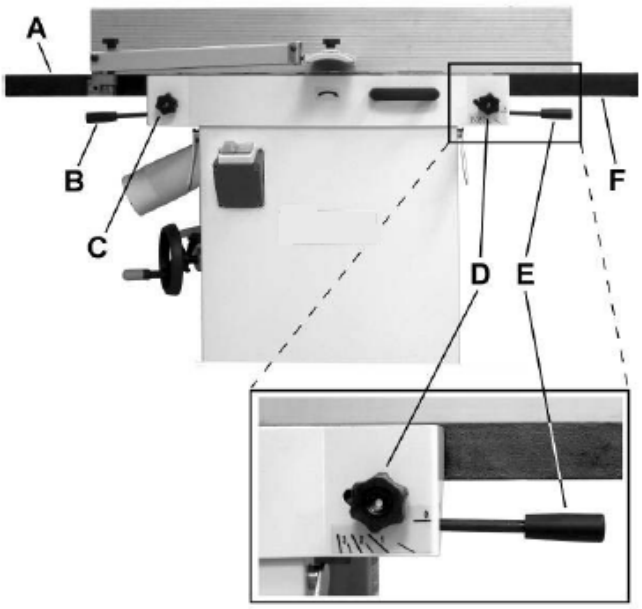


Figura 13

Ajuste de altura da mesa de saída

O botão de trava (C) e a alça de elevação (B) controlam o ajuste de altura da mesa de saída (A). A mesa de saída é ajustada inicialmente na fábrica e não deve ser reposicionada, exceto durante certos ajustes.

Ajuste de altura da mesa de alimentação

O botão de trava (D) e a alça de elevação (E) controlam o ajuste de altura da mesa de alimentação (F). Para ajustar:

1. Solte o botão de trava (D).
2. Levante a alça de elevação (E) para elevar a mesa de alimentação para uma profundidade de corte rasa. Abaixe a alça para um corte mais profundo.
3. Aperte o botão de trava (D).

Observação: é recomendada uma profundidade de corte de 1,5 mm ou menos.

Protetor de cabeça de cortador

Posicionada corretamente, a proteção do cabeçote de corte (H) deve ficar apoiada na guia (A).

Movimento de cerca

Referindo-se à Figura 14:

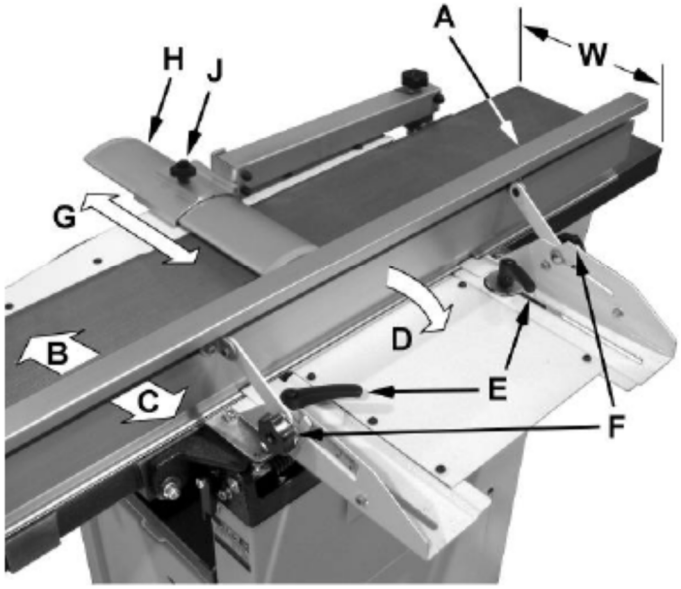


Figura 14

A cerca (A) pode ser movida para frente (B) ou para trás (C) na largura (W) da mesa. Ele também inclina até 45 graus para trás (D). Solte o botão de trava (J), deslize a proteção para a posição e aperte o botão de trava.

Para deslizar a cerca para frente ou para trás:

Ao unir bordas, o conjunto da cerca deve ser movido periodicamente para posições diferentes para distribuir o desgaste nas facas do cabeçote de corte. Isso é feito da seguinte maneira:

1. Se necessário, afrouxe a proteção do cabeçote de corte (H) para permitir que o conjunto da cerca se mova livremente sem ser restringido pela proteção.
2. Solte as duas alças de travamento do conjunto da cerca (E).
3. Mova todo o conjunto da cerca para a posição desejada; em seguida, reaperte as alças (E).
4. Reajuste e fixe a proteção do cabeçote de corte.

Para inclinar a cerca para trás: A cerca (A) pode ser inclinada para trás (D) até 45° (ou seja, para um ângulo total incluído de 135° da superfície da mesa) da seguinte maneira:

1. Solte as alças de travamento (F).
2. Incline a cerca para trás (A, C) até o ângulo desejado de até 135°. Ou você pode colocar sua peça de referência chanfrada na mesa e contra a guia, ajustando a guia até que o ângulo da guia corresponda ao chanfro da sua peça de calibração.
3. Aperte as alças de travamento (F).
4. Reajuste e fixe a proteção do cabeçote de corte.

Operações básicas

Coleta de pó

Antes da operação inicial, a máquina deve ser conectada a um coletor de pó.

Inicialização inicial

Após a montagem e os ajustes, a plaina está pronta para ser testada. Ligue a fonte de alimentação no painel principal. Pressione o botão Iniciar. Mantenha o dedo no botão Parar em caso de problema. A plaina deve funcionar suavemente, com pouca ou nenhuma vibração ou ruídos de fricção. Investigue e corrija a origem de quaisquer problemas antes de prosseguir com a operação.

NÃO tente investigar ou ajustar a plaina enquanto ela estiver funcionando.

Aguarde até que a plaina seja desligada, desconectada da tomada e todas as peças em funcionamento estejam completamente paradas.

Alterando o modo de operação

Ao mudar o modo de operação (plaina para plaina e vice-versa), a máquina deve estar desligada e completamente parada. Para alterar o modo de operação, consulte as seções “Configuração da plaina para plaina” e “Configuração da plaina para plaina”.

Operações de Jointer

Posição correta de operação

O operador deve ser posicionado deslocado em relação à mesa de alimentação (Figura 15).

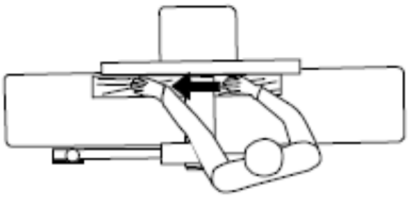


Figura 15 Posicionamento das mãos

Referindo-se à Figura 15:

No início do corte, a mão esquerda segura a peça de trabalho firmemente contra a mesa de alimentação e a guia, enquanto a mão direita empurra a peça de trabalho em um movimento suave e uniforme em direção ao cabeçote de corte. Após o corte, a nova superfície repousa firmemente sobre a mesa de saída. A mão esquerda é transferida para o lado de saída (Figura 16) e pressiona para baixo esta parte da peça de trabalho, ao mesmo tempo mantendo contato plano com a guia. A mão direita pressiona a peça de trabalho para frente e, antes que ela alcance a cabeça de corte, ela deve ser movida para o trabalho na mesa de saída.

Superfície

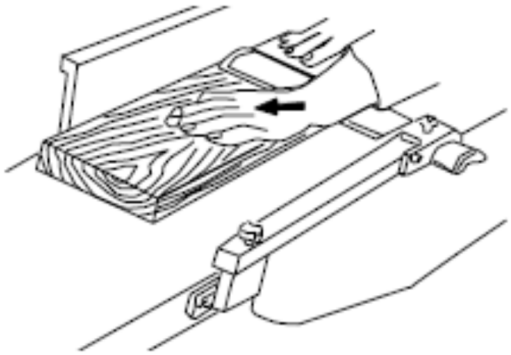


Figura 16

O objetivo do aplainamento em uma plaina é produzir uma superfície plana (Figura 16). O outro lado pode então ser fresado em dimensões finais precisas em uma plaina de espessura, resultando em uma placa lisa e

plana em ambos os lados e cada lado paralelo ao outro.

- Se a madeira a ser unida estiver curvada ou em forma de concha, coloque o lado côncavo para baixo e faça cortes leves até que a superfície fique plana.
- Nunca faça a superfície de peças menores que 30 cm ou mais finas que 0,9 cm sem o uso de um dispositivo especial de fixação de trabalho.
- Nunca alise peças com espessura menor que 7,5 cm sem usar um bloco de pressão.
- São recomendados cortes de aproximadamente 1/16" por vez, o que proporciona melhor controle sobre o material a ser revestido. Mais passagens podem ser feitas para atingir a profundidade desejada.

Direção do grão

Evite alimentar a plaina contra o sentido dos grãos (Figura 17).

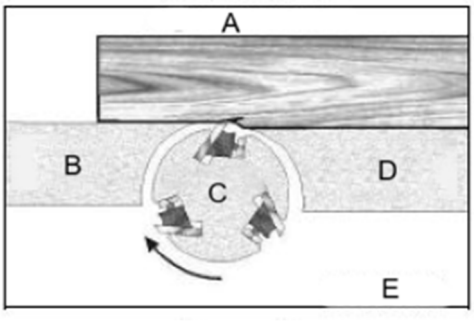


Figura 17

A- Contra a corrente

B- Mesa de saída

C- Cabeça de cortador

D- Mesa de alimentação

E- Errado

Isso pode resultar em bordas lascadas e lascadas. Alimente no sentido do grão para obter uma superfície lisa, conforme mostrado na Figura 18.

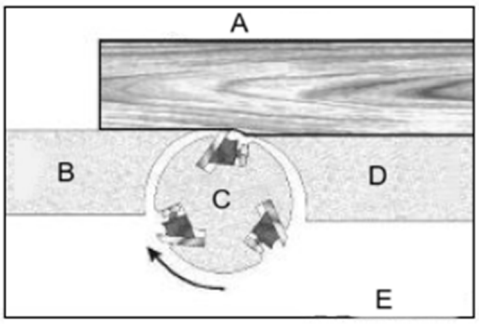


Figura 18

A- Com o grão

B- Mesa de saída

C- Cabeça de cortador

D- Mesa de alimentação

E- Correto

Junta

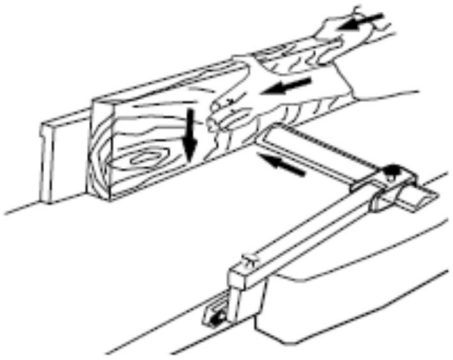


Figura 19 Superfície

A junção (ou afiação) é o processo de criação de uma superfície de borda plana e acabada, adequada para marcenaria ou acabamento (Figura 19). Também é uma etapa necessária antes de cortar o material na largura desejada em uma serra de mesa.

- Nunca corte uma tábua com menos de 7,5 cm de largura, menos de 0,6 cm de espessura ou 30 cm de comprimento sem usar um bloco de empurrar.
- Ao cortar madeira com mais de 7,5 cm de largura, sobreponha os dedos sobre a parte superior da madeira, estendendo-os para trás sobre a cerca, de modo que eles funcionem como um apoio para as mãos no caso de um recuo.
- Posicione a cerca (mova para frente) para expor apenas a quantidade de cabeça de corte necessária.

Quando a peça de trabalho tiver o dobro do comprimento da mesa de entrada ou saída da plaina, use um suporte de entrada ou saída.

Para bordar:

1. Certifique-se de que a cerca esteja ajustada em 90°. Verifique novamente com um esquadro.
2. Inspecione o estoque quanto à solidez e à direção dos grãos (consulte Direção dos grãos na página anterior).
3. Se a placa estiver curvada, coloque a borda côncava voltada para baixo na mesa de alimentação.
4. Ajuste a mesa de alimentação para um corte de aproximadamente 1,5 mm.
5. Segure o estoque firmemente contra a cerca e a mesa, alimente o estoque lenta e uniformemente sobre o cabeçote de corte.

Chanfradura

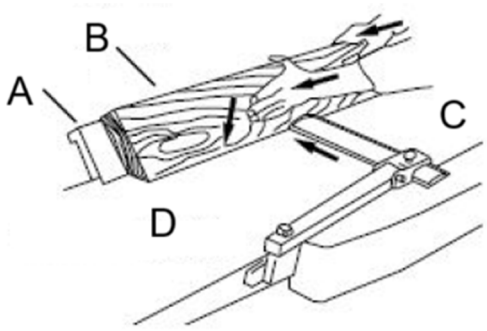


Figura 20

A- Cerca

B- Estoque

C- Mesa de alimentação

D- Mesa de saída

Chanfrar uma borda é a mesma operação de unir bordas, exceto que a cerca é inclinada em um ângulo especificado.

Certifique-se de que o material a ser chanfrado tenha mais de 30 cm de comprimento, mais de 0,6 cm de espessura e 2,5 cm de largura.

Para chanfrar:

1. Use um calibrador de bisel para determinar o ângulo desejado. Em seguida, coloque a cerca no mesmo ângulo.

2. Inspecione o estoque quanto à solidez e à direção dos grãos (consulte Direção dos grãos na página anterior).

3. Ajuste a mesa de alimentação para um corte de aproximadamente 1,5 mm.

4. Se a placa estiver curvada, coloque a borda côncava para baixo na mesa de alimentação.

5. Passe o material pelo cabeçote de corte, certificando-se de que a face do material esteja completamente plana contra a guia e que a borda esteja fazendo contato firme nas mesas de entrada e saída (Figura 20).

Para madeira com mais de 3 polegadas de largura – segure com os dedos próximos um do outro perto do topo do estoque, sobrepondo a tábua e estendendo-se sobre a cerca. Para madeira com menos de 3 polegadas de largura – use blocos de pressão chanfrados e aplique pressão em direção à cerca. Mantenha os dedos próximos ao topo do bloco de pressão. Podem ser necessárias várias passagens para atingir o chanfro completo, o que provavelmente exigirá várias passagens.

Operações de plaina

Profundidade de corte

O aplainamento de espessura se refere ao dimensionamento da madeira para uma espessura desejada, criando uma superfície nivelada paralela ao lado oposto da tábua. A espessura da placa que a plaina produzirá é indicada pela escala e pelo medidor de profundidade de corte. Ajuste a plaina para a espessura desejada da peça acabada usando o medidor. A profundidade de corte é ajustada elevando ou abaixando a mesa da plaina (C, Figura 12) usando o volante (F, Figura 12).

- A qualidade do planejamento da espessura depende do julgamento do operador sobre a profundidade do corte.

- A profundidade do corte depende da largura, dureza, umidade, direção dos grãos e estrutura dos grãos da madeira.
- A espessura máxima de madeira que pode ser removida em uma passagem é de 1/8” para operações de planejamento em peças de até 5-1/2” de largura. A peça de trabalho deve ser posicionada longe da aba central na caixa de rolos para cortar 1/8”.
- A espessura máxima de madeira que pode ser removida em uma passagem é de 1/16” para operações de planejamento em peças de trabalho de 5-1/2” até 12” de largura.
- Para um desempenho de planejamento ideal, a profundidade de corte deve ser menor que 1/16”.
- A tábua deve ser aplainada com cortes superficiais até que o trabalho tenha um lado nivelado. Depois que uma superfície nivelada for criada, vire a madeira e crie lados paralelos.
- Aplaine os lados alternadamente até obter a espessura desejada. Quando metade do corte total tiver sido feito de cada lado, a placa terá um teor de umidade uniforme e a secagem adicional não fará com que ela se deforme.
- A profundidade do corte deve ser menor quando a peça de trabalho for mais larga.
- Ao planejar madeira dura, faça cortes leves ou aplaine a madeira em larguras finas.
- Faça um corte de teste com uma peça de teste e verifique a espessura produzida.
- Verifique a precisão do corte de teste antes de trabalhar no produto acabado.

Precauções

- Uma plaina de espessura é uma máquina de marcenaria de precisão e deve ser usada somente em madeira de qualidade.
- Não aplaine tábuas sujas; sujeira e pedras pequenas são abrasivas e desgastam a lâmina.
- Remova pregos e grampos. Use a plaina somente para cortar madeira.
- Evite nós. Madeira com muitos veios cruzados dificulta os nós. Os nós podem se soltar e emperrar a lâmina. Qualquer artigo que entre em contato com as lâminas da plaina pode ser ejetado à força da máquina, criando risco de ferimentos.

Preparando o Trabalho

- Uma plaina de espessura funciona melhor quando a madeira tem pelo menos uma superfície plana. Use uma plaina para criar uma superfície plana.
- Tábuas torcidas ou muito empenadas podem emperrar a plaina. Corte a madeira ao meio para reduzir a magnitude da deformação.
- O trabalho deve ser alimentado na plaina na mesma direção dos veios da madeira. Às vezes, a madeira muda de direção no meio da tábua. Nesses casos, se possível, corte a tábua no meio para que a direção dos veios fique correta.

Não aplaine uma tábua com menos de 15 cm de comprimento. É recomendável que, ao planejar pranchas curtas, você as coloque de ponta a ponta para evitar recuo e reduzir o efeito de corte.

Alimentando o Trabalho

A plaina é fornecida com lâminas de plaina montadas no cabeçote de corte e rolos de entrada e saída ajustados na altura correta. O avanço da plaina é automático; ele varia ligeiramente dependendo do tipo de madeira.

Preparação:

- A taxa de avanço refere-se à velocidade na qual a madeira passa pela plaina.
- O operador é responsável por alinhar o trabalho para que ele seja alimentado corretamente.
- Levante ou abaixe a caixa do rolo para obter a profundidade de corte desejada.
- A superfície produzida pela plaina será mais lisa se for usada uma profundidade de corte menor.
- Fique do lado em que a alça está presa.
- Placas maiores que 24” devem ter suporte adicional de suportes de material independentes.

Planejamento:

1. Posicione a peça de trabalho com a face a ser aplainada para cima.
2. Ligue a plaina.
3. Ligue a alimentação elétrica.
4. Coloque a extremidade da placa na placa do rolo de alimentação e direcione a placa para dentro da plaina.
5. Deslize a peça de trabalho para o lado de alimentação da plaina até que o rolo de alimentação comece a avançar a peça de trabalho.
6. Solte a peça de trabalho e permita que o avanço automático avance a peça de trabalho.
7. Não empurre ou puxe a peça de trabalho. Mova-se para trás e receba a madeira aplainada segurando-a da mesma maneira que ela foi alimentada.

Para evitar o risco de ferimentos devido a retrocessos, não fique diretamente alinhado com a parte frontal ou traseira da plaina.

8. Não segure nenhuma parte da placa que não tenha passado pelo rolo de saída.
9. Repita esta operação em todas as placas que precisam ter a mesma espessura.

Evitando Snipe

Snipe refere-se a uma depressão em cada extremidade da tábua causada por uma força irregular na cabeça de corte quando o trabalho está entrando ou saindo da plaina.

O corte ocorre quando as tábuas não são apoiadas corretamente ou quando apenas um rolo de alimentação está em contato com o trabalho no início ou no final do corte.

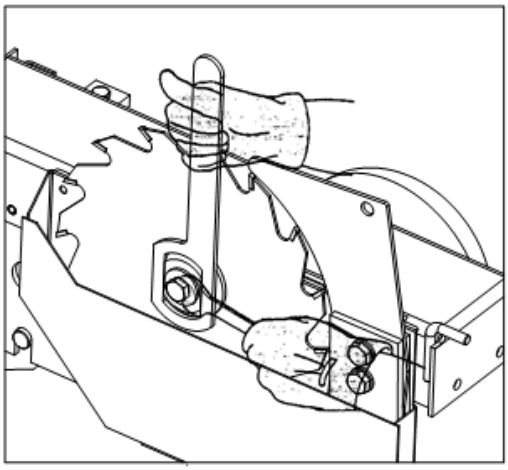
Precauções para evitar narcejas:

- Empurre a placa para cima enquanto avança o trabalho até que o rolo de saída comece a avançá-la.
- Mova-se para trás e receba a placa aplainada empurrando-a para cima quando o rolo de alimentação perder o contato com a placa.
- Ao planejar mais de uma tábua da mesma espessura, coloque-as juntas para evitar cortes.
- Faça cortes superficiais. O efeito de narceja fica mais aparente quando são feitos cortes mais profundos.
- Alimente o trabalho na direção do grão. O trabalho alimentado contra a fibra terá bordas lascadas e lascadas.

Ferramentas recomendadas

O uso de discos de serra feitos de aço rápido (HSS) NÃO é permitido devido ao alto risco de ruptura!

Substituição de discos de serra

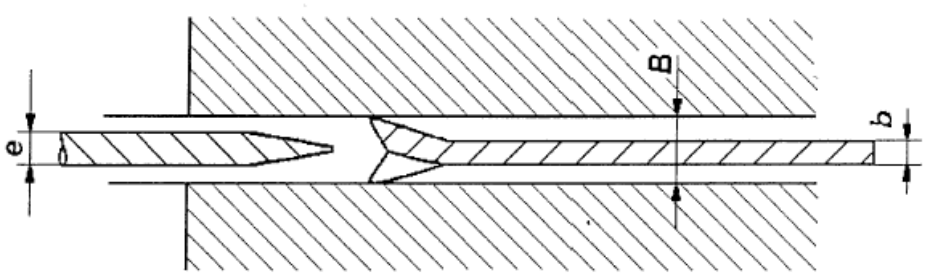


Mova a unidade de serra por meio de um volante até a posição perpendicular mais alta. Empurre a mesa deslizante para a posição final traseira, solte e retire a tampa protetora dos discos de serra e insira a chave de segurança no eixo principal para que ele não gire. Desaperte a porca girando-a no sentido anti-horário, remova o flange e o disco de serra antigo.

Antes de montar o novo disco de serra, verifique se as superfícies de assentamento estão limpas e sem saliências. Aperte o disco de serra, feche e prenda a tampa protetora dos discos de serra.

AVISO! Antes de substituir a lâmina de serra, verifique e certifique-se de que a nova lâmina de serra é adequada. A lâmina de serra deve ter um diâmetro de 254 mm. Sua velocidade máxima deve ser maior que a velocidade de rotação do eixo da serra. Por questões de segurança, a lâmina de serra utilizada deve estar em conformidade com a norma EN 847-1 e ser adequada para alimentação manual (marcação 'MAN' na lâmina de serra).

Relação entre a espessura do disco de serra, a largura dos dentes e a espessura da cunha de separação



O projeto da máquina pressupõe a utilização de discos de serra com diâmetro de 254 mm e largura dos dentes (corte) (B) de 3 mm. A faca de divisão montada na máquina também foi projetada para esse tipo de disco. A largura da faca de corte (e) é de 2,5 mm. Certifique-se de que a espessura do disco da lâmina de serra (b) seja pelo menos 0,2 mm menor que a largura da faca de corte (e).

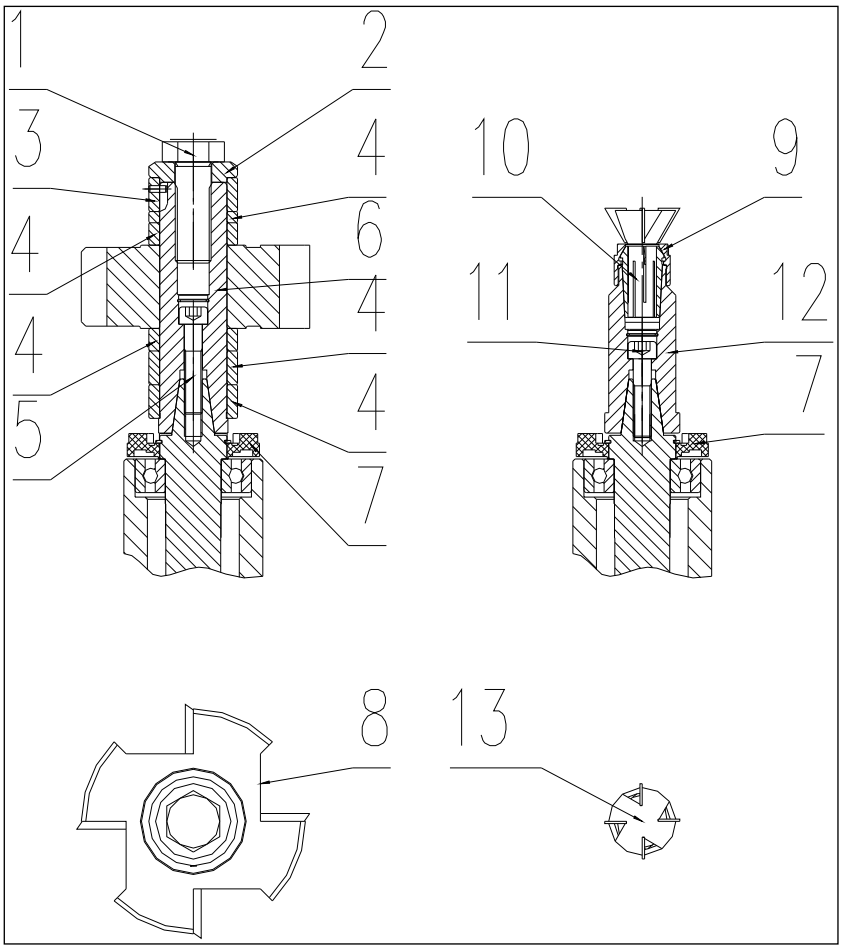
CUIDADO! O uso de qualquer outra faca de fenda ou discos com outras dimensões pode causar ferimentos ao operador ou danos à máquina.

Substituição de ferramentas de moldagem

Utilize somente ferramentas de moldagem projetadas para alimentação manual e que possam ser fixadas com firmeza e segurança. Somente ferramentas em conformidade com EN847-1:2005 e marcadas com MAN devem ser utilizadas. Ao trocar ferramentas, fazer ajustes ou realizar limpeza e manutenção, sempre desligue a

máquina e desconecte-a da fonte de energia.

O fuso do moldador é fabricado com dois segmentos. A seção superior de fixação da ferramenta é separada e unida ao eixo principal do moldador com um parafuso. Esta construção em duas partes permite a fácil troca e utilização de vários diâmetros de fuso em uma única máquina.



1- Parafuso sextavado

2- Máquina de lavar

3- Anel espaçador com pino

4- Anéis espaçadores

5- Parafuso

6- Fuso

7- Defletor de cavacos

8- Bloco de corte de rebatimento

9- Porca de pinça de roteador

10- Pinça de roteador

11- Parafuso

12- Eixo do roteador

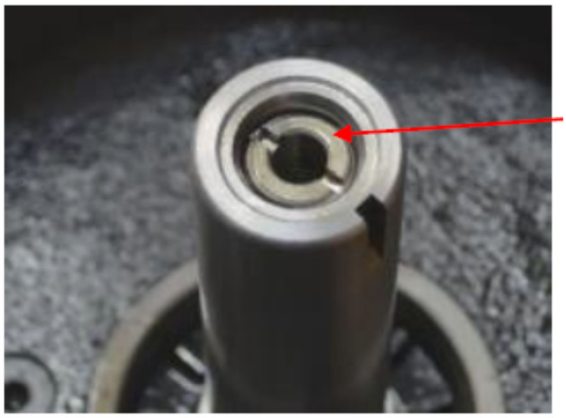
13- Broca de roteador (12 mm)

Instalação e remoção do eixo superior da máquina

Primeiro, eleve o eixo principal o máximo que puder, girando o volante.

Gire o eixo cônico lentamente enquanto pressiona a barra de travamento para dentro.

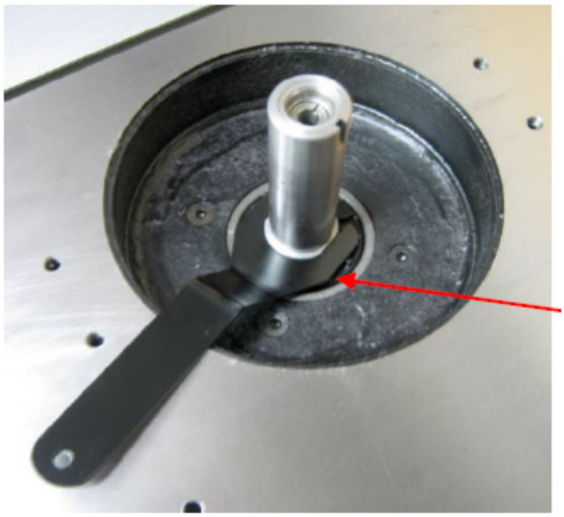
Quando a trava for engatada, a barra deslizará cerca de 10 mm e o eixo será travado.



Com o eixo cônico travado, encaixe o eixo superior.

Use uma chave de fenda para desparafusar o anel de travamento no centro do eixo superior.

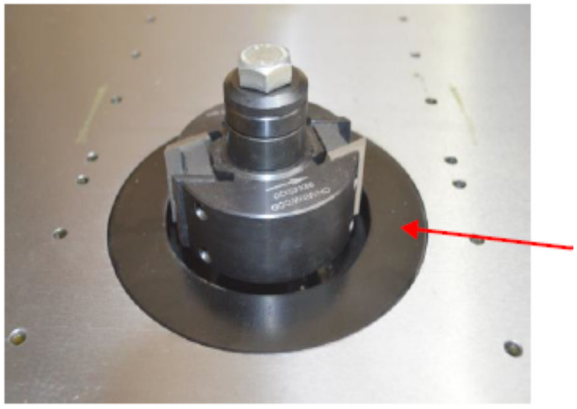
Coloque o eixo superior sobre o cone e aperte o parafuso de retenção passando uma chave Allen de 6 mm no centro do eixo.



Em seguida, use a chave de fenda para apertar o anel de travamento na cabeça do parafuso de retenção.

CUIDADO! Não apertar o anel de travamento pode fazer com que o eixo e o bloco de corte se soltem.

Se o parafuso que segura o eixo superior e o eixo cônico juntos se soltar, será necessário usar a chave especial fornecida para segurar o eixo superior no lugar enquanto destrava o parafuso superior.

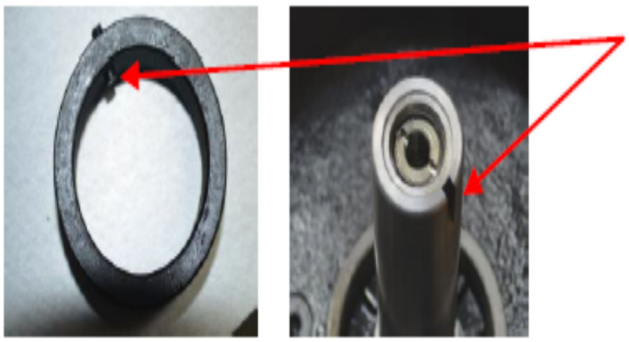


Montagem de um bloco de corte.

O bloco de corte (não incluído) é mostrado aqui montado.

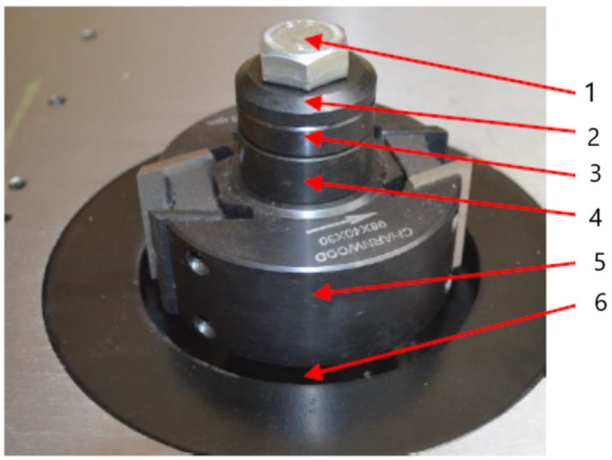
O maior dos dois encaixes de mesa é encaixado na abertura da mesa. Sempre encaixe o menor encaixe de mesa que a ferramenta permitir.

Uma grande seleção de espaçadores, em larguras variadas, são fornecidos para que o bloco de corte possa ser localizado na altura correta no eixo.



Ao empilhar os espaçadores, certifique-se de que aquele com o pino de rolagem esteja no topo da pilha e que o pino se encaixe na ranhura do eixo. (nem todos os espaçadores serão necessários)

Antes de encaixar o bloco de corte no eixo, engate a trava do eixo.



1- O parafuso de travamento

2- A tampa superior

3- O espaçador com o pino de rolamento

4- Alguns outros espaçadores

5- O bloco de corte

6- Mais alguns espaçadores

O parafuso de travamento deve ser firmemente apertado. Quando a pilha no eixo estiver firme, **solte a trava de rotação do eixo antes de ligar a máquina.**

A pinça do roteador é montada da mesma maneira.

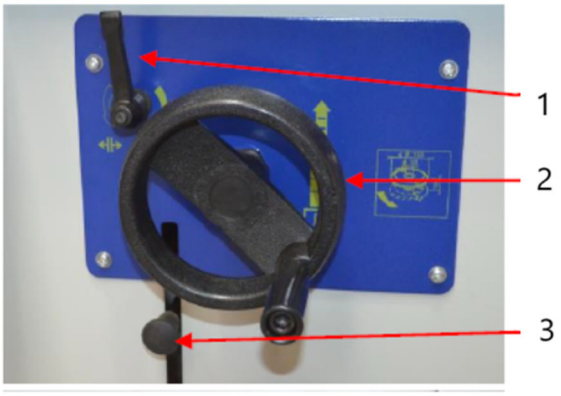


Por fim, puxe a barra para destravar o eixo.

Ao instalar as ferramentas de moldagem, a tampa de proteção precisa ser aberta. Solte os dois botões de travamento para abrir a tampa. Após a instalação, feche a tampa e trave-a através dos botões de travamento.

CUIDADO! Sempre feche a tampa da proteção e trave-a firmemente após instalar as ferramentas.

Os controles do fuso



1- Alavanca de travamento da altura do fuso

2- Volante de subida e descida

Uma volta completa eleva ou abaixa o eixo em 2 mm

3- Bloqueio de rotação do fuso

Ajuste de facas de cabeça de corte

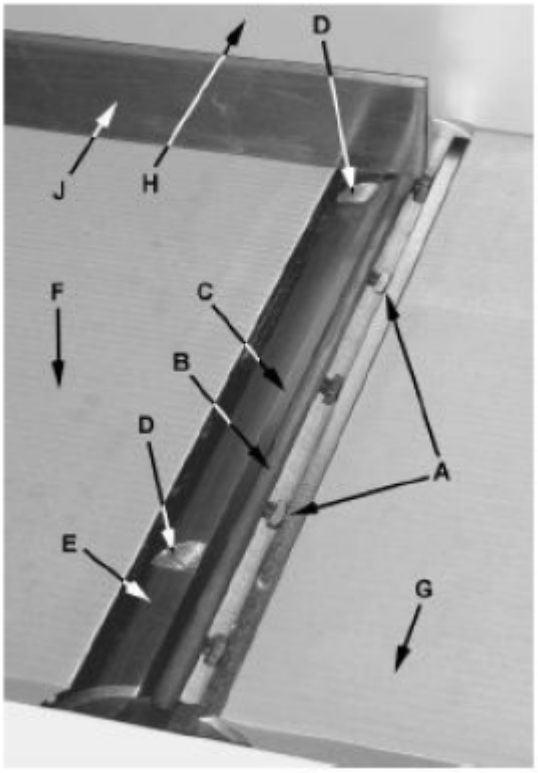


Figura 21

IMPORTANTE! Antes de fazer qualquer ajuste nesta seção, as tabelas de entrada e saída devem ser coplanares.

ATENÇÃO! Facas cutterhead são perigosamente afiadas! Tenha extremo cuidado ao inspecionar, remover, afiar ou recolocar facas no cabeçote de corte. O não cumprimento pode causar ferimentos graves.

1. Desconecte a máquina da fonte de energia.
2. Remova a proteção do cabeçote de corte (B). Referindo-se às Figuras 21 e 22.
3. Numere cuidadosamente cada lâmina de faca (C) com um marcador mágico para diferenciá-las.

Observação: Para girar o cabeçote de corte, a polia do cabeçote de corte deve ser girada. Isso requer a remoção do painel na parte traseira do gabinete para acesso.

4. Gire o cabeçote de corte (E) e determine a posição de 12 horas da faca número um. A posição de 12 horas é o ponto mais alto que uma lâmina atingirá no arco de corte (C, Fig. 12).
5. Coloque uma régua (J) na mesa de saída (F) perto da guia (H). Uma extremidade da régua deve ser posicionada sobre a faca de corte (C), perto do final da lâmina.

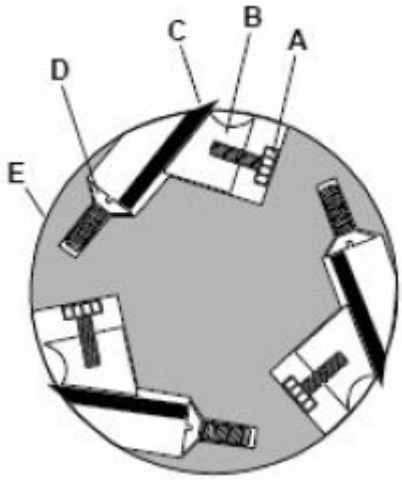


Figura 22

Tenha cuidado ao manusear a régua perto das lâminas para evitar danos.

Observe a posição da lâmina da faca em relação à régua, depois mova a régua para o outro lado da mesa e observe novamente a posição da lâmina da faca em relação à régua. A lâmina número um deve estar na mesma altura em cada extremidade e também deve estar na mesma altura da mesa de saída (parte inferior da régua). Caso isso não ocorra, será necessário o ajuste conforme a seguir:

6. Solte levemente os cinco parafusos de trava da chaveta (A) girando-os na barra de trava (B), no sentido horário, conforme visto na mesa de alimentação (G).

7. Ajuste a altura da lâmina girando os parafusos de fixação (D) sobre os quais as lâminas repousam. Para abaixar a lâmina, gire o parafuso no sentido horário. Para levantar, gire o parafuso no sentido anti-horário.

8. Quando a lâmina estiver na altura adequada, aperte alternadamente os cinco parafusos de trava (A).

Repita os passos 4 a 8 para as lâminas dois e três.

Substituição de facas de corte

ATENÇÃO! Desconecte a máquina da fonte de alimentação antes de fazer qualquer ajuste. O não cumprimento pode causar ferimentos graves.

1. Desconecte a máquina da fonte de energia.

2. Remova a proteção do cabeçote de corte.

ATENÇÃO! Facas de corte são perigosamente afiadas. Tenha extremo cuidado ao inspecionar, remover, afiar ou recolocar facas no cabeçote de corte. O não cumprimento pode causar ferimentos graves.

3. Gire todos os cinco parafusos (A) na barra de trava (B) girando no sentido horário, conforme visto na mesa de alimentação (G).

4. Remova cuidadosamente a faca de corte (C) e a barra de travamento (B).

5. Repita o procedimento para as duas facas restantes.

6. Limpe completamente todas as superfícies do cabeçote de corte, ranhuras das facas e barras de travamento, removendo qualquer poeira ou detritos.

7. Insira a faca de substituição (C) no slot para faca, certificando-se de que ela esteja voltada para a direção correta.
8. Insira a barra de trava (B) e aperte o suficiente para mantê-la no lugar.
9. Repita o procedimento para as outras duas lâminas.

Limpeza e manutenção

- Antes de iniciar trabalhos de manutenção ou reparo, sempre desconecte a máquina da rede elétrica! Desligue a máquina e retire o plugue da tomada!
- Mantenha sempre as correias em V (correia de transmissão do eixo) apertadas, se necessário.
- A máquina deve ser limpa. As hastes, pinos, roscas e outras peças sujeitas a enferrujar devem ser lubrificadas com óleo adequado. O intervalo para tais atividades dependerá da forma de trabalho, mas deve ser realizado pelo menos uma vez por mês.
- Os rolamentos dos motores elétricos, fuso de moldagem e eixos de serras circulares têm enchimento permanente de graxa, são fechados em ambos os lados e não necessitam de lubrificação.
- Evite a contaminação das correias com óleo ou graxa. Se isso ocorrer, limpe a correia somente com papel ou seque-a.
- A remoção do pó deve ser feita preferencialmente com um aspirador de pó. Realize esta atividade regularmente, pelo menos uma vez por semana.

Transporte e armazenamento

Transporte e armazenamento

Ao transportar ou manusear a máquina, tenha muito cuidado e deixe que esta atividade seja realizada por pessoal qualificado e especialmente treinado para este tipo de atividade.

Enquanto a máquina estiver sendo carregada ou descarregada, certifique-se de que nenhuma pessoa ou sujeito seja pressionado pela máquina!

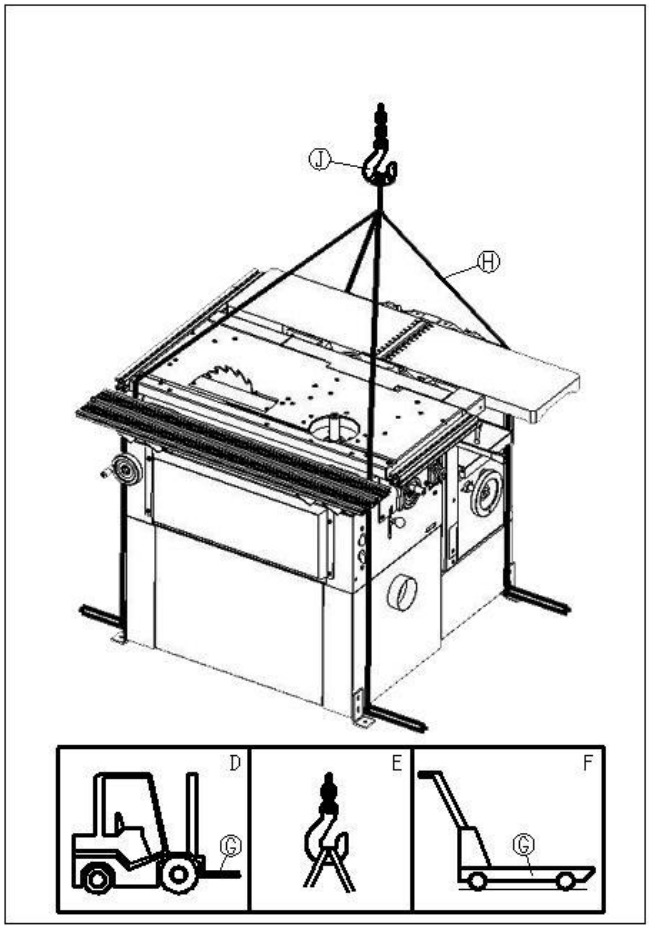
Não entre na área sob a máquina içada por um guindaste ou um carrinho de elevação alta!

Durante o transporte ou armazenamento da máquina, devem ser tomadas medidas para protegê-la contra vibrações excessivas e umidade.

Deve ser armazenado em um abrigo em temperaturas variando de -25°C a 55°C. Como padrão, a máquina é embrulhada em uma bandeja de plástico e é transportada dessa forma. A pedido, a máquina também pode ser embalada em uma caixa de madeira resistente.

Elevação da máquina

A máquina ou suas peças individuais só podem ser levantadas por meio de um dispositivo de elevação aprovado com capacidade de elevação verificada.



Prepare um caminhão de elevação alta (D) ou um carro de elevação manual (F) com capacidade de elevação suficiente, coloque os garfos (G) abaixo da máquina, conforme mostrado na imagem.

Caso utilize um guindaste (E) ou equipamento de elevação similar, proceda da seguinte forma:

- Prepare quatro cintas de elevação (H) ou cabos de aço com pelo menos 2 m de comprimento e capacidade de elevação suficiente.
- Fixe as cordas no gancho do guindaste com a capacidade necessária.
- Coloque a outra extremidade das cordas nas hastes de elevação colocadas sob a máquina (as hastes não fazem parte da entrega).
- Depois de levantar levemente a máquina, verifique a estabilidade da máquina pendurada nas cordas.
- Levante a máquina com cuidado e devagar e depois mova-a sem nenhuma mudança rápida de movimento para o local selecionado.

Descarte de dispositivos usados

Não eliminar este aparelho nos sistemas de resíduos urbanos. Entregue-o a um ponto de reciclagem e recolha de aparelhos elétricos e eletrodomésticos. Verifique o símbolo no produto, no manual de instruções e na embalagem. Os plásticos usados para construir o dispositivo podem ser reciclados seguindo suas marcações. Ao optar por reciclar, está a dar um contributo significativo para a proteção do nosso ambiente.

Contactar as autoridades locais para obter informações sobre as instalações de reciclagem locais.

Resolução de problemas

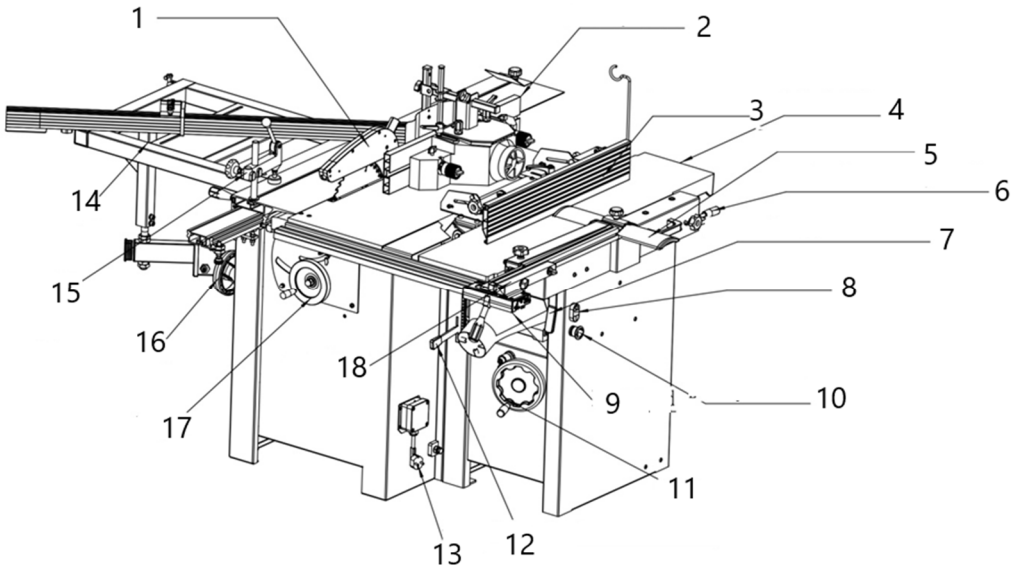
Nenhuma falha deverá ocorrer se a máquina for usada corretamente e mantida adequadamente. Se alguma serragem ficar presa no disco de serra ou se a mangueira de exaustão estiver bloqueada com lascas, a máquina deve ser desligada antes do manuseio. Se uma peça de trabalho ficar presa, desligue a máquina imediatamente!

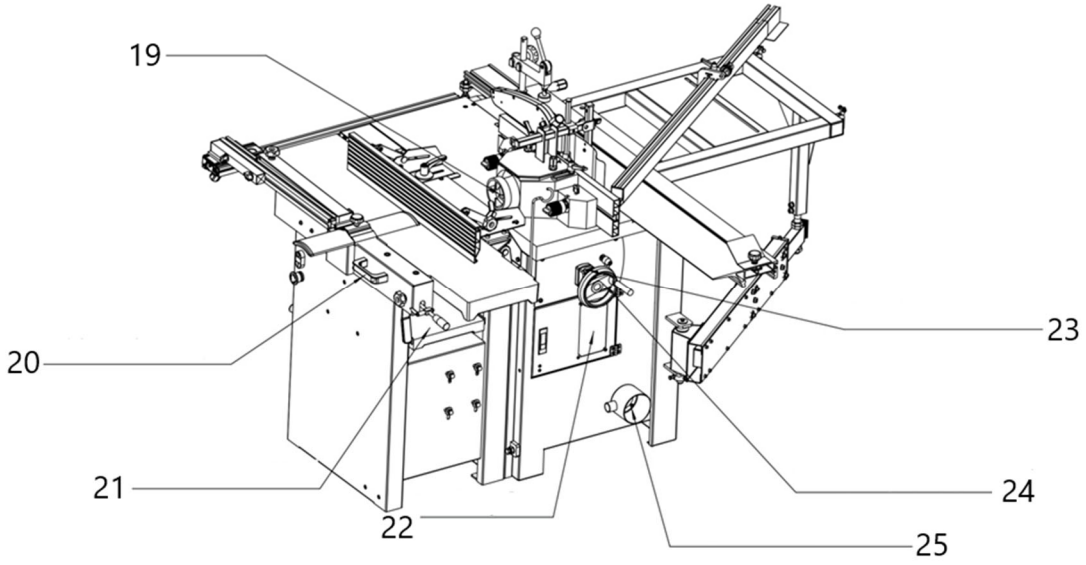
Um disco de serra ou ferramenta cega geralmente faz com que o motor elétrico fique excessivamente aquecido. Se a máquina vibrar excessivamente, verifique sua regulagem e ancoragem, possivelmente também a fixação e o balanceamento das ferramentas utilizadas.

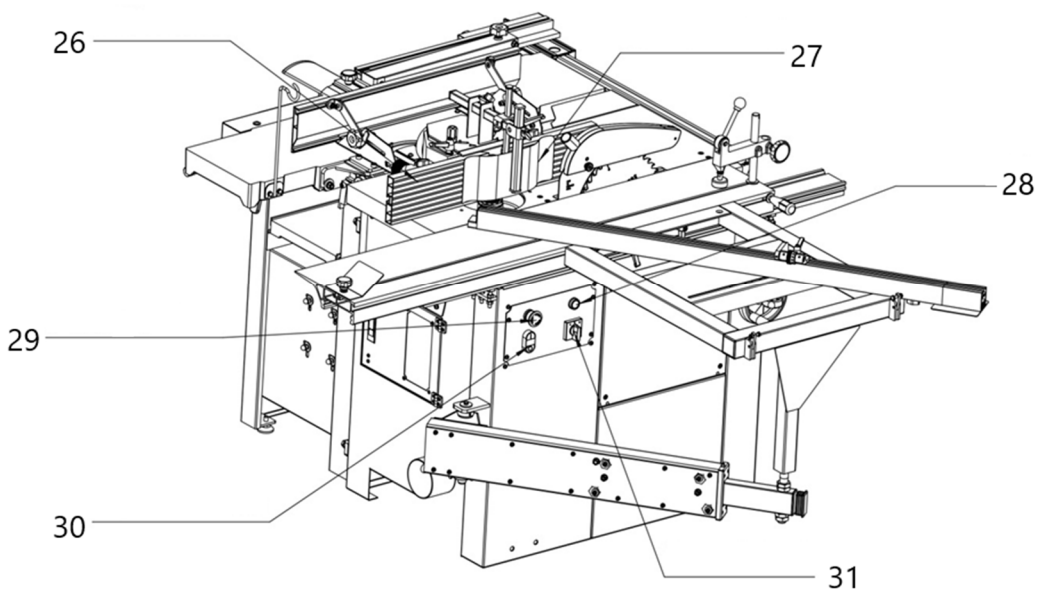
Problema	Causa possível
A máquina não funciona	Será necessário verificar a fiação elétrica e a conexão da máquina à rede elétrica.
A mesa de espessamento se move com dificuldade	A alavanca de fixação da mesa deve ser liberada ou a coluna deve ser lubrificada.
A saída da máquina é baixa	As ferramentas não são afiadas.
	O cavaco com espessura muito grande é escolhido – a largura e a dureza da madeira devem ser consideradas.
	A correia em V não está apertada o suficiente.
	O motor não funciona com a potência máxima – um especialista deve ser chamado.
A máquina vibra	Ferramentas não afiadas ou ajustadas corretamente.
	As facas são de larguras diferentes.
	Ferramentas desbalanceadas.
	A máquina não está apoiada em terreno plano ou está instalada incorretamente.
O espessamento não pode ser executado na máquina	Os chips são muito grossos.
	A mesa de espessamento não está limpa.
O material está batendo na mesa traseira	As facas ou a mesa traseira foram ajustadas incorretamente.
Recesso na parte traseira da peça usinada	Superfície irregular durante a operação de espessamento.
	As facas ou as mesas estavam ajustadas incorretamente.
	Material pressionado ou guiado incorretamente durante a operação de aplainamento.

Diagrama de peças

Características

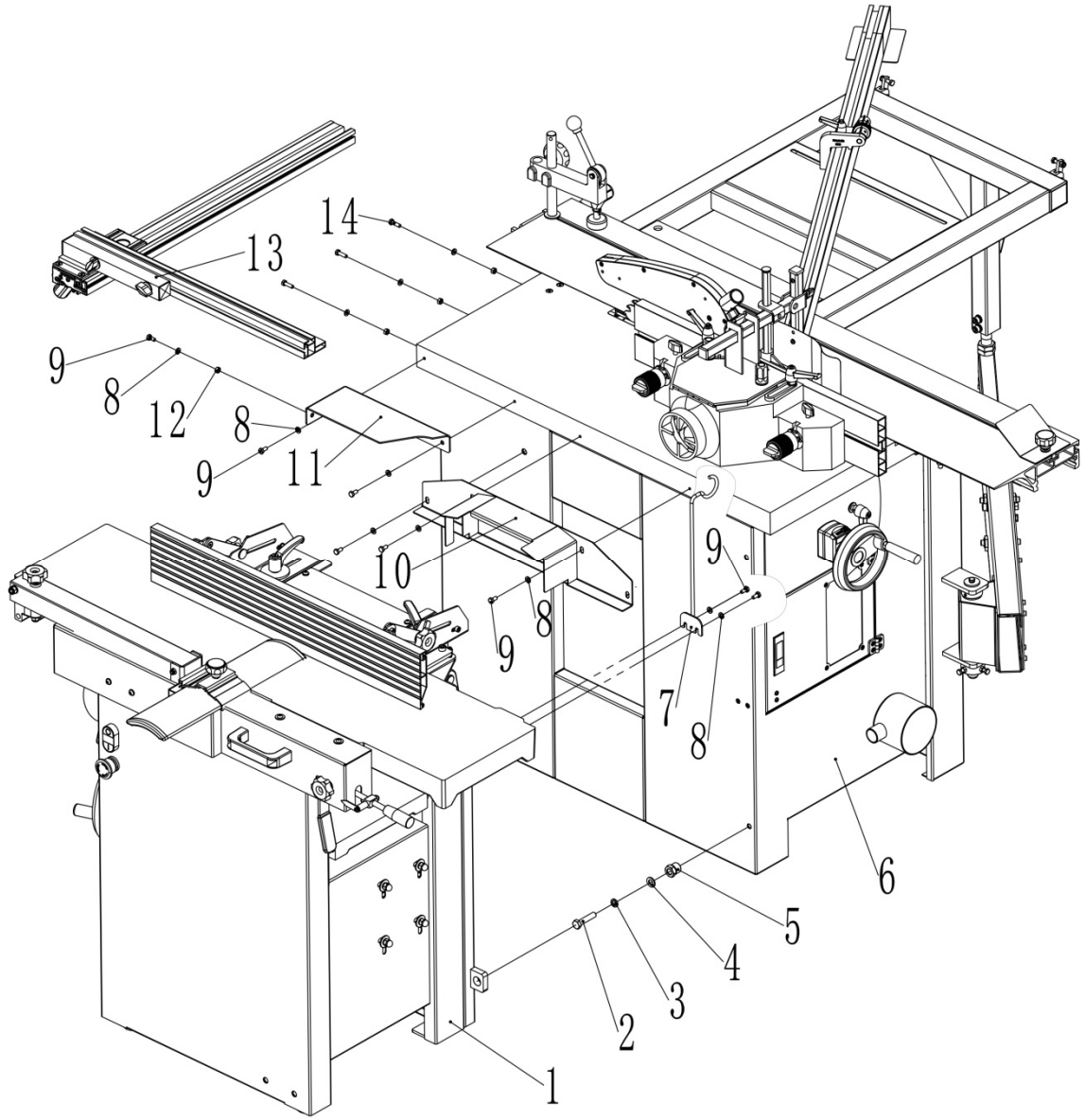






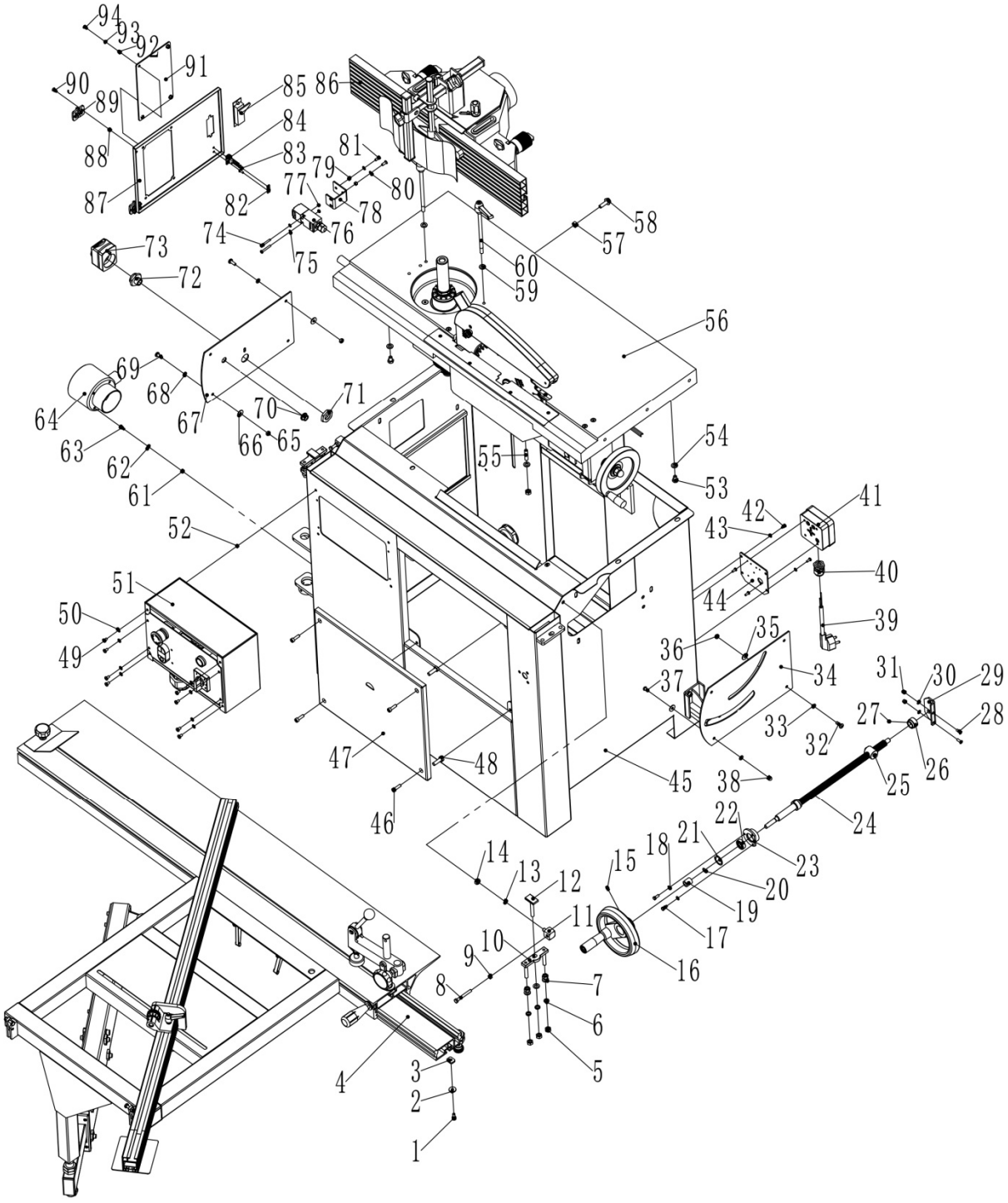
Número da peça	Descrição
1	Protetor de lâmina de serra
2	Mesa deslizante
3	Cerca de plaina
4	Mesa de alimentação
5	Protetor de bloco de corte
6	Alça de elevação da mesa de alimentação
7	Alça de trava para mesa de plaina
8	Interruptor ON-OFF
9	Capuz de poeira
10	Interruptor de parada de emergência
11	Ajuste de altura da mesa de espessamento
12	Alça liga/desliga de alimentação de energia
13	Plug
14	Ext. Mesa deslizante
15	Grampo de trabalho
16	Volante de inclinação de serra
17	Volante de elevação de serra
18	Cerca de serra
19	Capuz de proteção contra poeira
20	Alça de inclinação de mesa
21	Mesa de espessamento
22	Olhando a porta
23	Indicador de posição
24	Ajuste de altura do moinho
25	Saída de Extração de Pó
26	Cerca de moinho
27	Almofada de pressão
28	Luz de trabalho
29	Interruptor de parada de emergência
30	Interruptor ON/OFF
31	Interruptor de modo

Montagem final



Número da peça	Descrição	Tamanho	Quantidade
1	Plaina desengrossadora Ass.		1
2	Hexadecimal. Parafuso	M10X45	4
3	Arruela de pressão	Φ10	4
4	Máquina de lavar	Φ10	4
5	Parafuso oco		4
6	Montagem de serraria.		1
7	Suporte de suporte		1
8	Máquina de lavar	Φ6	12
9	Hexadecimal. Parafuso	M6X12	9
10	Capa de Link		1
11	Tabela de links		1
12	Hexadecimal. Porca	M6	4
13	Cerca de serra Ass.		1
14	Hexadecimal. Parafuso	M6X20	3

Montagem da serraria parte 1

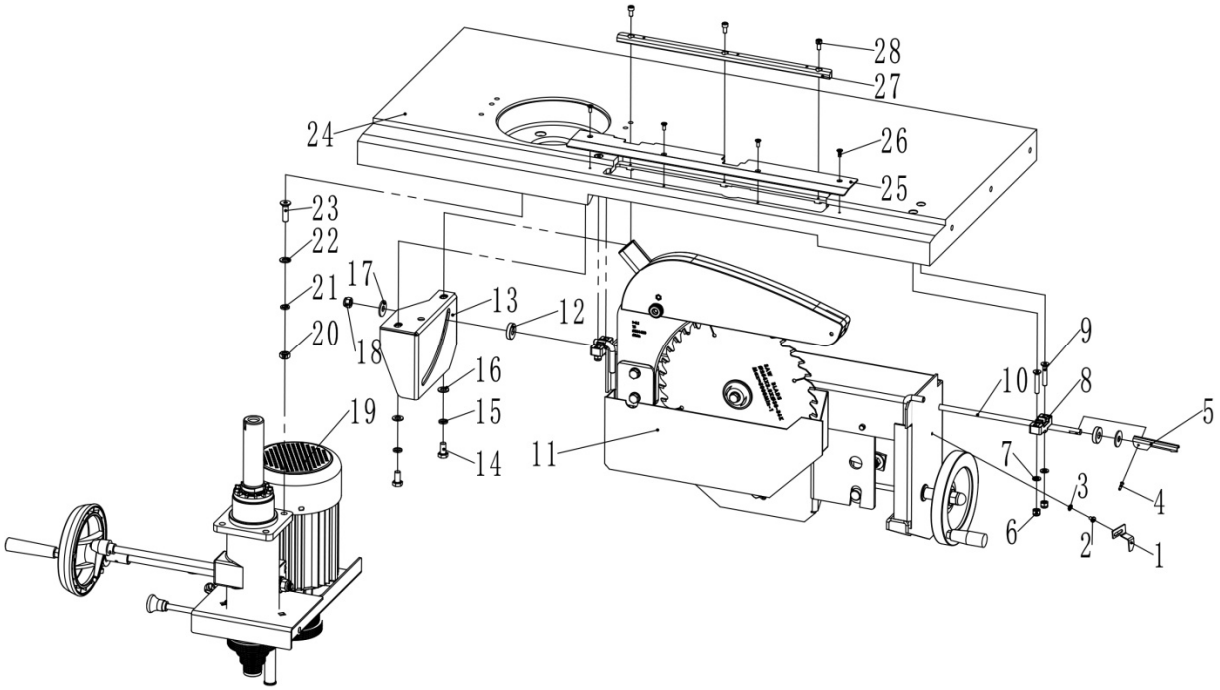


Número da peça	Descrição	Tamanho	Quantidade
1	Parafuso	M6X10	1
2	Máquina de lavar muito grande	Φ6	1
3	Porca quadrada		1
4	Montagem de mesa de balanço		1
5	Hexadecimal. Parafuso	M8	10
6	Arruela de pressão	Φ8	6
7	Máquina de lavar	Φ8	6

8	Hexadecimal. Parafuso	M6X50	2
9	Hexadecimal. Porca	M6	2
10	Bloco de ajuste		2
11	Bloco de suporte		2
12	Parafuso T		2
13	Arruela de pressão	Φ8	2
14	Hexadecimal. Porca	M6	2
15	Parafuso de fixação	M6X12	1
16	Volante		1
17	Hexadecimal. Parafuso	M5X12	3
18	Máquina de lavar	Φ5	3
19	Arbusto espacial		1
20	Anel "C"	Φ10	1
21	Anel "C"	Φ26	1
22	Consequência	6000	1
23	Rack de rolamento		1
24	Eixo Roscado		1
25	Porca Roscada		1
26	Arbusto limitativo		2
27	Parafuso de fixação	M8X6	2
28	Parafuso	M5X14	2
29	Suporte de eixo		1
30	Máquina de lavar	Φ5	2
31	Hexadecimal. Porca de travamento	M5	2
32	Parafuso de panela	M6X16	3
33	Máquina de lavar	Φ6	4
34	Painel de serra		1
35	Máquina de lavar grande	Φ6	4
36	Porca sextavada	M6	3
37	Parafuso	M6X12	1
38	Porca de panela	M6	1
39	Plug		1
40	Prensa-cabo	M20	1
41	Caixa de Plugue		1
42	Parafuso de panela	M4X10	8
43	Máquina de lavar	Φ4	4
44	Placa de Plugue		1
45	Caixa de serraria		1
46	Parafuso	M6X20	4
47	Capa frontal		1
48	Parafuso de plástico		4
49	Parafuso	M5X8	8
50	Máquina de lavar	Φ5	8
51	Caixa de comutação		1
52	Hexadecimal. Parafuso	M5	4
53	Hexadecimal. Parafuso	M8X12	6
54	Máquina de lavar	Φ8	8
55	Parafuso de fixação	M8X35	2
56	Mesa Ass.		1
57	Hexadecimal. Porca	M8	1
58	Hexadecimal. Parafuso de flange	M8X25	2
59	Máquina de lavar grande	Φ8	2
60	Eixo de bloqueio		2
61	Hexadecimal. Porca	M5	4

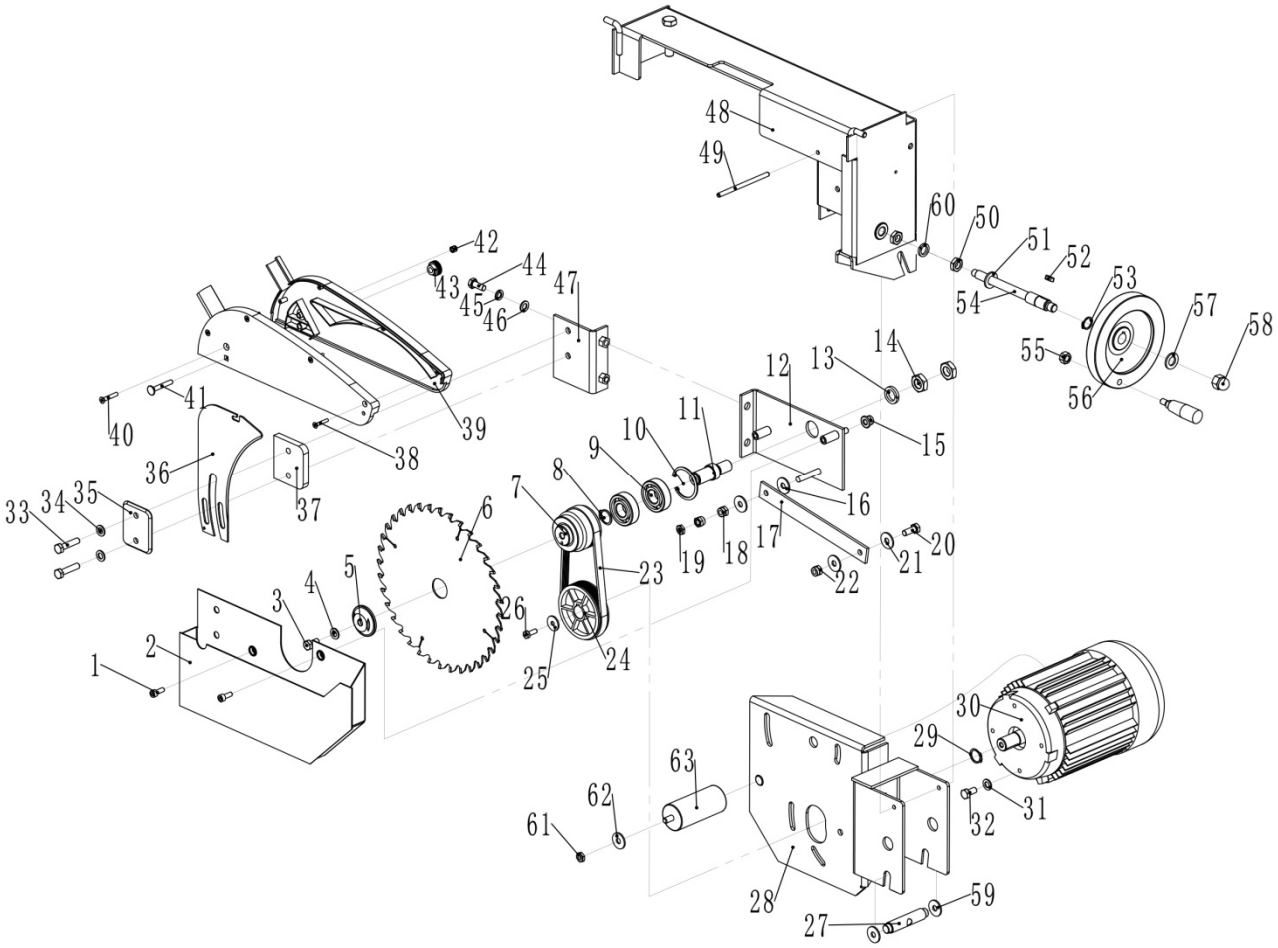
62	Máquina de lavar	Φ5	4
63	Parafuso de panela	M5X12	4
64	Tubo de três vias		1
65	Hexadecimal. Porca	M6	4
66	Máquina de lavar grande	Φ6	4
67	Placa de face do moinho		1
68	Máquina de lavar	Φ6	4
69	Parafuso de panela	M6X16	4
70	Arbusto		1
71	Hexadecimal. Porca		1
72	Hex.Arbusto		1
73	Indicador de posição		1
74	Parafuso de panela	M6X16	4
75	Máquina de lavar	Φ4	2
76	Micro-interruptor	QKS8	1
77	Hexadecimal. Porca	M4	2
78	Placa de interruptor		1
79	Hexadecimal. Porca	M5	2
80	Máquina de lavar	Φ5	2
81	Parafuso	M5X16	2
82	Placa de fixação de chave		1
83	Parafuso de panela	M4X10	2
84	Chave		1
85	Fechadura da porta	703-2	1
86	Soquete de exaustão Ass.		1
87	Porta		1
88	Hexadecimal. Porca de travamento	M5	8
89	Dobradiça	30X40	2
90	Parafuso	M5X12	8
91	Olhar janela		1
92	Hexadecimal. Porca	M5	4
93	Máquina de lavar	Φ5	4
94	Parafuso	M5X10	4

Montagem da serraria parte 2



Número da peça	Descrição	Tamanho	Quantidade
1	Ponteiro		1
2	Parafuso de panela	M4x6	1
3	Lavadora de Dentes	Φ4	1
4	Alfinete	3X12	1
5	Alça de travamento		1
6	Hexadecimal. Porca de travamento	M6	4
7	Máquina de lavar	Φ6	4
8	Bloco de suporte		2
9	Parafuso	M6X35	4
10	Eixo de bloqueio		1
11	Vi ASS.		1
12	Arruela grossa		2
13	Placa de travamento interna		1
14	Parafuso sextavado	M8X16	2
15	Arruela de pressão	Φ8	2
16	Máquina de lavar	Φ8	2
17	Máquina de lavar grande	Φ8	2
18	Hexadecimal. Porca de travamento	M8	1
19	Moinho Ass.		1
20	Porca sextavada	M8	4
21	Arruela de pressão	Φ8	4
22	Máquina de lavar	Φ8	4
23	Parafuso	M8X30	4
24	Mesa		1
25	Placa de proteção		1
26	Parafuso	M4X10	4
27	Inserir		1
28	Parafuso	M5X10	3

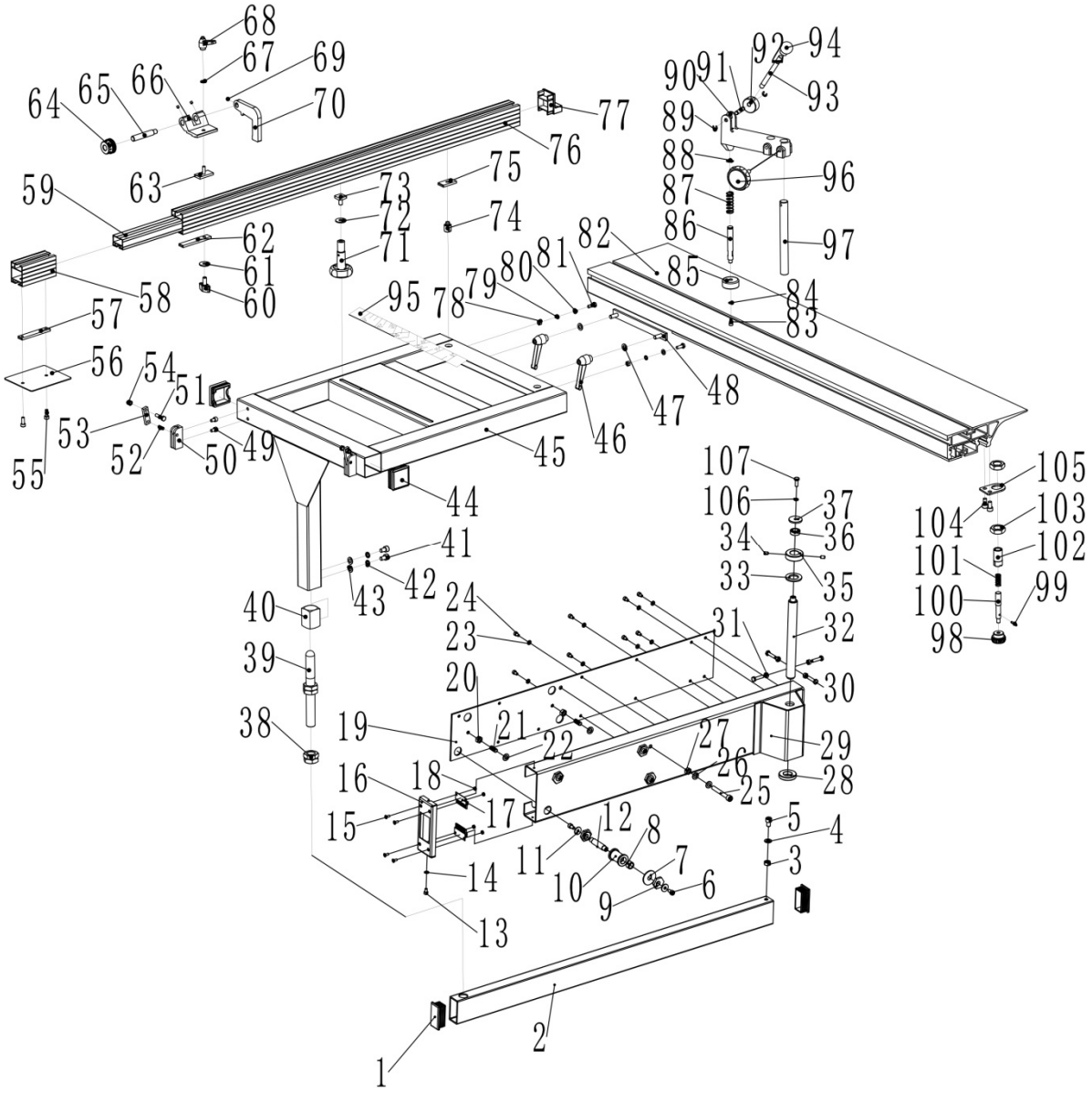
Montagem de serraria



Número da peça	Descrição	Tamanho	Quantidade
1	Parafuso	M6X16	2
2	Coletor de pó		1
3	Hexadecimal. Parafuso	M8X16	1
4	Máquina de lavar	Φ8	1
5	Placa		1
6	Lâmina de serra		1
7	Polia movida		1
8	Anel "C"	Φ20	1
9	Consequência	6204	2
10	Anel "C"	Φ47	1
11	Serra EIXO		1
12	Placa paralela		1
13	Arruela de pressão	Φ16	1
14	Noz fina	M16	2
15	Hexadecimal. Porca de travamento	M8	2
16	Máquina de lavar grande	Φ8	2
17	Placa de conexão		1
18	Hexadecimal. Porca de travamento	M8	2
19	Hexadecimal. Noz fina	M8	1
20	Hexadecimal. Parafuso	M8X20	1
21	Máquina de lavar grande	Φ8	2
22	Hexadecimal. Porca de travamento	M8	1
23	Cinturão cuneiforme	5J482	1

24	Polia do motor		1
25	Máquina de lavar muito grande	Φ6	1
26	Hexadecimal. Parafuso	M6X16	1
27	Eixo de rotação		1
28	Cremalheira do motor		1
29	Anel "C"	Φ19	1
30	Motor		1
31	Máquina de lavar	Φ8	3
32	Parafuso sextavado	M8X16	3
33	Hexadecimal. Parafuso	M8X35	2
34	Máquina de lavar	Φ8	2
35	Placa de fixação		1
36	Cunha de rebitagem		1
37	Placa de fixação		1
38	Parafuso	M3,5X25	4
39	Coletor de pó		1
40	Parafuso	M5X30	1
41	Parafuso	M6X40	1
42	Hexadecimal. Porca de travamento	M5	1
43	Porca de travamento		1
44	Hexadecimal. Parafuso	M8X20	2
45	Arruela de pressão	Φ8	2
46	Máquina de lavar	Φ8	2
47	Placa paralela		1
48	Suporte de giro		1
49	Alfinete	8X110	1
50	Hexágono fino. Porca	M12	2
51	Máquina de lavar	Φ12	1
52	Chave	5X15	1
53	Anel "C"	Φ16	1
54	Eixo do parafuso		1
55	Hexadecimal. Porca	M8	1
56	Volante		1
57	Máquina de lavar	Φ12	1
58	Hexadecimal. Porca	M12	1
59	Máquina de lavar	Φ16	2
60	Arruela de pressão	Φ12	2
61	Hexadecimal. Porca	M8	1
62	Máquina de lavar grande	Φ8	1
63	Capacitor		1

Conjunto de mesa estabilizadora

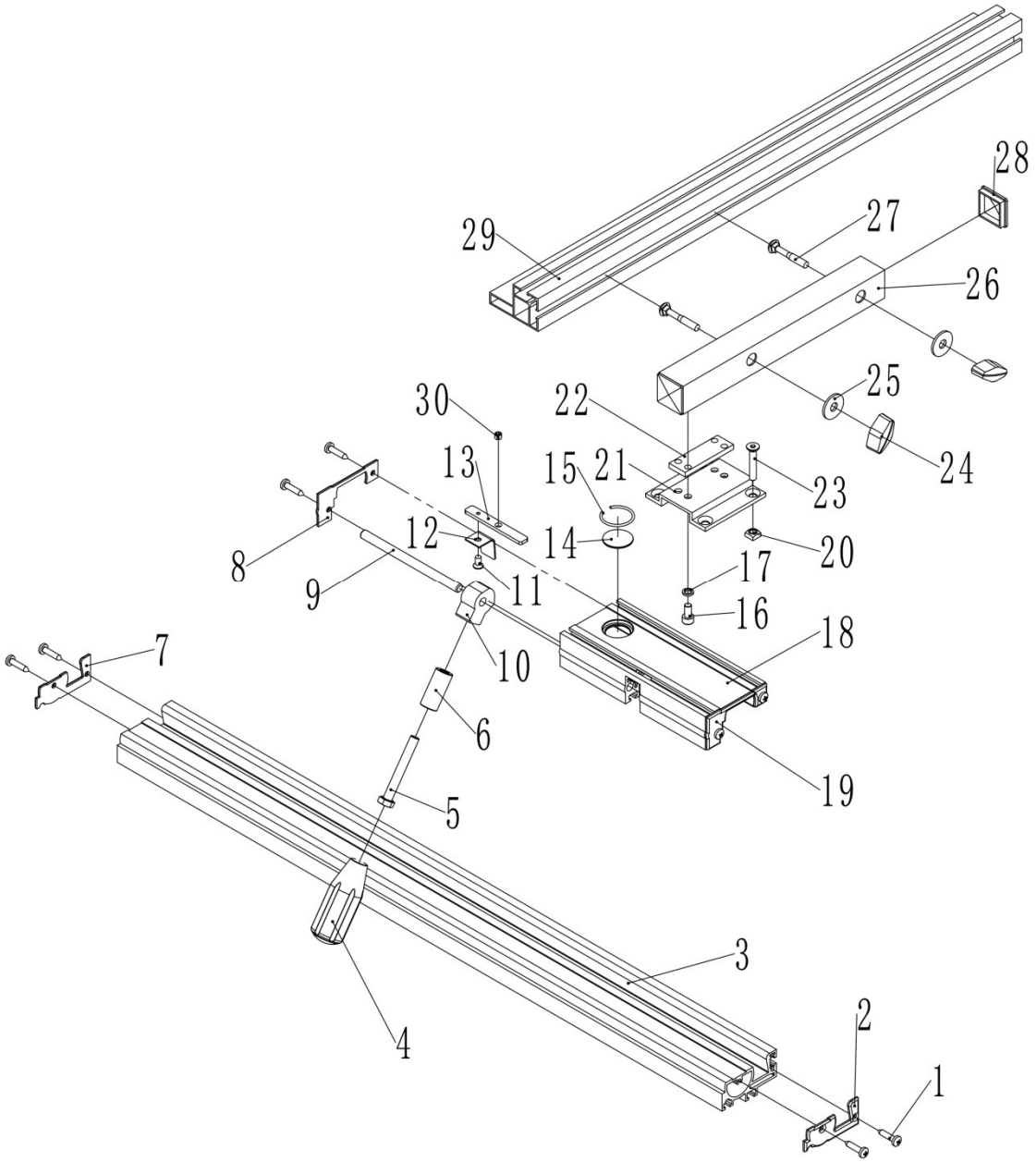


Número da peça	Descrição	Tamanho	Quantidade
1	Tampa do tubo	30X60	2
2	Tubo telescópico		1
3	Porca sextavada	M8	1
4	Máquina de lavar	Φ8	1
5	Parafuso	M8X12	1
6	Parafuso	M6X10	8
7	Arruela especial		4
8	Consequência	1241D	8
9	Porca excêntrica		8
10	roda		4
11	Máquina de lavar grande	Φ6	8
12	Haste		4
13	Parafuso	M6X8	2
14	Máquina de lavar	Φ5	2
15	Parafuso	M4X10	4
16	Tampa final		1

17	Escovar		2
18	Porca sextavada	M4	4
19	Tampa do tubo		1
20	Hexadecimal. Porca	M8	2
21	Parafuso de plástico		2
22	Máquina de lavar	Φ8	2
23	Máquina de lavar	Φ5	12
24	Parafuso	M5X8	12
25	Parafuso	M8X60	1
26	Máquina de lavar	Φ8	2
27	Hexadecimal. Porca	M8	1
28	Lavadora de Pressão		1
29	Suporte para tubo telescópico		1
30	Hexadecimal. Parafuso	M6X25	4
31	Hexadecimal. Porca	M6	4
32	Haste		1
33	Máquina de lavar	Φ20	1
34	Parafuso de fixação	M6X8	2
35	Pressione o anel		1
36	Consequência	GE12E	1
37	Máquina de lavar grande		1
38	Porca fina sextavada	M20X1,5	4
39	Barra de suporte		1
40	Bloco de links		1
41	Parafuso	M8X12	2
42	Arruela de pressão	Φ8	2
43	Máquina de lavar	Φ8	2
44	Tampa do tubo		2
45	Mesa deslizante ext.		1
46	Pega		2
47	Máquina de lavar	Φ8	2
48	Placa de fixação		1
49	Parafuso	M6X8	4
50	Bloco positivo		2
51	Parafuso sextavado	M6X25	2
52	Pino de mola	6X16	2
53	Prato limitado		2
54	Porca de travamento sextavada	M6	2
55	Parafuso	M6X16	2
56	Placa de localização		1
57	Placa de fixação		1
58	Suporte ext. para alongado		1
59	Suporte principal para régua alongada		1
60	Botão		1
61	Máquina de lavar grande	Φ8	1
62	Placa de fixação		1
63	Parafuso T		1
64	Botão de ajuste		1
65	Parafuso		1
66	Suporte		1
67	Máquina de lavar	Φ6	1
68	Alça pequena		1
69	Parafuso de fixação	M5X5	3
70	Bloco de localização		1
71	Cabo longo		1

72	Máquina de lavar grande	Φ8	1
73	Parafuso quadrado		1
74	Pivô		1
75	Porca quadrada		1
76	Cerca	1200 milímetros	1
77	Cobertura de cerca		1
78	Porca sextavada	M6	2
79	Arruela de pressão	Φ6	2
80	Máquina de lavar	Φ6	2
81	Parafuso sextavado	M6X16	2
82	Mesa deslizante Ass.		1
83	Parafuso	M5X10	1
84	Máquina de lavar	Φ5	1
85	Haste de pressão		1
86	Pólo de imprensa		1
87	Mola		1
88	Anel "C"	Φ12	1
89	"E" anel	Φ6	2
90	Suporte de imprensa		1
91	Alfinete		1
92	Roda de pressão		1
93	Vara de mão		1
94	Handebol		1
95	Régua angular		1
96	Botão de travamento		1
97	Fuso		1
98	Botão		1
99	Pino de mola	Φ3X16	1
100	Poste deslizante		1
101	Mola		1
102	Descanso de arbusto		1
103	Noz fina	M16X1,5	2
104	Parafuso	M6X12	2
105	Placa de ligação		1
106	Arruela de pressão	Φ6	1
107	Hexadecimal. Parafuso	M6X16	1

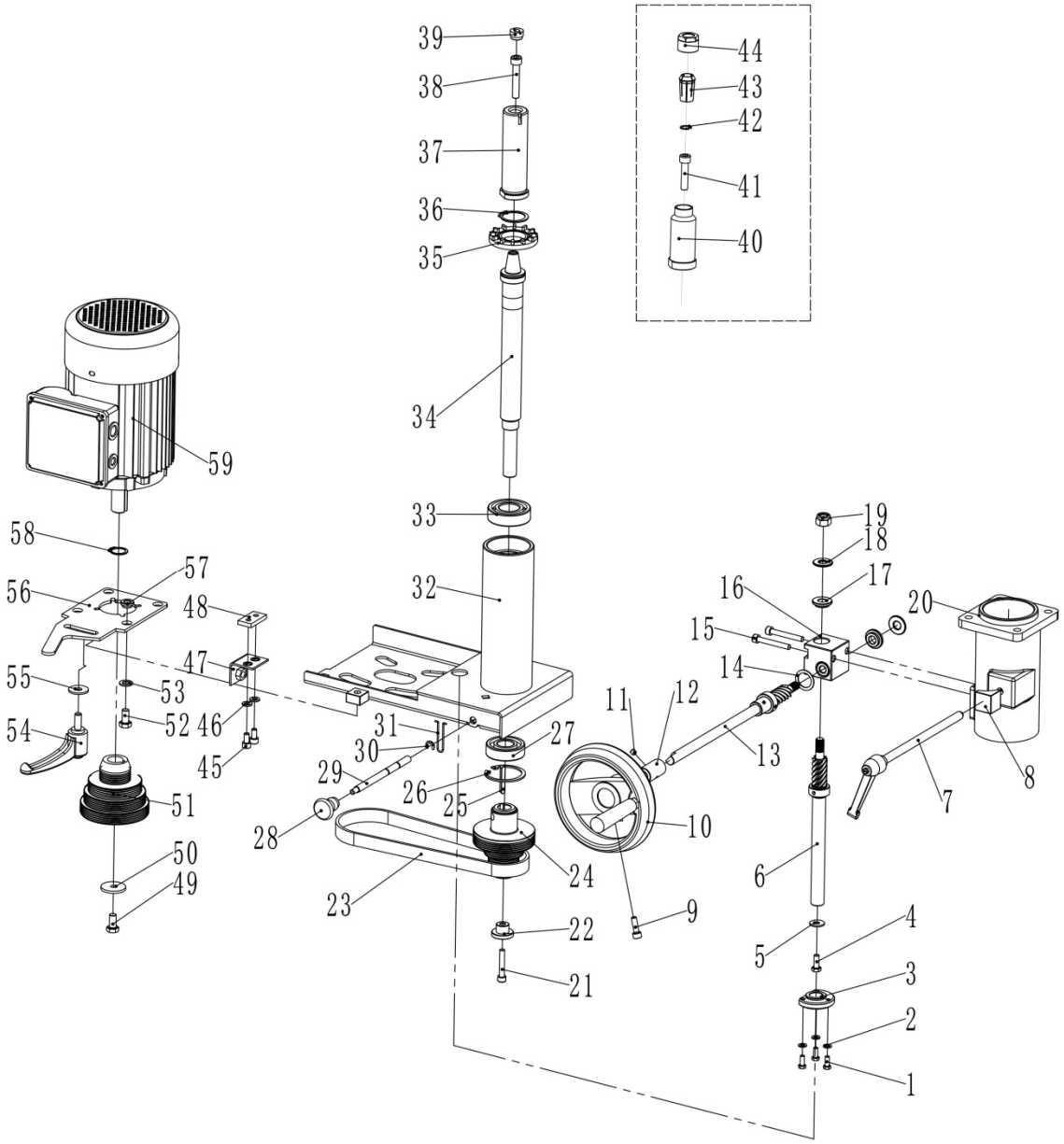
Montagem de cerca



Número da peça	Descrição	Tamanho	Quantidade
1	Parafuso	ST4.2X9.5	8
2	Tampa da Base R		1
3	Base		1
4	Alça oca		1
5	Hexadecimal. Parafuso	M8X60	1
6	Arbusto espacial		1
7	Tampa da Base L		1
8	Capa L		1
9	Alfinete		1
10	Bloco de bloqueio		1
11	Parafuso	M4X8	1
12	Placa de língua		1
13	Placa de ligação		1

14	Óculos de leitura		1
15	Anel de Aço		1
16	Parafuso	M6X12	4
17	Arruela de pressão	Φ6	4
18	Suporte deslizante		1
19	Capa R		1
20	Porca quadrada	M6	4
21	Placa de ponte		1
22	Barra de parafuso		1
23	Parafuso	M6X10	4
24	Pegada		1
25	Máquina de lavar grande	Φ8	4
26	Tubo quadrado		1
27	Parafuso de pescoço quadrado	M8X40	2
28	Tampa do tubo		2
29	Cerca		1
30	Parafuso de fixação	M6X6	1

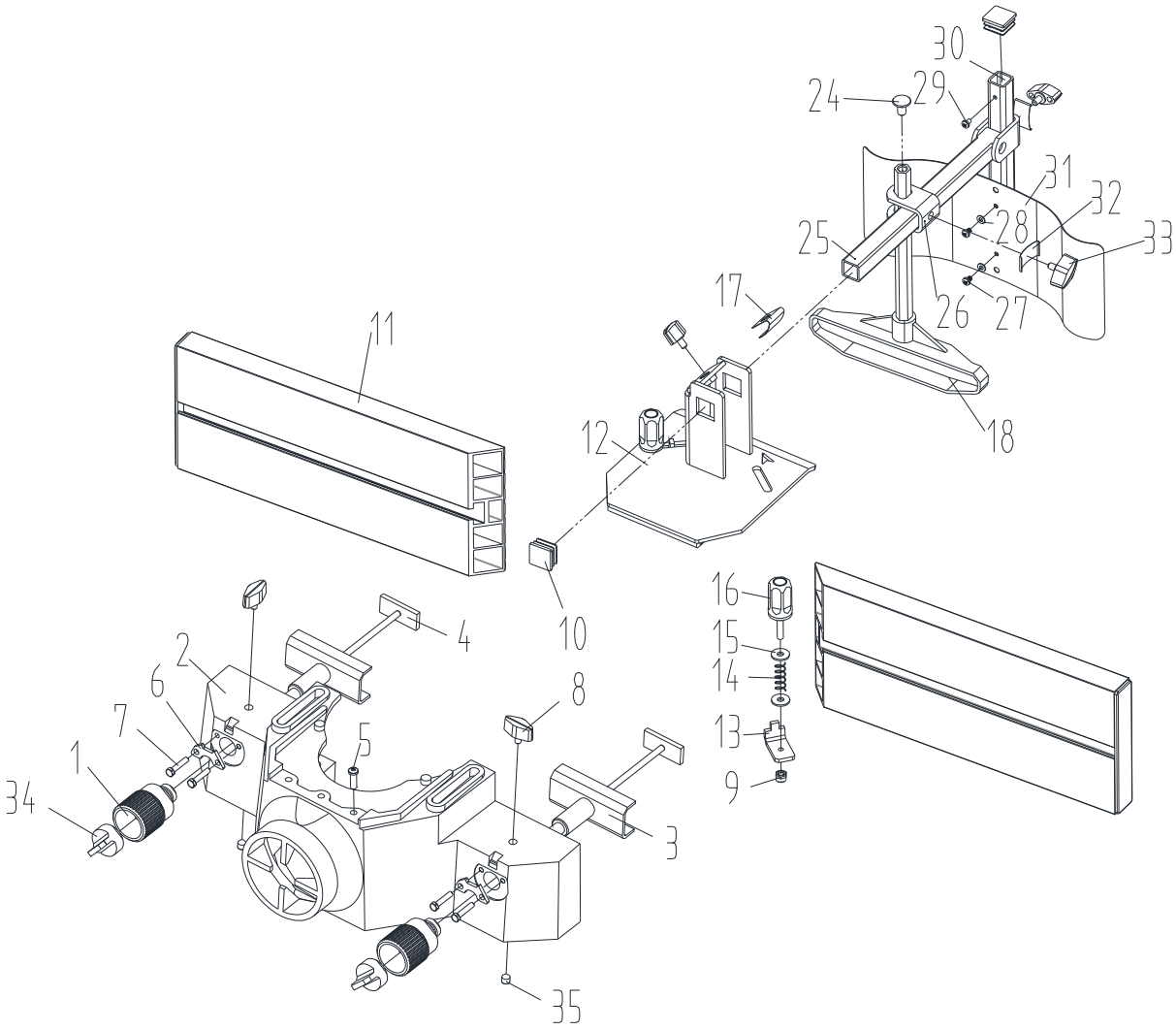
Montagem do moinho



Número da peça	Descrição	Tamanho	Quantidade
1	Parafuso sextavado	M5X12	3
2	Máquina de lavar	Φ5	3
3	Arbusto de noz		1
4	Parafuso sextavado	M6X16	1
5	Máquina de lavar grande	Φ6	1
6	Eixo de engrenagem		1
7	Poste de bloqueio		1
8	Bloco de bloqueio		1
9	Parafuso	M6X20	1
10	Volante		1
11	Parafuso de fixação	M6X6	1
12	Pólo de ligação		1
13	Eixo de engrenagem		1
14	Arruela fina		2

15	Parafuso	M6X45	2
16	Caixa de engrenagens		1
17	Bucha de engrenagem		2
18	Consequência	AXK1024	2
19	Porca de travamento sextavada	M10	2
20	Posição orientada		1
21	Parafuso	M6X35	1
22	Arruela circular		1
23	Cinturão cuneiforme	5PJ508	1
24	Polia movida		1
25	Chave	5X35	1
26	Anel "C"	Φ47	1
27	Consequência	6204	1
28	Pegada		1
29	Poste de bloqueio		1
30	Anel "E"	Φ6	1
31	Clipe de mola		1
32	Cremalheira do motor		1
33	Consequência	6205	1
34	Fuso		1
35	Boné de fã		1
36	Anel "C"	Φ30	1
37	Fuso intercambiável		1
38	Parafuso	M8X45	1
39	Prevenir Noz		1
40	Fuso intercambiável		1
41	Parafuso	M8X35	1
42	Anel "C"	Φ13	1
43	Pinça de roteador		1
444	Porca de pinça de roteador		1
45	Parafuso	M6X14	2
46	Máquina de lavar	Φ6	2
47	Placa de ângulo		1
48	Placa		1
49	Parafuso sextavado	M6X16-L	1
50	Máquina de lavar grande		1
51	Polia do motor		1
52	Parafuso sextavado	M8X16	4
53	Máquina de lavar	Φ8	4
54	Alça de travamento		1
55	Máquina de lavar grande	Φ8	1
56	Prato de rotação		1
57	Arbusto espacial		4
58	Anel "C"	Φ19	1
59	Motor		1

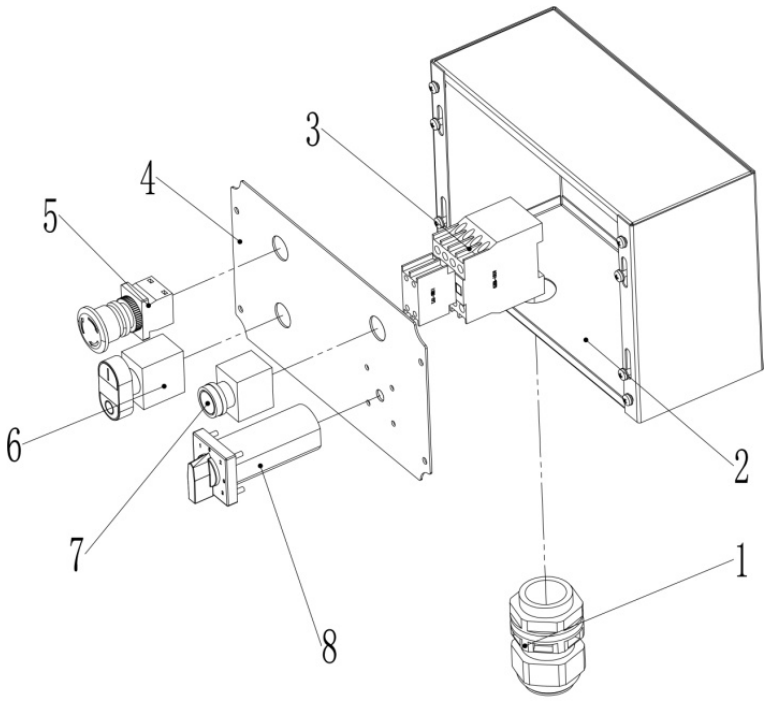
Conjunto de soquete de exaustão do moinho



Número da peça	Descrição	Tamanho	Quantidade
1	Roda de ajuste		2
2	Tomada de exaustão		1
3	Suporte de guia		2
4	Parafuso em forma de T		2
5	Parafuso	M6X10	4
6	Placa de metal		2
7	Parafuso sextavado	M5X12	4
8	Empunhadura rômbica		3
9	Porca de travamento sextavada	M6	2
10	Extremidade quadrada de plástico		3
11	Trilho em forma de T		2
12	Cremalheira de Turing		1
13	Chapa metálica de travamento		2
14	Mola		2
15	Máquina de lavar grande	Φ6	2
16	Pegada		2
17	Pires		2
18	Líder hexagonal		1
24	Parafuso	M8X12	1

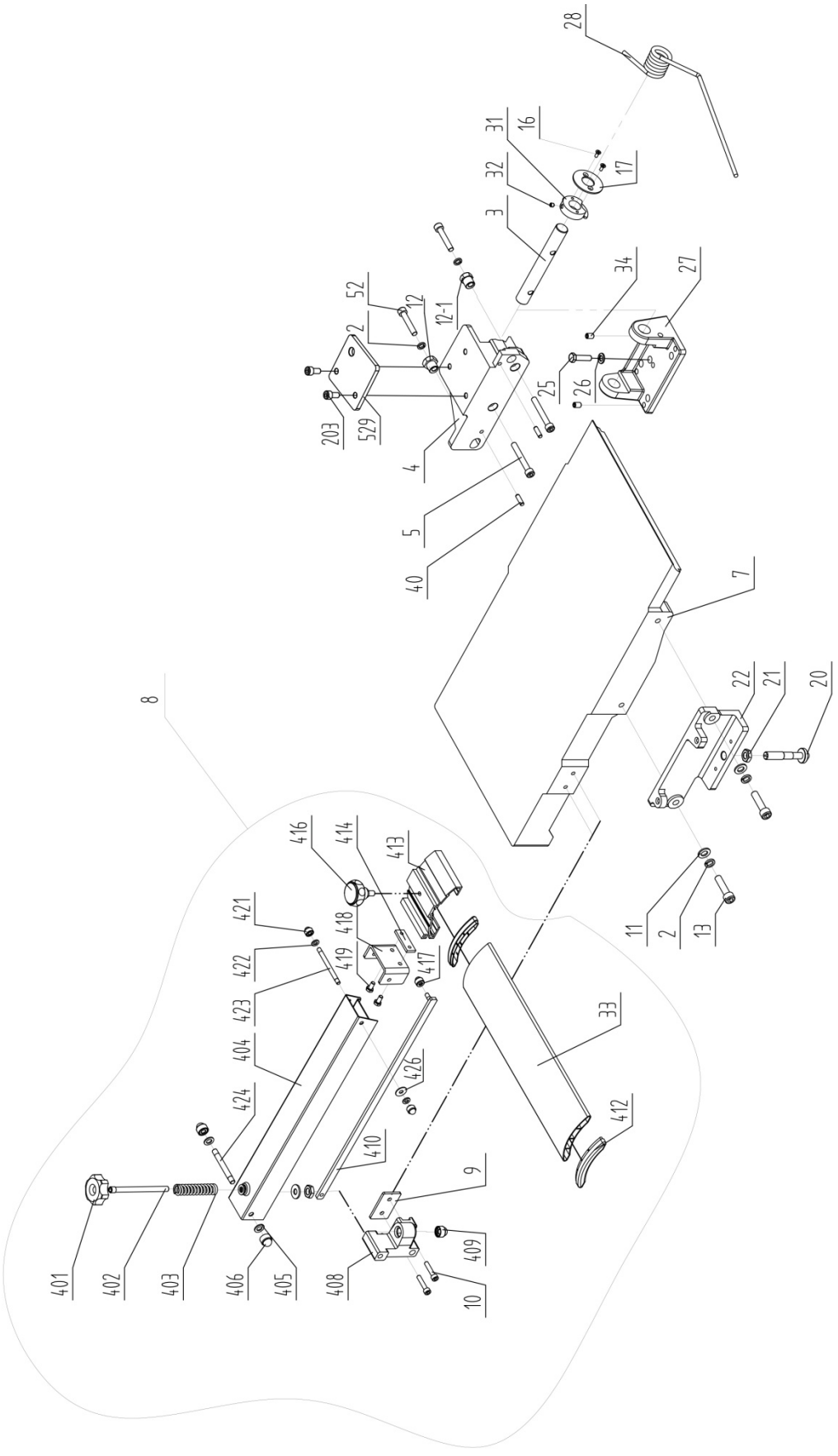
25	Montagem de líder quadrado		1
26	Cabrestante		1
27	Parafuso	M4X6	2
28	Máquina de lavar	Φ4	2
29	Parafuso	M4X6	1
30	Tubo vertical		1
31	Mola protetora larga		1
32	Patch de bloqueio		2
33	Empunhadura rômbica		2
34	Botão de travamento		2
35	Parafuso de fixação	M8X10	2

Conjunto da caixa de controle



Número da peça	Descrição	Tamanho	Quantidade
1	Prensa-cabo	M26	1
2	Caixa eletrônica		1
3	Contator	CJX2-1810	1
4	Placa de controle		1
5	Interruptor de parada de emergência		1
6	Interruptor liga/desliga		1
7	Luz de trabalho		1
8	Interruptor de modo		1

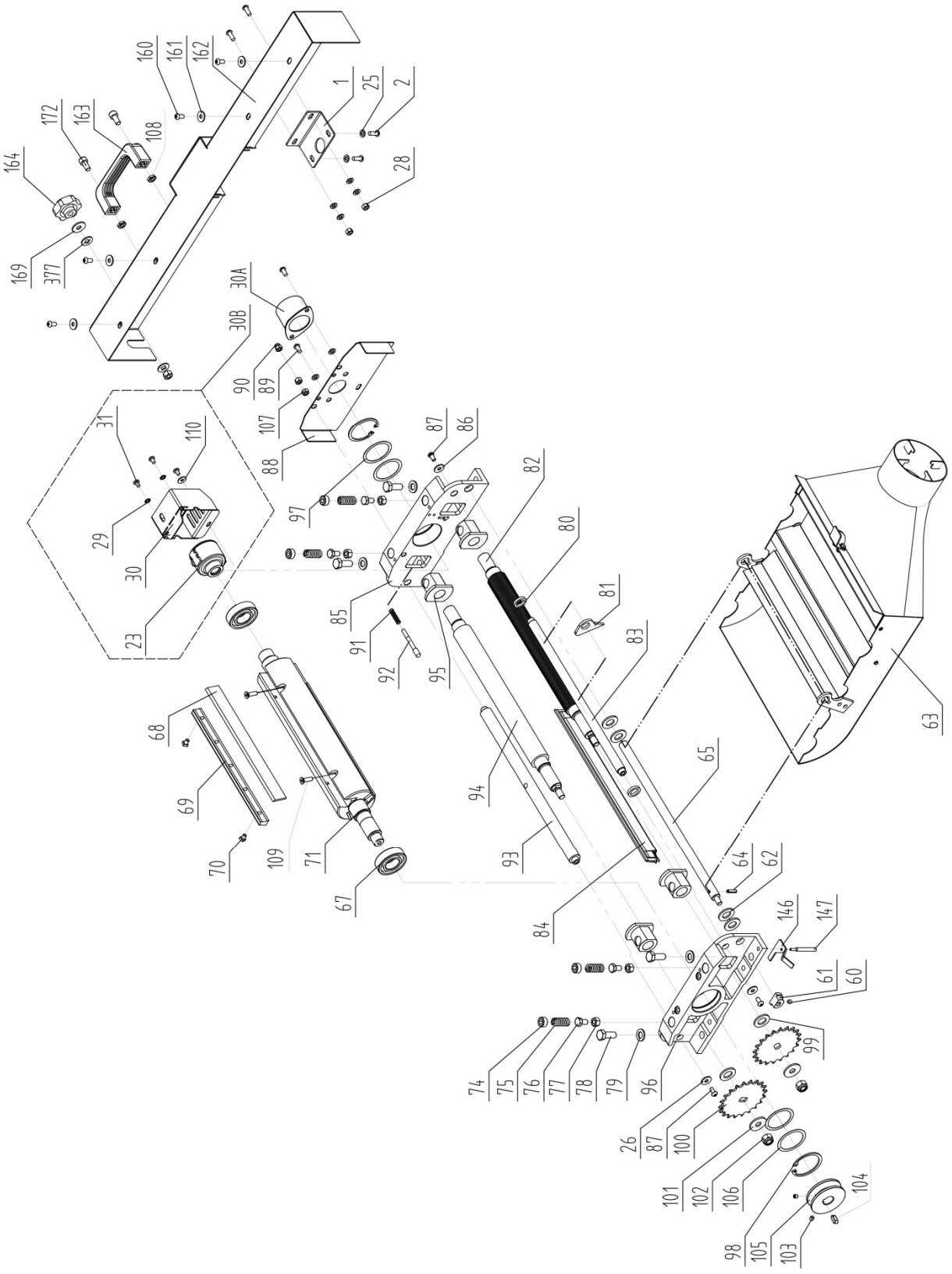
Plaina desengrossadora - protetor de bloco de corte e conjunto de saída



Número da peça	Descrição	Tamanho	Quantidade
2	Arruela de pressão	Φ10	2
3	Eixo do suporte da mesa de saída		1
4	Suporte de mesa de saída direito		1
5	Hexadecimal. Parafuso de cabeça sextavada	M8X60	2
7	Mesa de saída		1
8	Conjunto de proteção do bloco de corte		1
9	Placa		1
10	Hexadecimal. Parafuso de cabeça sextavada	M6X30	2
11	máquina de lavar	Φ10	2
12	arbusto hexagonal		1
12-1	arbusto hexagonal		1
13	Hexadecimal. Parafuso de cabeça sextavada	M10X40	2
16	Parafuso	M4X10	2
17	Máquina de lavar grande		1
20	Eixo de travamento de mesa		1
21	Hexadecimal. Porca	M12	1
22	Suporte de mesa de saída esquerdo		1
25	Parafuso sextavado	M8X30	3
26	Máquina de lavar	Φ8	5
27	Suporte para mesa de saída		1
28	Mola		1
31	Roda de came grande para interruptor de segurança		1
32	Hexadecimal. Parafuso de fixação de soquete	M6X6	1
33	Perfil de proteção do bloco de corte com tampa		1
34	Hexadecimal. Parafuso de fixação de soquete	M8X12	5
40	Alfinete	6X20	4
52	Hexadecimal. Parafuso de soquete	M8X45	2
203	Hexadecimal. Parafuso de soquete	M8X16	2
401	Botão de bloqueio		1
402	Parafuso de avanço		1
403	Mola		1
404	Suporte para guarda		1
405	Máquina de lavar	Φ8	3
406	Porca de segurança	M8	2
408	Suporte de bloqueio		1
409	Hexadecimal. Porca de segurança	M8	1
410	Eixo longo		1
412	Pata de pressão fixa		2
413	Tampa da placa de proteção		1
414	Placa de bloqueio		1
416	Botão de nylon		1
417	Porca de segurança	M6	1
418	Suporte		1
419	Parafuso sextavado	M6X10	2
421	Porca de segurança	M6	2
422	Arruela de Nylon	6	2
423	Eixo (M6)		1
424	Eixo (M8)		1

426	Máquina de lavar	Φ6	2
529	Placa		1

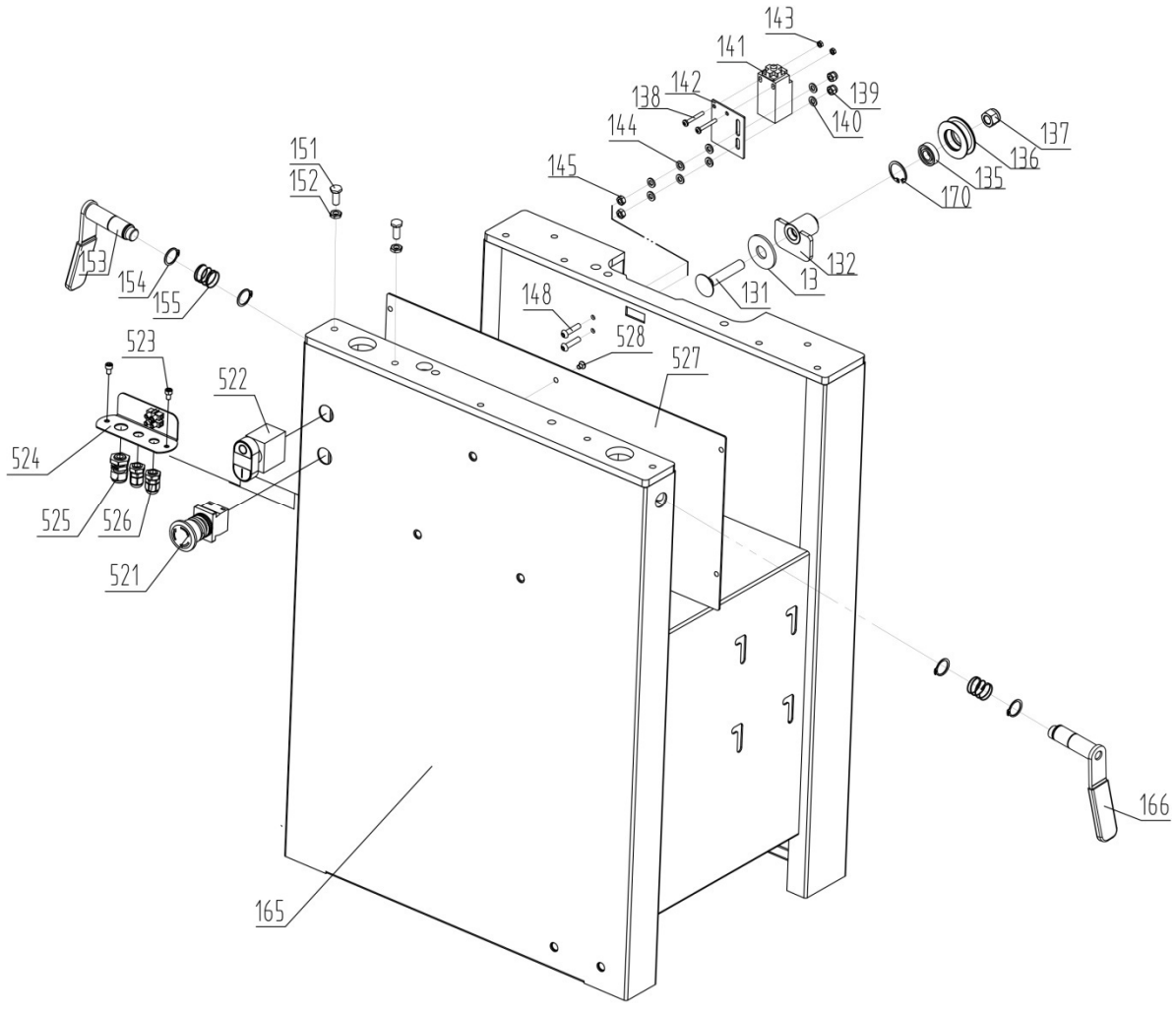
Plaina desengrossadeira - conjunto de bloco de corte



Número da peça	Descrição	Tamanho	Quantidade
1	Placa de ligação da tampa		1
2	Parafuso de cabeça chata	M6X16	4
23	Cabeça de encaixe		1
25	Máquina de lavar	Φ6	6
26	Máquina de lavar grande	Φ6	2
28	Porca sextavada	M6	2
29	Arruela retida	Φ5	2
30	Tampa da cabeça de encaixe		1
31	Parafuso de cabeça chata	M5X8	3
30A	Tampa da cabeça do bloco de corte		1
60	Hexadecimal. Parafuso de fixação de soquete	M6X6	1
61	Roda de came pequena		1
62	Máquina de lavar	Φ14	4
63	Conjunto coletor de pó		1
64	Rolo de pinos	5X18	1
65	Haste		1
67	Consequência	6205-2Z	2
68	Faca		3
69	Barra de travamento de faca		3
70	Parafuso especial para barra de travamento		15
71	Bloco de corte		1
74	Parafuso		4
75	Mola		4
76	Hexadecimal. Parafuso	M8X14	4
77	Hexadecimal. Noz fina	M8	4
78	Hexadecimal. Parafuso	M10X25	4
79	Máquina de lavar	Φ10	4
80	Lavadora de Espaço		43
81	Dedo anti-recuo		33
82	Rolo de alimentação		1
83	Eixo anti-retrocesso		1
84	Tampa do bloco de corte		1
85	Suporte do bloco de corte - Esquerdo		1
86	Máquina de lavar grande	Φ6	2
87	Hexadecimal. Parafuso de cabeça sextavada	M6X12	2
88	Tampa do suporte do bloco de corte		1
89	Parafuso de cabeça chata	M6X12	2
90	Porca de capa	M6	1
91	Mola		1
92	Pin Stop para coletor de pó		1
93	Barra de suporte		1
94	Rolo de saída (borracha)		1
95	Tubo (bucha de metal em pó)		4
96	Suporte do bloco de corte - direito		1
97	Lavadora de ondas	D52	2
98	Anel de retenção	CLP52	2
99	Arruela (preta)	Φ14	2
100	Roda dentada da corrente de transmissão		2
101	Máquina de lavar grande	Φ10	2
102	Porca de segurança	M10	2

103	Hexadecimal. Parafuso de fixação de soquete	M6X6	2
104	Chave	6X16	2
105	Polia do fuso		1
106	Máquina de lavar	D52	2
107	Hexadecimal. Porca	M6	2
108	Hexadecimal. Noz fina	M8	2
109	Hexadecimal. Parafuso de soquete para panela	M6X20	6
110	Máquina de lavar grande	Φ5	1
146	Interruptor de segurança Rocker		1
147	Interruptor de segurança do eixo oscilante	M6X12	1
160	Parafuso de cabeça chata	M6X12	4
161	Máquina de lavar grande	Φ6	4
162	Capa frontal		1
163	Pega		1
164	Maçaneta de bloqueio		1
169	Máquina de lavar grande	Φ8	1
172	Hexadecimal. Parafuso de soquete	M8X16	2
377	Arruela de Nylon	Φ8	2

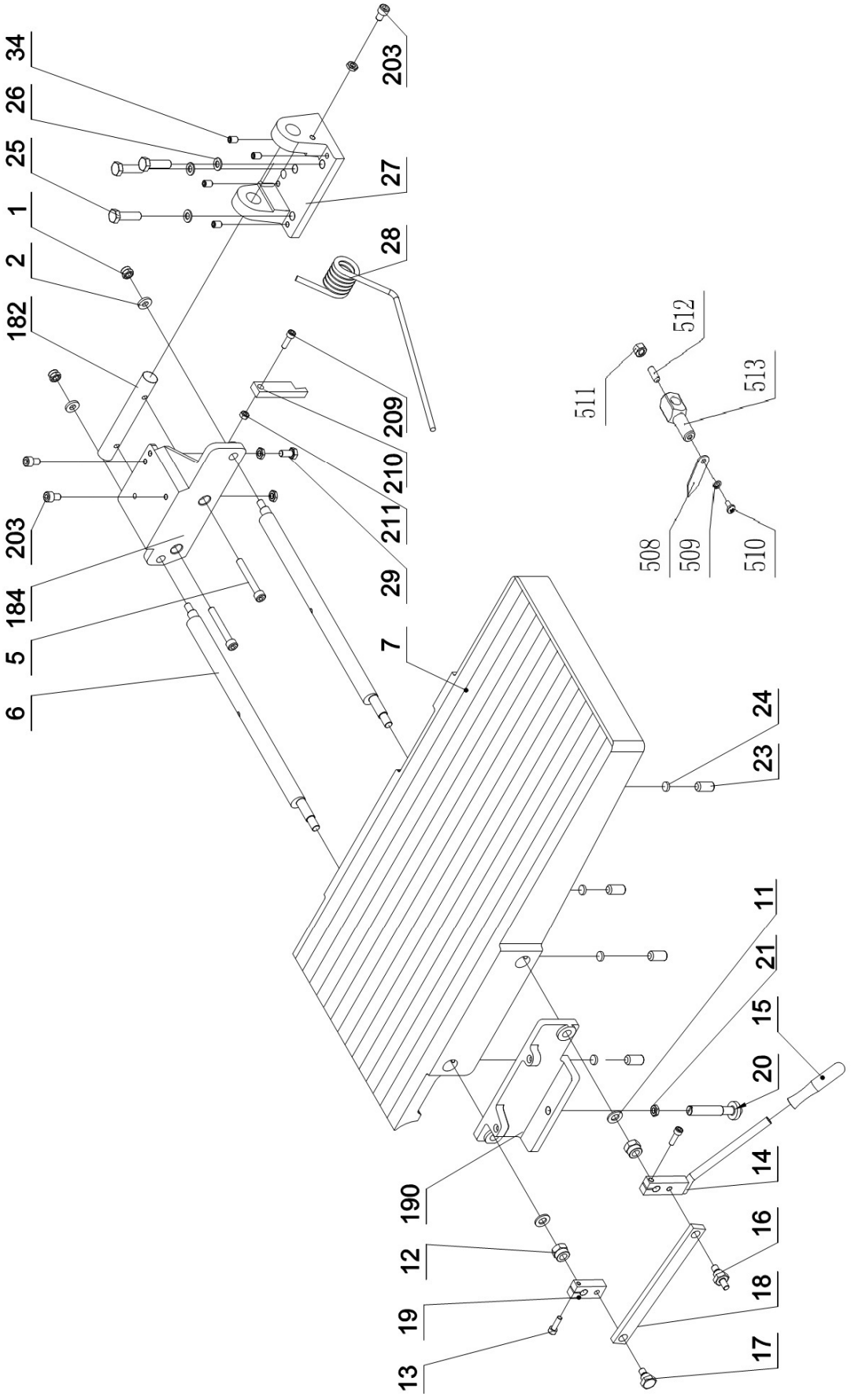
Plaina desengrossadeira - montagem base



Número da peça	Descrição	Tamanho	Quantidade

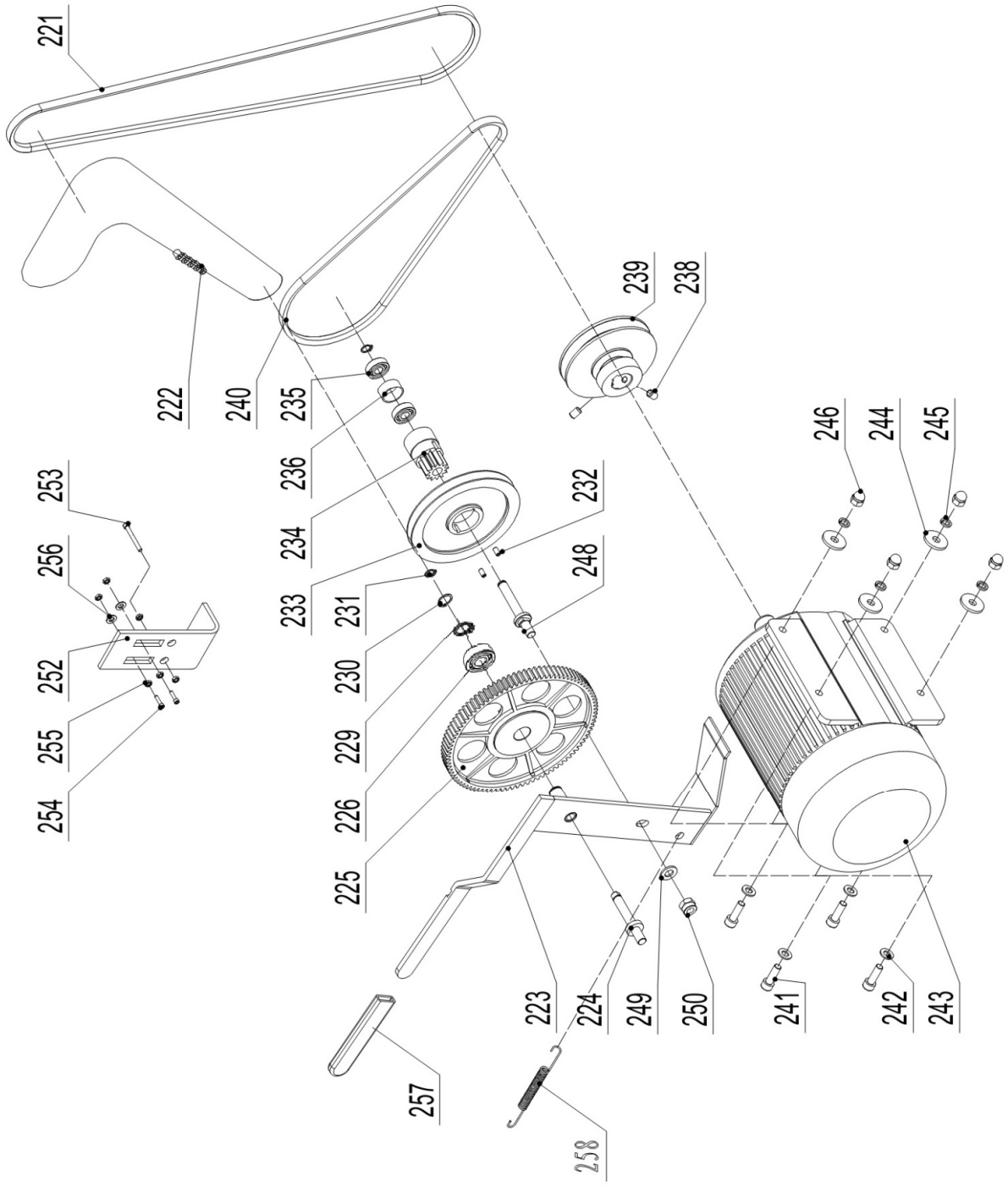
13	Máquina de lavar grande		1
131	Parafuso de carruagem	M12X65	1
132	Tubo		1
135	Consequência	6001-2Z	1
136	Roda de tensão da corrente		1
137	Porca de segurança	M12	1
138	Parafuso de cabeça chata	M4X30	2
139	Porca de segurança	M6	2
140	Máquina de lavar	Φ6	2
141	Interruptor de segurança		1
142	Suporte para interruptor de segurança		1
143	Hexadecimal. Porca	M4	2
144	Máquina de lavar	Φ6	6
145	Hexadecimal. Porca	M6	2
148	Hexadecimal. Parafuso de cabeça sextavada	M6X25	2
151	Parafuso especial		4
152	Hexadecimal. Noz fina	M8	4
153	Alça de bloqueio para mesa de saída		1
154	Anel de retenção	CLP20	4
155	Mola		2
165	Gabinete		1
166	Alça de bloqueio para mesa de alimentação		1
170	Anel de retenção	CLP28	1
521	Interruptor de parada de emergência		1
522	Interruptor ON-OFF		1
523	Hexadecimal. Parafuso de soquete	M5X8	2
524	Placa E		1
525	Prensa-cabo	M16	1
526	Prensa-cabo	M12	2
527	Capa interna		1
528	Hexadecimal. Parafuso de soquete	M5X8	5

Plaina desengrossadeira – conjunto de mesa de alimentação



Número da peça	Descrição	Tamanho	Quantidade
1	Porca de segurança	M8	2
2	Arruela grossa		2
5	Hexadecimal. Parafuso de cabeça sextavada	M8X60	2
6	Eixo excêntrico		2
7	Mesa da Frente		1
11	Máquina de lavar	Φ12	2
12	Hexadecimal. Porca de segurança	M12	2
13	Parafuso de cabeça sextavada	M6X20	2
14	Alça de ajuste		1
15	Botão		1
16	Parafuso de suporte		1
17	Parafuso de suporte		1
18	Suporte de eixo excêntrico		1
19	Grampo de eixo excêntrico		1
20	Eixo de bloqueio de mesa		1
21	Hexadecimal. Noz fina	M12	1
23	Parafuso de fixação de soquete	M8X10	4
25	Parafuso sextavado	M8X30	3
26	Máquina de lavar	Φ8	3
27	Suporte de mesa		1
28	Mola		1
29	Hexadecimal. Parafuso	M8X16	1
34	Parafuso de fixação de soquete	M8X12	5
182	Eixo do suporte da mesa de saída		1
184	Suporte de mesa de alimentação direito		1
190	Suporte de mesa de alimentação esquerdo		1
203	Hexadecimal. Parafuso de cabeça sextavada	M8X16	2
209	Hexadecimal. Parafuso de cabeça sextavada	M8X35	1
210	Rolha de mesa		1
211	Hexadecimal. Noz fina	M8	1
508	Ponteiro		1
509	Arruela de pressão	H4	1
510	Parafuso	M4X8	1
511	Hexadecimal. Porca	M6	1
512	Parafuso de fixação	M6X16	1
513	Poste de suporte		1
529	Placa		1

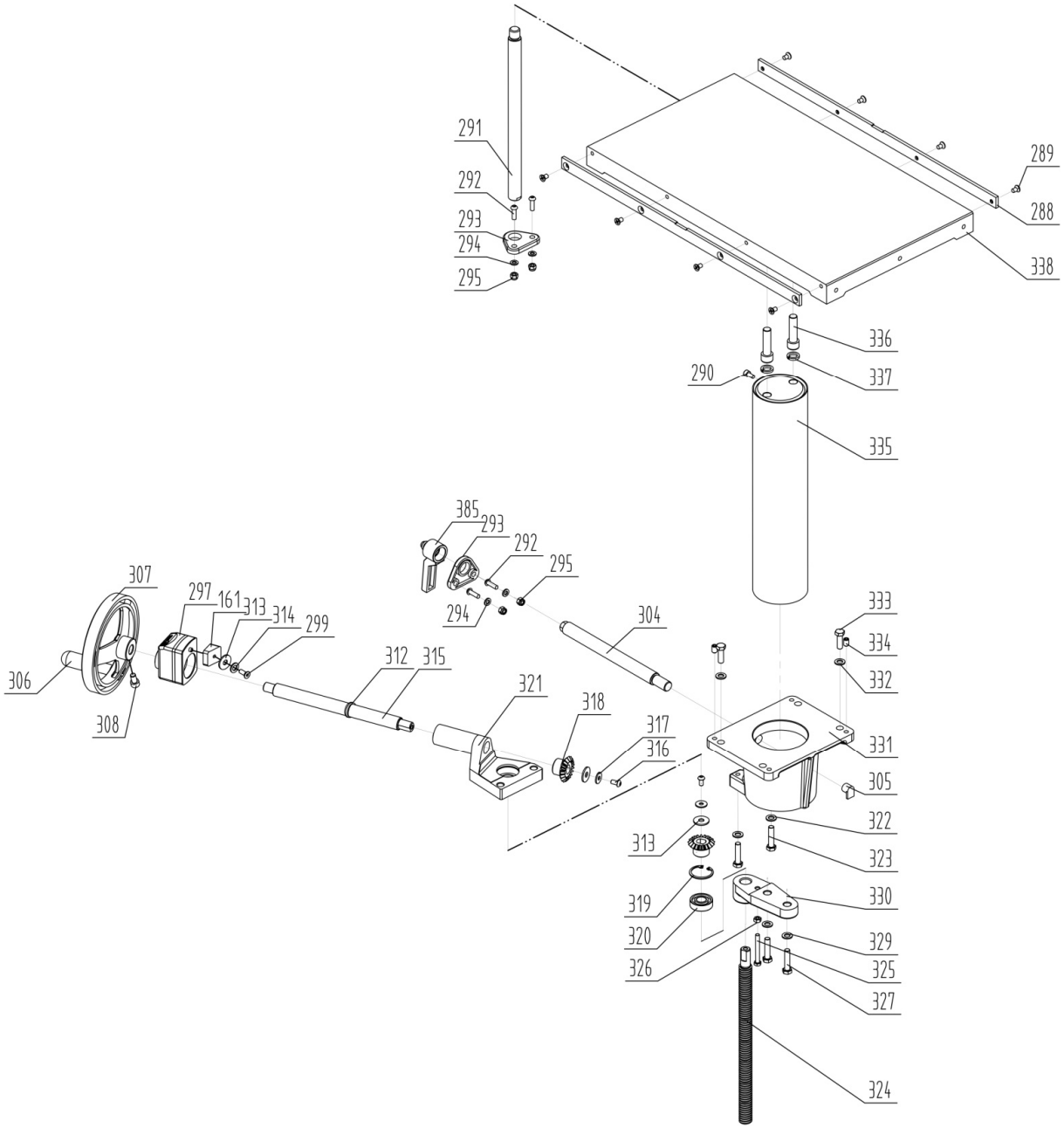
Plaina desengrossadeira – conjunto de acionamento e motor



Número da peça	Descrição	Tamanho	Quantidade
221	Correia em V para bloco de corte	A1194	1
222	Corrente de transmissão	081-86	1
223	Suporte de roda de came		1
224	Eixo da roda de cames		1
225	Conjunto de roda dentada de plástico		1
226	Consequência	61902	2
229	Anel de retenção	Φ28	2
230	Anel de retenção	CLP15	1
231	Anel de retenção	CLP10	2

232	Hexadecimal. Parafuso de fixação de soquete	M5X10	2
233	Polia de correia em V para rolo de alimentação		1
234	Roda dentada		1
235	Consequência	6000-2Z	2
236	Rolamento espaçador		1
238	Hexadecimal. Parafuso de fixação de soquete	M6X12	2
239	Polia do motor		1
240	Correia em V para rolo de alimentação	O-770E	1
241	Hexadecimal. Parafuso	M8X25	4
243	Motor 230/50/1		1
	Motor 400/50/3		1
244	Máquina de lavar grande	Φ8	4
245	Arruela de pressão	Φ8	4
246	Tampa hexagonal. Porca	M8	4
248	Haste		1
249	Máquina de lavar	Φ10	1
250	Hexadecimal. Porca de segurança	M10	1
252	Placa		1
253	Parafuso sextavado	M6x60	1
254	Parafuso de cabeça sextavada	M6x20	2
255	Porca sextavada	M6	6
257	Cabo de borracha		1
258	Mola de tensão		1

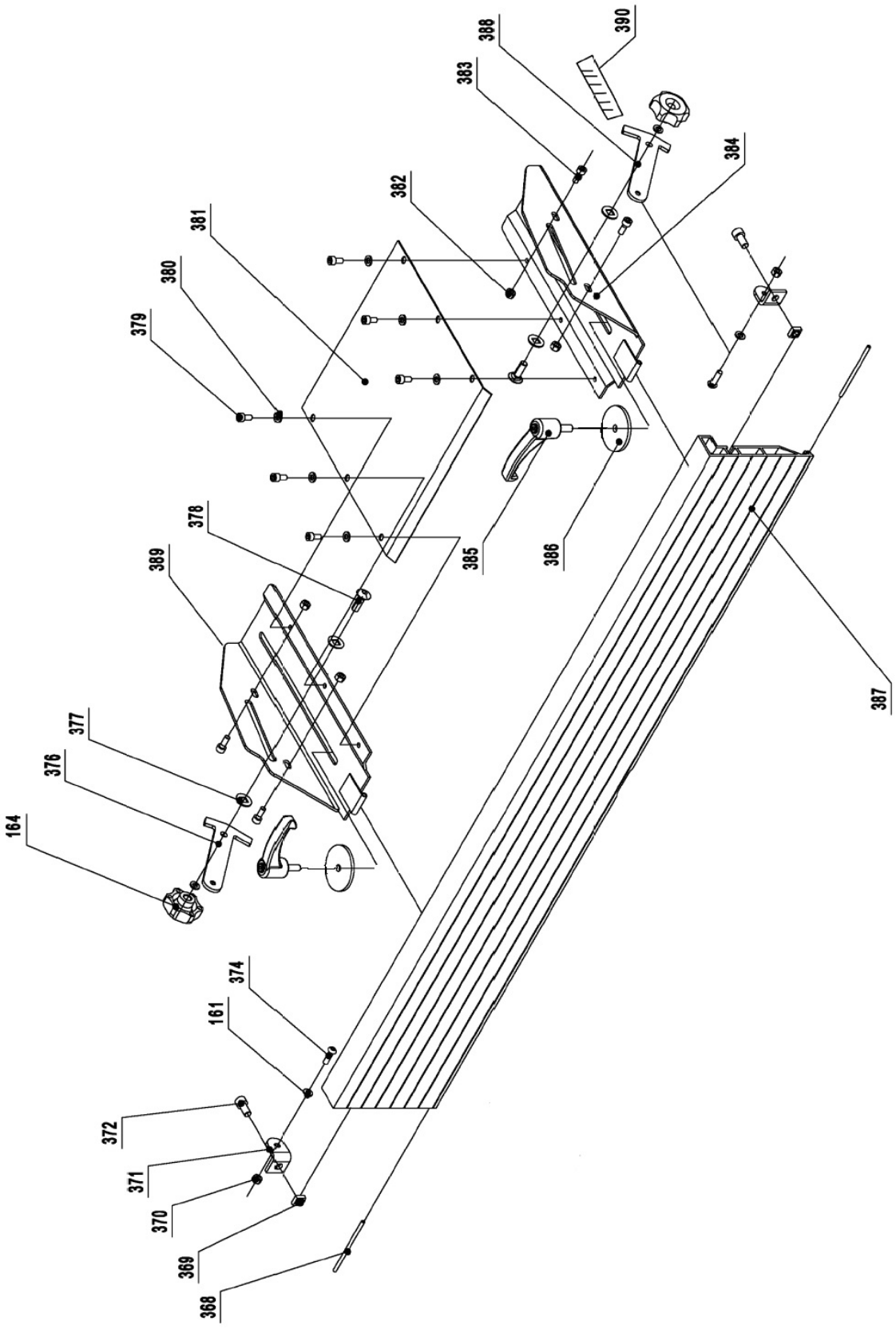
Plaina desengrossadeira – montagem de mesa de desengrossadeira



Número da peça	Descrição	Tamanho	Quantidade
161	Assento Indicador		1
288	Barra longa		2
289	Parafuso	M6x10	8
290	Hexadecimal. Parafuso de soquete	M6x12	1
291	Barra de guia de tabela de espessura		1
292	Hexadecimal. Parafuso de cabeça sextavada	M6x20	4
293	Suporte de barra guia		2
294	Máquina de lavar	Φ6	4
295	Hexadecimal. Porca de segurança	M6	4
297	Indicador de posição		1
299	Parafuso	M6x16	1
304	Barra de bloqueio		1

305	Sapata de travamento		1
307	Volante de manivela	160	1
308	Hexadecimal. Parafuso de cabeça sextavada	M8x16	1
312	Anel de retenção	CLP20	1
313	Máquina de lavar grande	Φ8	2
314	Máquina de lavar	Φ6	2
315	Barra de manivela		1
316	Parafuso de cabeça chata	M6x12	2
317	Máquina de lavar grande	Φ6	2
318	Engrenagem cônica		2
319	Anel de retenção	CLP35	2
320	Consequência	6202-2Z	2
321	Suporte de engrenagem cônica		1
322	Máquina de lavar	Φ8	2
323	Hexadecimal. Parafuso	M8x35	2
324	Vara de rosca		1
325	Hexadecimal. Parafuso	M6x50	1
326	Hexadecimal. Porca	M6	1
327	Hexadecimal. Parafuso	M8x35	2
329	Máquina de lavar	Φ8	2
330	Tópico Rob Bracket		1
331	Suporte de coluna		1
332	Máquina de lavar	Φ8	4
333	Hexadecimal. Parafuso	M8x25	4
334	Hexadecimal. Parafuso de fixação de soquete	M8x12	4
335	Coluna		1
336	Hexadecimal. Parafuso de soquete	M12X45	2
337	Arruela de pressão	Φ12	2
338	Tabela de Espessura		1
385	Alça de bloqueio		1

Plaina desengrossadora – conjunto de cerca de trabalho



Número da peça	Descrição	Tamanho	Quantidade
161	Máquina de lavar grande	Φ6	2

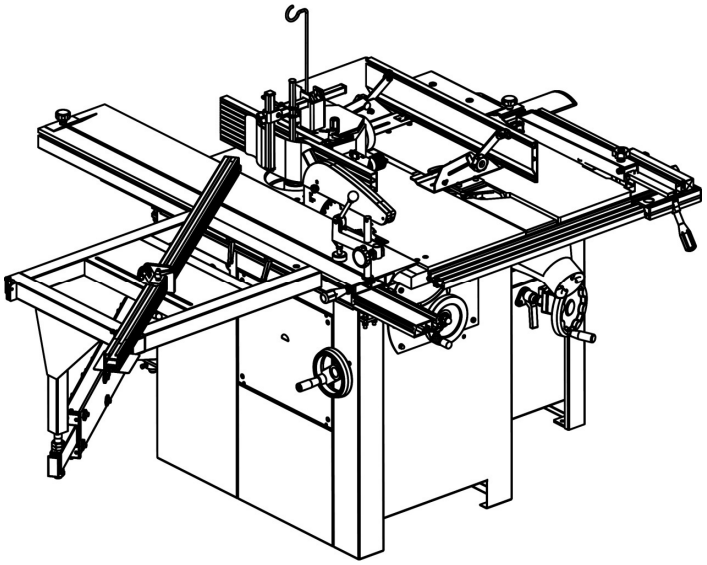
164	Maçaneta de bloqueio		2
368	Pino para dobradiça		2
369	Porca quadrada	M8	2
370	Porca	M6	2
371	Suporte de montagem de cerca		2
372	Hexadecimal. Parafuso de soquete	M8X16	2
374	Hexadecimal. Parafuso de cabeça sextavada	M6X16	2
376	Suporte de cerca - direita		1
377	Arruela de Nylon		4
378	Parafuso de carruagem	M8X25	2
379	Parafuso de cabeça chata	M6X12	6
380	Máquina de lavar	Φ6	6
381	Tampa do bloco de corte		1
382	Hexadecimal. Porca	M6	4
383	Hexadecimal. Parafuso de cabeça sextavada	M6X10	4
384	Suporte de cerca - Esquerda		1
385	Alça de bloqueio		2
386	Arruela especial		2
387	Cerca		1
388	Suporte de cerca - esquerda		1
389	Suporte de cerca - direito		1
390	Balança de cerca		1

Táto používateľská príručka bola preložená pomocou strojového prekladu. Vyvinuli sme maximálne úsilie, aby bol preklad presný, ale upozorňujeme, že automatické preklady nie sú dokonalé a nie sú určené na to, aby nahradili ľudských prekladateľov. Oficiálna verzia používateľskej príručky je v angličtine. Akékoľvek rozdiely medzi preloženou verziou a originálnou angličtinou nie sú právne záväzné. Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa presnosti prekladu, pozrite si anglickú verziu, ktorá je oficiálnou referenciou. Ďalšie jazykové verzie sú k dispozícii na vyžiadanie na adrese info@expondo.com.

Technické údaje

Popis parametra	Hodnota parametra
Názov produktu	Kombinovaný drevoobrábací stroj
Model	MSW-WOOB-4002000
Menovité napätie [V~, N] / frekvencia [Hz]	400, 3 / 50
IP	20
Rozmery [šírka * dĺžka * výška; mm]	1520*2260*1090
Hmotnosť [kg]	395
Panelová píla	
Menovitý výkon [W]	2200
Rýchlosť otáčania [/min]	4000
Čepeľ pr. [mm]	254
Vŕtanie čepele [mm]	30
Veľkosť stola [mm]	680*530
Veľkosť posuvného stola [mm]	1320*238
Rezná kapacita [mm@°]	78@90, 63@45
Hoblík a zahusťovač	
Menovitý výkon [W]	2200
Rýchlosť rezného bloku [/min]	5500
Veľkosť noža [mm]	260*25*3
Hoblík	
Kapacita rezu [mm]	3
Veľkosť stola [mm]	1090*260
Zahusťovač	
Kapacita rezu [mm]	4
Veľkosť stola [mm]	545*258
Maximálna výška [mm]	225
Rýchlosť posuvu [m/min]	7
Vretenová formička	
Menovitý výkon [W]	1500
Rýchlosť frézovania [/min]	1400/4000/6000/9000
Vreteno [mm]	30
Maximálna fréza [mm]	160
Dráha frézovania [mm]	0-105

Popis



Výrobok umožňuje pozdĺžne aj priečne rezanie a formovanie zvislým vretenom polotovarov z dreva alebo materiálov na báze dreva alebo kombinovaný päťoperačný drevoobrábací stroj umožňujúci pozdĺžne a priečne rezanie a formovanie zvislým vretenom, hobľovanie a hrubovanie polotovarov z dreva alebo materiálov na báze dreva.

Stroj je určený na obsluhu, ktorú vykonáva len jeden pracovník.

Používateľ je zodpovedný za akékoľvek škody spôsobené neúmyselným používaním zariadenia.

Špecifikácie týkajúce sa hluku zariadenia

Hladina hluku A v mieste prevádzky (LpAeq)	Bez záťaže	Laiq = 81,7 dB(A)
	Načítať	LpAeq = 89,5 dB(A)
Úroveň akustického výkonu A (LWA)	Bez záťaže	L_{WA} = 94,5 dB(A)
	Načítať	L_{WA} = 103 dB(A)

Prevádzkové podmienky na meranie hluku sú v súlade s prílohou B normy ISO 7960. Uvedené hodnoty sú hodnoty emisií a neznamenajú nevyhnutne žiadne bezpečné pracovné hodnoty. Hoci existuje korelácia medzi hodnotou emisií a úrovňami expozície, tieto hodnoty nemožno použiť na spoľahlivé určenie, či sú potrebné dodatočné opatrenia. Faktory ovplyvňujúce skutočnú úroveň expozície pracovníkov zahŕňajú vlastnosti pracovného priestoru, iné zdroje hluku atď., napr. počet strojov a ďalšie susediace postupy. V rôznych krajinách sa tiež môžu líšiť najvyššie prípustné úrovne expozície. Tieto informácie by mali pomôcť používateľovi stroja lepšie vyhodnotiť riziko a mieru rizika.

Inštalácia

Pripojenie odsávacieho systému

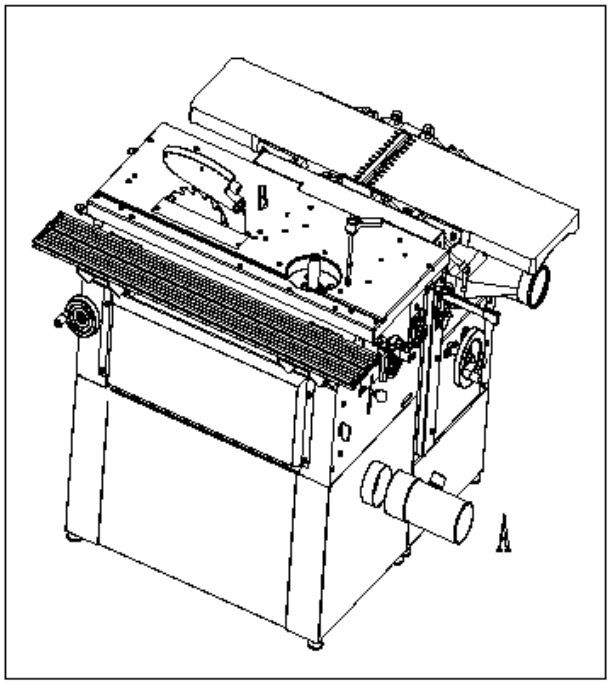
Na stroji pracujte len s pripojeným a spusteným odsávacím systémom! Pre správnu funkciu stroja je potrebné odsávacie zariadenie s minimálnou odsávacou kapacitou 570 m^3 /hod a minimálnou rýchlosťou vzduchu v

potrubí 20 m/s pre suché častice a 790 m ^{3} /hod a minimálnou rýchlosťou vzduchu v potrubí. 28 m/s pre mokré častice.

Zapnite súčasne pohon stroja a odsávací systém!

Použite flexibilné odsávacie hadice s priemerom 100 mm a 32 mm. Odsávacie hadice sa pripájajú k odsávaciemu vývodu, ktorého umiestnenie na jednotlivých strojoch je nasledovné:

Ručná kotúčová píla



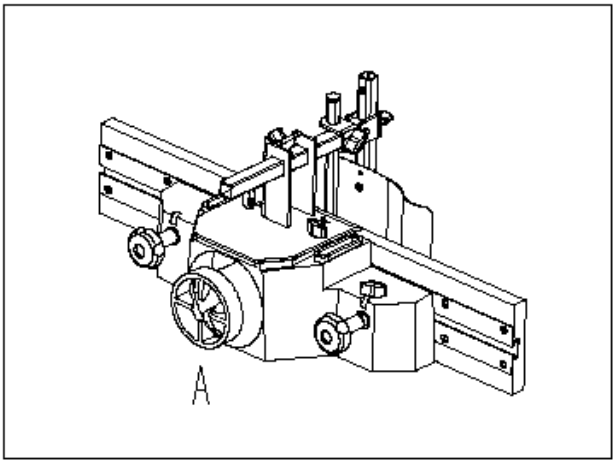
Horná odsávacia jednotka z kotúčovej píly je pripojená k výstupu umiestnenému na kryte kotúča.

Priemer vývodu (B) je 32 mm.

Spodná odsávacia jednotka je vyvedená na spodnej zadnej časti stroja (A).

Priemer odsávacej hadice je 100 mm.

Vertikálny formovací stroj

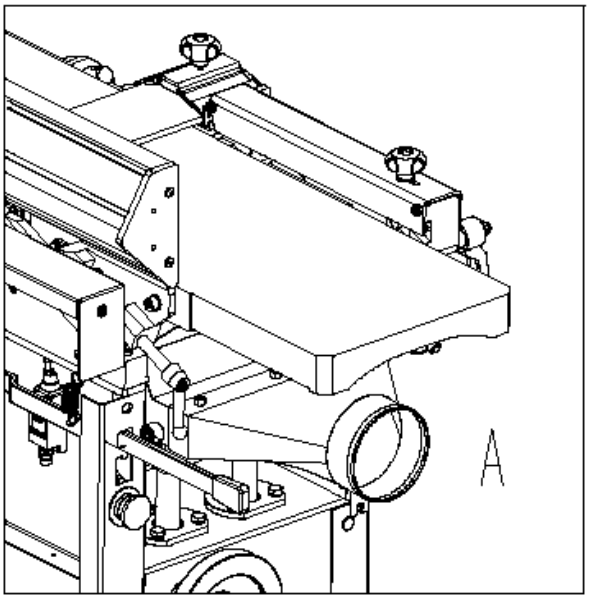


Pri formovacom stroji je odsávacia hadica nasadená na výstup z krytu formovacieho nástroja, ktorý zároveň tvorí odsávaciu prípojku (A). Priemer hadice je 100 mm.

Hobľovací stroj

Hobľovačka má výstup odsávania v priestore hrúbkovačky pod hobľovacím stolom.

Hrúbkovací stroj



Hrúbkovací stroj používa rovnaký odsávací výstup ako na hobľovanie, ale otočený do hornej polohy.

Priemer vývodu pre pripojenie odsávacej hadice (A) je 100 mm.

Pripojenie k elektrickej sieti

- Poškodené napájacie káble musí okamžite vymeniť kompetentný odborník. Prevádzka s poškodenými káblami je životu nebezpečná, a preto je zakázaná!
- Pred uvedením stroja do prevádzky sa uistite, že napätie a frekvencia uvedené na typovom štítku stroja zodpovedajú hodnotám siete, do ktorej je stroj pripojený.
- Ochranu proti prepätiu musí zabezpečiť koncový užívateľ .
- Pred nastavovaním a výmenou náradia a pred akýmikoľvek nastavovacími prácami, prestavbami a údržbárskymi prácami vždy vypnite vypínač a vytiahnite zástrčku zo zásuvky.
- Tento stroj musí byť pripojený k ochrannému uzemneniu. Skontrolujte a uistite sa, že zásuvka je spoľahlivo uzemnená.

Smer otáčania

Ak stojíte na boku stroja pri posuvnom stole, kotúč píly sa musí otáčať proti smeru hodinových ručičiek. Fréza hobľovacieho a hrúbkovacieho stroja sa tiež otáča proti smeru hodinových ručičiek. Ak sa pozriete dole, vreteno formičky sa otáča proti smeru hodinových ručičiek.

Prevádzka

Príprava

Odstráňte ochranný náter z pracovných stolov a iných častí stroja buď parafínovým olejom alebo iným podobným rozpúšťadlom, na túto činnosť nepoužívajte benzín alebo podobné rozpúšťadlá – môžu spôsobiť zníženie odolnosti niektorých častí stroja proti korózii.

Veľkosť pracovnej plochy závisí od typu stroja, predpokladaných pracovných operácií a veľkosti obrábaného materiálu.

Nezabudnite ani na priestor pre umiestnenie dostatočne účinného odsávacieho systému alebo pripojovacích hadíc pre centrálne odsávanie.

Kvalifikácia pracovníkov

Stroj smie obsluhovať iba odborník v oblasti obrábania dreva alebo ním zaškolený a zaškolený pracovník bez ohľadu na pohlavie. Pri práci na stroji sa musí obsluha oboznámiť s týmito pokynmi a dodržiavať všetky bezpečnostné pravidlá, predpisy a ustanovenia platné v príslušnej krajine.

Pracovné prostredie

Stroj musí byť prevádzkovaný v dielenskom prostredí, ktorého teplota nepresahuje +40 ℃ a neklesne pod +5 ℃ . Relatívna vlhkosť okolia je od 30% do 95%, nekondenzuje. Nadmorská výška je až 1000 m.

Skladovacia a prepravná teplota: -25~+55 ℃

Klasifikácia prostredia - nebezpečenstvo požiaru horľavého prachu.

Pracovná oblasť

Je dôležité ponechať okolo stroja voľný priestor 0,8 m, ktorý je potrebný pre pracovné miesto. Ak sa obrába akýkoľvek dlhý materiál, je potrebné mať dostatočný priestor pred strojom aj za ním v miestach vstupu a výstupu materiálu.

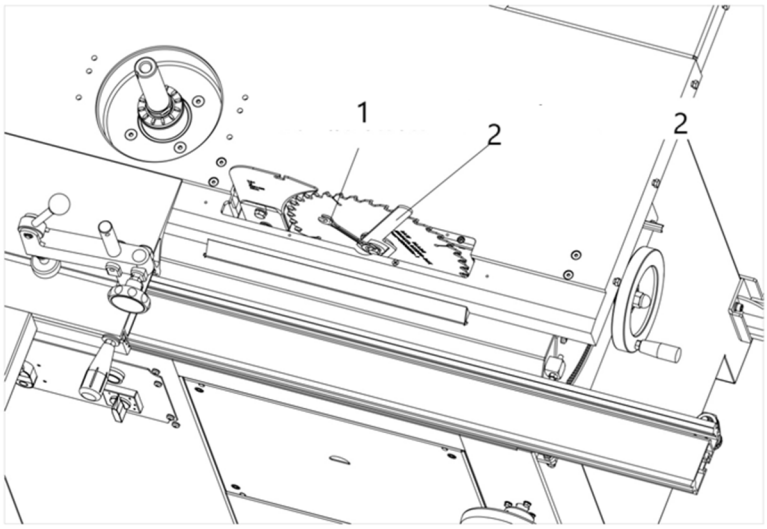
Obsluha a nastavenie stroja

Nastavenie by sa malo vykonávať len vtedy, keď je píla v pokoji.

Odstráňte vložku stola

Zablokujte vreteno aktuálnym pílovým nástrojom; odstráňte prírubu (pri opätovnej montáži ju dôkladne očistite).

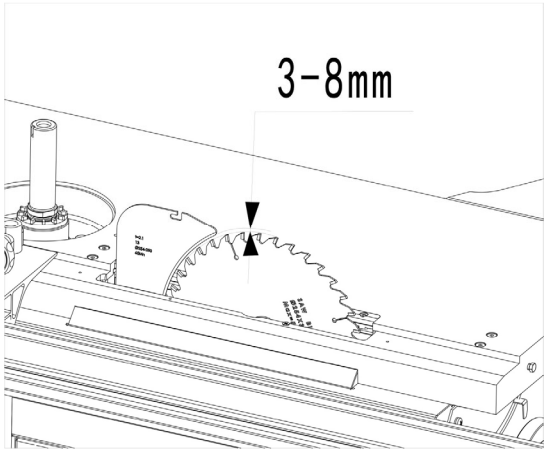
Pri výmene pílového kotúča si všimnite smer zubov. Vymeňte rôzne spojovacie prvky



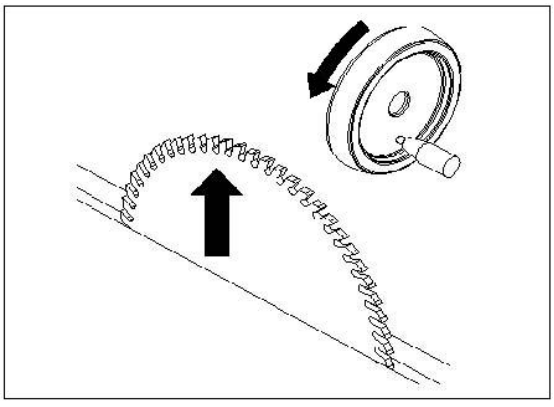
1- 13-kľúč

2- Špeciálny kľúč

Uvoľnite základňu príruby pomocou 13 mm kľúča a vložte štiepací klin. Nastavte štiepací klin a dbajte na dodržanie vzdialenosti cca. 3 mm k pílovému kotúču. Štiepací klin bezpečne upevnite skrutkou. Pomocou stolovej vložky skontrolujte, či je štiepací klin rovnobežný s pílovým kotúčom.



Nastavenie výšky



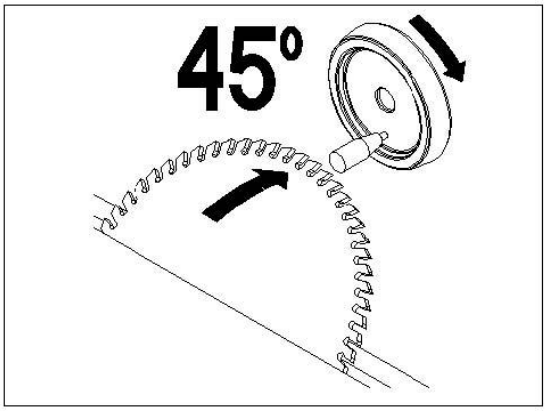
Výška hlavného pílového kotúča sa nastavuje otáčaním ručného kolieska. Skrutka je samosvorná a nevyžaduje žiadne zaistenie.

Otočenie doprava = výška -

Otočenie doľava = výška +

Výška kosenia sa vždy nastavuje „zospodu“, aby sa eliminoval prípadný voľný priestor. Výška rezu sa zvyčajne volí tak, aby zuby kotúča píly vyčnievali z obrobku .

Naklápanie pílového kotúča

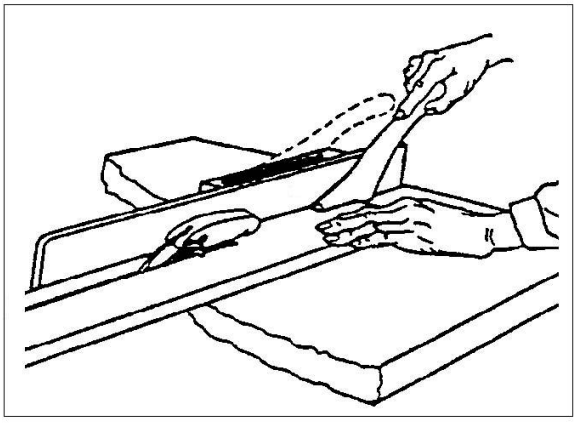


Otáčaním ručného kolesa je možné kotúč píly nakloniť do strany až o 45°.

Otáčanie doprava = 0° až 45°

Otáčanie doľava =45° až 0°

Zároveň je rozhodujúci ukazovateľ stupnice na koliesku nastavenia výšky. Po nastavení sklonu opäť utiahnite upevňovaciu páku.

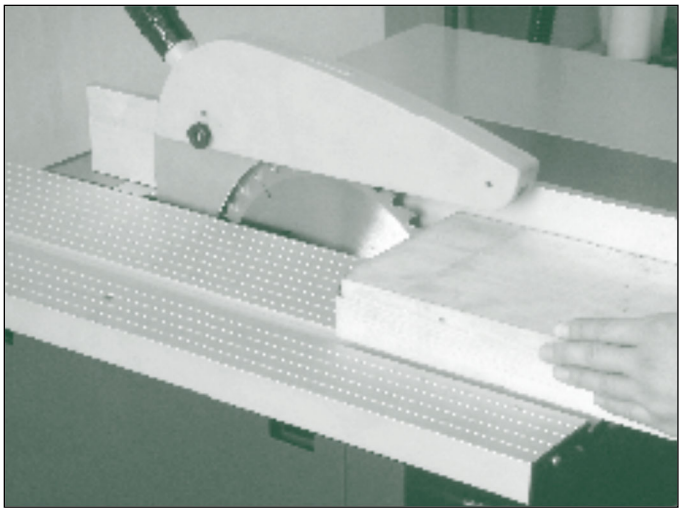


Pri pozdĺžnom rezaní obrobku so šírkou menšou ako 120 mm je potrebné na posunutie obrobku použiť posúvač (je súčasťou príslušenstva stroja).

Základné aplikácie

Roztrhávanie

Keď je drevo rezané s obilím, použite na túto aplikáciu rozrezávacie oplotenie



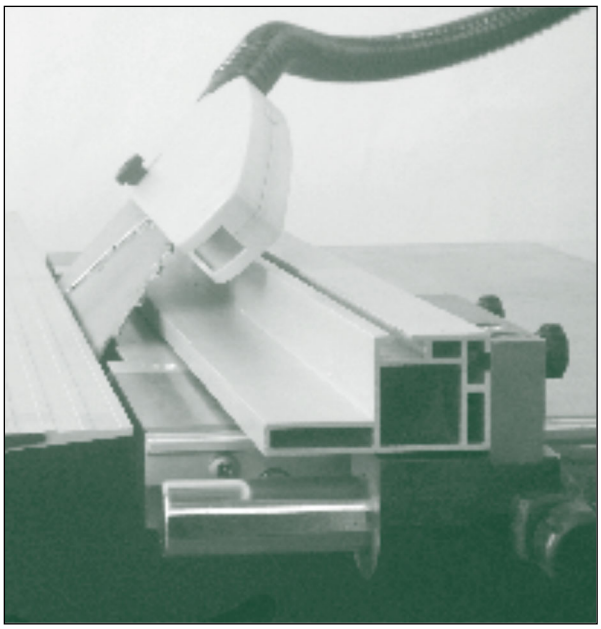
Krížové rezanie

Keď je drevo rezané naprieč vláknami, použite na túto aplikáciu buď pokosové vodidlo alebo posuvný vozík.



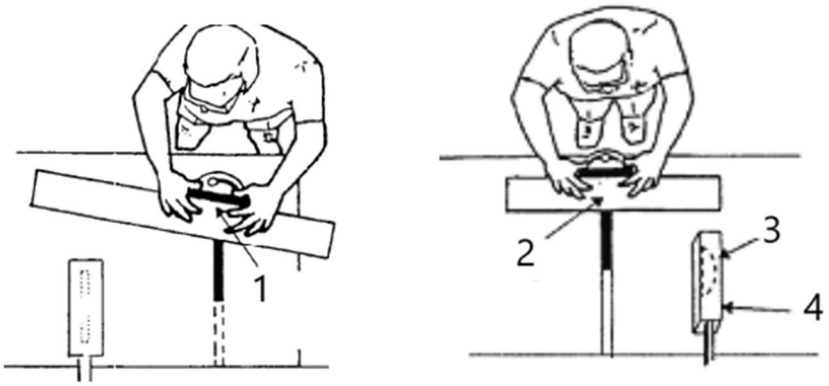
Skosený okraj

Keď je potrebná skosená (skosená) hrana obrobku, nakloňte čepeľ a prejdite drevom. Ak sa rozrezávacie vodidlo používa s nakloneným kotúčom, pomocné vodidlo by sa malo používať v spodnej polohe, aby sa zabránilo jeho zanášaniu na kotúč pri naklonení.



Diagonálny koncový doraz

Diagonálny doraz možno namontovať na ľavú alebo pravú stranu pílového kotúča v T-drážke.



1- Zaistite pokosovú mierku a pevne držte obrobok

2- Obrobok pevne držaný

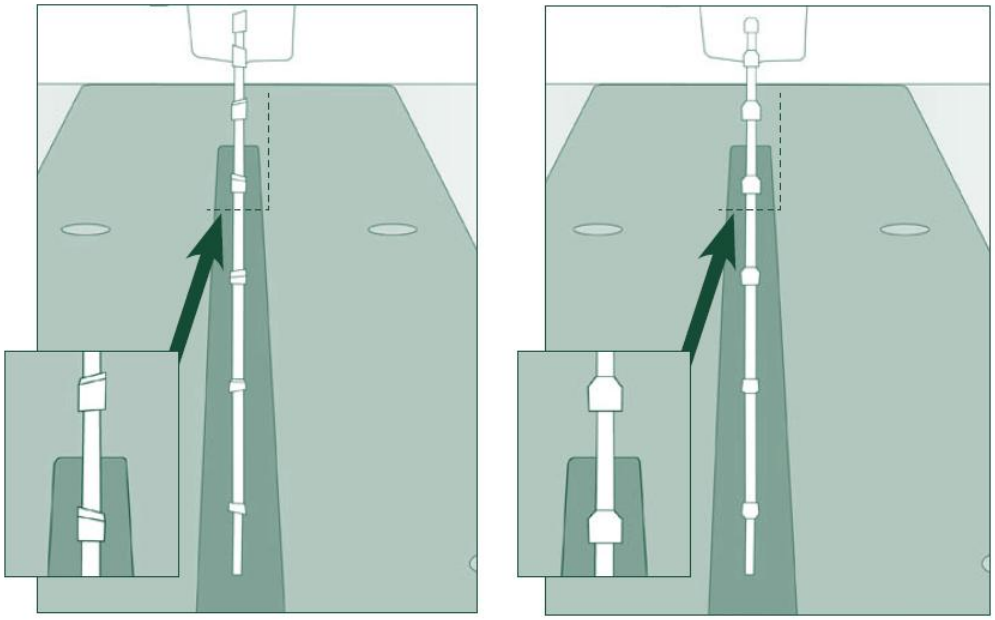
3- Čepeľ je nastavená pod uhlom menším ako sú stupne pre šikmý rez

4- Stráž

Výber čepele

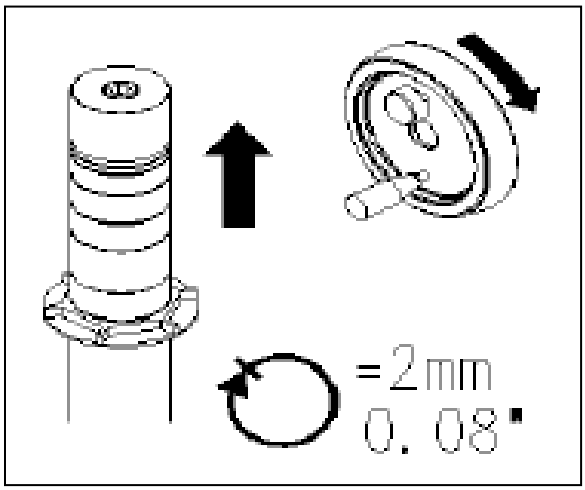
Pred vykonaním akejkoľvek aplikácie na stolovej píle je dôležité zvážiť výber kotúča. K dispozícii je veľa typov čepelí a je dôležité vybrať si tú správnu čepeľ pre danú prácu. Stroj je dodávaný s dobrým viacúčelovým kotúčom, ale pre špeciálne aplikácie môže byť potrebný kotúč s iným vzorom zubov.

Stolová píla môže byť vybavená dvoma rôznymi typmi kotúča: Alternatívnym skoseným kotúčom alebo kotúčom s trojitými trieskovými zubami. Použitie nájdete v tabuľke 2.

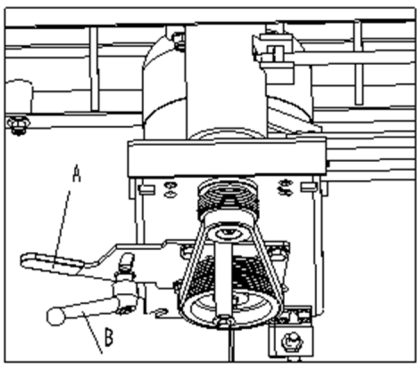


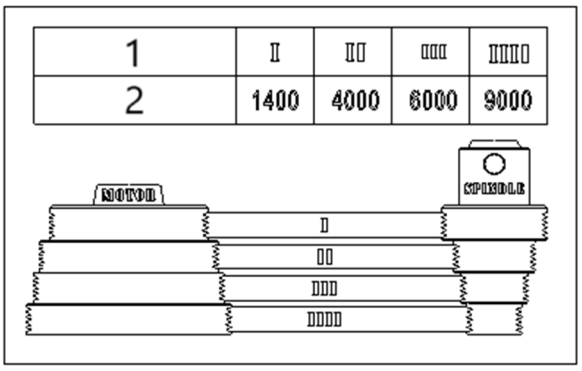
Prevádzka a úprava Mlyna

Nastavte výšku formovacieho vretena pomocou ručného kolieska umiestneného na zadnej pravej strane stojana a zaistite ho aretačnou skrutkou. Vyberte vhodnú výplň tabuľky (stolový krúžok) podľa použitého nástroja.



Zmena rýchlosti



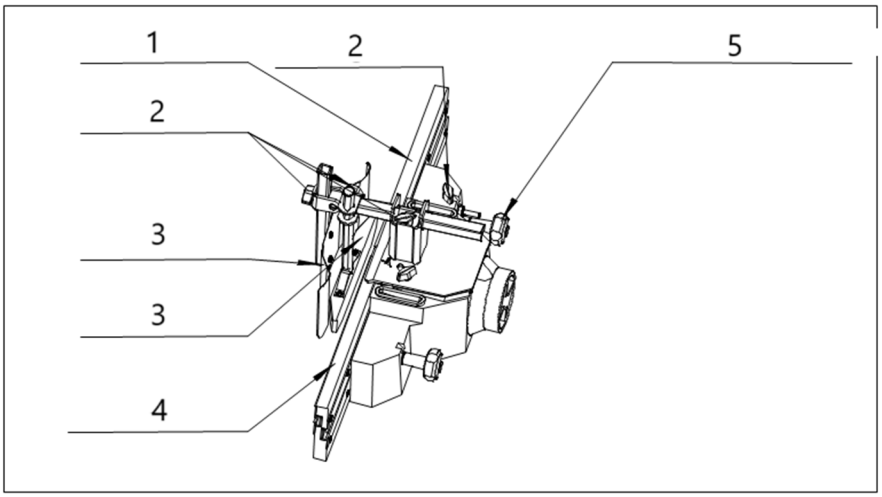


1- Rýchlostný krok

2- Rýchlosť (RPM)

Táto frézka je vybavená kladkami, ktoré umožňujú meniť otáčky vretena. Remeň umiestnený na horných kladkách, ako je znázornené v polohe I, poskytuje otáčky vretena 1400 ot./min. Ak chcete zmeniť rýchlosť vretena, uvoľnite uzamykaciu rukoväť (A) a otočte zostavu motora smerom k vretene. Nastavte remeň na požadovanú rýchlosť a napnite gombík (B).

Pozdĺžne tvarovanie



1- Prívodný plot

2- Uzamykací gombík

3- Tlaková podložka

4- Výstupný plot

5- Rukoväť s jemným nastavením

Nástroj: na ručné podávanie použite vhodné nástroje s definovanou hrúbkou triesky.

Pracovný cyklus: počas skúšobného tvarovania začnite pracovať s obrobkom s dostatočnou dĺžkou, šírkou a výškou. Je potrebné zabrániť zablokovaniu stroja, prípadne použiť zabezpečenie proti spätnému rázu prispôsobené rozmerom obrobku. Aby sa zabránilo spätnému rázu, je potrebné použiť zadné a/alebo predné koncové dorazy pripevnené k plotu, stolu alebo pripevnené k predlžovaciemu stolu.

Nikdy nenastavujte pravítka, keď je stroj v prevádzke!

Počas práce vykonajte bočné nastavenie plotových platní, zmenšite otvor pre nástroj na minimum, zablokujte ohradníky a upravte rukoväť jemného nastavenia tak, aby ste nastavili požadovanú triesku (odber dreva) a zaistite stanicu pomocou uzamykací gombík.

Prítlačné podložky držte pevne v kontakte so stolom a ohradníkmi

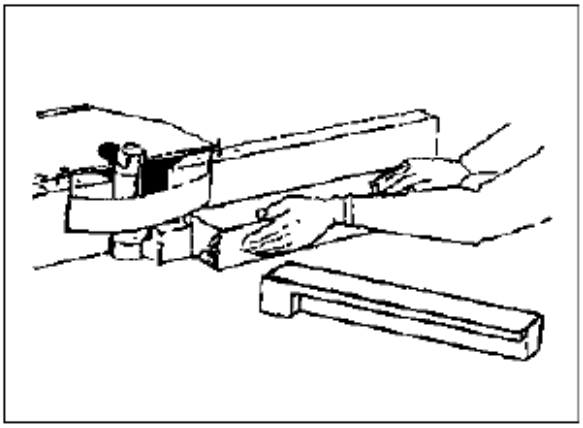
a rovnomerne pozdĺž vodiaceho pravítka.

Rýchlosť rezania musí presiahnuť 40 ms^{-1} , aby sa znížilo riziko spätného rázu, ale nemala by prekročiť 70 ms^{-1} , aby sa znížilo riziko poškodenia nástroja.

Musí byť zabezpečené primerané všeobecné alebo lokálne osvetlenie.

Lisovanie obrobkov s malým prierezom

Nástroj: Vyberte si nástroj vhodný na manuálne podávanie.



Pracovný cyklus: Upravte formovací stroj a priložte obe polovice pravítka blízko k nástroju. Obrábajte materiál iba pomocou posúvača! Veľkosť zatláčadla zvoľte tak, aby sa naň pohodlne dala ruka.

Ochranné pomôcky

Pre prácu na stroji je predpísaná ochrana zraku. Odporúča sa používať vhodnú ochranu sluchu a odporúčanú pracovnú obuv. Nie je dovolené používať pracovné plášte.

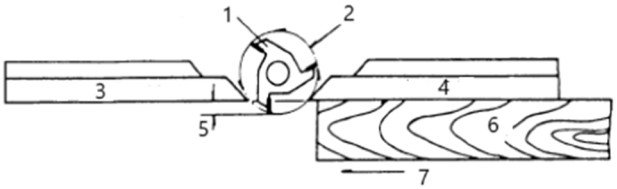
Manipulácia NIE JE povolená

Na stroji **NIE JE dovolené:**

- vykonávať akékoľvek zmeny bezpečnostných prvkov stroja bez povolenia výrobcu.
- vykonávať akúkoľvek manipuláciu, ktorá nie je v súlade s bezpečnostnými pokynmi v tejto príručke.
- dotýkajte sa náradia alebo jeho blízkych miest a iných pohyblivých častí.
- obrábať akékoľvek materiály iné ako drevo alebo materiály na báze dreva.
- preťaženie stroja pri obrábaní veľkých polotovarov.
- odstráňte triesky z miesta v blízkosti náradia rukou alebo akýmkoľvek predmetom počas prevádzky stroja.
- používajte iné nástroje ako tie, ktoré dodal alebo odporučil výrobca stroja.

Použitie plota ako sprievodcu

Tvarovanie plotom je najbezpečnejšia a najuspokojivejšia metóda práce. Táto metóda by sa mala používať vždy, keď to práca dovoľuje. S plotom je možné použiť takmer úplne rovnú prácu.



Obrázok 1

1- Stolová rezačka

2- Rezanie kruhu

3- Zadný plot

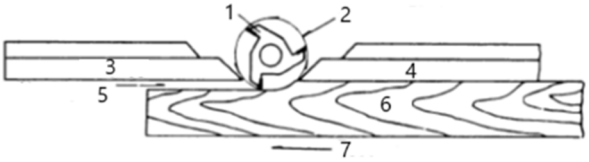
4- Predný plot

5- Hĺbka rezu

6- Práca

7- Krmivo

1. Pri väčšine prác, kde sa rezačka nedotýka časti okraja obrobku, sú predné aj zadné vodidlá v jednej priamke, ako je znázornené na obrázku 1.



Obrázok 2

1- Stolová rezačka

2- Rezanie kruhu

3- Zadný plot

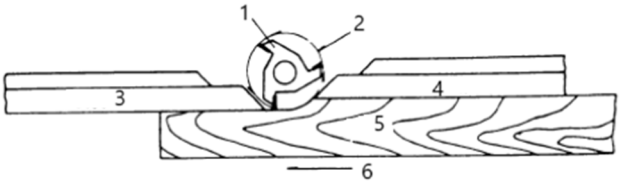
4- Predný plot

5- Žiadna podpora

6- Práca

7- Krmivo

2. Keď sa pri tvarovaní odstráni celý okraj diela (t. j. spojí sa alebo vytvorí plná lišta), tvarovaný okraj nebude podopretý zadným vodidlom, keď sú obe vodidlá v jednej línii, ako je znázornené na obrázku 2. V tomto prípade by mal byť obrobok posunutý do polohy znázornenej na obrázku 2 a zastavený.



Obrázok 3

1- Stolová rezačka

2- Rezanie kruhu

3- Zadný plot

4- Predný plot

5- Práca

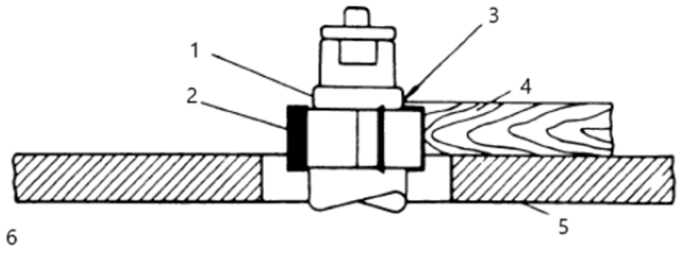
6- Krmivo

3. Predné vodidlo by sa malo posunúť tak, aby sa dotýkalo dielu, ako je znázornené na obrázku 3. Zadné vodidlo bude potom v jednej línii s kruhom rezu.

Tvarovanie pomocou golierov

Pre najbezpečnejšiu prevádzku a najlepšie výsledky dodržujte pri tvarovaní s golierom tieto pravidlá:

1. Obojky musia byť hladké a bez akejkoľvek gumy alebo iných látok.
2. Okraj práce musí byť hladký. Akákoľvek nepravidelnosť povrchu, ktorá jazdí na golieri, bude zdvojená na tvarovanom povrchu.



Obrázok 4

1- Golier

2- Stolová rezačka

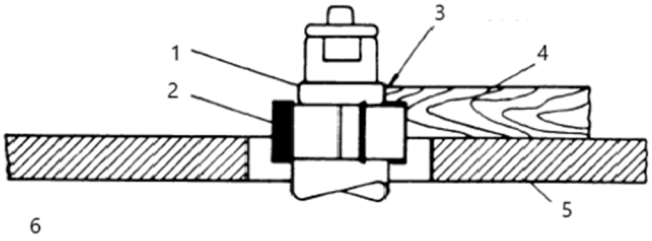
3- Nedostatočná nosná plocha

4- Práca

5- Tabuľka

6- Nesprávne

3. Časť hrany obrobku musí zostať nedotknutá frézou, aby mal golier dostatočnú dosadaciu plochu. Príklad nedostatočnej nosnej plochy nájdete na obrázku 4.



Obrázok 5

1- Golier

2- Stolová rezačka

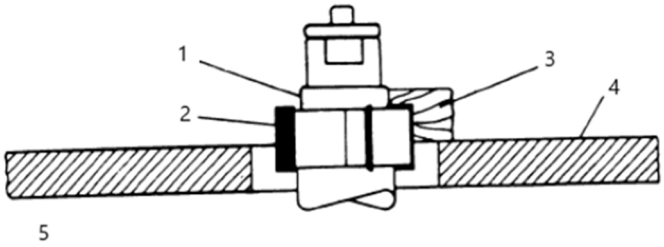
3- Dostatočná nosná plocha

4- Práca

5- Tabuľka

6- Správne

4. Obrázok 5 znázorňuje dostatočnú nosnú plochu.



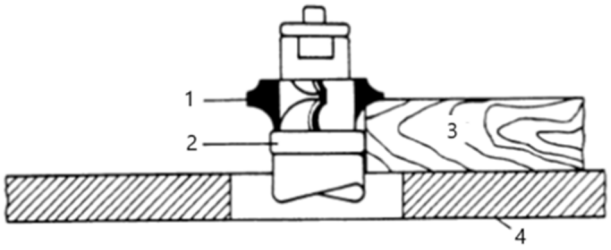
Obrázok 6

1- Golier
2- Stolová rezačka
3- Úzky obrobok
4- Tabuľka
5- Nesprávne

5. Za žiadnych okolností by nemal byť malý obrobok tvarovaný proti objímkam, ako je znázornené na obrázku 6.

Polohovanie goliera

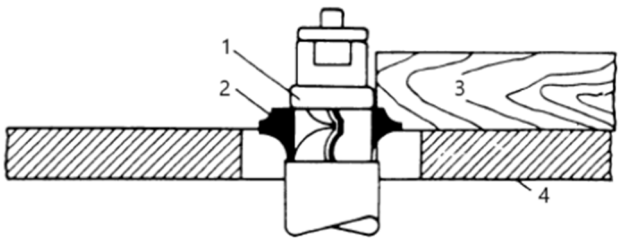
Obojky môžu byť umiestnené nad, pod alebo medzi dvoma nožmi:



Obrázok 7

1- Stolová rezačka
2- Golier
3- Práca
4- Tabuľka

1. Pri použití goliera pod frézou, obrázok 7, je možné neustále sledovať priebeh rezu. Nevýhodou tejto metódy je, že akékoľvek náhodné zdvihnutie diela poškodí drevo a zničí obrobok.



Obrázok 8

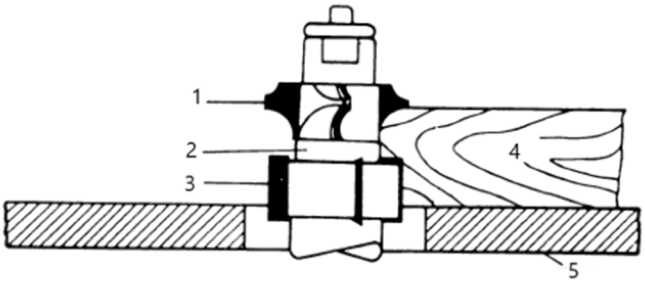
1- Golier

2- Stolová rezačka

3- Práca

4- Tabuľka

2. Použitie nákružku nad frézou, obrázok 8, ponúka výhodu v tom, že rez nie je ovplyvnený malými odchýlkami v hrúbke materiálu. Počas operácie však rez nie je viditeľný. Ďalšou výhodou je, že náhodné zdvihnutie obrobku nepoškodí obrobok. Jednoducho opravte chybu zopakovaním operácie.



Obrázok 9

1- Stolová rezačka

2- Golier

3- Stolová rezačka

4- Práca

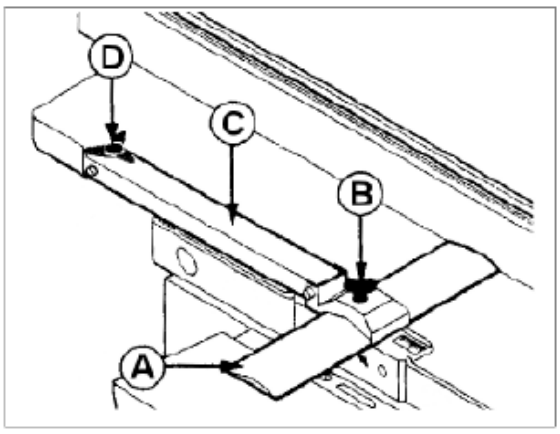
5- Tabuľka

3. Metóda goliera medzi frézami, znázornená na obrázku 9, má výhody aj nevýhody prvých dvoch metód. Táto metóda sa používa predovšetkým tam, kde sa majú tvarovať oba okraje diela.

UPOZORNENIE! Stroj nie je možné použiť na čapovanie!

Nastavenie hobľovacieho stroja

Nastavenie a obsluha ochranného zariadenia



Výškové nastavenie nožového bloku (A) sa vykonáva pomocou skrutky s hviezdicovou hlavou (C).

Otočením doprava – výška krytu sa zväčší

Otočenie doľava – výška krytu sa zníži

Keď uvoľníte druhú hviezdicovú skrutku (B), môžete ľahko posunúť kryt rezacieho bloku v pozdĺžnom smere. Po nastavení utiahnite hviezdicovú skrutku. Po uvoľnení skrutky (D) môže byť pravítko vyradené z pracovnej polohy. Pri hobľovaní výškových kusov nastavte hriadeľ tak, aby jeho koniec bol maximálne 5 mm od obrábaného kusu.

Hobľovanie

Nastavenie pohyblivého stola – nastavenie hrúbky triesky:

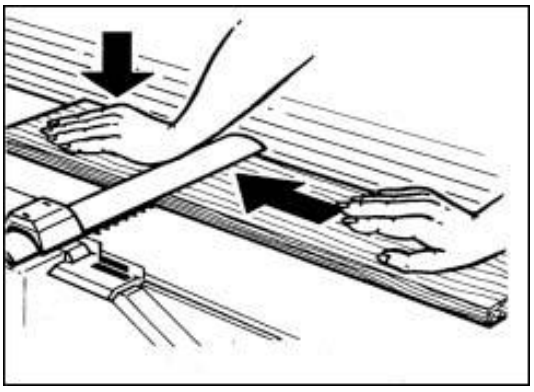
- uvoľnite stôl pomocou upevňovacej páčky na pravej strane
- nastaviť požadovanú štiepku (odber dreva) pomocou ručnej hviezdy na ľavej strane
- zaistite stôl pomocou upevňovacej páky
- veľkosť nastavenia čipu je možné odčítať na stupnici

Nastavenie naklápacieho pravítka:

- uvoľnite hviezdicovú skrutku vodiacej lišty
- nastavte pravítko na hodnotu šírky obrábaného obrobku
- utiahnite hviezdicovú skrutku opäť pevne

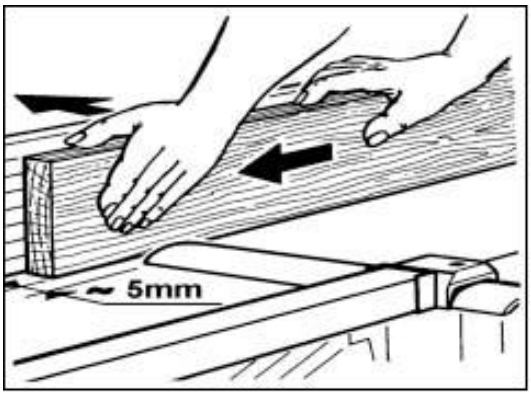
Vypnite pohon podávacích valcov na hrúbkovanie pomocou ručnej páky na vstupe hrúbkovača – páku zatlačte smerom dole a zaistite v spodnej polohe.

Hobľovanie plochých kusov



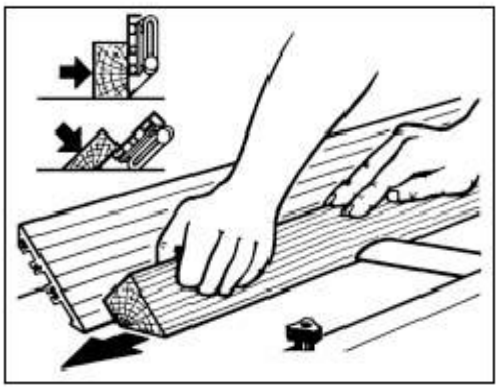
Plochu položte na hobľovací stôl, ľavou rukou zdvihnite kryt nožového bloku do požadovanej výšky a zapnite stroj. Stlačte a posuňte ho cez rezací blok, ruka sa posunie nad kryt. Materiál sa pohybuje rukami, nie telom! Obrábaný kus nesmiete posúvať dozadu cez nožový blok!

Hobľovanie vysokých kusov



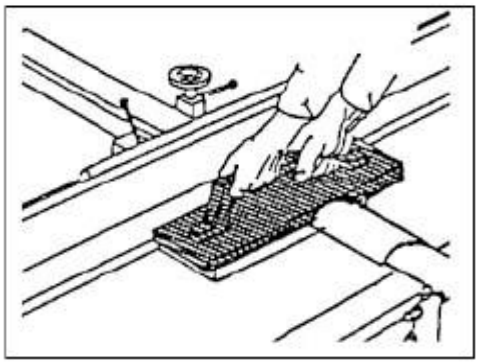
Pri obrábaní vysokých kusov upravte kryt nožového bloku tak, aby medzera medzi obrábaným kusom a krytom bola maximálne 5 mm. Zapnite stroj a stlačte obrábaný kus a presuňte ho cez nožový blok medzi kryt a pravítko.

Hobľovanie s pravítkom s názvom



Pokúste sa nastaviť uhol sklonu pravítka uvoľnenými fixačnými páčkami (poloha 90° je zaistená), utiahnite páčky a zapnite stroj. Pritlačte skosený obrobok na pravítko a dopredu.

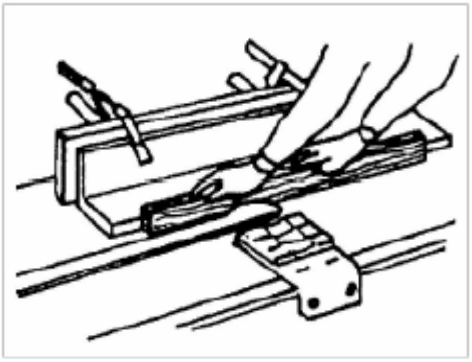
Hobľovanie krátkych kusov



Pri hobľovaní krátkych kusov by ste mali použiť posúvač. Možné prevedenie je znázornené na obrázku.

Tlačidlo je možné objednať ako špeciálne príslušenstvo k stroju.

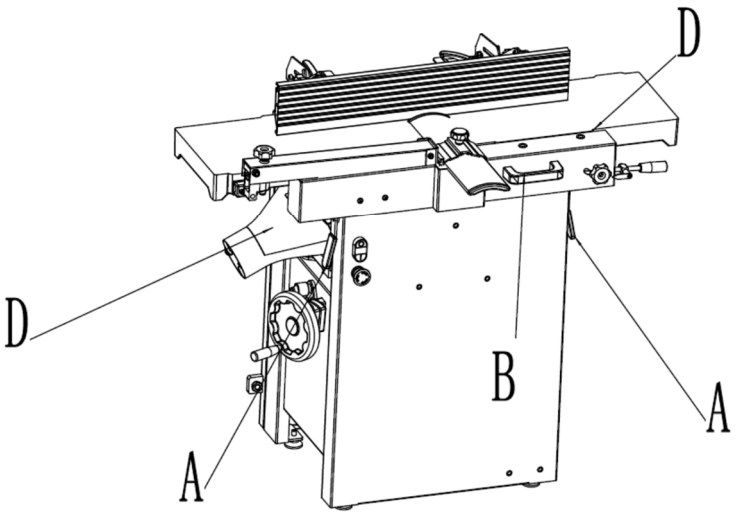
Hobľovanie kusov s malým prierezom



Vysoké riziko zranenia pri nesprávnom vedení pozdĺž pravítka.

Pravítko je potrebné doplniť o pomocné pravítko na hobľovanie tenkých materiálov. Musí byť širšia ako 60 mm a výška 20-25 mm.

Nastavenie spojovača do hoblíka



Obrázok 10

S odkazom na obrázok 10. Ak chcete zmeniť frézku konfigurácie stroja na frézku:

1. Uvoľnite obidva zámky stola skrinky (A) otočením rukovätí smerom k operátorovi a následným vytiahnutím zo stroja.
2. Zdvihnite stôl (C, obrázok 11) pomocou rukoväte (B).

Stôl je ťažký. Pri zdvíhaní buďte opatrní. Nedodržanie môže spôsobiť vážne zranenie.

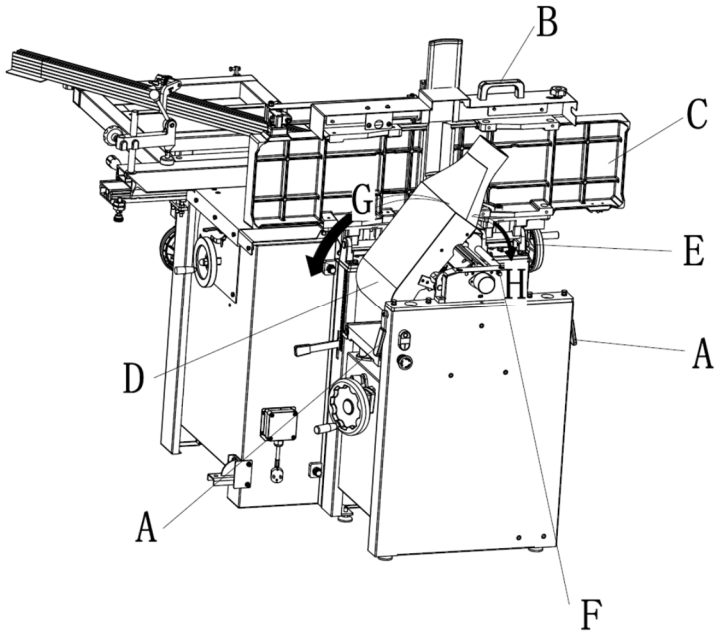
Keď je stôl zdvihnutý, mal by byť vo vertikálnej polohe, ako je znázornené na obrázku C, obrázok 4. Západka (E, obrázok 11) by mala byť zaistená, aby sa zabránilo náhodnému pádu stola dopredu.

3. Umiestnite žľab na prach (D, H, obrázok 11) doprava. Buďte mimoriadne opatrní, aby ste sa vyhli kontaktu s nožmi.

Poznámka: Stôl hobľovačky môže byť potrebné znížiť, aby sa vytvoril priestor potrebný na umiestnenie žľabu

na prach.

Nastavenie hobľovačky na spojovačku



Obrázok 11

S odkazom na obrázok 11. Ak chcete zmeniť konfiguráciu stroja z hoblíka na spojku:

1. Potiahnite uvoľňovací gombík (F) a premiestnite kôš na prach (D, G) doľava. Mal by byť umiestnený tak, ako je znázornené na D.

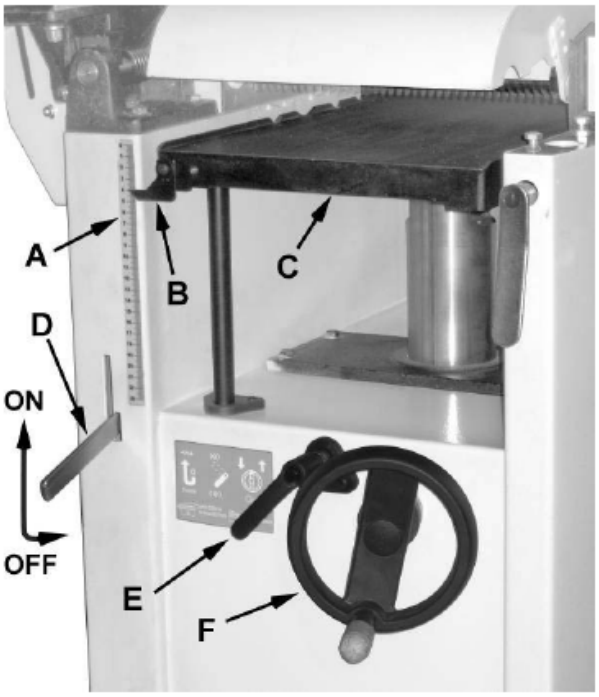
Stôl je ťažký. Pri spúšťaní buďte opatrní. Nedodržanie môže spôsobiť vážne zranenie.

2. Uvoľnite západku (E) a posuňte stôl dopredu pomocou naklápacej rukoväte (B). Mal by byť umiestnený tak, ako je znázornené v C.

3. Zaistite stôl (C) zatlačením poistných rukovätí (A) smerom k stroju a otočením nadol (smerom od operátora).

Ovládanie a nastavenia hoblíka

S odkazom na obrázok 12:



Obrázok 12

Napájací zdroj

Umiestnením rukoväte na posuv hoblíka (D) do hornej polohy zapnete napájanie hoblíka (pozri šípku). Umiestnením rukoväte do spodnej polohy vypnete napájanie.

Zámok stola

Otočením zámku stola (E) v smere hodinových ručičiek zaistite ručné koliesko nastavenia výšky (F) a zaistite hobľovací stôl (C) vo zvolenej polohe. Otočte zámok stola (E) proti smeru hodinových ručičiek, aby ste ho uvoľnili a umožnili nastavenie stola.

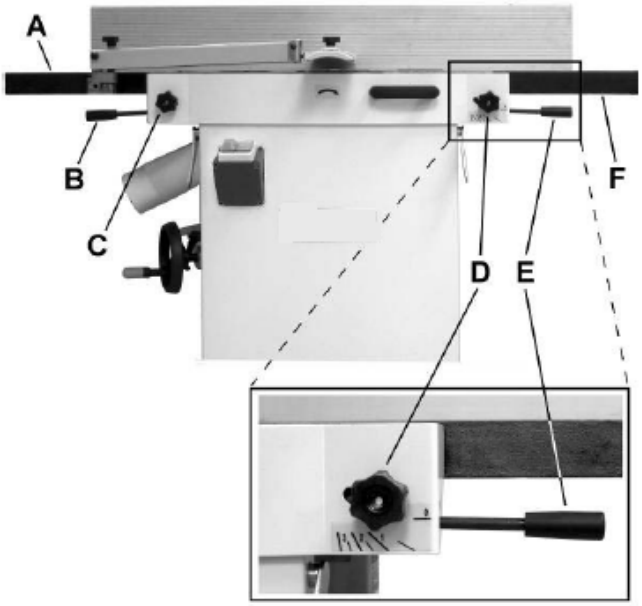
Nastavenie výšky stola

Výška hobľovacieho stola je nastavená nasledovne:

1. Odomknite zámok stola (E).
2. Otáčaním ručného kolieska na nastavenie výšky (F) v smere hodinových ručičiek zdvihnete hobľovací stôl (C), proti smeru hodinových ručičiek ho spustíte.
3. Zamknite zámok stola (E). Každá otáčka ručného kolieska (F) má za následok pohyb stola nahor alebo nadol o 4 mm (C). Stupnica na stĺpci ručného kolesa ukazuje veľkosť otáčania ručného kolesa. Ukazovateľ (B) označuje polohu stola vzhľadom na reznú hlavu na stupnici (A) umiestnenej na boku skrinky.

Ovládanie a nastavenia spojovača

S odkazom na obrázok 13:



Obrázok 13

Nastavenie výšky výstupného stola

Zaisťovací gombík (C) a zdvíhacia rukoväť (B) ovládajú nastavenie výšky výstupného stola (A). Výstupná doska je pôvodne nastavená vo výrobe a nemala by sa premiestňovať okrem určitých úprav.

Nastavenie výšky podávacieho stola

Zaisťovací gombík (D) a zdvíhacia rukoväť (E) ovládajú nastavenie výšky podávacieho stola (F). Ak chcete upraviť:

1. Uvoľnite poistný gombík (D).
2. Zdvihnutím zdvíhacej rukoväte (E) zdvihnite podávací stôl pre malú hĺbku rezu. Spustite rukoväť pre hlbší rez.
3. Utiahnite poistný gombík (D).

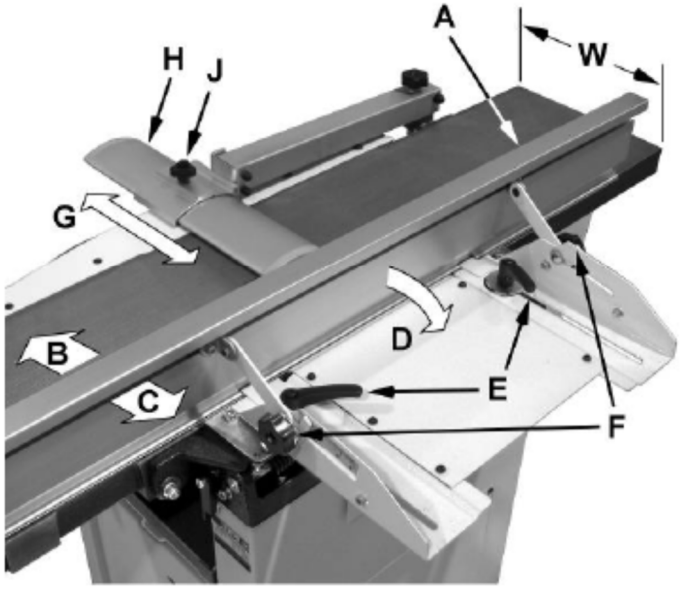
Poznámka: Odporúča sa hĺbka rezu 1,5 mm alebo menej.

Strážca reznej hlavy

Pri správnom umiestnení by mal kryt reznej hlavy (H) priliehať k vodidlu (A).

Hnutie plotu

S odkazom na obrázok 14:



Obrázok 14

Plot (A) je možné posunúť dopredu (B) alebo dozadu (C) cez šírku (W) stola. Taktiež sa nakláňa až o 45 stupňov dozadu (D). Uvoľnite uzamykací gombík (J), posuňte kryt do polohy a potom uzamykací gombík utiahnite.

Posunutie plota dopredu alebo dozadu:

Pri spájaní hrán by sa mala zostava vodidla pravidelne presúvať do rôznych polôh, aby sa rozložilo opotrebovanie nožov nožov. Toto sa robí nasledovne:

1. V prípade potreby uvoľnite ochranný kryt reznej hlavy (H), aby sa zostava vodidla mohla voľne pohybovať bez toho, aby bola krytom obmedzovaná.
2. Uvoľnite dve uzamykacie rukoväte zostavy oplotenia (E).
3. Presuňte celú zostavu plotu do požadovanej polohy; potom znova utiahnite rukoväte (E).
4. Znovu nastavte a zaistite kryt reznej hlavy.

Naklonenie plota dozadu: Vodítko (A) je možné nakloniť dozadu (D) až o 45° (to znamená pre celkový uhol 135° od povrchu stola) nasledovne:

1. Uvoľnite uzamykacie rukoväte (F).
2. Nakloňte ohradník dozadu (A, C) do požadovaného uhla až do 135°. Alebo môžete svoj skosený referenčný kus položiť na stôl a k plotu, čím nastavíte plot, kým sa uhol plota nezhoduje so skosením vášho meracieho kusu.
3. Utiahnite uzamykacie rukoväte (F).
4. Znovu nastavte a zaistite kryt reznej hlavy.

Základné operácie

Zber prachu

Pred prvým uvedením do prevádzky musí byť stroj pripojený k zberaču prachu.

Počiatočné spustenie

Po dokončení montáže a úprav je hoblík pripravený na testovanie. Zapnite napájanie na hlavnom paneli. Stlačte tlačidlo Štart. V prípade problému držte prst na tlačidle Stop. Hoblík by mal bežať hladko s minimálnymi alebo žiadnymi vibráciami alebo trením. Pred ďalšou prevádzkou skontrolujte a opravte zdroj akýchkoľvek problémov.

NEPOKÚŠAJTE sa skúmať alebo nastavovať hoblík, keď je v chode.

Počkajte, kým sa hoblík nevypne, nevytiahne zo siete a všetky pracovné časti sa úplne nezastavia.

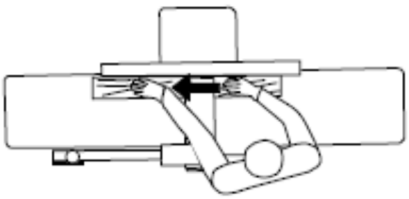
Zmena režimu prevádzky

Pri zmene pracovného režimu (hoblík na frézku a späť) musí byť stroj vypnutý a úplne zastavený. Ak chcete zmeniť režim prevádzky, pozrite si časti „Nastavenie hoblíka na hobľovačku“ a „Nastavenie hobľovačky na hobľovku“.

Spojovacie operácie

Správna prevádzková poloha

Obsluha musí byť umiestnená odsadene od podávacieho stola (Obrázok 15).

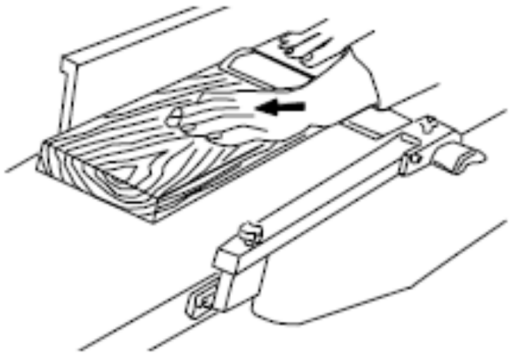


Obrázok 15 Umiestnenie rúk

S odkazom na obrázok 15:

Na začiatku rezu ľavá ruka pevne drží obrobok proti podávaciemu stolu a vodidlu, zatiaľ čo pravá ruka tlačí obrobok plynulým a rovnomerným pohybom smerom k reznej hlave. Po ukončení rezu nový povrch pevne spočíva na výstupnom stole. Ľavá ruka sa presunie na výstupnú stranu (obrázok 16) a zatlačí na túto časť obrobku, pričom súčasne udržiava plochý kontakt s vodidlom. Pravá ruka tlačí obrobok dopredu a predtým, ako pravá ruka dosiahne reznú hlavu, mala by byť presunutá do práce na výstupnom stole.

Povrchová úprava



Obrázok 16

Účelom hobľovania na škárovačke je vytvoriť jeden rovný povrch (obrázok 16). Druhá strana môže byť potom vyfrézovaná na presné konečné rozmery na hrúbkovom hoblíku, výsledkom čoho je doska, ktorá je hladká a plochá na oboch stranách a každá strana je paralelná s druhou.

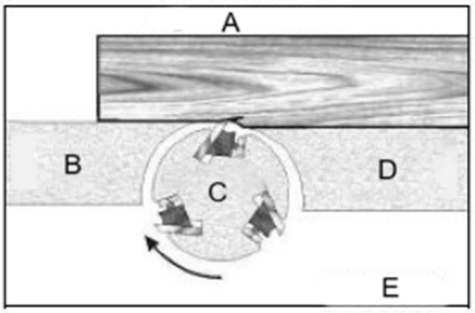
- Ak je drevo, ktoré sa má spájať, hrboľaté alebo vyklenuté, položte konkávnu stranu nadol a robte ľahké

rezy, kým nebude povrch rovný.

- Nikdy neopracovávajte kusy kratšie ako 12 palcov alebo tenšie ako 3/8 palca bez použitia špeciálneho upínacieho prípravku.
- Nikdy nepovršte kusy tenšie ako 3 palce bez použitia tlačného bloku.
- Odporúča sa rezy približne 1/16" naraz, čo poskytuje lepšiu kontrolu nad povrchom. Potom je možné vykonať viac prechodov na dosiahnutie požadovanej hĺbky.

Smer obilia

Vyhnite sa podávaniu práce do škárovača proti zrnu (obrázok 17).



Obrázok 17

A- Proti srsti

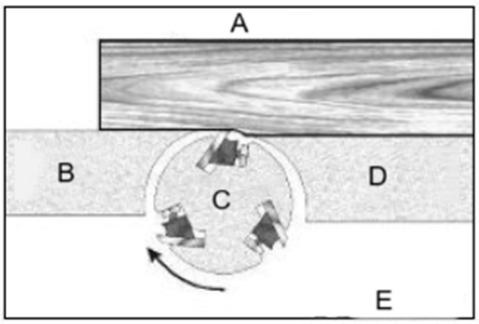
B- Výstupný stôl

C- Cutterhead

D- Prísunová tabuľka

E- Nesprávne

To môže mať za následok odštiepené a odštiepené hrany. Podávajte zrno, aby ste získali hladký povrch, ako je znázornené na obrázku 18.



Obrázok 18

A- S obilím

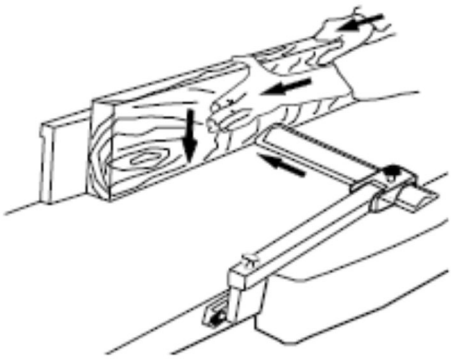
B- Výstupný stôl

C- Cutterhead

D- Prísunová tabuľka

E- Správne

Spárovanie



Obrázok 19 Povrchová úprava

Škárovanie (alebo lemovanie) je proces vytvárania hotového, plochého povrchu hrany, ktorý je vhodný na stolárstvo alebo konečnú úpravu (obrázok 19). Je to tiež nevyhnutný krok pred rozrezaním materiálu na šírku na stolovej píle.

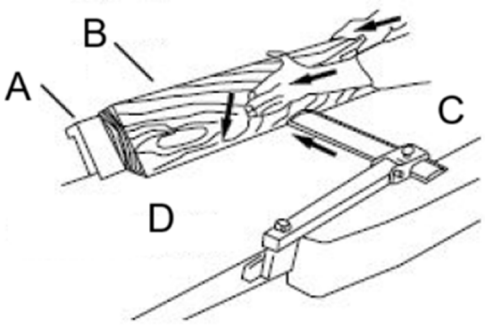
- Nikdy neokrajujte dosku, ktorá je menej ako 3 palce široká, menej ako 1/4 palca hrubá alebo 12 palcov dlhá, bez použitia tlačného bloku.
- Pri lemovaní dreva širšieho ako 3 palce pretiahnite prsty cez vrch dreva a natiahnite ich dozadu cez plot tak, aby v prípade spätného rázu slúžili ako zarážka pre ruky.
- Umiestnite vodidlo (posuňte sa dopredu) tak, aby ste odkryli iba požadované množstvo reznej hlavy.

Keď je obrobok dvakrát dlhší ako dĺžka podávacieho alebo výstupného stola frézy, použite podperu vstupu alebo výstupu.

Na okraj:

1. Uistite sa, že je plot nastavený na 90°. Dvakrát to skontrolujte štvorčekom.
2. Skontrolujte, či je materiál zdravý a smer zrna (pozri Smer zrna na predchádzajúcej strane).
3. Ak je doska ohnutá (zakrivená), položte konkávny okraj nadol na podávací stôl.
4. Nastavte podávací stôl na rez približne 1,5 mm.
5. Držte pažbu pevne pri doraze a stole, veďte pažbu pomaly a rovnomerne cez rezaciu hlavu.

Skosenie



Obrázok 20

A- Plot

B- skladom

C- Prísunová tabuľka

D- Výstupný stôl

Skosenie okraja je rovnaká operácia ako spájanie okrajov, okrem toho, že sa plot nakloní do určeného uhla.

Uistite sa, že skosený materiál je dlhší ako 12 palcov, viac ako 1/4 palca hrubý a 1 palec široký.

Na skosenie:

1. Na určenie požadovaného uhla použite mierku skosenia. Potom nastavte plot do rovnakého uhla.

2. Skontrolujte, či je materiál zdravý a smer zrna (pozri Smer zrna na predchádzajúcej strane).

3. Nastavte podávací stôl na rez približne 1,5 mm.

4. Ak je doska ohnutá (zakrivená), položte konkávny okraj nadol na podávací stôl.

5. Prevlečte materiál cez rezaciu hlavu, pričom sa uistite, že čelo materiálu je úplne rovné proti vodidlu a okraj má pevný kontakt s podávacími a výstupnými stolmi (Obrázok 20).

Pre drevo širšie ako 3 palce – držte prsty blízko seba v blízkosti hornej časti pažby, presahujte cez dosku a presahujte cez plot. Pre drevo so šírkou menšou ako 3 palce – použite skosené tlačné bloky a zatlačte smerom k plotu. Držte prsty blízko hornej časti tlačného bloku. Na dosiahnutie úplného skosenia môže byť potrebných niekoľko prechodov, pravdepodobne bude potrebných niekoľko prechodov.

Operácie hobľovačky

Hĺbka rezu

Hrúbkové hobľovanie sa vzťahuje na dimenzovanie reziva na požadovanú hrúbku pri vytváraní rovného povrchu rovnobežného s opačnou stranou dosky. Hrúbku dosky, ktorú hoblík vyrobí, udáva stupnica a mierka hĺbky rezu. Prednastavte hoblík na požadovanú hrúbku hotového obrobku pomocou meradla. Hĺbka rezu sa nastavuje zdvihnutím alebo spustením hobľovacieho stola (C, obrázok 12) pomocou ručného kolieska (F, obrázok 12).

- Kvalita plánovania hrúbky závisí od úsudku operátora o hĺbke rezu.
- Hĺbka rezu závisí od šírky, tvrdosti, vlhkosti, smeru vlákien a štruktúry vlákien dreva.
- Maximálna hrúbka dreva, ktorú je možné odstrániť jedným prechodom, je 1/8” pre plánovanie operácií na obrobkoch do šírky 5-1/2”. Obrobok musí byť umiestnený mimo stredový výstupok na valčeku, aby bolo možné rezať 1/8”.
- Maximálna hrúbka dreva, ktorú je možné odstrániť jedným prechodom, je 1/16” pre plánovanie operácií na obrobkoch so šírkou od 5-1/2” do 12”.
- Pre optimálny výkon plánovania by hĺbka rezu mala byť menšia ako 1/16”.
- Doska by mala byť hobľovaná plytkými rezmi, kým práca nebude mať rovnú stranu. Po vytvorení rovného povrchu otočte rezivo a vytvorte rovnobežné strany.
- Striedavo hobľujte, kým nedosiahnete požadovanú hrúbku. Keď sa z každej strany odoberie polovica celkového rezu, doska bude mať jednotný obsah vlhkosti a dodatočné sušenie nespôsobí jej deformáciu.
- Keď je obrobok širší, hĺbka rezu by mala byť menšia.
- Pri plánovaní tvrdého dreva urobte ľahké rezy alebo hobľujte drevo v tenkých šírkach.

- Vykonajte skúšobný rez skúšobným kusom a overte vyrobenú hrúbku.
- Pred prácou na hotovom výrobku skontrolujte presnosť skúšobného rezu.

Prevencia

- Hrúbkový hoblík je presný stroj na obrábanie dreva a mal by sa používať iba na kvalitné rezivo.
- Nehobľujte špinavé dosky; nečistoty a malé kamienky sú abrazívne a opotrebujú čepeľ.
- Odstráňte klince a sponky. Hoblík používajte iba na rezanie dreva.
- Vyhnite sa uzlom. Silne krížovo zrnité drevo spôsobuje, že uzly sú tvrdé. Uzly sa môžu stratiť a zablokovať čepeľ. Akýkoľvek predmet, ktorý narazí na čepele hoblíka, môže byť násilne vymrštený z hoblíka, čím vzniká riziko zranenia.

Príprava Diela

- Hoblík na hrúbku funguje najlepšie, keď má rezivo aspoň jeden rovný povrch. Na vytvorenie rovnej plochy použite škárovačku.
- Skrútené alebo silne zdeformované dosky môžu zablokovať hoblík. Roztrhnite rezivo na polovicu, aby ste znížili veľkosť osnovy.
- Obrobok by mal byť podávaný do hoblíka v rovnakom smere ako vlákna dreva. Niekedy drevo zmení smer v strede dosky. V takýchto prípadoch, ak je to možné, odrežte dosku v strede, aby bol smer vlákna správny.

Nehobľujte dosku, ktorá je kratšia ako 6 palcov. Pri plánovaní krátkych dosiek sa odporúča, aby ste ich narovnali, aby ste predišli spätnému rázu a znížili orezanie.

Kŕmenie Diela

Hoblík je dodávaný s hobľovacími nožmi namontovanými v reznej hlave a podávacími a výstupnými valcami nastavenými na správnu výšku. Posuv hoblíka je automatický; bude sa mierne líšiť v závislosti od druhu dreva.

Príprava:

- Rýchlosť posuvu sa vzťahuje na rýchlosť, ktorou sa rezivo pohybuje cez hoblík.
- Operátor je zodpovedný za zarovnanie diela tak, aby sa správne podávalo.
- Zdvihnite alebo spustite valčekové puzdro, aby ste dosiahli požadovanú hĺbku rezu.
- Povrch, ktorý hoblík vytvorí, bude hladší, ak použijete menšiu hĺbku rezu.
- Postavte sa na tú stranu, na ktorej je pripevnená rukoväť.
- Dosky dlhšie ako 24” by mali mať dodatočnú podporu z voľne stojacich stojanov na materiály.

Hobľovanie:

1. Umiestnite obrobok tak, aby hobľovaná plocha bola navrchu.
2. Zapnite hoblík.
3. Zapnite napájanie.
4. Koniec dosky položte na dosku podávacieho valca a nasmerujte dosku do hoblíka.
5. Zasúvajte obrobok na prísuvnú stranu hoblíka, kým prísuvný valec nezačne posúvať obrobok.
6. Pustite obrobok a nechajte automatický posuv, aby obrobok posunul.
7. Netlačte ani neťahajte za obrobok. Presuňte sa dozadu a prijmite hobľované rezivo tak, že ho uchopíte

rovnakým spôsobom, akým bolo podávané.

Aby ste predišli riziku zranenia v dôsledku spätných rázov, nestojte priamo v jednej línii s prednou alebo zadnou časťou hoblíka.

8. Nechytajte žiadnu časť dosky, ktorá neprešla cez výstupný valec.

9. Opakujte túto operáciu na všetkých doskách, ktoré musia mať rovnakú hrúbku.

Vyhýbanie sa Snipeovi

Snipe označuje priehlbinu na oboch koncoch dosky spôsobenú nerovnomernou silou na reznú hlavu, keď práca vstupuje alebo vychádza z hoblíka.

K prerezaniu dôjde, keď dosky nie sú správne podopreté alebo keď je na začiatku alebo na konci rezu v kontakte s obrobkom iba jeden podávací valec.

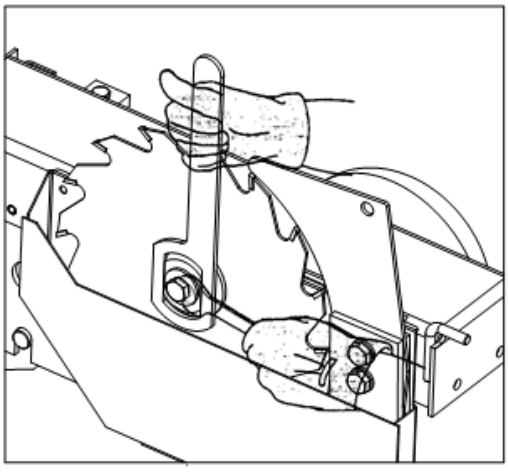
Preventívne opatrenia, ako sa vyhnúť ostriežke:

- Pri podávaní obrobku tlačte dosku nahor, kým ju nezačne posúvací valec posúvať.
- Presuňte sa dozadu a prijmite hobľovanú dosku tak, že ju zatlačíte nahor, keď podávací valec stratí kontakt s doskou.
- Ak plánujete viac ako jednu dosku rovnakej hrúbky, spojte dosky k sebe, aby ste sa vyhli ostriu.
- Urobte plytké rezy. Snipe je zreteľnejší pri hlbších rezoch.
- Podávajte prácu v smere zrna. Práca privádzaná proti zrnu bude mať odštiepené, odštiepené hrany.

Odporúčané nástroje

Použitie pílových kotúčov vyrobených z HSS (rýchloreznej) ocele NIE JE dovolené z dôvodu vysokého rizika prasknutia!

Výmena pílových kotúčov

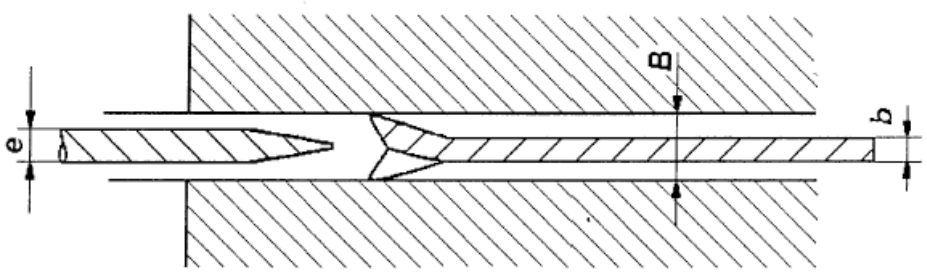


Posuňte jednotku píly pomocou ručného kolesa do najvyššej kolmej polohy. Posuňte posuvný stôl do zadnej koncovej polohy, uvoľnite a zložte ochranný kryt pílových kotúčov a vložte poistný kľúč do hlavného hriadeľa tak, aby sa nemohol otáčať. Odskrutkujte maticu otáčaním proti smeru hodinových ručičiek, odstráňte prírubu a starý pílový kotúč.

Pred montážou nového pílového kotúča skontrolujte, či sú jeho dosadacie plochy čisté a bez vydutín. Utiahnite pílový kotúč, zatvorte a zaistite ochranný kryt pílových kotúčov.

POZOR! pred výmenou pílového kotúča skontrolujte a uistite sa, že je nový pílový kotúč vhodný. Pílový kotúč by mal mať priemer 254 mm. Jeho maximálna rýchlosť by mala byť vyššia ako rýchlosť otáčania vretena píly. Kvôli bezpečnosti by mal použitý pílový kotúč spĺňať normu EN 847-1 a mal by byť vhodný na ručné podávanie (označenie „MAN“ na pílovom kotúči).

Vzťah medzi hrúbkou pílového kotúča, šírkou zubov a hrúbkou štiepacieho klinu



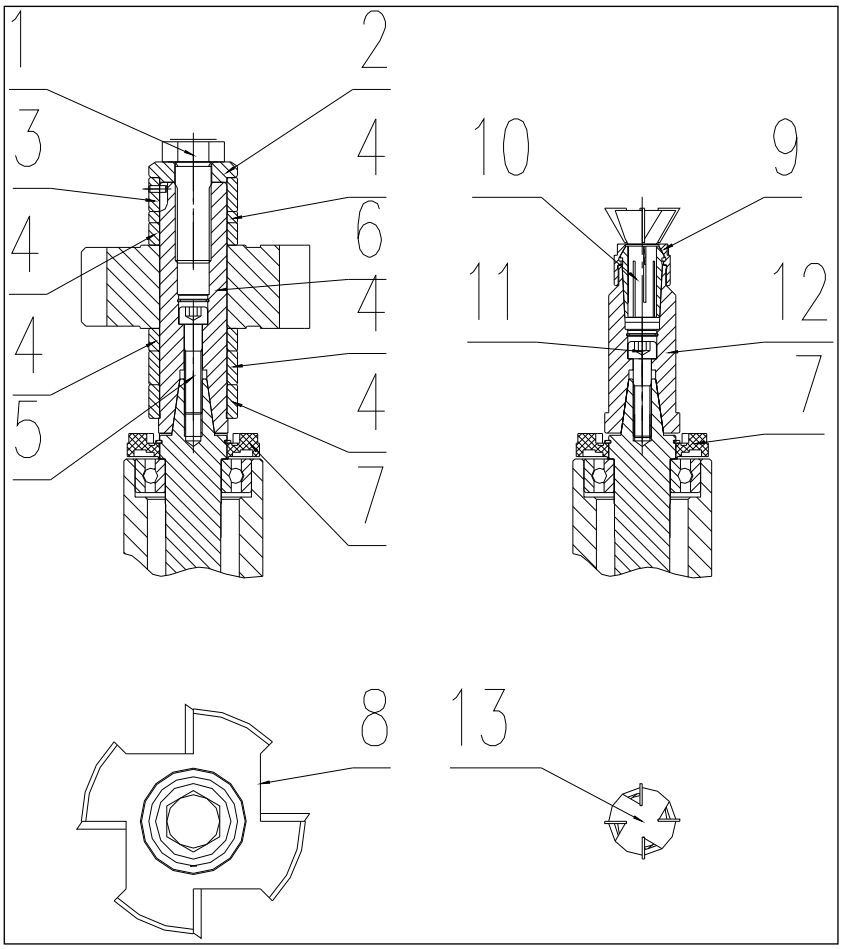
Konštrukcia stroja predpokladá použitie pílových kotúčov s priemerom 254 mm a šírka zubov (rez) (B) 3 mm. Štiepací nôž, ktorý je namontovaný na stroji, je tiež určený pre tento typ kotúčov. Šírka štiepacieho klinu (e) je 2,5 mm. Uistite sa, že hrúbka kotúča pílového kotúča (b) je aspoň o 0,2 mm menšia ako šírka štiepacieho noža (e).

VÝSTRAHA! Použitie akéhokoľvek iného štiepacieho noža alebo kotúčov s inými rozmermi môže spôsobiť zranenie obsluhy alebo poškodenie stroja.

Výmena lisovacích nástrojov

Používajte iba lisovacie nástroje, ktoré sú určené na ručné podávanie a dajú sa pevne a bezpečne upnúť. Smú sa používať iba nástroje vyhovujúce norme EN847-1:2005 a označené MAN. Pri výmene nástrojov, nastavovaní alebo čistení a údržbe stroj vždy vypnite a odpojte ho od zdroja napájania.

Vreteno mouder sa vyrába s dvoma segmentmi. Horná časť upínania nástroja je oddelená, spojená s hlavným vretenom frézy pomocou skrutky. Táto dvojdielna konštrukcia umožňuje jednoduchú výmenu a použitie rôznych veľkostí priemerov vretena na jednom stroji.



1- Šesťhranná skrutka

2- Podložka

3- Dištančný krúžok s kolíkom

4- Dištančné krúžky

5- Skrutka

6- Vreteno

7- Deflektor triesok

8- Rezací blok s drážkou

9- Matica klieštiny frézy

10- Klieština smerovača

11- Skrutka

12- Vreteno smerovača

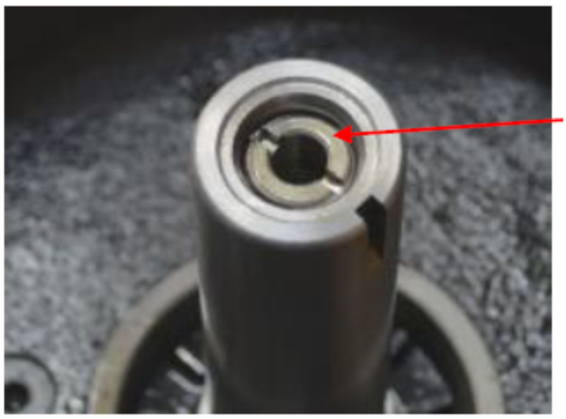
13- Frézovací bit (12 mm)

Inštalácia a demontáž horného vretena zo stroja

Najprv zdvihnite hlavné vreteno, čím vyššie, tým lepšie otáčaním ručného kolesa.

Pomaly otáčajte kužeľovým vretenom, pričom tlačte poistnú tyč dovnútra.

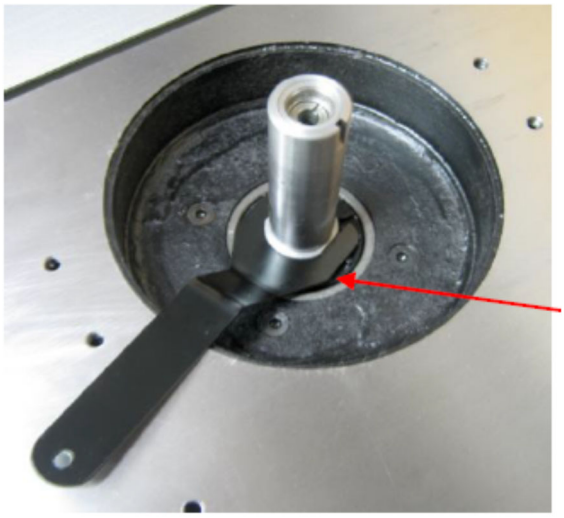
Keď zapadne zámok, lišta sa zasunie asi o 10 mm a vreteno sa zablokuje.



So zablokovaným kužeľovým hriadeľom nasaďte horné vreteno.

Pomocou plochého skrutkovača odskrutkujte poistný krúžok v strede horného vretena.

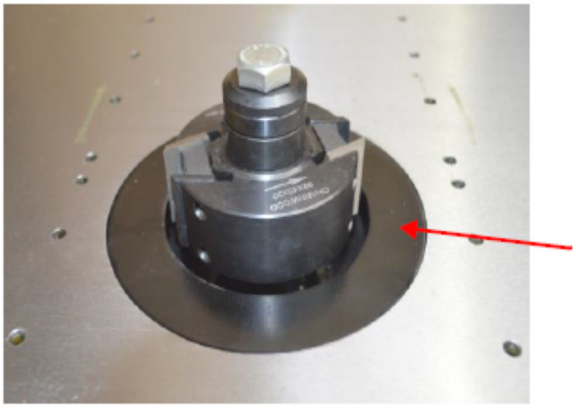
Umiestnite horné vreteno nad kužeľ a utiahnite upevňovaciu skrutku vložením 6 mm imbusového kľúča do stredu vretena.



Potom pomocou plochého skrutkovača utiahnite poistný krúžok na hlavu upevňovacej skrutky.

VÝSTRAHA! Ak poistný krúžok neutiahnete, môže dôjsť k uvoľneniu hriadeľa a nožového bloku.

Ak sa skrutka držiaca horné a kužeľové vreteno niekedy uvoľní, bude potrebné použiť dodaný špeciálny kľúč na pridržanie horného vretena na mieste pri odblokovaní hornej skrutky.

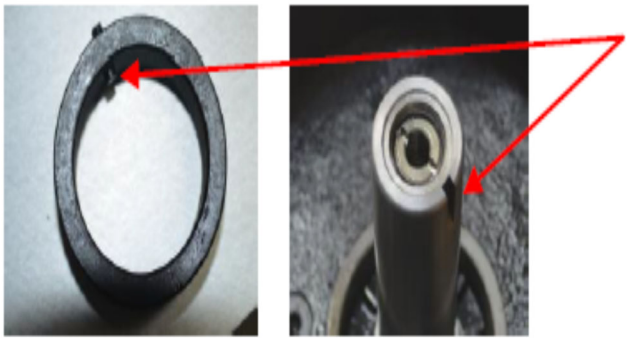


Montáž rezacieho bloku.

Blok nožov (nie je súčasťou dodávky) je tu zobrazený zmontovaný.

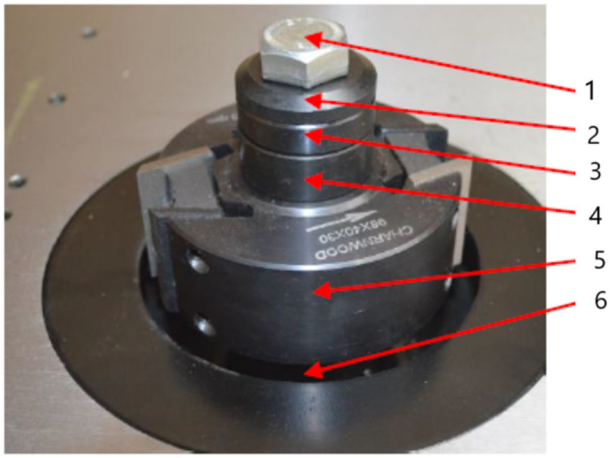
Väčšia z dvoch stolových vložiek je osadená do otvoru stola. Vždy nasaďte najmenšiu vložku stola, ktorú nástroje umožňujú.

K dispozícii je veľký výber dištančných vložiek v rôznych šírkach, aby mohol byť rezací blok umiestnený v správnej výške na vretene.



Pri ukladaní stimulátorov na seba sa uistite, že kolík s rolovacím kolíkom je na vrchu stohu a kolík zapadá do štrbiny vo vretene. (nie všetky rozpery budú potrebné)

Pred nasadením nožového bloku na vreteno zaistite aretáciu vretena.



1- Uzamykacia skrutka

2- Vrchný uzáver

3- Dištančná vložka s rolovacím kolíkom

4- Niektoré ďalšie rozpery

5- Rezací blok

6- Ešte nejaké rozpery

Zaisťovacia skrutka musí byť pevne utiahnutá. Keď je stoh na vretene utiahnutý, **pred spustením stroja uvoľnite zámok otáčania vretena.**

Klieština smerovača je namontovaná rovnakým spôsobom.

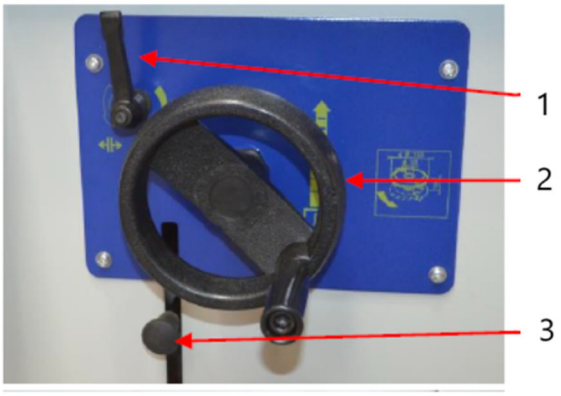


Nakoniec vytiahnite tyč, aby ste odblokovali vreteno.

Pri inštalácii lisovacích nástrojov je potrebné otvoriť kryt krytu. Uvoľnením dvoch uzamykacích gombíkov otvorte kryt. Po inštalácii zatvorte kryt a zaistite ho pomocou uzamykacích gombíkov.

VÝSTRAHA! Po nainštalovaní nástrojov vždy zatvorte kryt ochranného krytu a bezpečne ho zaistite.

Ovládanie vretena



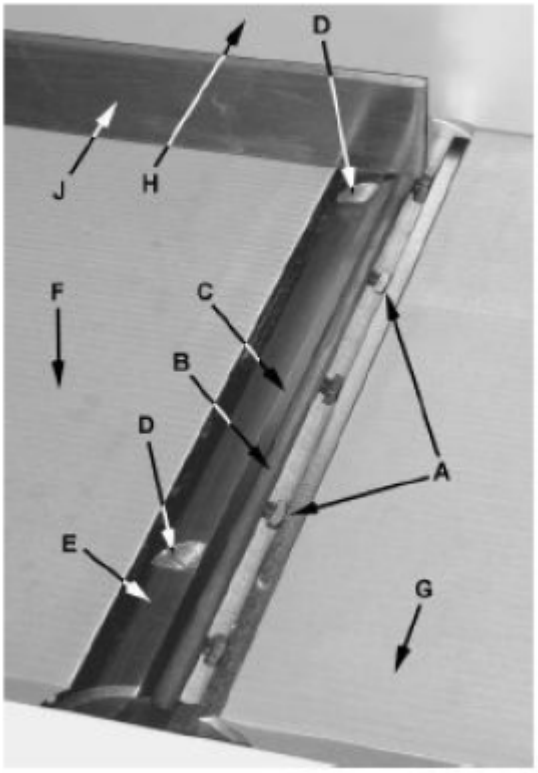
1- Páka blokovania výšky vretena

2- Ručné koleso stúpania a klesania

Jedno úplné otočenie zdvihne alebo zníži hriadeľ o 2 mm

3- Aretácia otáčania vretena

Nastavenie rezacích nožov



Obrázok 21

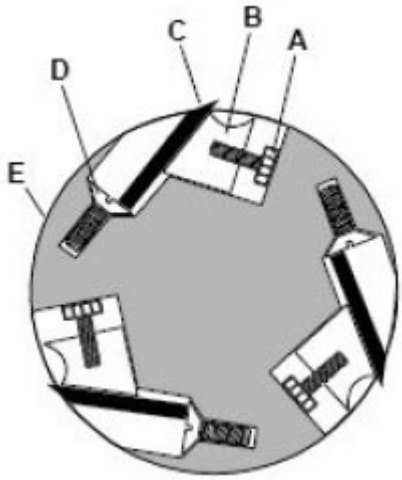
DÔLEŽITÉ! Pred vykonaním akýchkoľvek úprav v tejto časti musia byť vstupné a výstupné stoly v jednej rovine.

UPOZORNENIE! Nože rezacej hlavy sú nebezpečne ostré! Pri kontrole, vyberaní, ostrení alebo výmene nožov do reznej hlavy buďte mimoriadne opatrní. Nedodržanie môže spôsobiť vážne zranenie.

1. Odpojte stroj od zdroja napájania.
2. Odstráňte ochranný kryt reznej hlavy (B). S odkazom na obrázky 21 a 22.
3. Opatrne očíslujte každú čepeľ noža (C) magickou značkou, aby ste ich odlíšili.

Poznámka: Aby ste mohli otáčať rezacou hlavou, musíte otočiť kladku reznej hlavy. To si vyžaduje odstránenie panelu na zadnej strane skrinky, aby ste získali prístup.

4. Otočte reznú hlavu (E) a určte polohu noža číslo jedna na 12. hodine. Poloha 12 hodín je najvyšší bod, ktorý čepeľ dosiahne v oblúku rezu (C, obr. 12).
5. Postavte pravítko (J) na výstupný stôl (F) v blízkosti plota (H). Jeden koniec pravítka by mal byť umiestnený nad rezacím nožom (C) blízko konca čepele.



Obrázok 22

Pri manipulácii s pravítkom v blízkosti nožov buďte opatrní, aby ste predišli poškodeniu.

Všimnite si polohu čepele noža vzhľadom na rovnú hranu, potom presuňte pravítko na druhú stranu stola a znova si všimnite polohu čepele noža vzhľadom na rovnú hranu. Nôž číslo jedna musí byť na oboch koncoch v rovnakej výške a tiež musí byť v rovnakej výške ako výstupný stôl (spodná časť pravítka). Ak tomu tak nie je, je potrebná úprava nasledovne:

6. Mierne uvoľnite päť uzamykacích skrutiek (A) otočením do poistnej tyče (B) v smere hodinových ručičiek pri pohľade z podávacieho stola (G).
7. Nastavte výšku čepele otáčaním skrutiek zdviháka (D), na ktorých čepele spočívajú. Ak chcete znížiť čepeľ, otočte skrutku v smere hodinových ručičiek. Ak chcete zdvihnúť, otočte skrutku proti smeru hodinových ručičiek.
8. Keď je nôž v správnej výške, striedavo uťahujte päť skrutiek zaisťovacích krídel (A).

Opakujte kroky 4 – 8 pre čepele dva a tri.

Výmena rezacích nožov

UPOZORNENIE! Pred vykonaním akýchkoľvek úprav odpojte stroj od zdroja napájania. Nedodržanie môže spôsobiť vážne zranenie.

1. Odpojte stroj od zdroja napájania.
2. Odstráňte ochranný kryt reznej hlavy.

UPOZORNENIE! Nože rezacej hlavy sú nebezpečne ostré. Pri kontrole, vyberaní, ostrení alebo výmene nožov do reznej hlavy buďte mimoriadne opatrní. Nedodržanie môže spôsobiť vážne zranenie.

3. Všetkých päť skrutiek (A) zaskrutkujte do blokovacej tyče (B) otáčaním v smere hodinových ručičiek pri pohľade z podávacieho stola (G).
4. Opatrne odstráňte rezací nôž (C) a poistnú lištu (B).
5. Opakujte pre zostávajúce dva nože.
6. Dôkladne očistite všetky povrchy reznej hlavy, štrbiny nožov a uzamykacie lišty od prachu alebo nečistôt.

7. Vložte náhradný nôž (C) do štrbiny noža a uistite sa, že smeruje správnym smerom.
8. Vložte poistnú tyč (B) a utiahnite ju len natoľko, aby držala na mieste.
9. Opakujte pre ďalšie dve čepele.

Čistenie a údržba

- Pred začatím údržby alebo opravy stroj vždy odpojte od siete! Vypnite stroj a vytiahnite zástrčku zo zásuvky!
- Klinové remene (prevodový remeň pre vreteno) majte vždy napnuté.
- Stroj by sa mal vyčistiť. Tyče, čapy, závity a ostatné časti, ktoré môžu byť hrdzavé, by sa mali namazať vhodným olejom. Interval takýchto činností bude závisieť od spôsobu práce, ale mal by sa vykonávať aspoň raz za mesiac.
- Ložiská elektromotorov, formovacie vreteno a hriadele kotúčovej píly majú trvalú tukovú náplň, sú obojstranne uzavreté a nevyžadujú žiadne mazanie.
- Zabráňte kontaminácii remeňov olejom alebo mazivom. Ak k tomu dôjde, vyčistite pás iba papierom alebo ho vysušte.
- Prach je najlepšie odstrániť vysávačom. Túto činnosť vykonávajte pravidelne, aspoň raz týždenne.

Preprava a skladovanie

Preprava a skladovanie

Pri preprave alebo manipulácii so strojom buďte maximálne opatrní a túto činnosť nechajte vykonať kvalifikovaným personálom špeciálne vyškoleným na tento druh činnosti.

Počas nakladania alebo vykladania stroja dbajte na to, aby stroj nestlačil žiadnu osobu alebo predmet!

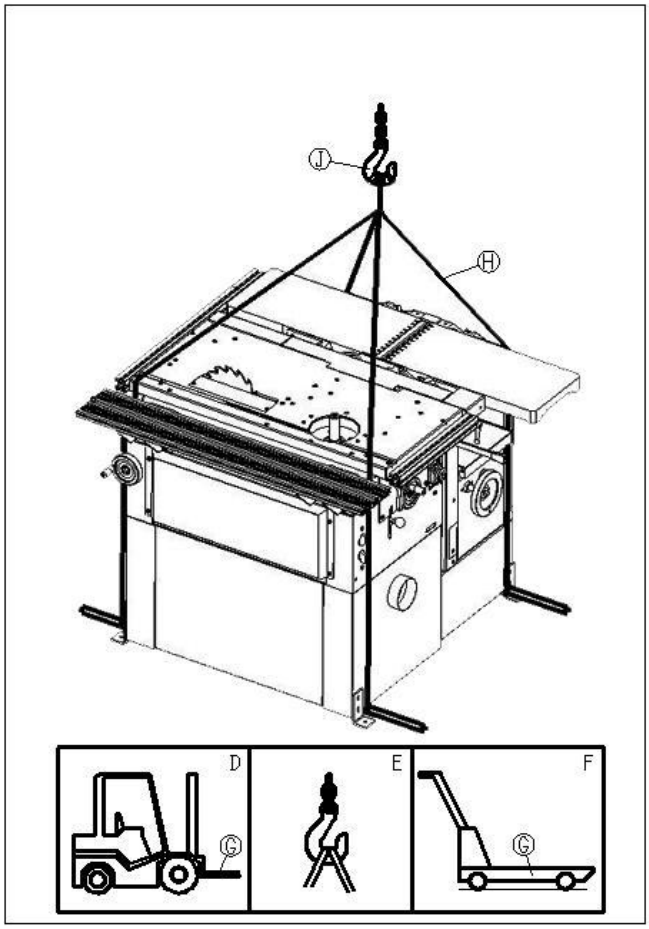
Nevstupujte do priestoru pod stroj zdvíhaný žeriavom alebo vysokozdvižným vozíkom!

Počas prepravy alebo skladovania stroja je potrebné použiť prostriedky na ochranu stroja pred nadmernými vibráciami a vlhkosťou.

Malo by sa skladovať v prístrešku pri teplotách od -25°C do 55°C. Stroj je štandardne zabalený do plastovej vaničky a takto sa aj prepravuje. Na požiadanie je možné stroj zabaliť aj do robustnej drevenej krabice.

Zdvíhanie stroja

Stroj alebo jeho jednotlivé časti možno zdvíhať len pomocou schváleného zdvíhacieho zariadenia s overenou nosnosťou.



Pripravte si vysokozdvižný vozík (D) alebo ručný zdvíhací vozík (F) s dostatočnou nosnosťou, vidlice (G) umiestnite pod stroj, ako je znázornené na obrázku.

Ak použijete žeriav (E) alebo podobné zdvíhacie zariadenie, postupujte nasledovne:

- Pripravte si štyri zdvíhacie pásy (H) alebo oceľové laná dlhé aspoň 2 m s dostatočnou nosnosťou.
- Upevnite laná k háku žeriavu s požadovanou nosnosťou.
- Druhý koniec lán umiestnite na zdvíhacie tyče umiestnené pod strojom (tyče nie sú súčasťou dodávky).
- Po miernom zdvihnutí stroja skontrolujte stabilitu stroja zaveseného na lanách.
- Opatrne a pomaly stroj zdvihnite a potom ho presuňte bez rýchlych zmien pohybu na zvolené miesto.

Likvidácia použitých zariadení

Toto zariadenie nevyhadzujte do komunálneho odpadu. Odovzdajte ho na recyklačnom a zbernom mieste elektrických zariadení. Skontrolujte symbol na produkte, návode na použitie a balení. Plasty použité na konštrukciu zariadenia možno recyklovať podľa ich označenia. Ak sa rozhodnete zariadenie recyklovať, významne prispievate k ochrane nášho životného prostredia.

Informácie o miestnom recyklačnom zariadení získate od miestnych úradov.

Riešenie problémov

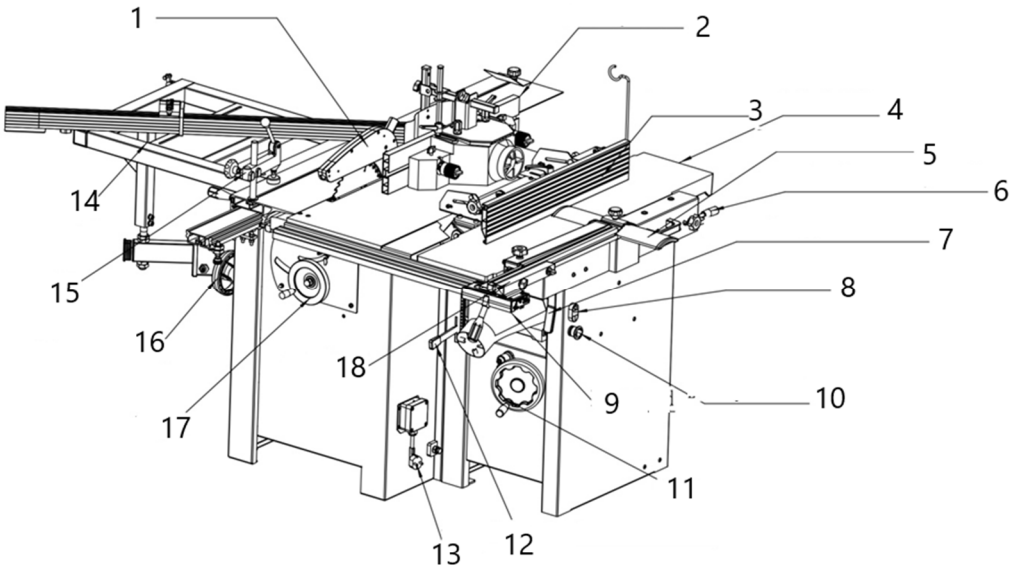
Pri správnom používaní a riadnej údržbe by sa nemali vyskytnúť žiadne poruchy. Ak na kotúči píly uviazne piliny alebo ak je výfuková hadica upchatá trieskami, stroj pred manipuláciou vypnite. Ak sa obrobok zasekne, okamžite stroj vypnite!

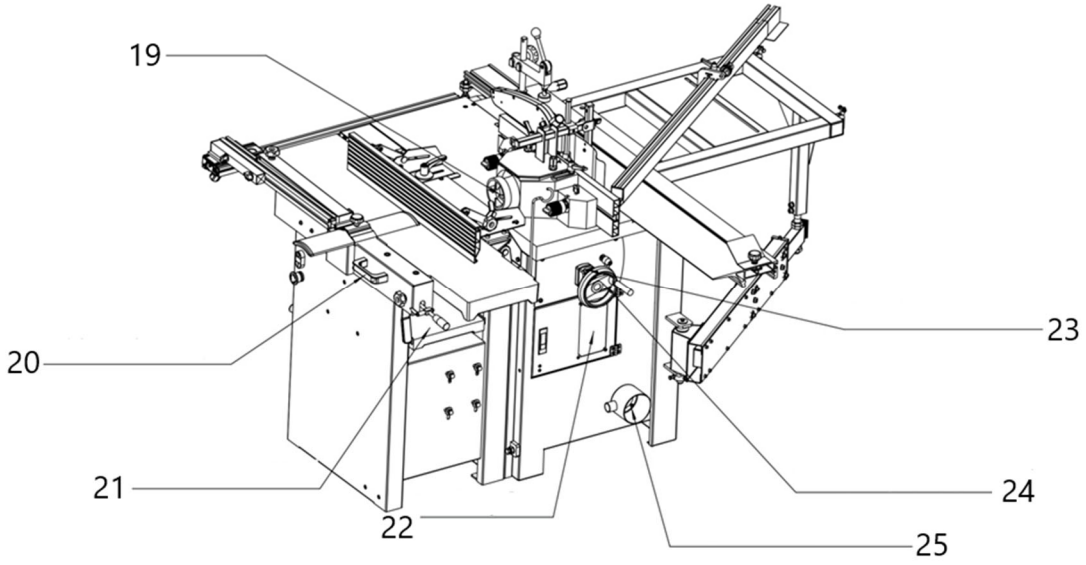
Tupý pílový kotúč alebo nástroj často spôsobuje nadmerné zahrievanie elektromotora. Ak stroj nadmerne vibruje, skontrolujte jeho nastavenie a ukotvenie, prípadne aj upnutie a vyváženie použitých nástrojov.

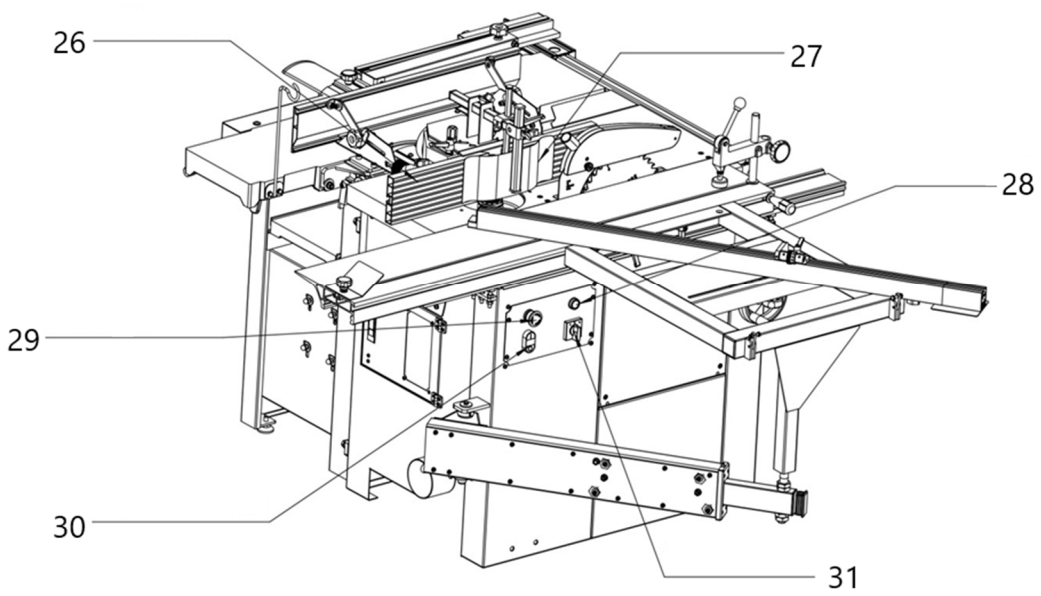
Problém	**Možná príčina**
Stroj nefunguje	Bude potrebné skontrolovať elektrické vedenie a pripojenie stroja k elektrickej sieti.
Hrúbkovací stôl sa pohybuje s ťažkosťami	Upevňovacia páka stola by mala byť uvoľnená alebo by mal byť stĺpik namazaný.
Výkon stroja je nízky	Nástroje nie sú ostré.
	Vyberá sa trieska s príliš veľkou hrúbkou – treba zvážiť šírku a tvrdosť dreva.
	Klinový remeň nie je dostatočne napnutý.
	Motor nepracuje na plný výkon – treba zavolať odborníka.
Stroj vibruje	Nástroje nie sú správne naostrené alebo nastavené.
	Nože sú rôznej šírky.
	Nevyvážené nástroje.
	Stroj nestojí na rovnej zemi alebo je nesprávne namontovaný.
Na stroji nie je možné vykonať zahusťovanie	Čipy sú príliš hrubé.
	Hrúbkovací stôl nie je čistý.
Materiál naráža na zadný stôl	Nože alebo zadný stôl boli nesprávne nastavené.
Vyhĺbenie na zadnej časti obrábaného obrobku	Nerovný povrch počas operácie zahusťovania.
	Nože alebo stoly boli nesprávne nastavené.
	Nesprávne stlačený alebo vedený materiál počas hobľovacej operácie.

Schéma dielov

Vlastnosti

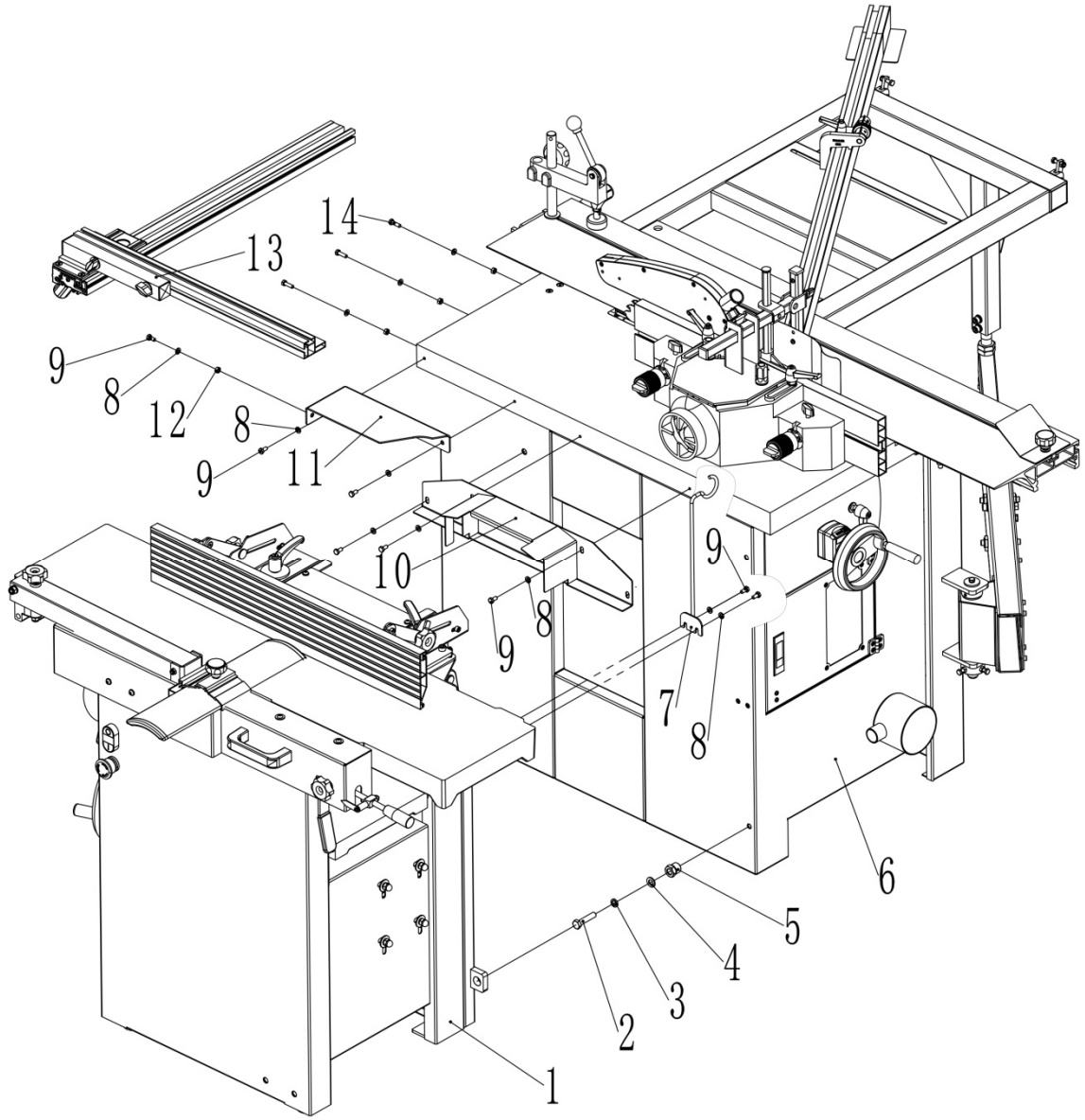






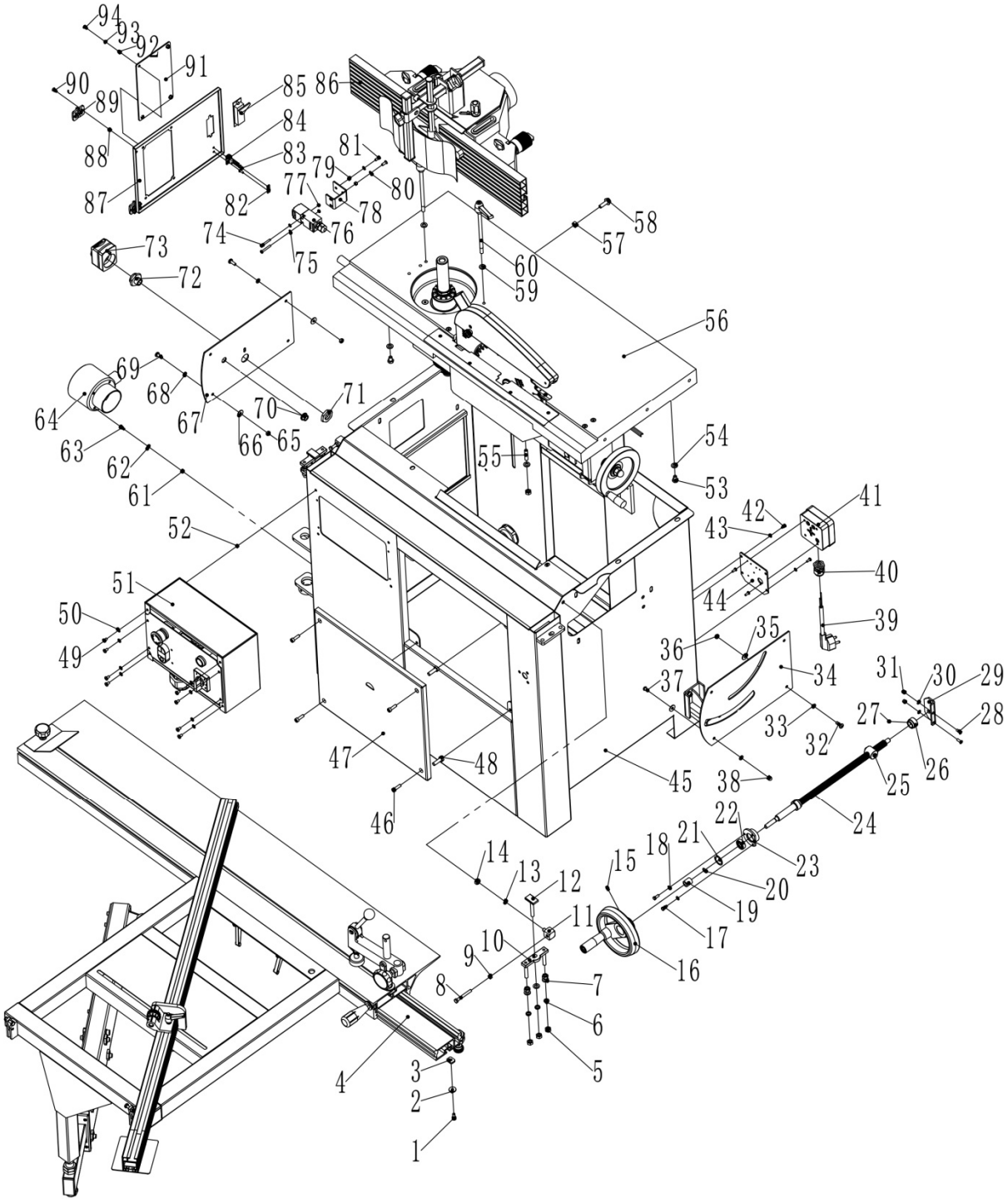
Diel č.	Popis
1	Strážca pílového listu
2	Posuvný stôl
3	Plot hoblík
4	Vstupná tabuľka
5	Ochrana rezacieho bloku
6	Zdvíhacia rukoväť podávacieho stola
7	Rukoväť zámku hobľovacieho stola
8	Vypínač ON-OFF
9	Protiprachová kapucňa
10	E Vypínač zastavenia
11	Nastavenie výšky stola s hrúbkou
12	Rukoväť zapnutia/vypnutia napájania
13	Zástrčka
14	Ext. Posuvný stôl
15	Pracovná svorka
16	Ručné koleso naklápania píly
17	Ručné koleso na zdvíhanie píly
18	Saw Plot
19	Protiprachový kryt
20	Rukoväť na naklonenie stola
21	Hrúbkovací stôl
22	Pohľadové dvere
23	Indikátor polohy
24	Nastavenie výšky frézy
25	Výstup na odsávanie prachu
26	Mlynský plot
27	Prítlačná podložka
28	Pracovné svetlo
29	E Vypínač zastavenia
30	Vypínač ON/OFF
31	Prepínač režimu

Konečná montáž



Diel č.	Popis	Veľkosť	Množstvo
1	Hoblík Hrúbkovač Ass.		1
2	Hex. Bolt	M10X45	4
3	Pružinová podložka	Φ10	4
4	Podložka	Φ10	4
5	Dutá skrutka		4
6	Saw Mill Ass.		1
7	Nosná konzola		1
8	Podložka	Φ6	12
9	Hex. Bolt	M6X12	9
10	Obal odkazu		1
11	Tabuľka odkazov		1
12	Hex. Orech	M6	4
13	Saw Fence Ass.		1
14	Hex. Bolt	M6X20	3

Montážna časť píly 1

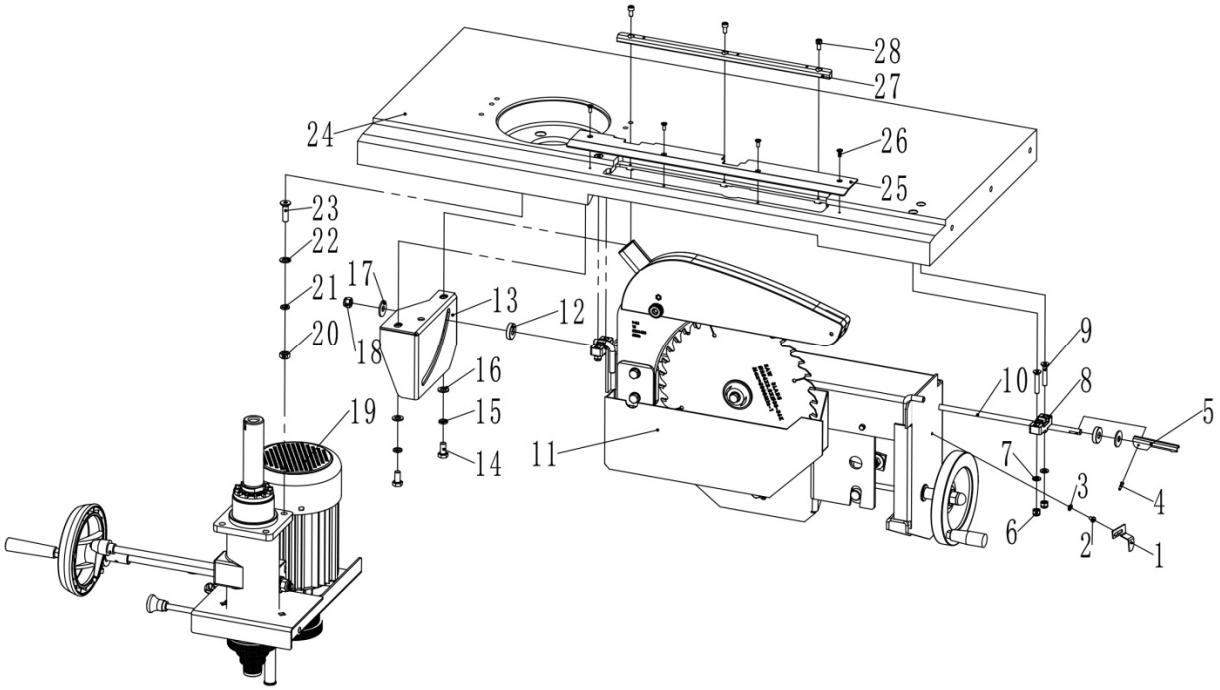


Diel č.	Popis	Veľkosť	Množstvo
1	Skrutka	M6X10	1
2	Veľmi veľká práčka	Φ6	1
3	Štvorcový orech		1
4	Zostava hojdacieho stola		1
5	Hex. Bolt	M8	10
6	Pružinová podložka	Φ8	6
7	Podložka	Φ8	6
8	Hex. Bolt	M6X50	2

9	Hex. Orech	M6	2
10	Nastavovací blok		2
11	Podporný blok		2
12	T-skrutka		2
13	Pružinová podložka	Φ8	2
14	Hex. Orech	M6	2
15	Nastavovacia skrutka	M6X12	1
16	Ručné koleso		1
17	Hex. Bolt	M5X12	3
18	Podložka	Φ5	3
19	Vesmírny ker		1
20	"C" krúžok	Φ10	1
21	"C" krúžok	Φ26	1
22	Ložisko	6000	1
23	Ložiskový stojan		1
24	Závitový hriadeľ		1
25	Závitová matica		1
26	Obmedzujúci Bush		2
27	Nastavovacia skrutka	M8X6	2
28	Skrutka	M5X14	2
29	Podpora hriadeľa		1
30	Podložka	Φ5	2
31	Hex. Poistná matica	M5	2
32	Panvicová skrutka	M6X16	3
33	Podložka	Φ6	4
34	Pílový panel		1
35	Veľká podložka	Φ6	4
36	Hex. orech	M6	3
37	Skrutka	M6X12	1
38	Pan Nut	M6	1
39	Zástrčka		1
40	Káblová priechodka	M20	1
41	Zásuvkový box		1
42	Panvicová skrutka	M4X10	8
43	Podložka	Φ4	4
44	Zástrčková doska		1
45	Skrinka na pílu		1
46	Skrutka	M6X20	4
47	Predný obal		1
48	Plastová skrutka		4
49	Skrutka	M5X8	8
50	Podložka	Φ5	8
51	Spínacia skrinka		1
52	Hex. Bolt	M5	4
53	Hex. Bolt	M8X12	6
54	Podložka	Φ8	8
55	Nastavovacia skrutka	M8X35	2
56	Table Ass.		1
57	Hex. Orech	M8	1
58	Hex. Prírubová skrutka	M8X25	2
59	Veľká podložka	Φ8	2
60	Uzamykací hriadeľ		2
61	Hex. Orech	M5	4
62	Podložka	Φ5	4

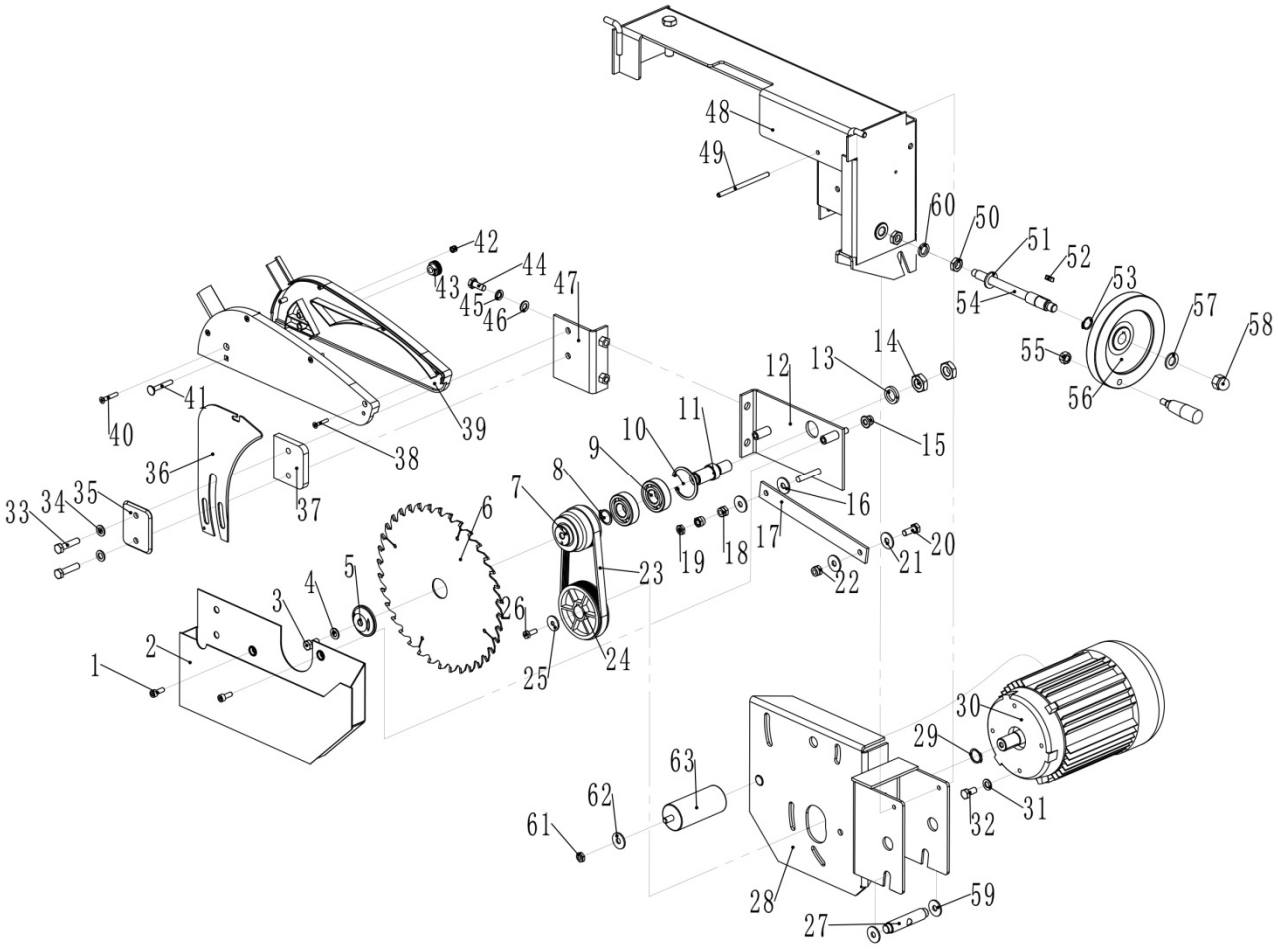
63	Panvicová skrutka	M5X12	4
64	Trojcestné potrubie		1
65	Hex. Orech	M6	4
66	Veľká podložka	Φ6	4
67	Frézovacia doska		1
68	Podložka	Φ6	4
69	Panvicová skrutka	M6X16	4
70	Bush		1
71	Hex. Orech		1
72	Hex.Bush		1
73	Indikátor polohy		1
74	Panvicová skrutka	M6X16	4
75	Podložka	Φ4	2
76	Mikrospínač	QKS8	1
77	Hex. Orech	M4	2
78	Spínacia doska		1
79	Hex. Orech	M5	2
80	Podložka	Φ5	2
81	Skrutka	M5X16	2
82	Doska na upevnenie kľúča		1
83	Panvicová skrutka	M4X10	2
84	kľúč		1
85	Zámok dverí	703-2	1
86	Výfuková zásuvka Ass.		1
87	Dvere		1
88	Hex. Poisťovacia matica	M5	8
89	Záves	30X40	2
90	Skrutka	M5X12	8
91	Pohľadové okno		1
92	Hex. Orech	M5	4
93	Podložka	Φ5	4
94	Skrutka	M5X10	4

Montážna časť píly 2



Diel č.	Popis	Veľkosť	Množstvo
1	Ukazovateľ		1
2	Panvicová skrutka	M4x6	1
3	Zubná umývačka	Φ4	1
4	Pin	3X12	1
5	Uzamykacia rukoväť		1
6	Hex. Poistná matica	M6	4
7	Podložka	Φ6	4
8	Podporný blok		2
9	Skrutka	M6X35	4
10	Uzamykací hriadeľ		1
11	Videl ASS.		1
12	Hrubá podložka		2
13	Vnútorná blokovacia doska		1
14	Hex. skrutka	M8X16	2
15	Pružinová podložka	Φ8	2
16	Podložka	Φ8	2
17	Veľká podložka	Φ8	2
18	Hex. Poistná matica	M8	1
19	Mill Ass.		1
20	Hex. orech	M8	4
21	Pružinová podložka	Φ8	4
22	Podložka	Φ8	4
23	Skrutka	M8X30	4
24	Tabuľka		1
25	Ochranná doska		1
26	Skrutka	M4X10	4
27	Vložiť		1
28	Skrutka	M5X10	3

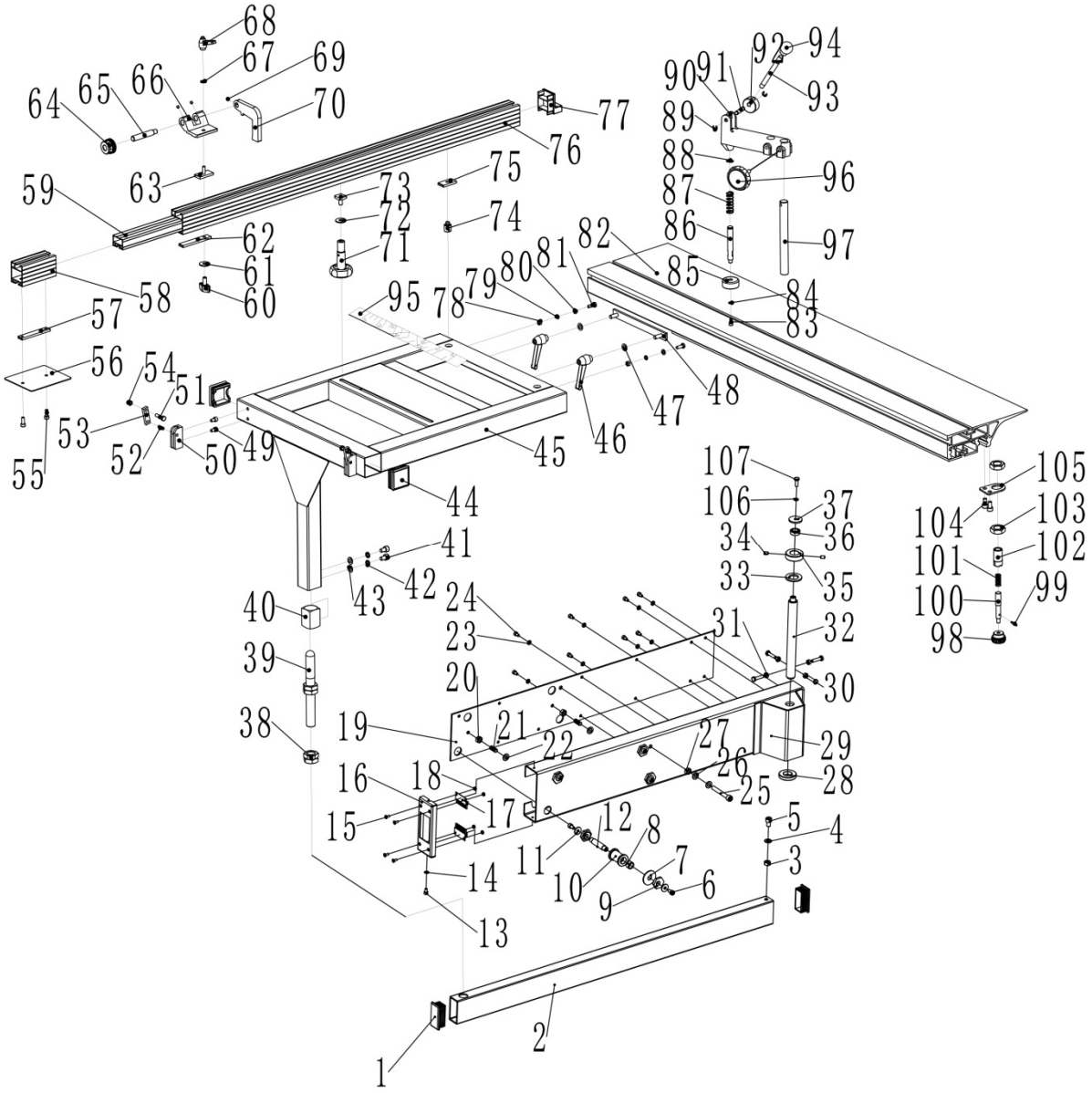
Montáž píly



Diel č.	Popis	Veľkosť	Množstvo
1	Skrutka	M6X16	2
2	Zberač prachu		1
3	Hex. Bolt	M8X16	1
4	Podložka	Φ8	1
5	Platen		1
6	Pílový kotúč		1
7	Poháňaná kladka		1
8	Krúžok "C".	Φ20	1
9	Ložisko	6204	2
10	Krúžok "C".	Φ47	1
11	Videla AXIS		1
12	Paralelná doska		1
13	Pružinová podložka	Φ16	1
14	Tenký orech	M16	2
15	Hex. Poisťovacia matica	M8	2
16	Veľká podložka	Φ8	2
17	Spojovacia doska		1
18	Hex. Poisťovacia matica	M8	2
19	Hex. Tenký orech	M8	1
20	Hex. Bolt	M8X20	1
21	Veľká podložka	Φ8	2
22	Hex. Poistná matica	M8	1
23	Cuneálny pás	5J482	1

24	Remenica motora		1
25	Veľmi veľká podložka	Φ6	1
26	Hex. Bolt	M6X16	1
27	Rotačný hriadeľ		1
28	Stojan na motor		1
29	Prsteň "C".	Φ19	1
30	Motor		1
31	Podložka	Φ8	3
32	Hex. skrutka	M8X16	3
33	Hex. Bolt	M8X35	2
34	Podložka	Φ8	2
35	Upínacia doska		1
36	Nitovací klin		1
37	Upínacia doska		1
38	Skrutka	M3,5X25	4
39	Zberač prachu		1
40	Skrutka	M5X30	1
41	Bolt	M6X40	1
42	Hex. Poistná matica	M5	1
43	Poistná matica		1
44	Hex. Bolt	M8X20	2
45	Pružinová podložka	Φ8	2
46	Podložka	Φ8	2
47	Paralelná doska		1
48	Podpora sústruženia		1
49	Pin	8X110	1
50	Tenký Hex. Orech	M12	2
51	Podložka	Φ12	1
52	kľúč	5X15	1
53	Krúžok "C".	Φ16	1
54	Hriadeľ skrutky		1
55	Hex. Orech	M8	1
56	Ručné koleso		1
57	Podložka	Φ12	1
58	Hex. Orech	M12	1
59	Podložka	Φ16	2
60	Pružinová podložka	Φ12	2
61	Hex. Orech	M8	1
62	Veľká podložka	Φ8	1
63	Kondenzátor		1

Zostava podperného stola

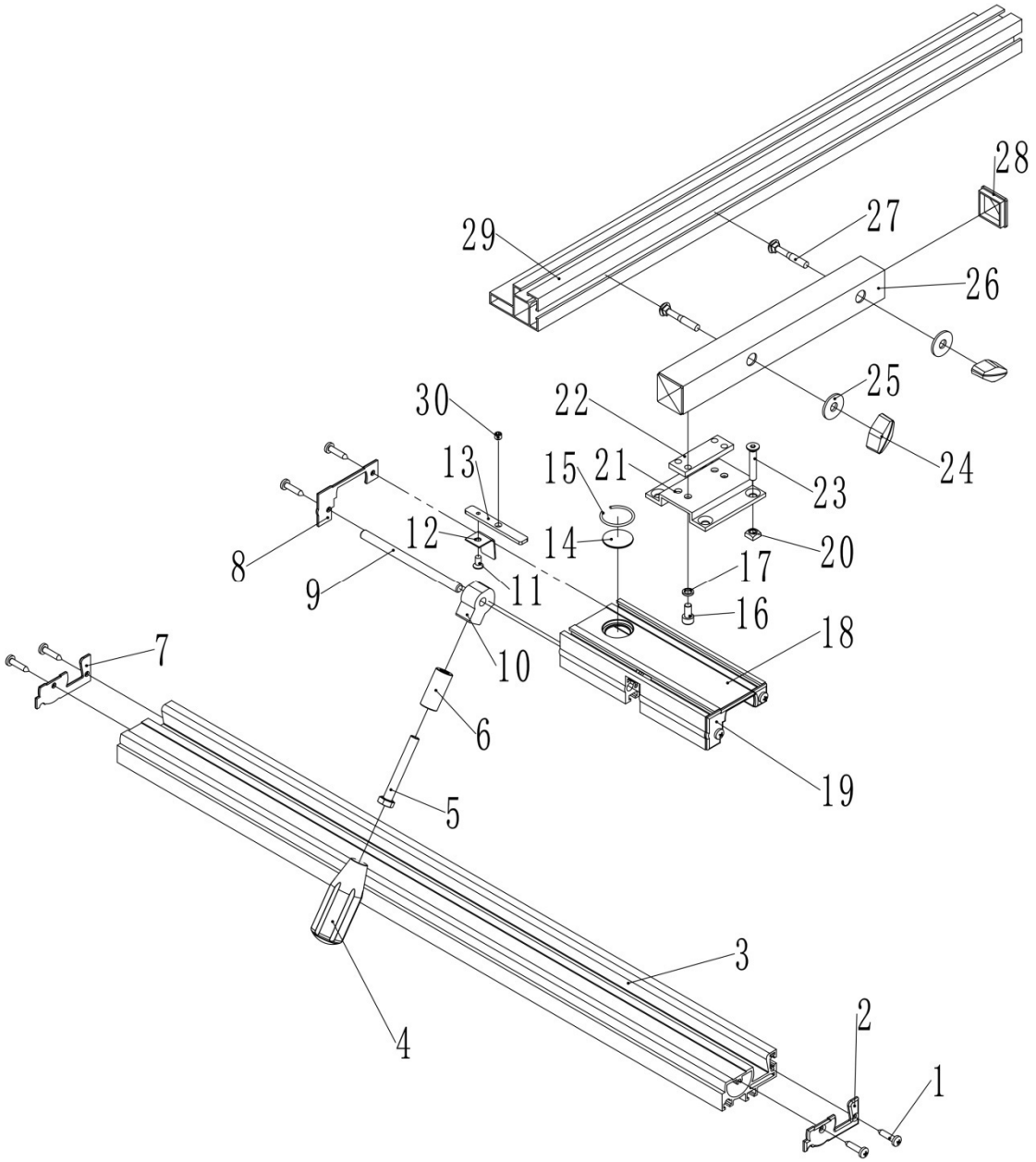


Diel č.	Popis	Veľkosť	Množstvo
1	Uzáver trubice	30X60	2
2	Teleskopická trubica		1
3	Šesťhranná matica	M8	1
4	Podložka	Φ8	1
5	Skrutka	M8X12	1
6	Skrutka	M6X10	8
7	Špeciálna podložka		4
8	Ložisko	1241D	8
9	Excentrická matica		8
10	koleso		4
11	Veľká podložka	Φ6	8
12	Hriadeľ		4
13	Skrutka	M6X8	2
14	Podložka	Φ5	2
15	Skrutka	M4X10	4
16	Koncový kryt		1

17	Štetec		2
18	Šesťhranná matica	M4	4
19	Kryt trubice		1
20	Hex. Orech	M8	2
21	Plastová skrutka		2
22	Podložka	Φ8	2
23	Podložka	Φ5	12
24	Skrutka	M5X8	12
25	Skrutka	M8X60	1
26	Podložka	Φ8	2
27	Hex. Orech	M8	1
28	Stlačte Podložka		1
29	Podpora pre teleskopickú trubicu		1
30	Hex. Bolt	M6X25	4
31	Hex. Orech	M6	4
32	Hriadeľ		1
33	Podložka	Φ20	1
34	Nastavovacia skrutka	M6X8	2
35	Stlačte Ring		1
36	Ložisko	GE12E	1
37	Veľká podložka		1
38	Šesťhranná tenká matica	M20X1,5	4
39	Nosná tyč		1
40	Blok odkazov		1
41	Skrutka	M8X12	2
42	Pružinová podložka	Φ8	2
43	Podložka	Φ8	2
44	Uzáver trubice		2
45	Ext. posuvný stôl		1
46	Rukoväť		2
47	Podložka	Φ8	2
48	Upínacia doska		1
49	Skrutka	M6X8	4
50	Pozitívny blok		2
51	Šesťhranná skrutka	M6X25	2
52	Pružinový kolík	6X16	2
53	Obmedzený tanier		2
54	Šesťhranná poistná matica	M6	2
55	Skrutka	M6X16	2
56	Lokalizačná doska		1
57	Upevňovacia doska		1
58	Ext. držiak na predĺženie		1
59	Hlavná konzola pre predĺžené pravítko		1
60	Gombík		1
61	Veľká páčka	Φ8	1
62	Upevňovacia doska		1
63	T-skrutka		1
64	Nastavovacie tlačidlo		1
65	Bolt		1
66	Držiak		1
67	Podložka	Φ6	1
68	Malá rukoväť		1
69	Nastavovacia skrutka	M5X5	3
70	Lokalizačný blok		1
71	Dlhá rukoväť		1

72	Veľká práčka	Φ8	1
73	Štvorcová skrutka		1
74	Pivot		1
75	Štvorcový orech		1
76	Plot	1200 mm	1
77	Kryt na plot		1
78	Šesťhranná matica	M6	2
79	Pružinová podložka	Φ6	2
80	Podložka	Φ6	2
81	Šesťhranná skrutka	M6X16	2
82	Posuvný stôl Ass.		1
83	Skrutka	M5X10	1
84	Podložka	Φ5	1
85	Lisovacia tyč		1
86	Lisovacia tyč		1
87	jar		1
88	"C" prsteň	Φ12	1
89	"E" prsteň	Φ6	2
90	Stlačte zátvorku		1
91	Pin		1
92	Stlačte koliesko		1
93	Ručná tyč		1
94	Hádzaná		1
95	Uhlové pravítko		1
96	Uzamykací gombík		1
97	Vreteno		1
98	Gombík		1
99	Pružinový kolík	Φ3X16	1
100	Posuvná tyč		1
101	jar		1
102	Odpočinkový ker		1
103	Tenký orech	M16X1,5	2
104	Skrutka	M6X12	2
105	Spojovacia doska		1
106	Pružinová podložka	Φ6	1
107	Hex. Bolt	M6X16	1

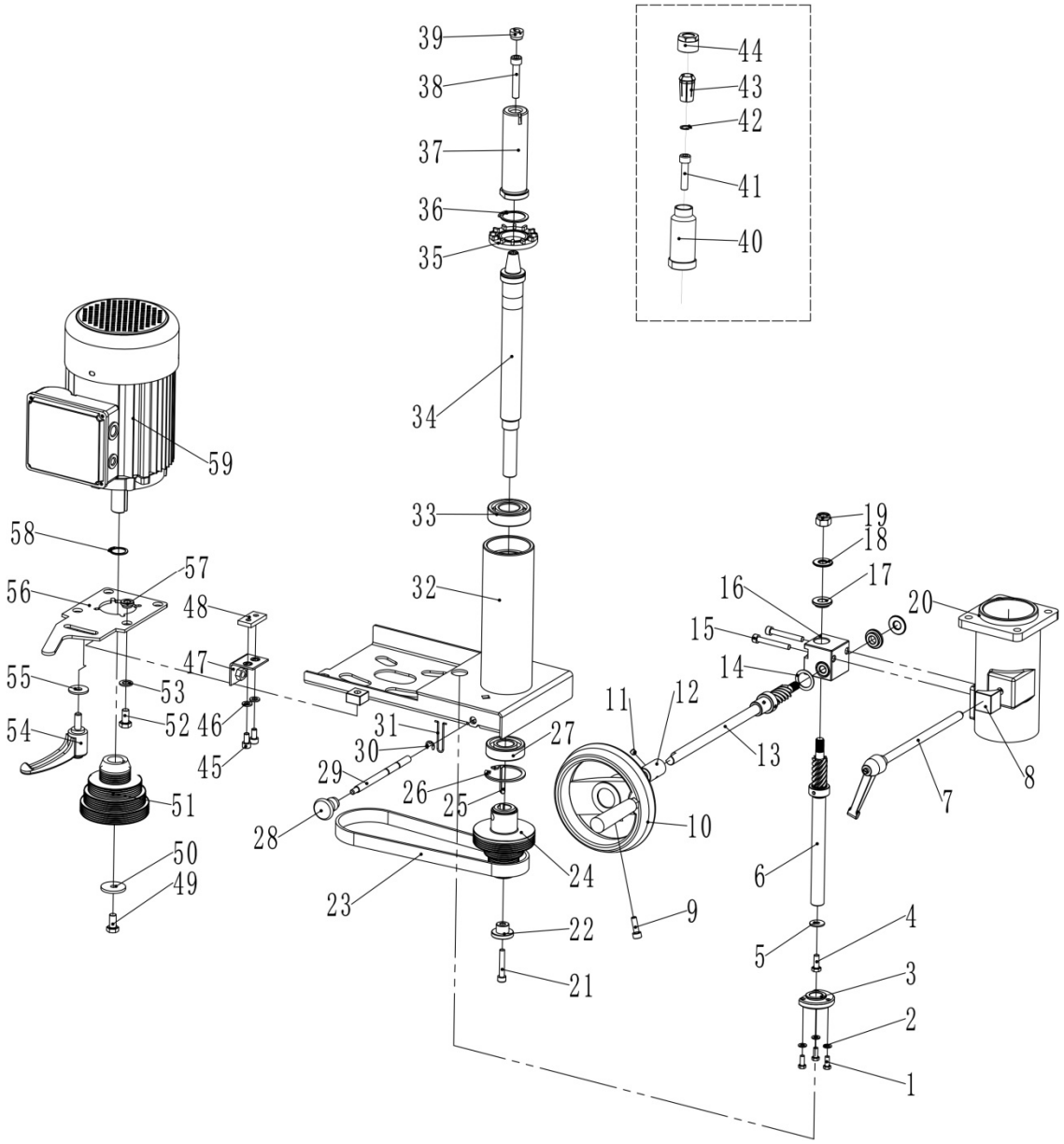
Montáž plotu



Diel č.	Popis	Veľkosť	Množstvo
1	Skrutka	ST4.2X9.5	8
2	Základný kryt R		1
3	Základňa		1
4	Dutá rukoväť		1
5	Hex. Bolt	M8X60	1
6	Vesmírny ker		1
7	Základný kryt L		1
8	Obálka L		1
9	Pin		1
10	Blokovací blok		1
11	Skrutka	M4X8	1
12	Jazyková doska		1
13	Spojovacia doska		1

14	Pohár na čítanie		1
15	Oceľový prsteň		1
16	Skrutka	M6X12	4
17	Pružinová podložka	Φ6	4
18	Posuvný držiak		1
19	Obálka R		1
20	Štvorcový orech	M6	4
21	Mostová doska		1
22	Skrutková tyč		1
23	Skrutka	M6X10	4
24	Rukoväť		1
25	Veľká podložka	Φ8	4
26	Štvorcová rúrka		1
27	Skrutka so štvorcovým krkom	M8X40	2
28	Uzáver trubice		2
29	Plot		1
30	Nastavovacia skrutka	M6X6	1

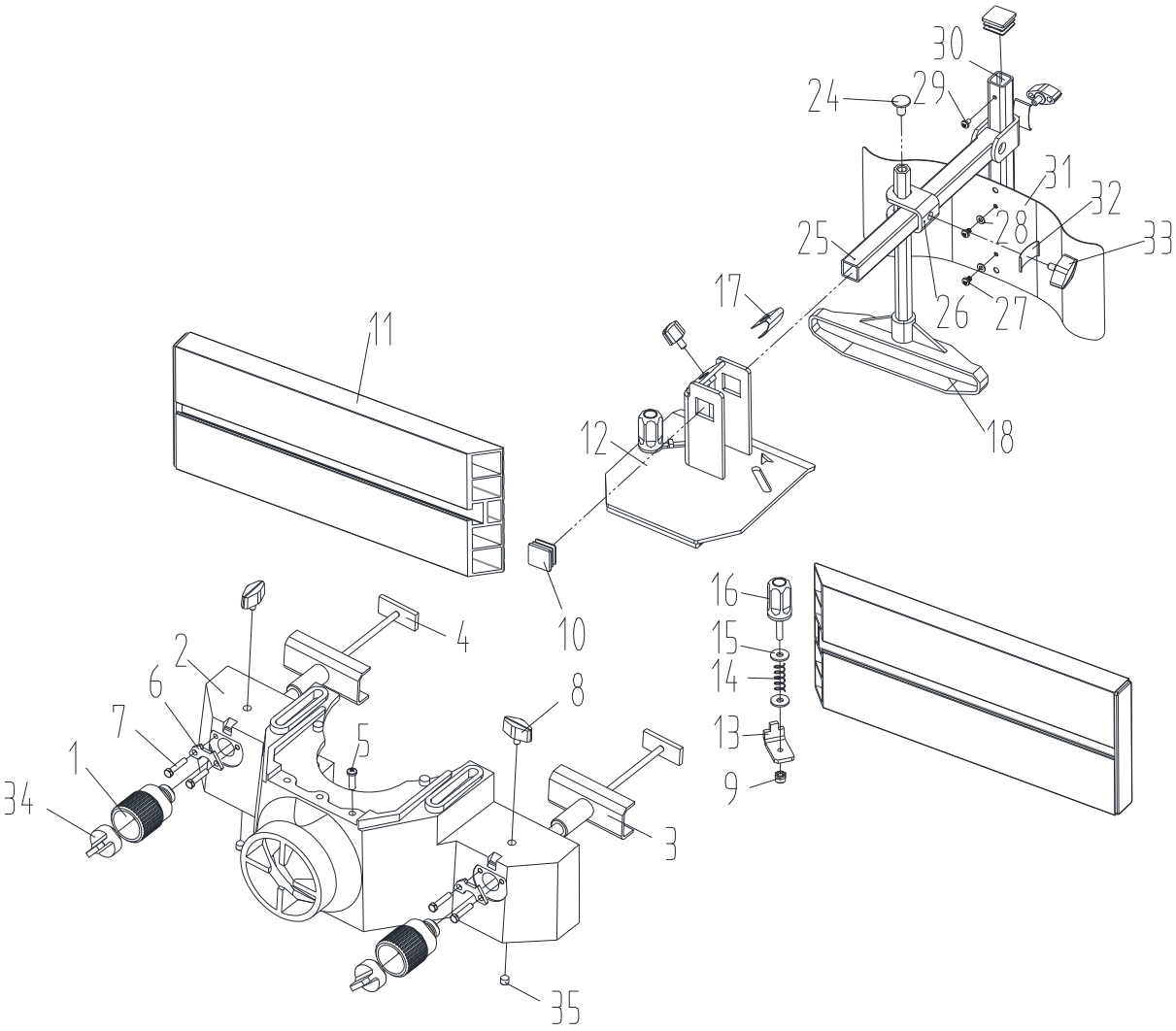
Zostava mlyna



Diel č.	Popis	Veľkosť	Množstvo
1	Šesťhranná skrutka	M5X12	3
2	Podložka	Φ5	3
3	Orechový ker		1
4	Šesťhranná skrutka	M6X16	1
5	Veľká práčka	Φ6	1
6	Prevodový hriadeľ		1
7	Blokovacia tyč		1
8	Blokovací blok		1
9	Skrutka	M6X20	1
10	Ručné koleso		1
11	Nastavovacia skrutka	M6X6	1
12	Spojovacia tyč		1
13	Prevodový hriadeľ		1
14	Tenká podložka		2

15	Skrutka	M6X45	2
16	Prevodovka		1
17	Ozubené puzdro		2
18	Ložisko	AXK1024	2
19	Šesťhranná poistná matica	M10	2
20	Orientovaný stojan		1
21	Skrutka	M6X35	1
22	Kruhová podložka		1
23	Cuneal pás	5PJ508	1
24	Poháňaná kladka		1
25	kľúč	5X35	1
26	"C" krúžok	Φ47	1
27	Ložisko	6204	1
28	Rukoväť		1
29	Blokovacia tyč		1
30	"E" prsteň	Φ6	1
31	Pružinový klip		1
32	Stojan motora		1
33	Ložisko	6205	1
34	Vreteno		1
35	Čiapka ventilátora		1
36	"C" krúžok	Φ30	1
37	Vymeniteľné vreteno		1
38	Skrutka	M8X45	1
39	Zabrániť Nut		1
40	Vymeniteľné vreteno		1
41	Skrutka	M8X35	1
42	"C" krúžok	Φ13	1
43	Router Collet		1
444	Matica kliešťiny smerovača		1
45	Skrutka	M6X14	2
46	Podložka	Φ6	2
47	Uhlová doska		1
48	Doska		1
49	Šesťhranná skrutka	M6X16-L	1
50	Veľká podložka		1
51	Remenica motora		1
52	Šesťhranná skrutka	M8X16	4
53	Podložka	Φ8	4
54	Uzamykacia rukoväť		1
55	Veľká práčka	Φ8	1
56	Rotačná doska		1
57	Vesmírny ker		4
58	"C" krúžok	Φ19	1
59	Motor		1

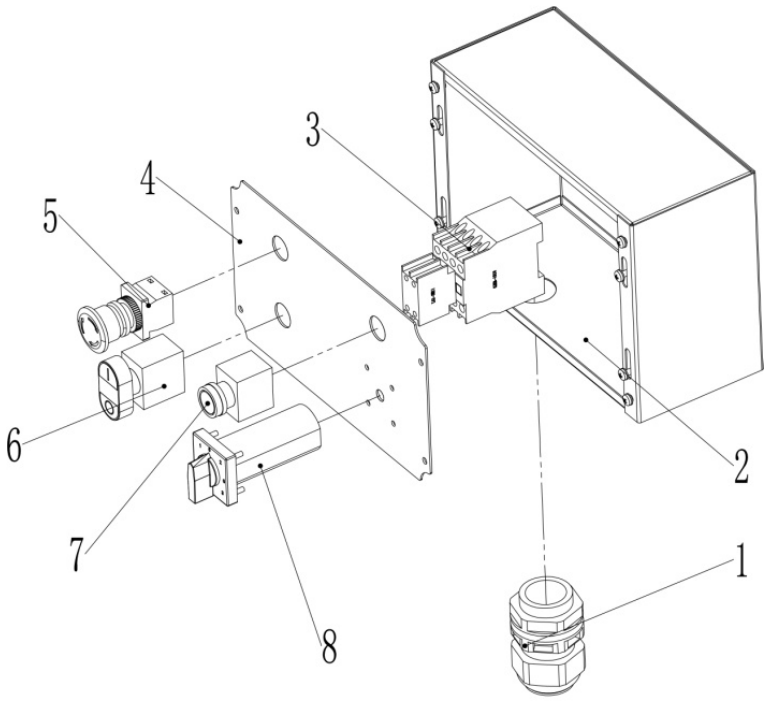
Zostava odsávacieho hrdla mlyna



Diel č.	Popis	Veľkosť	Množstvo
1	Nastavovacie koliesko		2
2	Odsávacia zásuvka		1
3	Vodiaci stojan		2
4	Skrutka v tvare T		2
5	Skrutka	M6X10	4
6	Kovová platňa		2
7	Šesťhranná skrutka	M5X12	4
8	Rombická rukoväť		3
9	Šesťhranná poistná matica	M6	2
10	Štvorcový plastový koniec		3
11	Koľajnica v tvare T		2
12	Turingov stojan		1
13	Uzamykací plech		2
14	jar		2
15	Veľká páčka	Φ6	2
16	Rukoväť		2
17	Podšálka		2
18	Šesťhranný vodiaci prvok		1
24	Bolt	M8X12	1

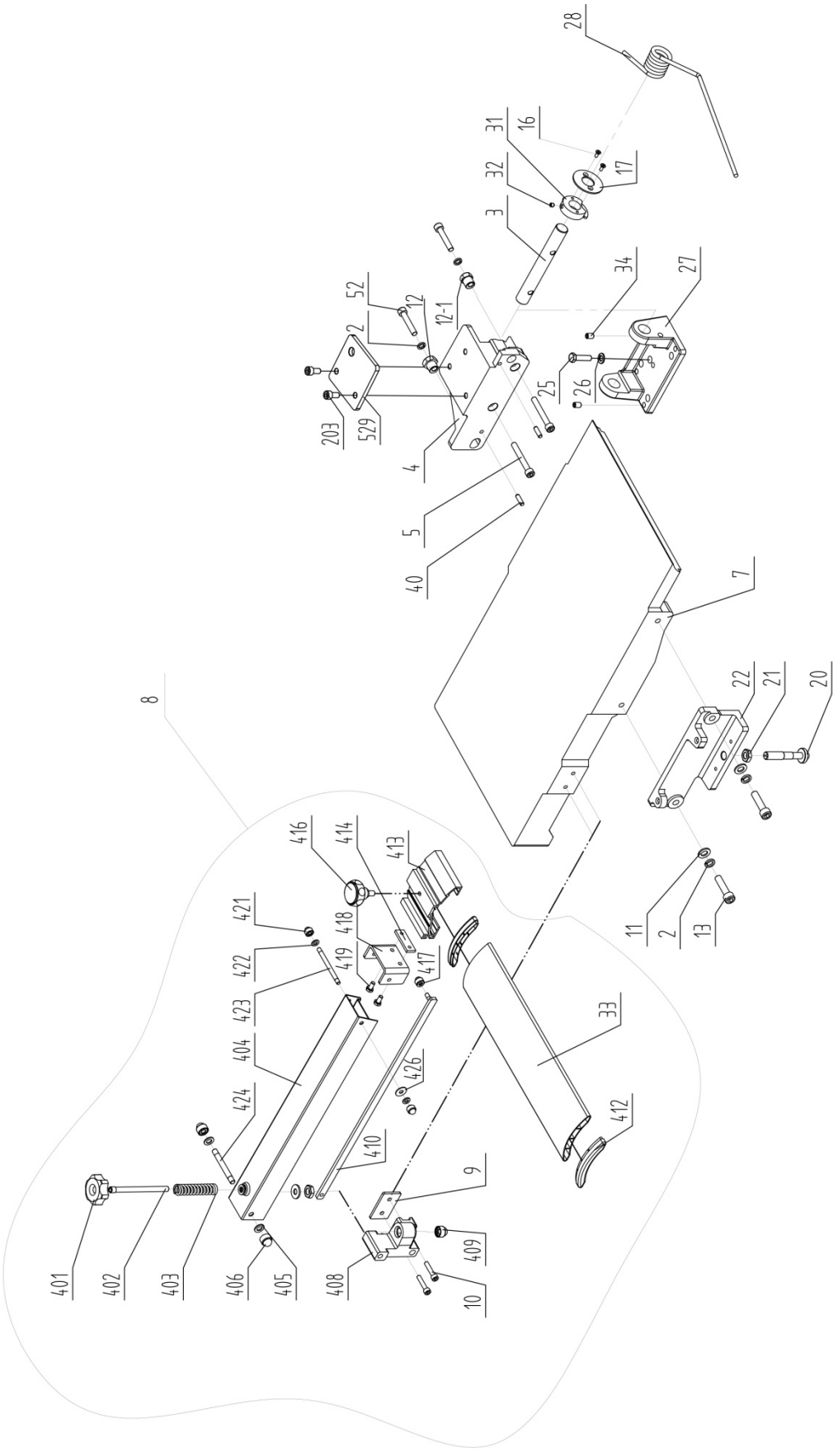
25	Štvorcové zhromaždenie vodcu		1
26	Capstan		1
27	Skrutka	M4X6	2
28	Podložka	Φ4	2
29	Skrutka	M4X6	1
30	Stojan		1
31	Pružinová ochranná široká		1
32	Zamykacia náplasť		2
33	Rombická rukoväť		2
34	Uzamykací gombík		2
35	Nastavovacia skrutka	M8X10	2

Zostava riadiacej skrinky



Diel č.	Popis	Veľkosť	Množstvo
1	Káblová priechodka	M26	1
2	E Box		1
3	Stýkač	CJX2-1810	1
4	Kontrolná doska		1
5	E-stop spínač		1
6	Vypínač ON-OFF		1
7	Pracovné svetlo		1
8	Prepínač režimu		1

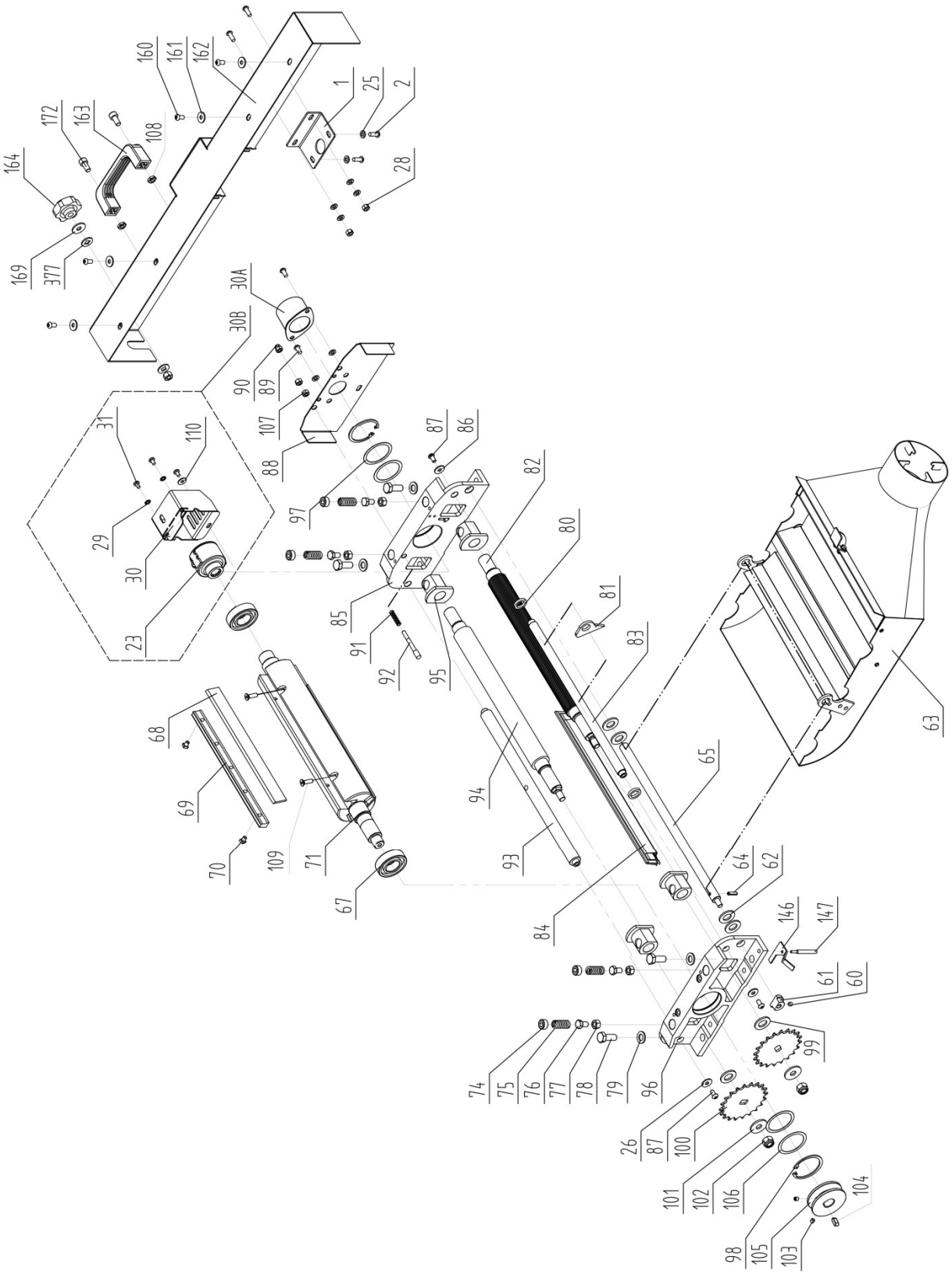
Hrúbkovač hobľovačky - kryt frézovacieho bloku a zostava výsuvu



Diel č.	Popis	Veľkosť	Množstvo
2	Pružinová podložka	Φ10	2
3	Hriadeľ konzoly výstupného stola		1
4	Držiak výstupného stola vpravo		1
5	Hex. Zástrčná skrutka	M8X60	2
7	Výstupná tabuľka		1
8	Zostava krytu rezacieho bloku		1
9	Doska		1
10	Hex. Zástrčná skrutka	M6X30	2
11	práčka	Φ10	2
12	Hex. ker		1
12-1	Hex. ker		1
13	Hex. Zástrčná skrutka	M10X40	2
16	Skrutka	M4X10	2
17	Veľká práčka		1
20	Uzamykací hriadeľ stola		1
21	Hex. Orech	M12	1
22	Držiak výstupného stola vľavo		1
25	Hex. skrutka	M8X30	3
26	Podložka	Φ8	5
27	Podpora výstupného stola		1
28	jar		1
31	Veľké vačkové koleso pre bezpečnostný spínač		1
32	Hex. Nastavovacia skrutka zásuvky	M6X6	1
33	Ochranný profil rezacieho bloku W/Cap		1
34	Hex. Nastavovacia skrutka zásuvky	M8X12	5
40	Pin	6X20	4
52	Hex. Nástrčná skrutka	M8X45	2
203	Hex. Nástrčná skrutka	M8X16	2
401	Uzamykací gombík		1
402	Vodiaca skrutka		1
403	jar		1
404	Držiak na stráž		1
405	Podložka	Φ8	3
406	Poistná matica	M8	2
408	Podpora uzamknutia		1
409	Hex. Poistná matica	M8	1
410	Dlhý hriadeľ		1
412	Pevne stlačte Paw		2
413	Kryt ochrannej dosky		1
414	Uzamykacia doska		1
416	Nylonový gombík		1
417	Poistná matica	M6	1
418	Držiak		1
419	Hex. skrutka	M6X10	2
421	Poistná matica	M6	2
422	Nylonová podložka	6	2
423	Hriadeľ (M6)		1
424	Hriadeľ (M8)		1
426	Podložka	Φ6	2

529	Doska		1

Hrúbkovač hoblíka - zostava frézovacieho bloku

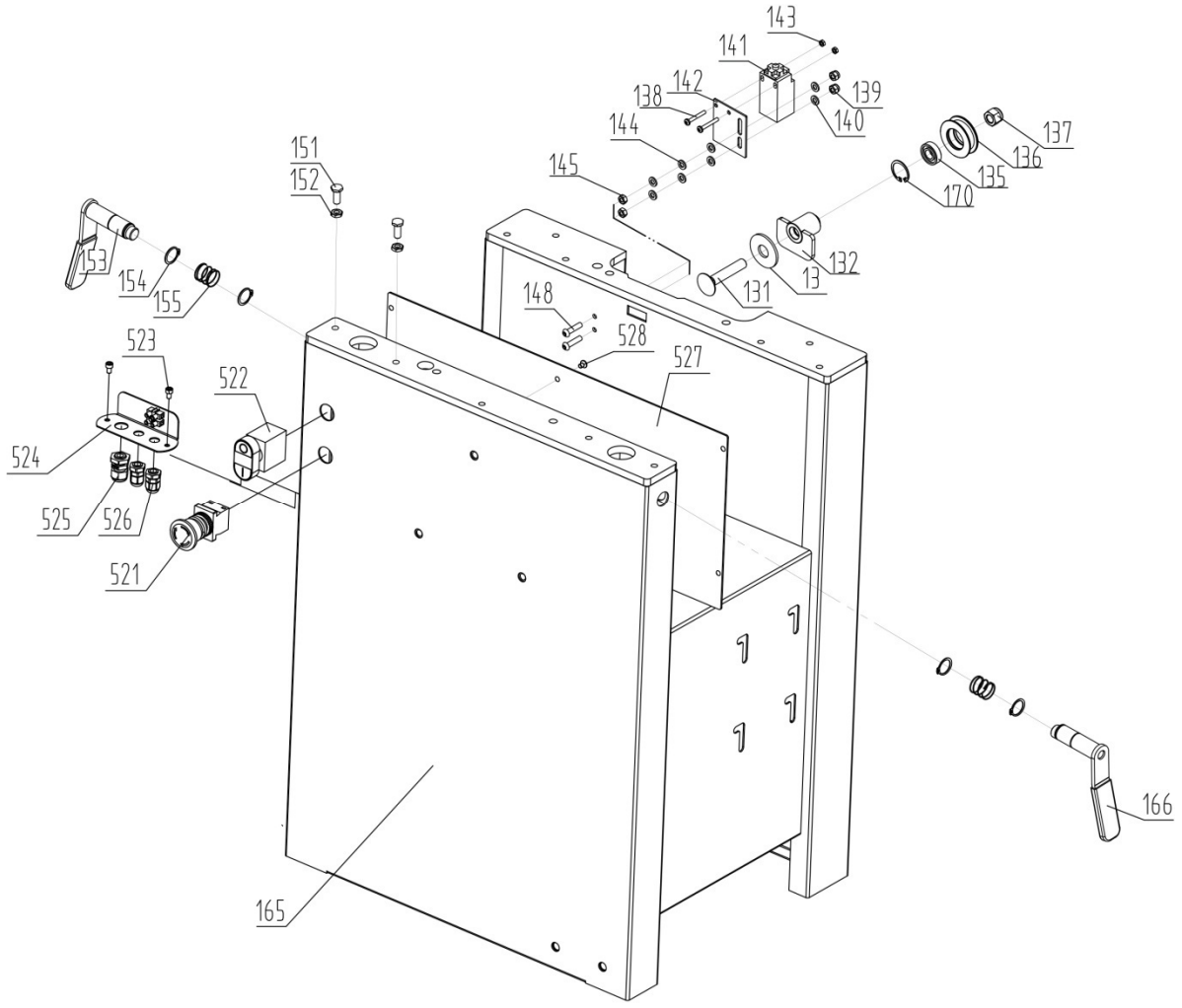


Diel č.	Popis	Veľkosť	Množstvo

1	Krycia spojovacia doska		1
2	Skrutka s panvovou hlavou	M6X16	4
23	Dlabacia hlava		1
25	Podložka	Φ6	6
26	Veľká podložka	Φ6	2
28	Hex. orech	M6	2
29	Ponechaná podložka	Φ5	2
30	Kryt dlabacej hlavy		1
31	Skrutka s panvovou hlavou	M5X8	3
30A	Kryt hlavy nožového bloku		1
60	Hex. Nastavovacia skrutka zásuvky	M6X6	1
61	Malé vačkové koleso		1
62	Podložka	Φ14	4
63	Zostava zberača prachu		1
64	Pin Roll	5X18	1
65	Hriadeľ		1
67	Ložisko	6205-2Z	2
68	Nôž		3
69	Zaisťovacia lišta noža		3
70	Špeciálna skrutka pre uzamykaciu tyč		15
71	Frézovací blok		1
74	Skrutka		4
75	jar		4
76	Hex. Bolt	M8X14	4
77	Hex. Tenký orech	M8	4
78	Hex. Bolt	M10X25	4
79	Podložka	Φ10	4
80	Space Washer		43
81	Prst proti spätnému rázu		33
82	Vkladací valec		1
83	Hriadeľ proti spätnému rázu		1
84	Kryt rezacieho bloku		1
85	Držiak rezného bloku vľavo		1
86	Veľká podložka	Φ6	2
87	Hex. Zástrčná skrutka	M6X12	2
88	Kryt držiaka rezacieho bloku		1
89	Skrutka s panvovou hlavou	M6X12	2
90	Krycia matica	M6	1
91	jar		1
92	Zarážka kolíkov pre zberač prachu		1
93	Podporná tyč		1
94	Výstupný valec (guma)		1
95	Rúrka (púdrové kovové puzdro)		4
96	Držiak rezného bloku-pravý		1
97	Vlnová umývačka	D52	2
98	Poistný krúžok	CLP52	2
99	Podložka (čierna)	Φ14	2
100	Hnacie reťazové koleso		2
101	Veľká podložka	Φ10	2
102	Poistná matica	M10	2
103	Hex. Nastavovacia skrutka zásuvky	M6X6	2

104	kľúč	6X16	2
105	Vretenová kladka		1
106	Podložka	D52	2
107	Hex. Orech	M6	2
108	Hex. Tenký orech	M8	2
109	Hex. Zásuvková skrutka	M6X20	6
110	Veľká podložka	Φ5	1
146	Bezpečnostný kolískový spínač		1
147	Kolískový hriadeľ bezpečnostného spínača	M6X12	1
160	Skrutka s panvovou hlavou	M6X12	4
161	Veľká práčka	Φ6	4
162	Predný obal		1
163	Rukoväť		1
164	Uzamykací gombík		1
169	Veľká podložka	Φ8	1
172	Hex. Nástrčná skrutka	M8X16	2
377	Nylonová podložka	Φ8	2

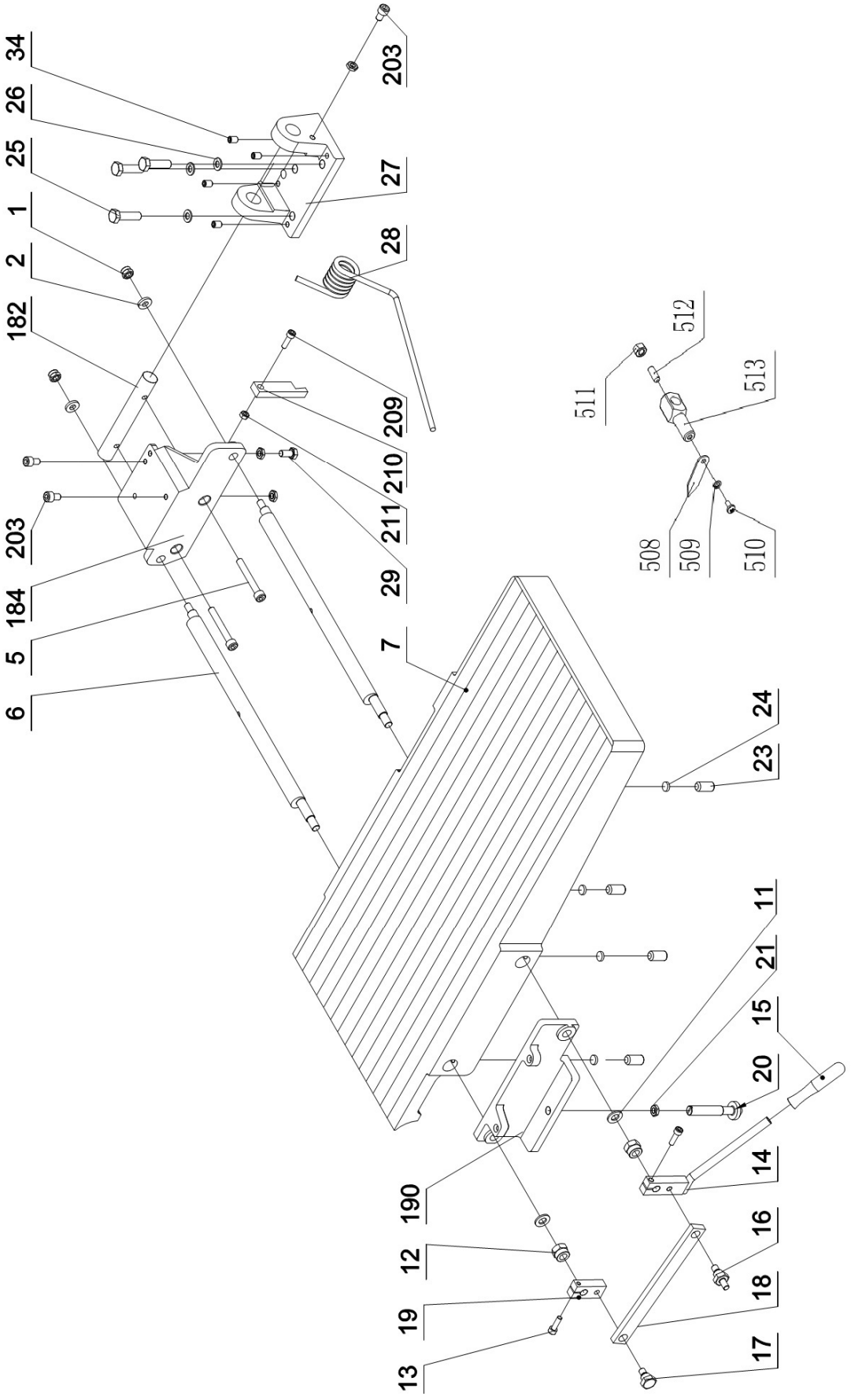
Hrúbkovač hoblík - základná zostava



Diel č.	Popis	Veľkosť	Množstvo
13	Veľká podložka		1
131	Nosná skrutka	M12X65	1

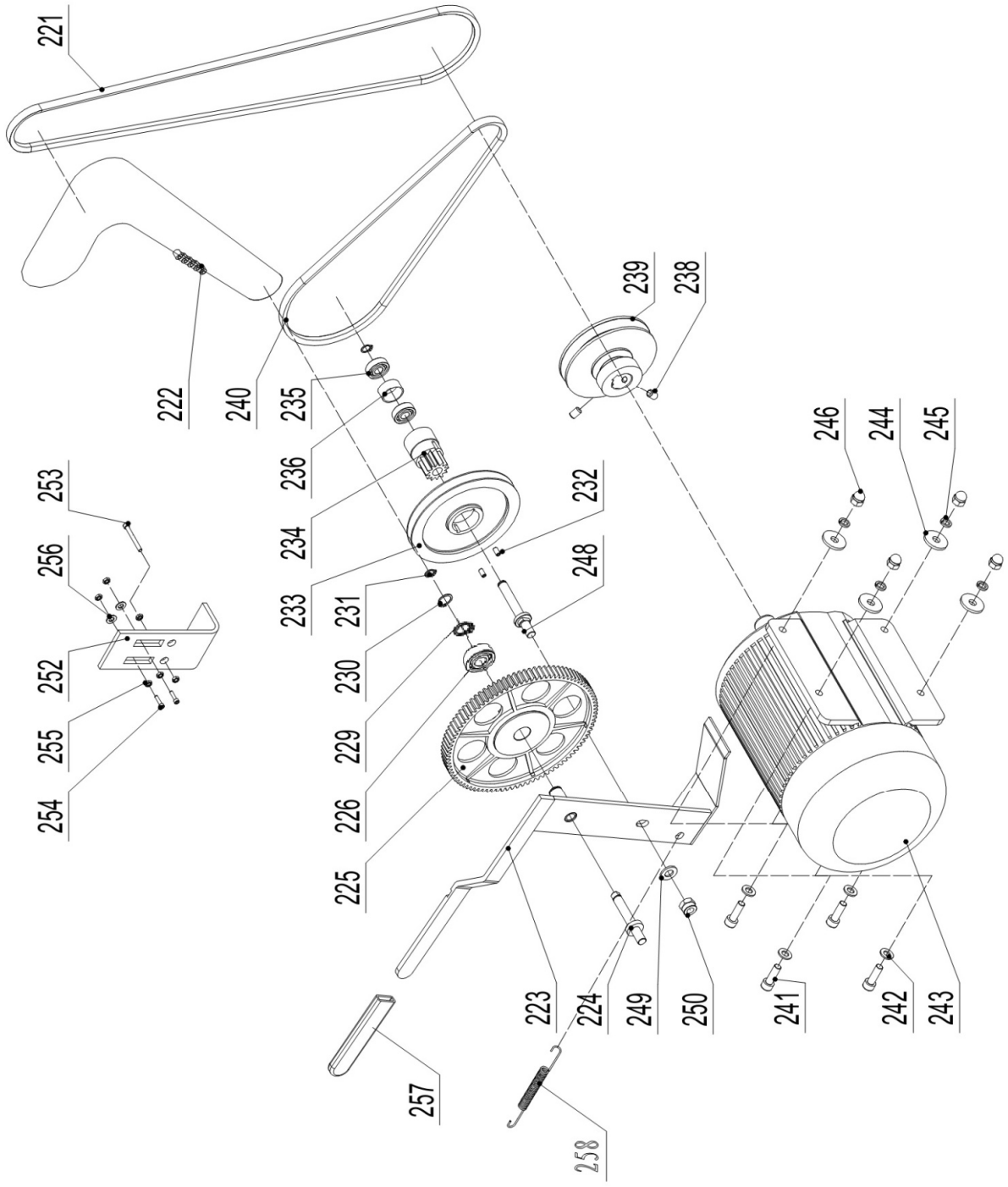
132	Rúrka		1
135	Ložisko	6001-2Z	1
136	Napínacie koleso reťaze		1
137	Poistná matica	M12	1
138	Skrutka s panvovou hlavou	M4X30	2
139	Poistná matica	M6	2
140	Podložka	Φ6	2
141	Bezpečnostný spínač		1
142	Držiak bezpečnostného spínača		1
143	Hex. Orech	M4	2
144	Podložka	Φ6	6
145	Hex. Orech	M6	2
148	Hex. Zástrčná skrutka	M6X25	2
151	Špeciálna skrutka		4
152	Hex. Tenký orech	M8	4
153	Rukoväť zámku pre výstupný stôl		1
154	Poistný krúžok	CLP20	4
155	jar		2
165	kabinet		1
166	Rukoväť zámku pre podávací stôl		1
170	Poistný krúžok	CLP28	1
521	E-stop spínač		1
522	Vypínač ON-OFF		1
523	Hex. Nástrčná skrutka	M5X8	2
524	E-platnička		1
525	Káblová priechodka	M16	1
526	Káblová priechodka	M12	2
527	Vnútorný kryt		1
528	Hex. Nástrčná skrutka	M5X8	5

Hrúbkovač hobľovačky – zostava podávacieho stola



Diel č.	Popis	Veľkosť	Množstvo
1	Poistná matica	M8	2
2	Hrubá podložka		2
5	Hex. Zástrčná skrutka	M8X60	2
6	Excentrický hriadeľ		2
7	Predný stôl		1
11	Podložka	Φ12	2
12	Hex. Poistná matica	M12	2
13	Zástrčná skrutka	M6X20	2
14	Nastavovacia rukoväť		1
15	Gombík		1
16	Skrutka držiaka		1
17	Skrutka držiaka		1
18	Excentrická konzola hriadeľa		1
19	Excentrická hriadeľová svorka		1
20	Uzamykací hriadeľ stola		1
21	Hex. Tenký orech	M12	1
23	Nastavovacia skrutka zásuvky	M8X10	4
25	Hex.Bolt	M8X30	3
26	Podložka	Φ8	3
27	Podpora stola		1
28	jar		1
29	Hex. Bolt	M8X16	1
34	Nastavovacia skrutka zásuvky	M8X12	5
182	Hriadeľ konzoly výstupného stola		1
184	Konzola podávacieho stola vpravo		1
190	Držiak podávacieho stola vľavo		1
203	Hex. Zástrčná skrutka	M8X16	2
209	Hex. Zástrčná skrutka	M8X35	1
210	Stolová zátka		1
211	Hex. Tenký orech	M8	1
508	Ukazovateľ		1
509	Pružinová podložka	H4	1
510	Skrutka	M4X8	1
511	Hex. Orech	M6	1
512	Nastavovacia skrutka	M6X16	1
513	Podporná tyč		1
529	Doska		1

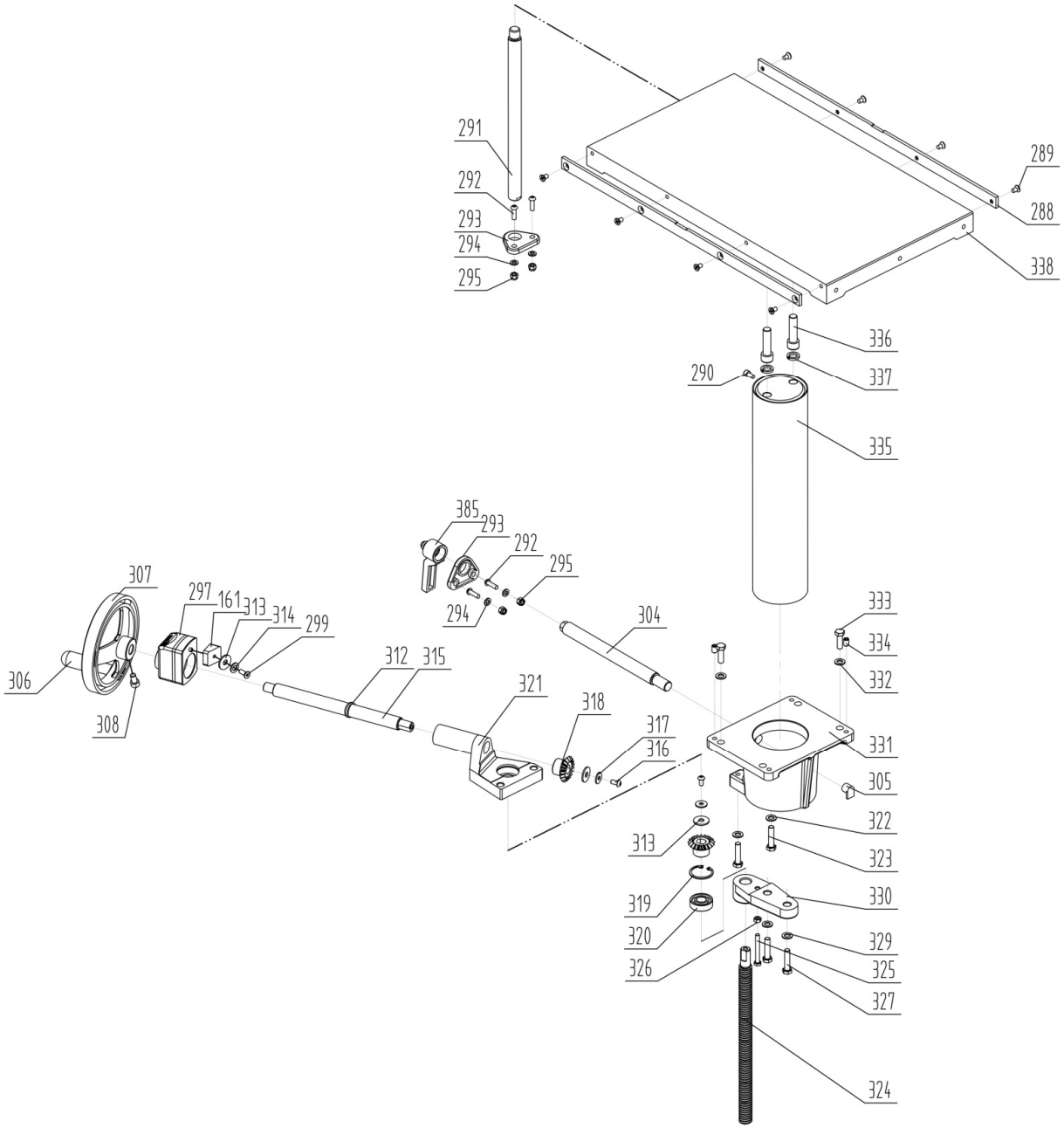
Hrúbkovač hobľovačky – zostava pohonu a motora



Diel č.	Popis	Veľkosť	Množstvo
221	Klinový remeň pre rezací blok	A1194	1
222	Hnacia reťaz	081-86	1
223	Držiak kolesa vačky		1
224	Hriadeľ vačkového kolesa		1
225	Zostava plastového ozubeného kolesa		1
226	Ložisko	61902	2
229	Poistný krúžok	Φ28	2
230	Poistný krúžok	CLP15	1
231	Poistný krúžok	CLP10	2

232	Hex. Nastavovacia skrutka zásuvky	M5X10	2
233	Remenica klinového remeňa pre podávací valec		1
234	Ozubené koleso		1
235	Ložisko	6000-2Z	2
236	Dištančné ložisko		1
238	Hex. Nastavovacia skrutka zásuvky	M6X12	2
239	Remenica motora		1
240	Klinový remeň pre podávací valec	O-770E	1
241	Hex. Bolt	M8X25	4
243	Motor 230/50/1		1
	Motor 400/50/3		1
244	Veľká podložka	Φ8	4
245	Pružinová podložka	Φ8	4
246	Čiapka Hex. Orech	M8	4
248	Hriadeľ		1
249	Podložka	Φ10	1
250	Hex. Poistná matica	M10	1
252	Doska		1
253	Šesťhranná skrutka	M6x60	1
254	Zástrčná skrutka	M6x20	2
255	Šesťhranná matica	M6	6
257	Gumová rukoväť		1
258	Napínacia pružina		1

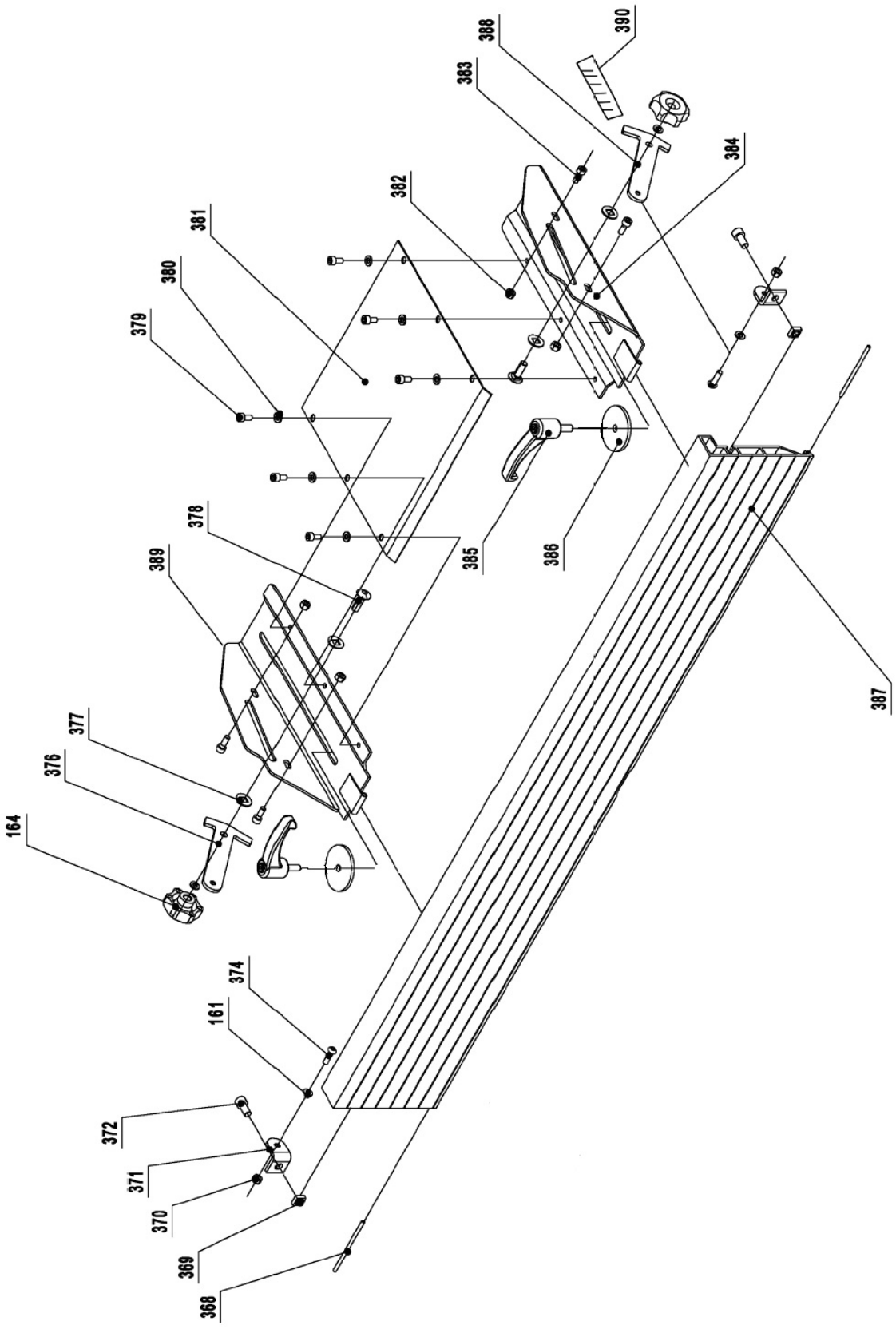
Hrúbkovač hoblík – zostava stola hrúbky



Diel č.	Popis	Veľkosť	Množstvo
161	Sedadlo indikátora		1
288	Dlhý bar		2
289	Skrutka	M6x10	8
290	Hex. Nástrčná skrutka	M6x12	1
291	Vodiaca lišta stola hrúbky		1
292	Hex. Zástrčná skrutka	M6x20	4
293	Držiak vodiacej tyče		2
294	Podložka	Φ6	4
295	Hex. Poistná matica	M6	4
297	Indikátor polohy		1
299	Skrutka	M6x16	1
304	Uzamykacia lišta		1

305	Blokovacia pätka		1
307	Ručné koleso kľuky	160	1
308	Hex. Zástrčná skrutka	M8x16	1
312	Poistný krúžok	CLP20	1
313	Veľká podložka	Φ8	2
314	Podložka	Φ6	2
315	Crank Bar		1
316	Skrutka s panvovou hlavou	M6x12	2
317	Veľká podložka	Φ6	2
318	Kužeľové ozubené koleso		2
319	Poistný krúžok	CLP35	2
320	Ložisko	6202-2Z	2
321	Držiak kužeľového prevodu		1
322	Podložka	Φ8	2
323	Hex. Bolt	M8x35	2
324	Závitová tyč		1
325	Hex. Bolt	M6x50	1
326	Hex. Orech	M6	1
327	Hex. Bolt	M8x35	2
329	Podložka	Φ8	2
330	Závit Rob Bracket		1
331	Podpora stĺpcov		1
332	Podložka	Φ8	4
333	Hex. Bolt	M8x25	4
334	Hex. Nastavovacia skrutka zásuvky	M8x12	4
335	Stĺpec		1
336	Hex. Nástrčná skrutka	M12X45	2
337	Pružinová podložka	Φ12	2
338	Tabuľka hrúbky		1
385	Rukoväť zámku		1

Hrúbkovačka hobľovačky – montáž pracovného plotu



Diel č.	Popis	Veľkosť	Množstvo
161	Veľká podložka	Φ6	2

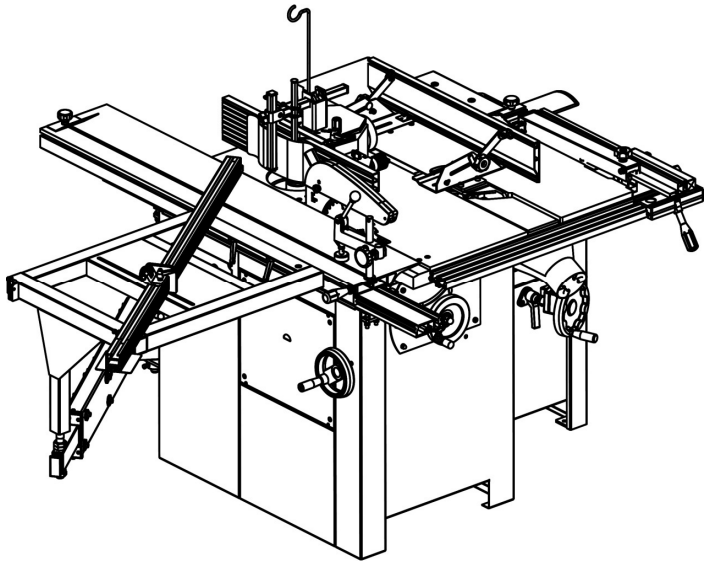
164	Uzamykací gombík		2
368	Čap pre záves		2
369	Štvorcová matica	M8	2
370	Orech	M6	2
371	Montážna konzola na plot		2
372	Hex. Nástrčná skrutka	M8X16	2
374	Hex. Zástrčná skrutka	M6X16	2
376	Podpora plotu-vpravo		1
377	Nylonová podložka		4
378	Nosná skrutka	M8X25	2
379	Skrutka s panvovou hlavou	M6X12	6
380	Podložka	Φ6	6
381	Kryt rezacieho bloku		1
382	Hex. Orech	M6	4
383	Hex. Zástrčná skrutka	M6X10	4
384	Držiak plotu-ľavý		1
385	Rukoväť zámku		2
386	Špeciálna podložka		2
387	Plot		1
388	Podpora plotu-ľavá		1
389	Držiak na plot-pravý		1
390	Plotová mierka		1

Това ръководство за потребителя е преведено чрез машинен превод. Положихме всички усилия, за да гарантираме, че преводът е точен, но имайте предвид, че автоматизираните преводи не са перфектни и не са предназначени да заменят човешки преводачи. Официалната версия на ръководството за потребителя е на английски език. Всички разлики между преведената версия и оригиналния английски не са правно обвързващи. Ако имате някакви въпроси относно точността на превода, моля, вижте английската версия, която е официалната справка. Повече езикови версии са достъпни при заявка чрез info@expondo.com.

Технически данни

Описание на параметъра	Стойност на параметъра
Име на продукта	Комбинирана дървообработваща машина
Модел	MSW-WOOB-4002000
Номинално напрежение [V~, N] / честота [Hz]	400, 3 / 50
IP	20
Размери [ширина * дължина * височина; mm]	1520*2260*1090
Тегло [kg]	395
Трион за панели	
Номинална мощност [W]	2200
Скорост на въртене [/мин]	4000
Диаметър на острието [mm]	254
Отвор на острието [mm]	30
Размер на масата [mm]	680*530
Размер на плъзгащата се маса [mm]	1320*238
Капацитет на рязане [mm@°]	78@90, 63@45
Ренде и удебелител	
Номинална мощност [W]	2200
Скорост на режещия блок [/мин]	5500
Размер на ножа [mm]	260*25*3
Ренде	
Капацитет на рязане [mm]	3
Размер на масата [mm]	1090*260
Уплътнител	
Капацитет на рязане [mm]	4
Размер на масата [mm]	545*258
Максимална височина [mm]	225
Скорост на подаване [m/min]	7
Шпиндел фреза	
Номинална мощност [W]	1500
Скорост на смилане [/мин]	1400/4000/6000/9000
шпиндел [mm]	30
Макс. нож [mm]	160
Ход на фрезоване [mm]	0-105

Описание



Продуктът позволява надлъжно и напречно рязане и формоване с вертикален шпиндел на полуготови продукти от дърво или от материали на базата на дърво или комбинирана петоперационна дървообработваща машина, позволяваща надлъжно и напречно рязане и формоване с вертикален шпиндел, рендосване и удебеляване на полуготови продукти от дърво или от материали на основата на дърво.

Машината е предназначена за работа само от един работник.

Потребителят е отговорен за всички щети, произтичащи от непредвидена употреба на устройството.

Спецификации относно шума на устройството

Ниво на шум A на мястото на работа (LpAeq)	Без натоварване	Laiq =81,7 dB(A)
	Заредете	LpAeq =89,5 dB(A)
Ниво на акустична мощност A (LWA)	Без натоварване	L_{WA} = 94,5 dB(A)
	Заредете	L_{WA} = 103 dB(A)

Работните условия за измерване на шума отговарят на приложение B към ISO 7960. Посочените стойности са тези на емисиите и не означават непременно стойности за безопасна работа. Въпреки че има връзка между стойността на емисиите и нивата на експозиция, тези стойности не могат да се използват за надеждно определяне дали са необходими допълнителни мерки. Факторите, влияещи върху действителните нива на експозиция на работниците, включват свойствата на работната зона, други източници на шум и т.н., например броя на машините и други съседни процедури. Освен това най-високите допустими нива на експозиция може да варират в различните страни. Тази информация трябва да помогне на потребителя на машината да оцени по-добре риска и нивото на риска.

Монтаж

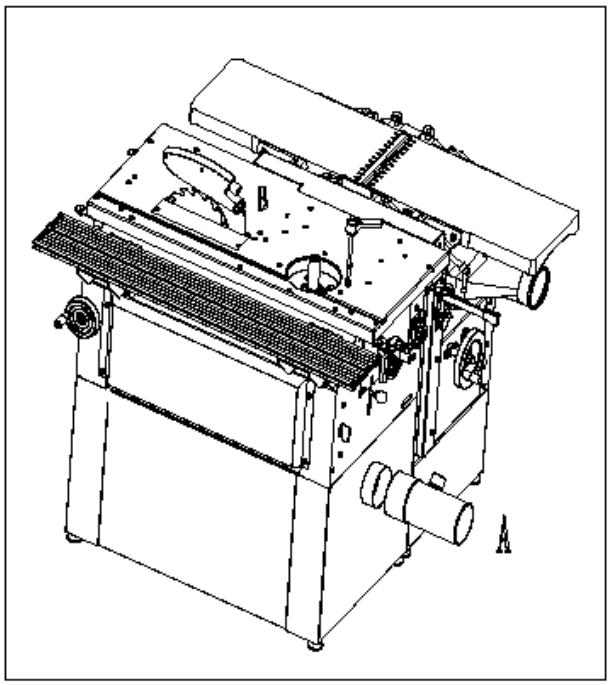
Свързване на изпускателната система

Работете с машината само при включена и работеща изпускателна система! За правилното функциониране на машината е необходимо изпускателно оборудване с минимален капацитет на изсмукване 570 m^3 /час и минимална скорост на въздуха в тръбите, равна на 20m/s за сухи частици и 790 m^3 /час и минимална скорост на въздуха в тръбите е необходимо равно на 28 m/s за мокри частици.

Включете едновременно задвижването на машината и изпускателната система!

Използвайте гъвкави изпускателни маркучи с диаметри равни на 100 mm и 32 mm. Изпускателните маркучи са свързани към изпускателен изход, чието разположение на отделните машини е както следва:

Циркуляр



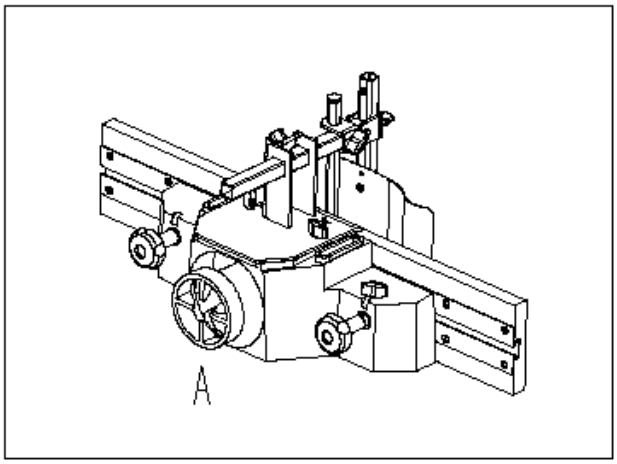
Горният изпускателен блок от циркулярния трион е свързан към изхода, разположен на капака на диска.

Диаметърът на изхода (B) е 32 мм.

Долният изпускателен модул се извежда в долната задна част на машината (A).

Диаметърът на изпускателния маркуч е 100 мм.

Машина за вертикално формоване

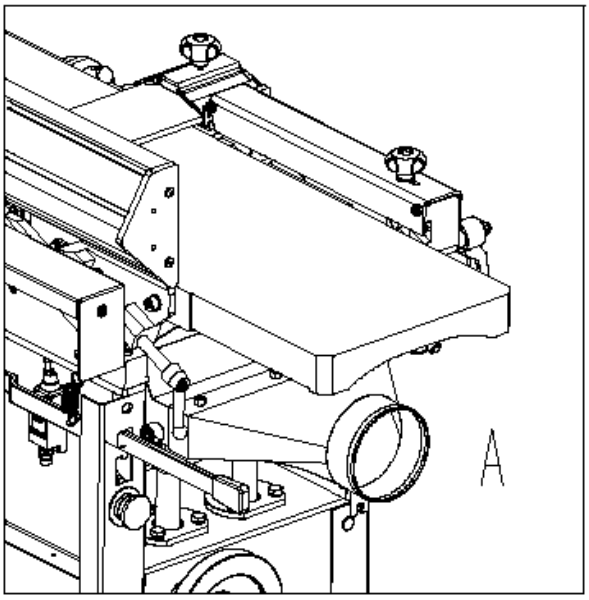


За формовъчната машина изпускателният маркуч е монтиран на изхода от капака на инструмента за формоване, който също образува изпускателния конектор (A). Диаметърът на маркуча е 100 мм.

Рендосваща машина

Машината за рендосване има изпускателен отвор в пространството на машината за удебеляване под масата за рендосване.

Машина за удебеляване



Удебелителната машина използва същия изпускателен отвор като този за рендосване, но обърнат в горна позиция.

Диаметърът на изхода за свързване на изпускателния маркуч (A) е 100 mm.

Свързване към електрическата мрежа

- Повредените захранващи кабели трябва незабавно да се сменят от компетентен специалист. Работата с повредени кабели е опасна за живота и поради това е забранена!
- Преди да пуснете машината в експлоатация, уверете се, че напрежението и честотата, посочени на типовата табела на машината, отговарят на стойностите на мрежата, към която е свързана.

- Защитата от пренапрежение се осигурява от крайния потребител .
- Преди настройка и подмяна на инструменти и преди всяка работа по настройка, промени и поддръжка, винаги изключвайте превключвателя и изваждайте щепсела от контакта.
- Тази машина трябва да бъде свързана към защитното заземяване. Проверете и се уверете, че контактът е надеждно заземен.

Посока на въртене

Ако стоите отстрани на машината до плъзгащата се маса, дискът на триона трябва да се върти обратно на часовниковата стрелка. Режещият блок на машината за рендосване и удебеляване също се върти обратно на часовниковата стрелка. Шпинделът на фрезовача се върти обратно на часовниковата стрелка, ако погледнете надолу.

Операция

Подготовка

Отстранете защитното покритие от работните маси и други части на машината с парафиново масло или друг подобен разтворител, не използвайте бензин или подобни разтворители за тази дейност – те могат да причинят намалена устойчивост на корозия на определени части на машината.

Размерът на работната площ зависи от вида на машината, предполагаемите работни операции и размера на обработвания материал.

Не забравяйте за мястото за разполагане на достатъчно ефективна изпускателна система или свързващи маркучи за централната изпускателна система.

Квалификация на работниците

Само експерт с опит в областта на дървообработването или работник, инструктиран и обучен от такъв експерт, може да работи с машината, независимо от пола. По време на работа с машината операторът трябва да се запознае с тези инструкции и да спазва всички правила за безопасност, разпоредби и разпоредби, които са в сила в съответната страна.

Работна среда

Машината трябва да работи в среда на работилница, чиято температура не надвишава +40 ℃ и не пада под +5 ℃ . Относителната влажност на околната среда е от 30% до 95%, без кондензация. Надморската височина е до 1000 m.

Температура на съхранение и транспортиране: -25~+55 ℃

Класификация на околната среда - опасност от запалване на запалим прах.

Работна зона

Важно е да се поддържа свободно пространство от 0,8 м около машината, което е необходимо за работното място. Ако се обработва дълъг материал, е необходимо да има достатъчно място пред машината, както и зад нея в местата на въвеждане и извеждане на материала.

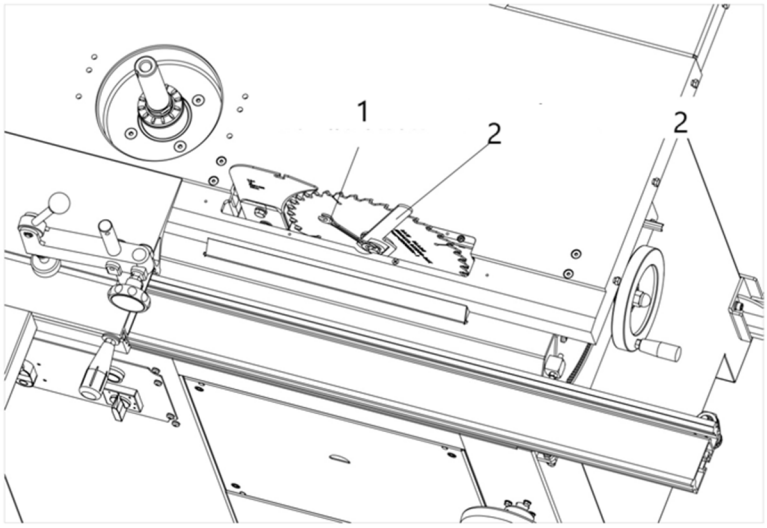
Работа и настройка на машината

Регулирането трябва да се извършва само когато трионът е в покой.

Отстранете вложката за маса

Блокирайте шпиндела с текущия режещ инструмент; отстранете фланеца (старателно почистете при повторно сглобяване).

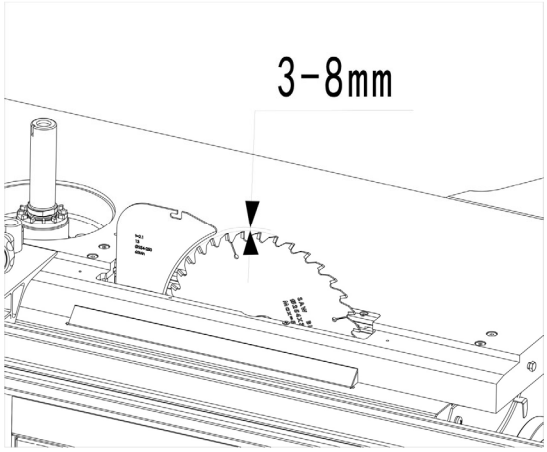
Обърнете внимание на посоката на зъбите, когато сменяте режещия диск. Сменете различните свързващи елементи



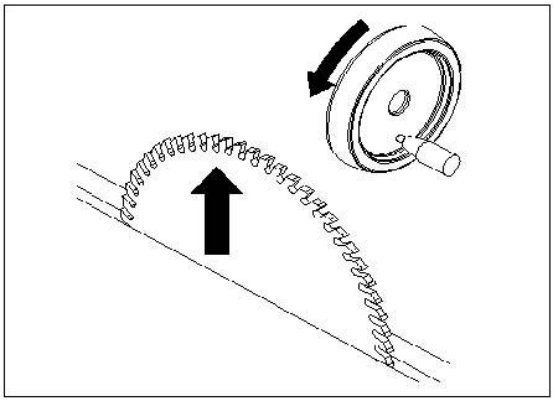
1- 13-гаечен ключ

2- Специален гаечен ключ

Разхлабете основата на фланеца с 13 мм гаечен ключ и поставете разделящия клин. Регулирайте разделителния клин и се уверете, че поддържате разстояние от прибл. 3 mm към режещия диск. Затегнете здраво разделителния клин с винт. Проверете дали разцепващият клин е успореден на режещия диск с помощта на вложката на масата.



Настройка на височината



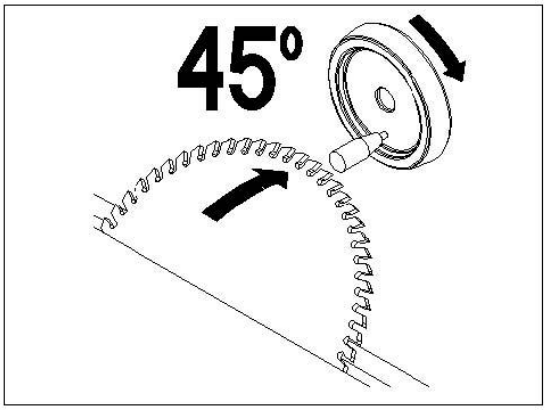
Височината на диска на главния трион се регулира чрез завъртане на ръчното колело. Винтът е самозаключващ се и не изисква никакво закрепване.

Завъртане надясно = височина -

Завъртане наляво = височина +

Височината на косене винаги се регулира „отдолу“, така че да се елиминира възможният луфт. Височината на рязане обикновено се избира така, че зъбите на диска да стърчат от детайла .

Накланяне на трион

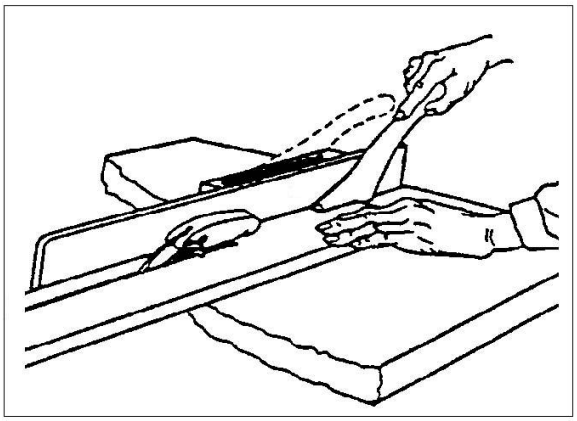


Дискът на триона може да се наклони настрани до 45° чрез завъртане на ръчното колело.

Завъртане надясно = 0° до 45°

Завъртане наляво =45° до 0°

В същото време индикаторът на скалата върху колелото за регулиране на височината е решаващ. След като наклонът е регулиран, затегнете отново фиксиращия лост.

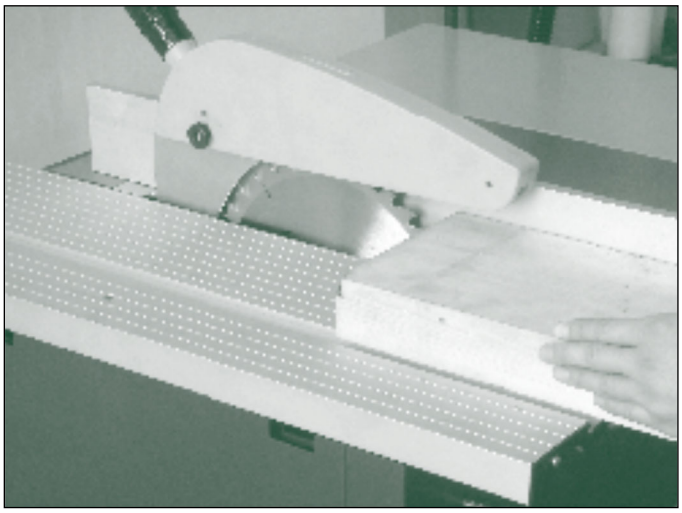


Докато детайл с ширина под 120 mm се реже по дължина, трябва да се използва тласкач (включен в аксесоарите на машината) за преместване на детайла.

Основни приложения

Разкъсване

Когато дървеният материал се реже със зърното, използвайте парапета за това приложение



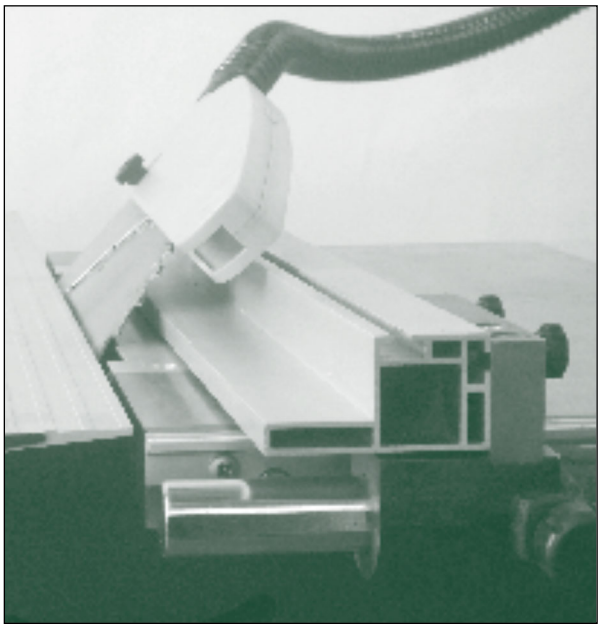
Напречно рязане

Когато дървеният материал се реже напречно, използвайте или скосена ограда, или плъзгаща се количка за това приложение.



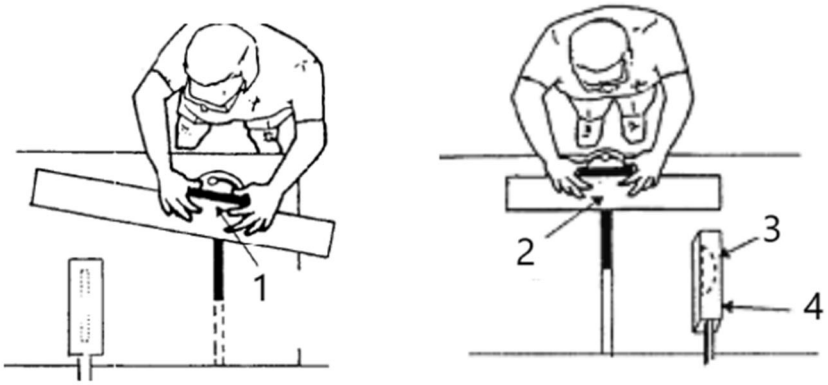
Скосен ръб

Когато се изисква скосен (под ъгъл) ръб към детайла, наклонете острието и прекарайте дървения материал. Ако разкъсващият ограничител се използва с наклонен диск, спомагателният ограничител трябва да се използва в ниско положение, за да се предотврати замърсяването му върху ножа при накланяне.



Диагонален ограничител

Диагоналния ограничител може да се монтира от лявата или дясната страна на режещия диск в Т-образния жлеб.



1- Заключете уреда за скосяване и задръжте здраво работата

2- Заготовката се държи здраво

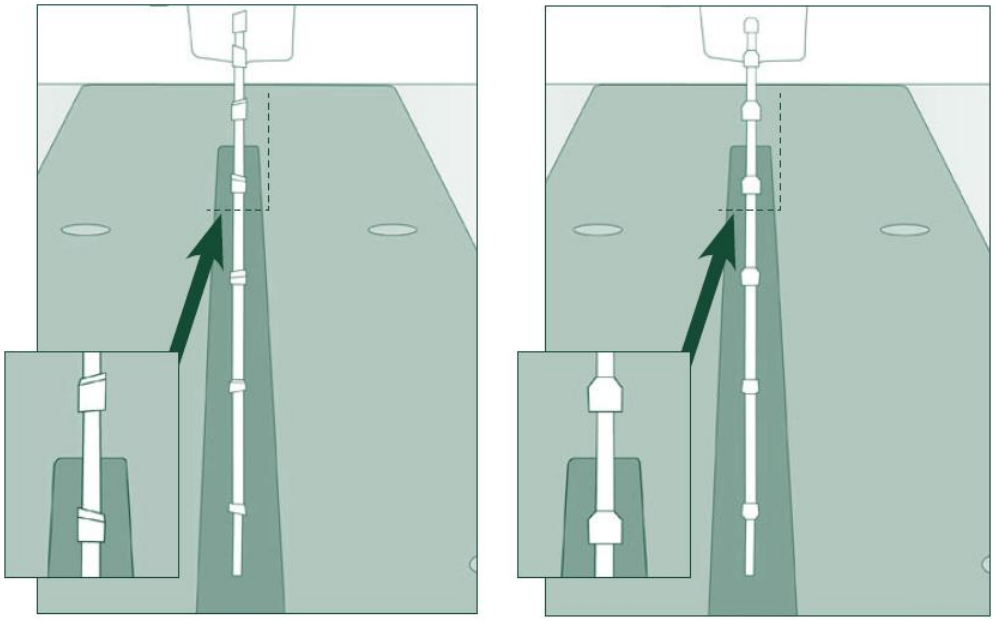
3- Острието е настроено под ъгъл, по-малък от толкова градуса за скосено рязане

4- Пазач

Избор на острие

Преди да предприемете каквото и да е приложение върху настолен трион е важно да обмислите избора на острие. Предлагат се много видове ножове и е важно да изберете правилния нож за работата. Машината се доставя с добро многофункционално острие, но за специализирани приложения може да е необходимо острие с различна шарка на зъбите.

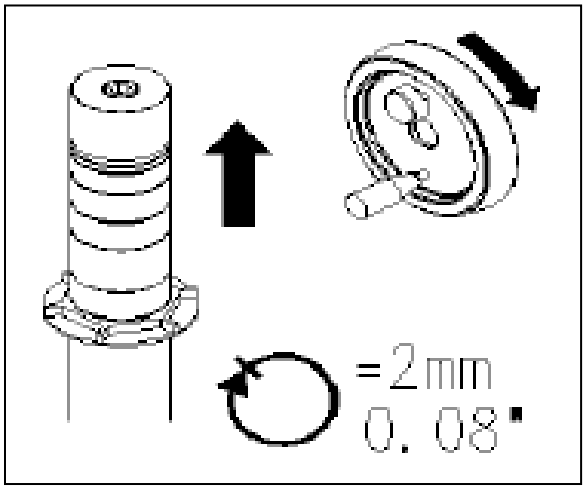
Настолен трион може да бъде снабден с два различни стила острие: алтернативно скосено острие или острие с тройни зъбци. Вижте таблица 2 за приложения.



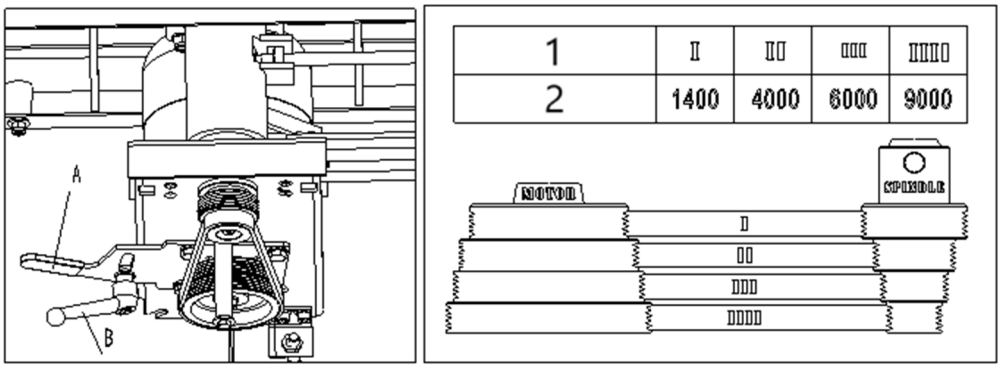
Работа и настройка на мелницата

Задайте височината на шпиндела с помощта на ръчното колело, разположено от задната дясна страна на

стойката, и го закрепете с фиксиращия винт. Изберете подходящия пълнител на масата (пръстен за маса) според използвания инструмент.



Промяна на скоростта

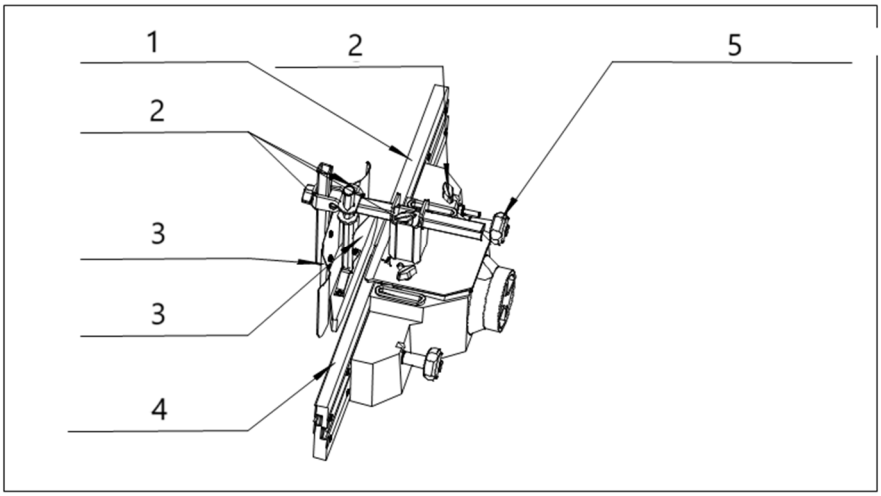


1- Скоростна стъпка

2- Скорост (RPM)

Тази фрезова машина е оборудвана с макари, които ви позволяват да променяте скоростта на шпиндела. Коланът, поставен върху горните макари, както е показано в позиция I, осигурява скорост на шпиндела от 1400 RPM. За да промените скоростта на шпиндела, разхлабете заключващата дръжка (A) и завъртете модула на двигателя към шпиндела. Поставете отново колана до желаната скорост и опънете копчето (B).

Лайсна по дължина



1- Захранваща ограда

2- Копче за заключване

3- Подложка за натиск

4- Изходна ограда

5- Дръжка за фино регулиране

Инструмент: използвайте подходящи инструменти с определена дебелина на чипа за ръчно подаване.

Работен цикъл: докато се извършва пробното формоване, започнете да работите с детайл с достатъчна дължина, ширина и височина. Необходимо е да се предотврати блокиране на машината или да се използва защита срещу откат, адаптирана към размерите на детайла. За да се предотврати откат, е необходимо да се използват задни и/или предни ограничители, фиксирани към оградата, масата или фиксирани към удължителна маса.

Никога не поставяйте линеалите, докато машината работи!

Докато работите, извършете страничната настройка на оградните плочи, дръжте отвора за инструмента да бъде намален до минимум, заключете оградните плочи и регулирайте дръжката за фино регулиране, за да настроите необходимата стружка (отстраняване на дърво) и заключете станцията от заключващо копче.

Дръжте притискащите подложки здраво в контакт с масата и оградните плочи

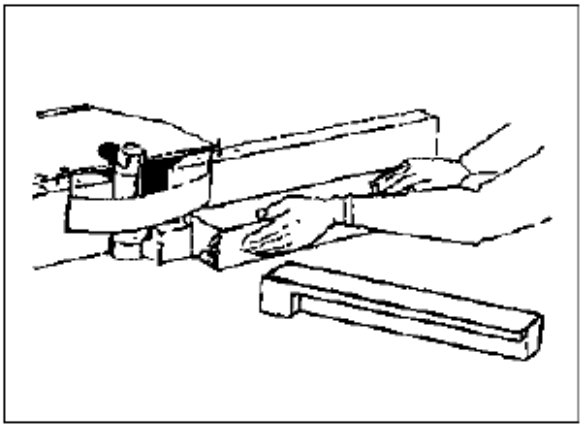
и равномерно по водещата линийка.

Скоростта на рязане трябва да надвишава 40 ms $^{-1,}$ за да се намали рискът от откат, но не трябва да надвишава 70 ms $^{-1,}$ за да се намали рискът от повреда на инструмента.

Осигурява се подходящо общо или локално осветление.

Формоване на детайли с малко напречно сечение

Инструмент: Изберете инструмента, подходящ за ръчно подаване.



Работен цикъл: Регулирайте формовъчната машина и поставете двете половини на линийката близо до инструмента. Обработвайте материала само с избутвач! Изберете размера на буталото, така че ръката да може да се постави удобно върху него.

Помощни средства за защита

При работа на машината са предписани предпазни средства за очите. Препоръчително е да използвате подходящи предпазни средства за уши и препоръчани работни обувки. Не е позволено да се използват работни гащеризони.

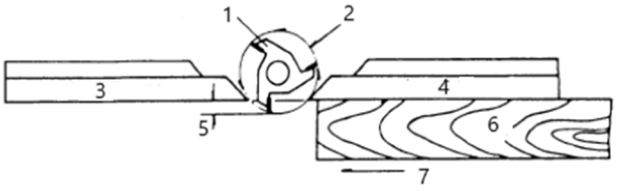
Манипулации НЕ са разрешени

На машината **НЕ е разрешено:**

- извършвайте каквато и да е промяна на елементите за безопасност на машината без разрешението на производителя.
- извършвайте манипулации, които не са в съответствие с инструкциите за безопасност в това ръководство.
- докоснете инструмента или близките му околни места и други движещи се части.
- обработвайте всякакви материали, различни от дърво или такива, базирани на дърво.
- претоварете машината, докато обработвате големи полуготови продукти.
- отстранете стружките от местата близо до инструментите с ръка или с какъвто и да е предмет, докато машината работи.
- използвайте инструменти, различни от доставените или препоръчани от производителя на машината.

Използване на оградата като водач

Оформянето с оградата е най-сигурният и удовлетворяващ метод на работа. Този метод трябва да се използва винаги, когато работата позволява. С оградата може да се използва почти изцяло права работа.



Фигура 1

1- Фреза

2- Режещ кръг

3- Задна ограда

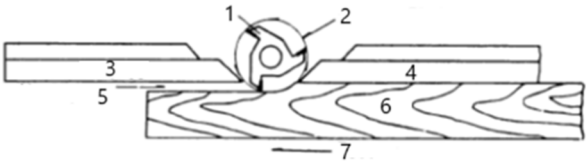
4- Предна ограда

5- Дълбочина на рязане

6- работа

7- Храна

1. За повечето работи, където част от ръба на детайла не се докосва от ножа, както предната, така и задната ограда са в права линия, както е показано на фигура 1.



Фигура 2

1- Фреза

2- Режещ кръг

3- Задна ограда

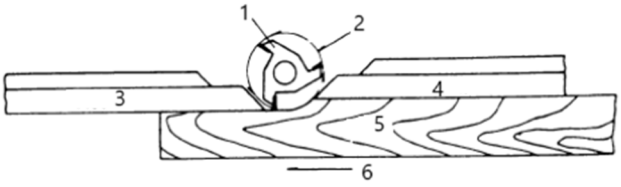
4- Предна ограда

5- Няма поддръжка

6- работа

7- Храна

2. Когато операцията по оформяне премахва целия ръб на детайла (т.е. съединяване или правене на цял ръб), оформеният ръб няма да се поддържа от задната ограда, когато и двете огради са на една линия, както е показано на фигура 2. В този случай детайлът трябва да се придвижи напред до позицията, показана на фигура 2, и да се спре.



Фигура 3

1- Фреза

2- Режещ кръг

3- Задна ограда

4- Предна ограда

5- работа

6- Храна

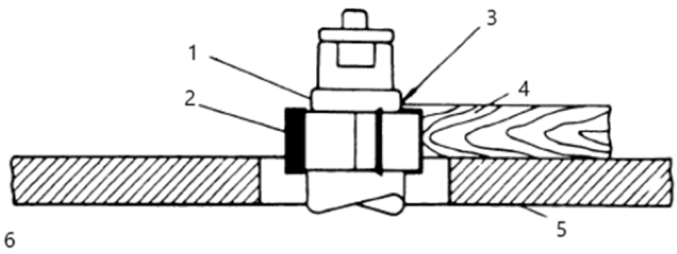
3. Предната ограда трябва да се придвижи напред, за да влезе в контакт с работата, както е показано на фигура 3. След това задната ограда ще бъде в една линия с кръга на рязане.

Оформяне с яки

Следвайте тези правила, когато оформяте с яки за най-безопасна работа и най-добри резултати:

1. Нашийниците трябва да са гладки и почистени от дъвка или други вещества.

2. Ръбът на произведението трябва да е гладък. Всяка неравност в повърхността, която се движи срещу яката, ще бъде дублирана върху оформената повърхност.



Фигура 4

1- яка

2- Фреза

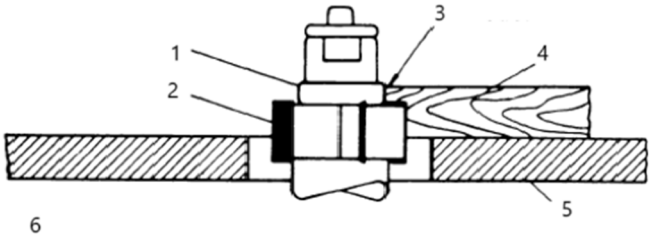
3- Недостатъчна опорна повърхност

4- работа

5- Таблица

6- погрешно

3. Част от ръба на детайла трябва да остане недокоснат от ножа, така че яката да има достатъчна опорна повърхност. Вижте фигура 4 за пример на недостатъчна опорна повърхност.



Фигура 5

1- яка

2- Фреза

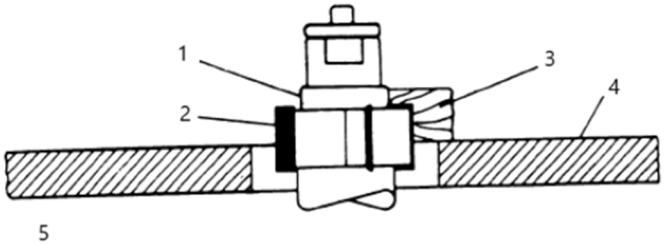
3- Достатъчна опорна повърхност

4- работа

5- Таблица

6- вярно

4. Фигура 5 илюстрира достатъчна опорна повърхност.



Фигура 6

1- яка

2- Фреза

3- Тесен детайл

4- Таблица

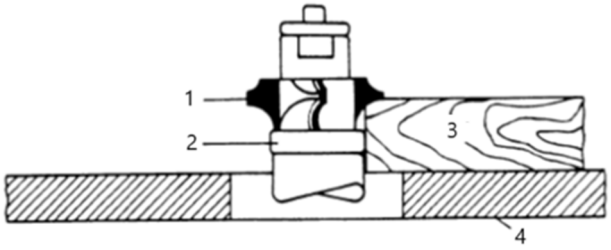
5- погрешно

5. При никакви обстоятелства малък детайл не трябва да се оформя срещу яките, както е показано на

фигура 6.

Позициониране на яка

Нашийниците могат да бъдат разположени над, под или между два ножа:



Фигура 7

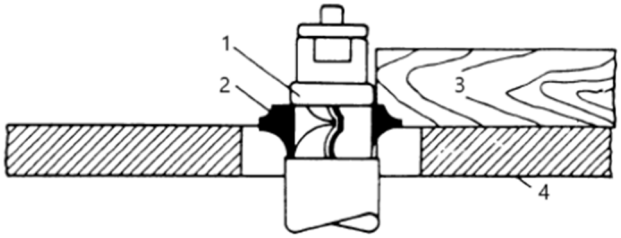
1- Фреза

2- яка

3- работа

4- Таблица

1. Когато използвате яката под ножа, фигура 7, напредъкът на среза може да се наблюдава през цялото време. Недостатък на този метод е, че всяко случайно повдигане на детайла ще издълбае дървото и ще развали детайла.



Фигура 8

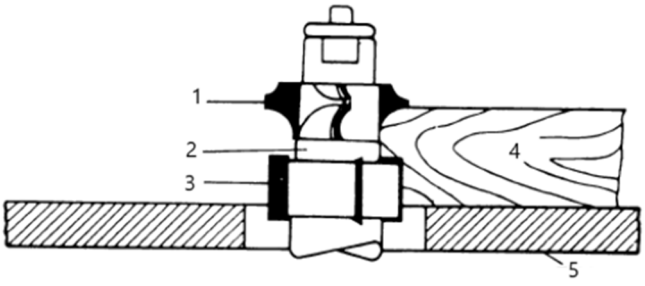
1- яка

2- Фреза

3- работа

4- Таблица

2. Използването на яката над ножа, фигура 8, предлага предимството, че разрезът не се влияе от леки промени в дебелината на приклада. Разрезът обаче не се вижда по време на операцията. Друго предимство е, че случайното повдигане на детайла няма да го надупчи. Просто коригирайте грешката, като повторите операцията.



Фигура 9

1- Фреза

2- яка

3- Фреза

4- работа

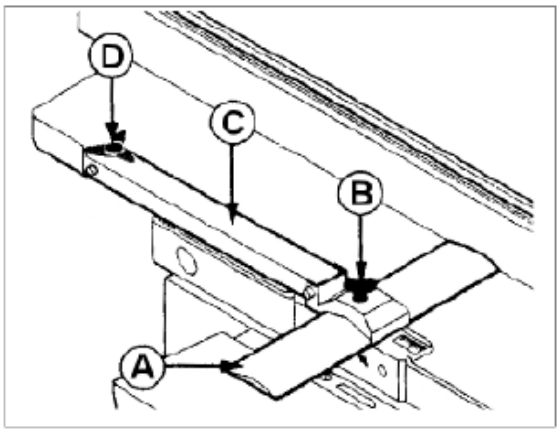
5- Таблица

3. Методът на яката между ножовете, показан на фигура 9, има както предимствата, така и недостатъците на първите два метода. Този метод се използва предимно там, където трябва да се оформят двата ръба на произведението.

ЗАБЕЛЕЖКА! Машината не може да се използва за шипове!

Регулиране на рендосващата машина

Настройка и работа на защитното устройство



Настройката на височината на режещия блок (A) се извършва с помощта на винт със звездообразна глава (C).

При завъртане надясно – височината на капака се увеличава

Завъртане наляво – височината на капака се намалява

Когато освободите другия звездовиден винт (B), можете лесно да преместите капака на режещия блок в надлъжна посока. След настройката затегнете звездообразния винт. Когато винтът (D) бъде освободен, линийката може да бъде извадена от работно положение. Докато рендосвате високи части, настройте вала така, че краят му да е на максимално разстояние от 5 mm от обработвания детайл.

Рендосване

Регулиране на подвижната маса – настройка на дебелината на стружката:

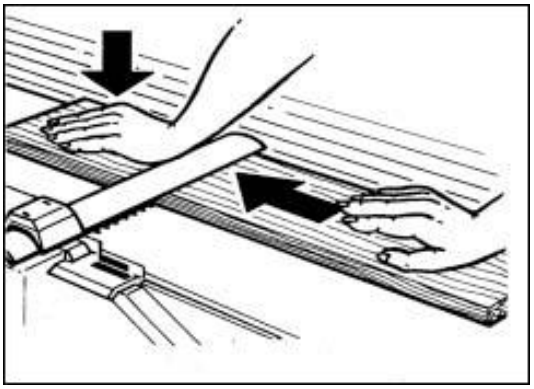
- освободете масата с помощта на фиксиращия лост от дясната страна
- задайте необходимия чип (отстраняване на дърво) с помощта на ръчната звезда от лявата страна
- закрепете масата с помощта на фиксиращия лост
- размерът на настройката на чипа може да се отчете на скалата

Регулиране на накланящата се линийка:

- освободете звездообразния винт на водача на линийката
- настройте линийката на стойността на ширината на обработения детайл
- затегнете звездообразния винт отново здраво

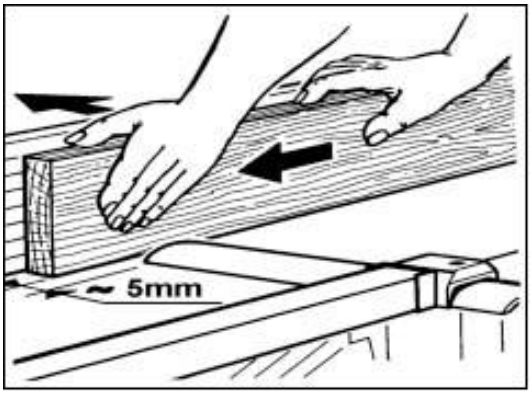
Изключете задвижването на подаващите ролки за удебеляване чрез ръчен лост на входа на удебелителната машина – натиснете лоста надолу и го закрепете в долно положение.

Рендосване на плоски части



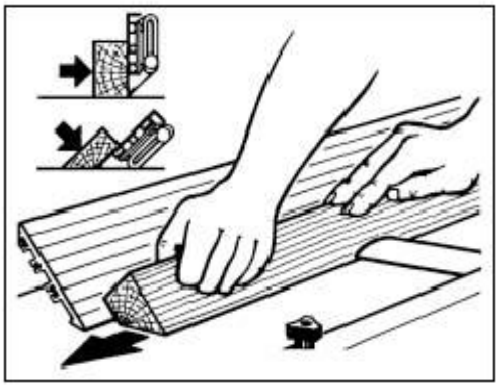
Поставете плоското парче върху масата за рендосване, повдигнете капака на режещия блок с лявата ръка до необходимата височина и включете машината. Натиснете и го преместете върху режещия блок, ръката се движи над капака. Материалът се движи с ръце, а не с тяло! Не трябва да местите обработения детайл назад над режещия блок!

Рендосване на високи парчета



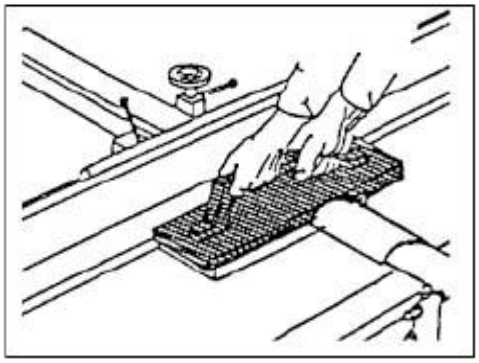
Докато обработвате високите части, регулирайте капака на режещия блок така, че разстоянието между обработвания детайл и капака да е най-много 5 мм. Включете машината и натиснете обработения детайл и го преместете върху режещия блок между капака и линийката.

Рендосване с линийката озаглавена



Опитайте се да регулирате ъгъла на накланяне на линийката с освободени фиксиращи лостове (позиция 90° е осигурена), затегнете лостовете и включете машината. Натиснете скосеното обработено парче към линийката и напред.

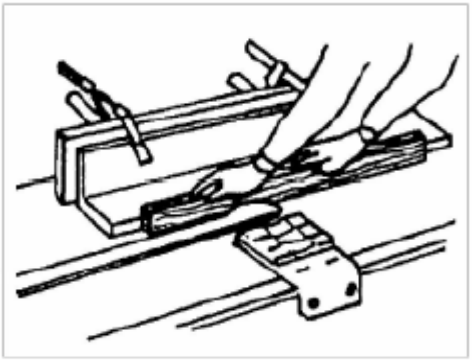
Рендосване на къси детайли



Докато рендосвате къси парчета, трябва да използвате избутвач. Възможен дизайн е показан на фигурата.

Буталото може да бъде поръчано като специален аксесоар към машината.

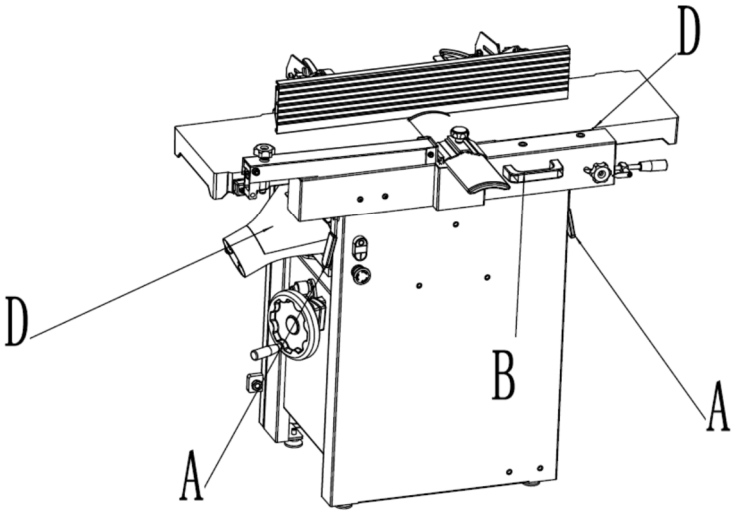
Рендосване на детайли с малко напречно сечение



Висок риск от нараняване при неправилно водене по линията.

Линийката трябва да бъде допълнена със спомагателна линийка за рендосване на тънки материали. Тя трябва да бъде по-широка от 60 мм и височина 20-25 мм.

Настройка на фуги към ренде



Фигура 10

Позовавайки се на фигура 10. За да промените конфигурацията на машината фуги на ренде:

1. Освободете двете ключалки на масата на шкафа (A), като завъртите дръжките към оператора, след което издърпайте от машината.
2. Повдигнете масата (C, фигура 11) с помощта на дръжката (B).

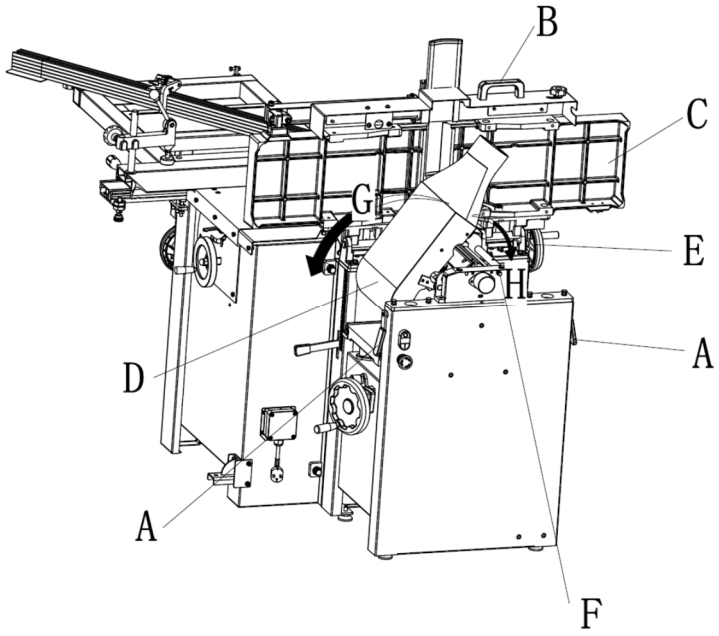
Масата е тежка. Внимавайте при отглеждането. Неспазването може да причини сериозно нараняване.

Когато е повдигната, масата трябва да е във вертикално положение, както е показано на C, фигура 4. Резето (E, фигура 11) трябва да бъде застопорено, за да предпази масата от случайно падане напред.

3. Позиционирайте улея за прах (D, H, фигура 11) отдясно. Бъдете изключително внимателни, за да избегнете контакт с ножове с режещи глави.

Забележка: Може да се наложи масата на рендето да се спусне, за да се осигури свободно пространство, необходимо за позициониране на улея за прах.

Настройка на рендето към фугите



Фигура 11

Позовавайки се на фигура 11. За да промените конфигурацията на машината от ренде на фуги:

1. Издърпайте копчето за освобождаване (F) и преместете улея за прах (D, G) наляво. Той трябва да бъде позициониран, както е показано на D.

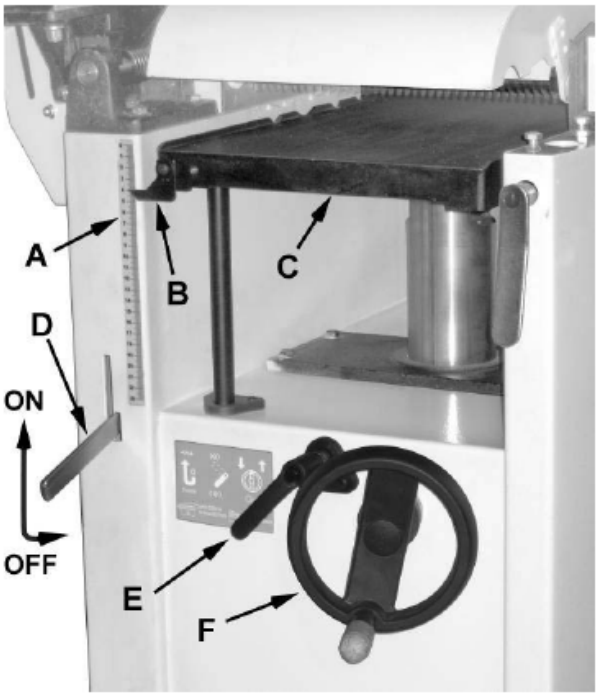
Масата е тежка. Внимавайте при спускане. Неспазването може да причини сериозно нараняване.

2. Освободете резето (E) и преместете масата напред, като използвате дръжката за накланяне (B). Той трябва да бъде позициониран, както е показано на C.

3. Заключете масата (C), като натиснете заключващите дръжки (A) навътре към машината и ги завъртите надолу (далече от оператора).

Контроли и настройки на рендето

Позовавайки се на фигура 12:



Фигура 12

Power Feed

Поставянето на ръкохватката за захранване на рендето (D) в горна позиция включва захранването на рендето (вижте стрелката). Поставянето на дръжката в долна позиция изключва захранването.

Заключване на масата

Завъртете фиксатора на масата (E) по посока на часовниковата стрелка, за да заключите ръчното колело за регулиране на височината (F) и закрепете масата за ренде (C) в избраната от нея позиция. Завъртете фиксатора на масата (E) обратно на часовниковата стрелка, за да освободите и позволите регулиране на масата.

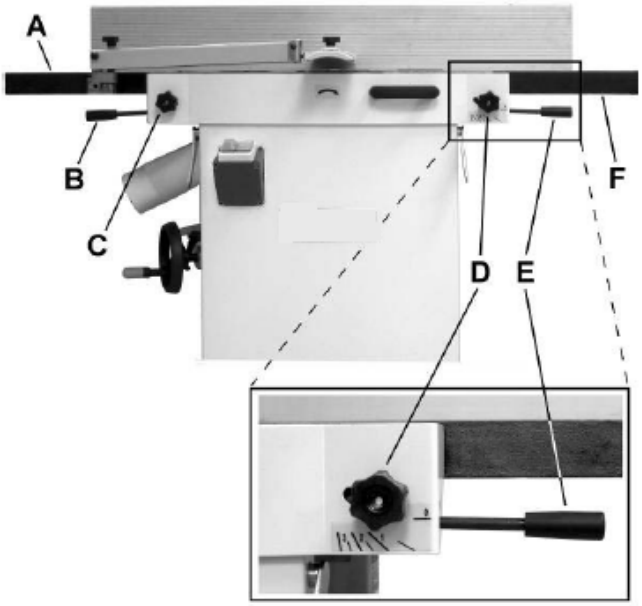
Регулиране на височината на масата

Височината на масата за ренде се задава, както следва:

1. Отключете ключалката на масата (E).
2. Завъртете ръчното колело за регулиране на височината (F) по посока на часовниковата стрелка, за да повдигнете масата на рендето (C), обратно на часовниковата стрелка, за да я спуснете.
3. Заключете ключалката на масата (E). Всяко завъртане на ръчното колело (F) води до 4 mm движение нагоре или надолу на масата (C). Скала върху колоната на ръчното колело показва степента на въртене на ръчното колело. Показалец (B) показва позицията на масата спрямо режещата глава върху скалата (A), разположена отстрани на шкафа.

Контроли и настройки на фугите

Позовавайки се на фигура 13:



Фигура 13

Регулиране на височината на изходящата маса

Копчето за заключване (C) и ръкохватката за повдигане (B) контролират регулирането на височината на изходящата маса (A). Изходящата маса първоначално се настройва фабрично и не трябва да се препозиционира освен по време на определени настройки.

Регулиране на височината на подаващата маса

Заключващият бутон (D) и повдигащата ръкохватка (E) управляват регулирането на височината на подаващата маса (F). За да коригирате:

1. Разхлабете ключалката (D).
2. Повдигнете повдигащата дръжка (E), за да повдигнете подаващата маса за плитка дълбочина на рязане. Спуснете дръжката за по-дълбоко рязане.
3. Затегнете копчето за заключване (D).

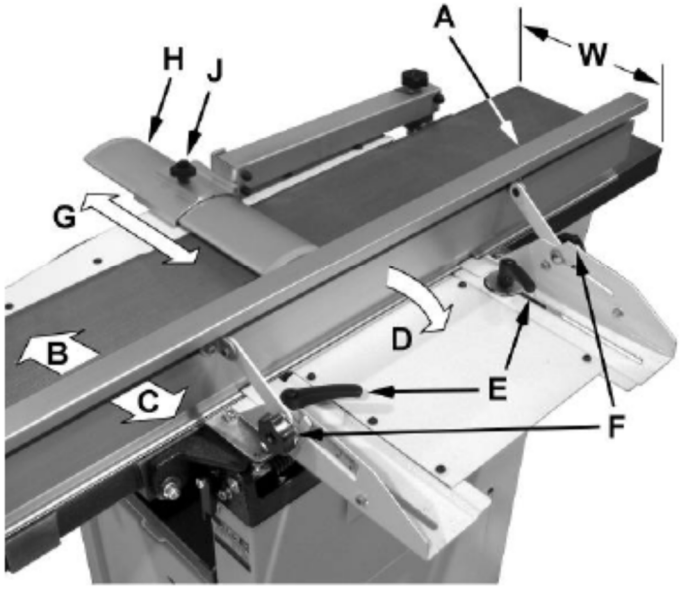
Забележка: Препоръчва се дълбочина на рязане от 1,5 мм или по-малко.

Предпазител за режеща глава

Правилно позициониран, предпазителят на режещата глава (H) трябва да опира в оградата (A).

Движение на оградата

Позовавайки се на фигура 14:



Фигура 14

Оградата (A) може да бъде преместена напред (B) или назад (C) по ширината (W) на масата. Освен това се накланя до 45 градуса назад (D). Разхлабете копчето за заключване (J), плъзнете предпазителя на място, след което затегнете копчето за заключване.

За да плъзнете оградата напред или назад:

При съединяване на ръбовете, огрaдният комплект трябва периодично да се премества в различни позиции, за да се разпредели износването на ножовете на режещата глава. Това се прави по следния начин:

1. Ако е необходимо, разхлабете предпазителя на режещата глава (H), за да позволите на оградата да се движи свободно, без да бъде ограничен от предпазителя.
2. Разхлабете две заключващи дръжки на огрaдния модул (E).
3. Преместете цялата ограда в желаната позиция; след това затегнете отново дръжките (E).
4. Регулирайте отново и закрепете предпазителя на режещата глава.

За да наклоните оградата назад: Оградата (A) може да бъде наклонена назад (D) до 45° (т.е. за общ включен ъгъл от 135° спрямо повърхността на масата), както следва:

1. Разхлабете заключващите дръжки (F).
2. Наклонете оградата назад (A, C) до желания ъгъл до 135°. Или можете да поставите скосената еталонна част на масата и срещу оградата, като регулирате оградата, докато ъгълът на оградата съвпадне със скосената част на измервателния уред.
3. Затегнете заключващите дръжки (F).
4. Регулирайте отново и закрепете предпазителя на режещата глава.

Основни операции

Събиране на прах

Преди първоначална работа, машината трябва да бъде свързана към колектор за прах.

Първоначално стартиране

След завършване на монтажа и настройките рендето е готово за тестване. Включете захранването на главния панел. Натиснете бутона Старт. Дръжте пръста си върху бутона Стоп в случай на проблем. Рендето трябва да работи гладко с малко или никакви вибрации или шумове от триене. Проучете и коригирайте източника на всички проблеми преди по-нататъшна работа.

НЕ се опитвайте да проучвате или регулирате рендето, докато работи.

Изчакайте, докато рендето бъде изключено, изключено от контакта и всички работни части напълно спрат.

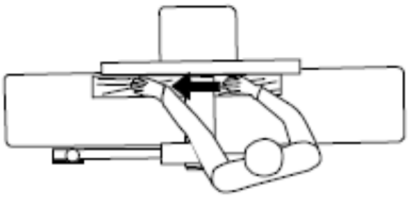
Промяна на режима на работа

При смяна на режима на работа (ренде на фуги и обратно) машината трябва да е изключена и напълно спряна. За да промените режима на работа, вижте разделите „Настройка на фуги към ренде“ и „Настройка на ренде към фуги“.

Операции на фуги

Правилна работна позиция

Операторът трябва да бъде позициониран изместено спрямо масата за подаване (Фигура 15).

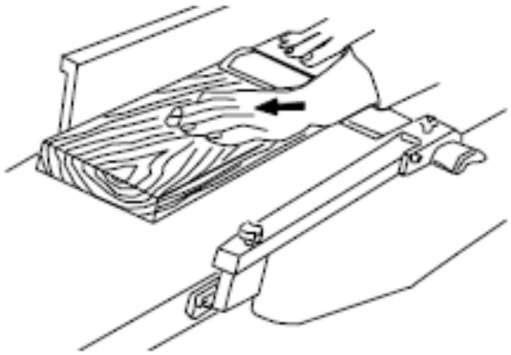


Фигура 15 Поставяне на ръцете

Позовавайки се на фигура 15:

В началото на рязането лявата ръка държи детайла здраво към подаващата маса и оградата, докато дясната ръка избутва детайла с плавно, равномерно движение към режещата глава. След като рязането започне, новата повърхност лежи стабилно върху изходната маса. Лявата ръка се прехвърля към изходящата страна (Фигура 16) и натиска надолу тази част на детайла, като в същото време поддържа плосък контакт с оградата. Дясната ръка притиска детайла напред и преди дясната ръка да достигне режещата глава, тя трябва да бъде преместена към работата върху изходящата маса.

Наваряване



Фигура 16

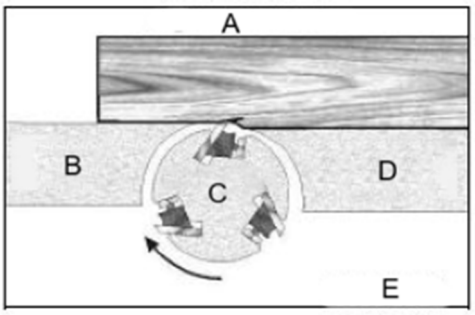
Целта на рендосването на фугите е да се получи една плоска повърхност (Фигура 16). След това другата страна може да бъде фрезована до точни крайни размери на ренде за дебелина, което води до гладка и

плоска дъска от двете страни и всяка страна е успоредна на другата.

- Ако дървото, което трябва да се съедини, е извито или извито, поставете вдлъбнатата страна надолу и правете леки срезове, докато повърхността стане равна.
- Никога не покривайте парчета, по-къси от 12 инча или по-тънки от 3/8 инча, без да използвате специално работно приспособление.
- Никога не изравнявайте парчета, по-тънки от 3 инча, без да използвате блок за избутване.
- Препоръчват се разфасовки от приблизително 1/16" наведнъж, което осигурява по-добър контрол върху материала, който се нанася. След това могат да се направят повече преминавания, за да се достигне желаната дълбочина.

Посока на зърното

Избягвайте да подавате работа в фугичката срещу зърното (Фигура 17).



Фигура 17

A- Срещу зърното

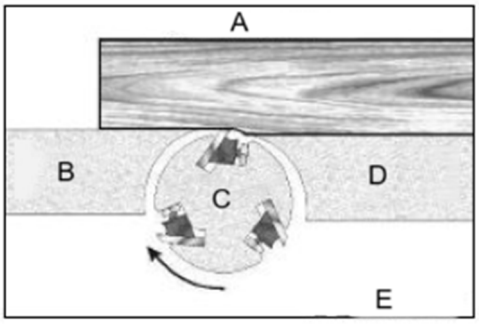
B- Изходяща маса

C- Режеща глава

D- Таблица за подаване

E- погрешно

Това може да доведе до напукани и нацепени ръбове. Захранете със зърното, за да получите гладка повърхност, както е показано на фигура 18.



Фигура 18

A- Със зърното

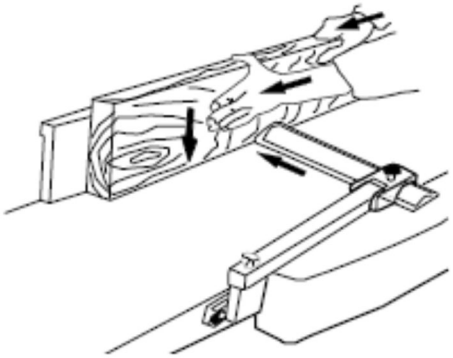
B- Изходяща маса

C- Режеща глава

D- Таблица за подаване

E- Правилно

Фугиране



Фигура 19 Настилка

Фугирането (или кантирането) е процес на създаване на завършена, равна повърхност на ръба, която е подходяща за дограма или довършителни работи (Фигура 19). Това също е необходима стъпка преди разрязване на материала по ширина с настолен трион.

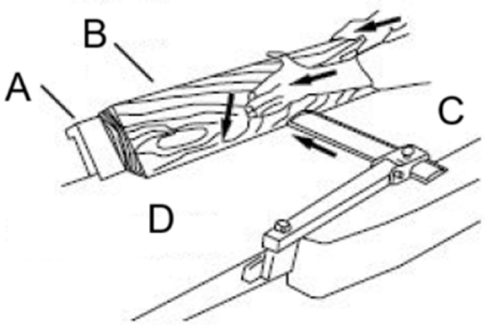
- Никога не кантирайте дъска, която е по-малка от 3 инча широка, по-малка от 1/4 инча дебелина или 12 инча дълга, без да използвате бутащ блок.
- Когато кантирате дърво, по-широко от 3 инча, прихлупете пръстите си върху горната част на дървото, изпъвайки ги назад над оградата, така че да действат като спирачка за ръцете в случай на откат.
- Позиционирайте оградата (преместете напред), за да изложите само необходимото количество режеща глава.

Когато детайлът е два пъти по-дълъг от масата за подаване или извеждане на фугите, използвайте опора за подаване или извеждане.

До ръба:

1. Уверете се, че оградата е настроена на 90°. Проверете го два пъти с квадрат.
2. Проверете материала за здравина и посока на зърното (вижте Посоката на зърното на предишната страница).
3. Ако дъската е извита (извита), поставете вдлъбнатия ръб надолу върху масата за подаване.
4. Нагласете масата за подаване за рязане от приблизително 1,5 mm.
5. Дръжте материала здраво за оградата и масата, подавайте материала бавно и равномерно върху режещата глава.

Скосяване



Фигура 20

A- Ограда

B- Наличност

C- Таблица за подаване

D- Изходяща маса

Скосяването на ръб е същата операция като фугирането на ръба, с изключение на това, че оградата е наклонена до определен ъгъл.

Уверете се, че материалът, който се нарязва, е с дължина над 12 инча, дебелина повече от 1/4 инча и ширина 1 инч.

За скосяване:

1. Използвайте уред за наклон, за да определите желания ъгъл. След това поставете оградата под същия ъгъл.

2. Проверете материала за здравина и посока на зърното (вижте Посоката на зърното на предишната страница).

3. Настройте масата за подаване за рязане от приблизително 1,5 мм.

4. Ако дъската е извита (извита), поставете вдлъбнатия ръб надолу върху масата за подаване.

5. Захранете материала през режещата глава, като се уверите, че лицевата страна на материала е напълно плоска спрямо оградата и че ръбът прави стабилен контакт върху подаващата и изходната маси (Фигура 20).

За дърво, по-широко от 3 инча – дръжте с пръсти близо един до друг близо до горната част на приклада, припокривайки дъската и подавайки се над оградата. За дърво с ширина по-малка от 3 инча – използвайте скосени бутащи блокове и приложете натиск към оградата. Дръжте пръстите си близо до върха на бутащия блок. Може да са необходими няколко минавания, за да се постигне пълно скосяване, вероятно ще са необходими няколко минавания.

Операции на рендето

Дълбочина на рязане

Рендосването по дебелина се отнася до оразмеряването на дървения материал до желаната дебелина, като същевременно се създава равна повърхност, успоредна на противоположната страна на дъската. Дебелината на дъската, която рендето ще произведе, се указва от скалата и дълбочината на рязане. Предварително настройте рендето на желаната дебелина на готовия детайл с помощта на мярката. Дълбочината на рязане се регулира чрез повдигане или спускане на масата на рендето (C, Фигура 12) с помощта на ръчното колело (F, Фигура 12).

- Качеството на планиране на дебелината зависи от преценката на оператора относно дълбочината на рязане.
- Дълбочината на рязане зависи от ширината, твърдостта, влажността, посоката на зърното и структурата на зърната на дървото.
- Максималната дебелина на дървото, което може да бъде отстранено с едно минаване, е 1/8" за операции по планиране на детайли с ширина до 5-1/2". Детайлът трябва да бъде позициониран далеч от централното ухо на ролковия корпус, за да отреже 1/8”.
- Максималната дебелина на дървото, което може да бъде отстранено с едно минаване, е 1/16” за операции по планиране на детайли с ширина от 5-1/2” до 12”.
- За оптимално изпълнение на планирането дълбочината на рязане трябва да бъде по-малка от 1/16”.
- Дъската трябва да се рендосва с плитки разфасовки, докато работата стане равна. След като се създаде равна повърхност, обърнете дървения материал и създайте успоредни страни.
- Рендосвайте алтернативни страни, докато се получи желаната дебелина. Когато половината от общия разрез е взет от всяка страна, дъската ще има еднородно съдържание на влага и допълнителното изсушаване няма да доведе до нейното изкривяване.
- Дълбочината на рязане трябва да е по-малка, когато детайлът е по-широк.
- Когато планирате твърда дървесина, правете леки срезове или рендосвайте дървесината на тънки ширини.
- Направете пробен разрез с тестово парче и проверете получената дебелина.
- Проверете точността на пробния разрез, преди да работите върху крайния продукт.

Предпазни мерки

- Рендето за дебелина е прецизна дървообработваща машина и трябва да се използва само за качествен дървен материал.
- Не рендосвайте мръсни дъски; мръсотията и малките камъни са абразивни и ще износят острието.
- Отстранете гвоздеите и скобите. Използвайте рендето само за рязане на дърво.
- Избягвайте възли. Силно напречната дървесина прави възлите твърди. Възлите могат да се изгубят и да блокират острието. Всеки предмет, който се сблъска с острието на рендето, може да бъде изхвърлен принудително от рендето, създавайки риск от нараняване.

Подготовка на работата

- Рендето за дебелина работи най-добре, когато дървеният материал има поне една плоска повърхност. Използвайте фуги, за да създадете равна повърхност.
- Усукани или силно изкривени дъски могат да блокират рендето. Разкъсайте дървения материал наполовина, за да намалите големината на деформацията.
- Работата трябва да се подава в рендето в същата посока като зърното на дървото. Понякога дървото ще промени посоката си в средата на дъската. В такива случаи, ако е възможно, изрежете дъската по средата, така че посоката на зърното да е правилна.

Не рендосвайте дъска, която е по-малка от 6" дълга. Препоръчително е, когато планирате къси дъски, да ги сблъсквате от край до край, за да избегнете откат и да намалите ударите.

Хранене на работата

Рендето се доставя с остриета за ренде, монтирани в режещата глава и подаващи и извеждащи ролки, регулирани на правилната височина. Подаването на рендето е автоматично; тя ще варира леко в зависимост от вида на дървото.

Приготвяне:

- Скоростта на подаване се отнася до скоростта, с която дървеният материал преминава през рендето.
- Операторът е отговорен за подравняването на работата, така че да се подава правилно.
- Повдигнете или спуснете ролковия корпус, за да получите желаната дълбочина на рязане.
- Повърхността, която рендето произвежда, ще бъде по-гладка, ако се използва по-малка дълбочина на рязане.
- Застанете от страната, на която е прикрепена дръжката.
- Дъските, по-дълги от 24 инча, трябва да имат допълнителна опора от свободно стоящи стойки за материали.

Рендосване:

1. Позиционирайте детайла с лицето, което ще рендосвате отгоре.
2. Включете рендето.
3. Включете захранването.
4. Поставете края на дъската върху плочата на подаващата ролка и насочете дъската в рендето.
5. Плъзнете детайла в страната на подаване на рендето, докато подаващата ролка започне да придвижва детайла.
6. Пуснете детайла и оставете автоматичното подаване да придвижи детайла.
7. Не натискайте и не дърпайте детайла. Преместете се отзад и вземете рендосания дървен материал, като го хванете по същия начин, по който е подаден.

За да избегнете риска от нараняване поради откат, не стойте директно на една линия с предната или задната част на рендето.

8. Не хващайте никоя част от дъската, която не е минала покрай изходящата ролка.
9. Повторете тази операция върху всички дъски, които трябва да са с еднаква дебелина.

Избягване на Snipe

Snipe се отнася до вдлъбнатина в двата края на дъската, причинена от неравномерна сила върху режещата глава, когато работата влиза или излиза от рендето.

Снип ще се появи, когато дъските не са поддържани правилно или когато само една подаваща ролка е в контакт с детайла в началото или в края на рязането.

Предпазни мерки за избягване на бекас:

- Натиснете дъската нагоре, докато подавате материала, докато изходящата ролка започне да я придвижва напред.
- Придвижете се назад и вземете рендосаната дъска, като я натиснете нагоре, когато подаващата ролка загуби контакт с дъската.
- Когато планирате повече от една дъска с еднаква дебелина, съберете дъските заедно, за да

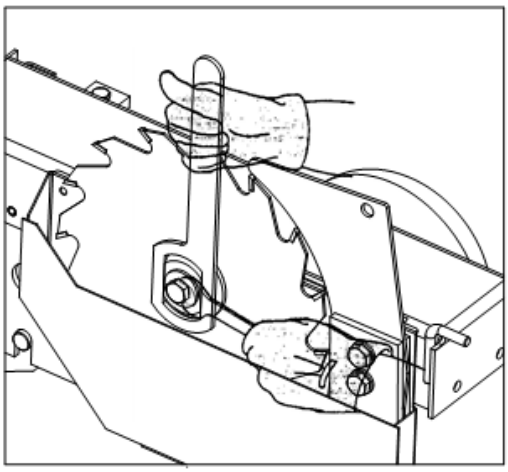
избегнете удари.

- Направете плитки разрези. Снайперът е по-очевиден, когато се направят по-дълбоки срезове.
- Захранете работата по посока на зърното. Работата, подхранвана срещу зърното, ще има нащърбени, натрошени ръбове.

Препоръчителни инструменти

Използването на трионни дискове от HSS (бързорежеща) стомана HE е позволено поради висок риск от скъсване!

Смяна на трион дискове

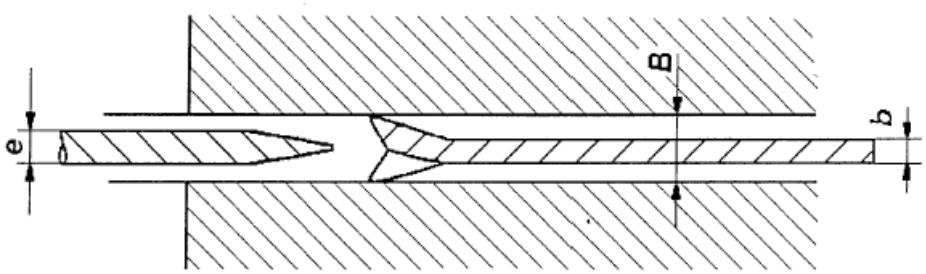


Преместете триона с помощта на ръчно колело до най-високото перпендикулярно положение. Натиснете плъзгащата се маса до крайно задно положение, освободете и свалете предпазния капак на дисковете на триона и поставете фиксиращия ключ в главния вал, така че да не може да се върти. Развийте гайката, като я завъртите обратно на часовниковата стрелка, отстранете фланеца и стария трион.

Преди да монтирате новия диск за трион, проверете дали неговите опорни повърхности са чисти и без издутини. Затегнете диска на триона, затворете и закрепете защитния капак на дисковете на триона.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! преди да смените режещия диск, проверете и се уверете, че новият трион е подходящ. Режещият диск трябва да има диаметър 254 мм. Максималната му скорост трябва да е по-висока от скоростта на въртене на шпиндела. От съображения за безопасност, използваното острие трябва да отговаря на EN 847-1 и да е подходящо за ръчно подаване ("MAN", отбелязано върху острието).

Съотношението на дебелината на диска на триона, ширината на зъбите и дебелината на разцепващия клин



Конструкцията на машината предполага използването на трионни дискове с диаметър 254 mm и ширина на зъбите (прорез) (B) от 3 mm. Разцепващият нож, който е монтиран на машината, също е предназначен

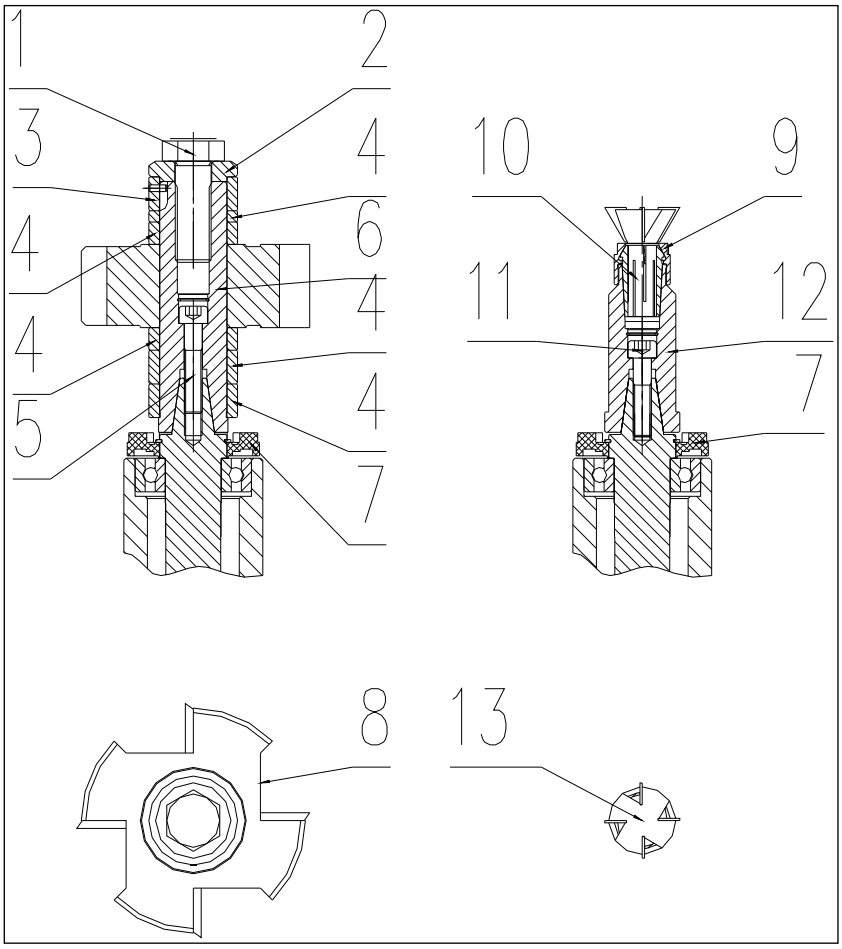
за този тип дискове. Ширината на разцепващия нож (e) е 2,5 мм. Уверете се, че дебелината на диска на триона (b) е поне 0,2 mm по-малка от ширината на разцепващия нож (e).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Използването на друг разцепващ нож или дискове с други размери може да причини нараняване на оператора или повреда на машината.

Подмяна на формовъчни инструменти

Използвайте само формовъчни инструменти, които са предназначени за ръчно подаване и могат да бъдат здраво и безопасно захванати. Трябва да се използват само инструменти, отговарящи на EN847-1:2005 и маркирани с MAN. Когато сменяте инструменти, правите настройки или извършвате почистване и поддръжка, винаги изключвайте машината и извадете щепсела от източника на захранване.

По-мощният шпиндел се произвежда с два сегмента. Горната секция за затягане на инструмента е отделена, свързана с главния шпиндел на инструмента с винт. Тази конструкция от две части позволява лесна смяна и използване на различни диаметри на шпиндела на една машина.



1- Шестостенен болт

2- Шайба

3- Дистанционен пръстен с щифт

4- Дистанционни пръстени

5- Винт

6- Шпиндел

7- Дефлектор за стружки

8- Фалцов режещ блок

9- Цанга за фреза

10- Цанга за фреза

11- Винт

12- Шпиндел на фреза

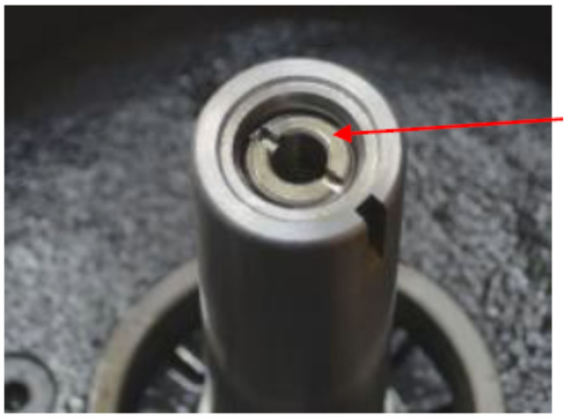
13- Фреза (12 mm)

Монтиране и демонтиране на горния шпиндел от машината

Първо повдигнете главния шпиндел колкото по-високо, толкова по-добре, като завъртите ръчното колело.

Завъртете бавно конусния шпиндел, като същевременно натискате заключващата лента навътре.

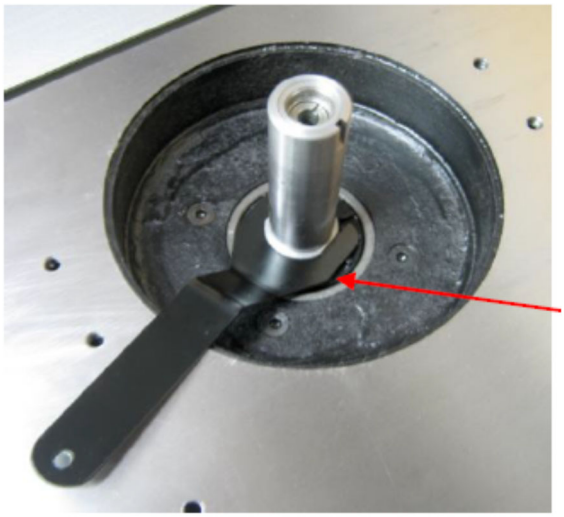
Когато ключалката се захване, шината ще се плъзне навътре около 10 mm и шпинделът ще бъде заключен.



При заключен конусен шпиндел поставете горния шпиндел.

Използвайте плоска отвертка, за да развиете заключващия пръстен в центъра на горния шпиндел.

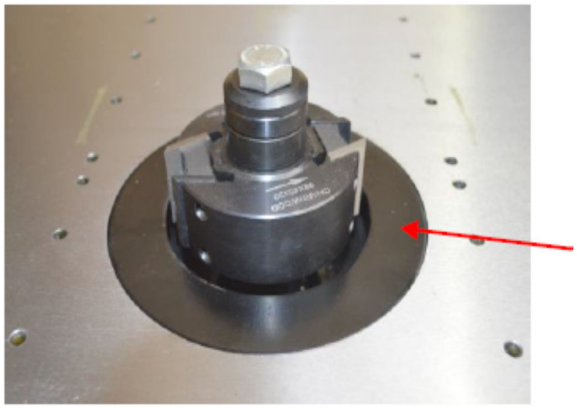
Поставете горния шпиндел върху конуса и затегнете фиксиращия винт, като прекарате 6 mm шестограмен ключ в центъра на шпиндела.



След това използвайте плоската отвертка, за да затегнете заключващия пръстен надолу върху главата на задържащия винт.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Неуспешното затягане на заключващия пръстен може да доведе до разхлабване на щифта и режещия блок.

Ако болтът, който държи горния и заострения шпиндел заедно, някога се разхлаби, ще е необходимо да използвате предоставения специален гаечен ключ, за да задържите горния шпиндел на място, докато отключвате горния болт.

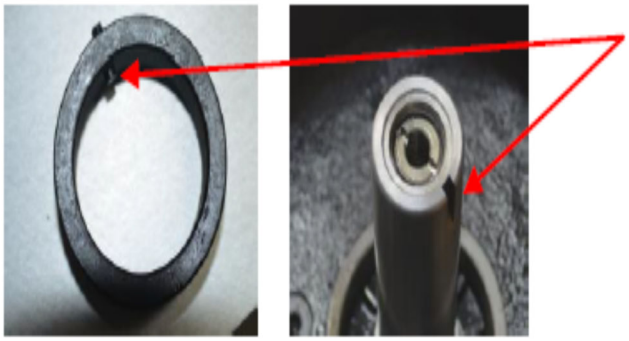


Монтиране на режещ блок.

Режещият блок (не е включен) е показан тук сглобен.

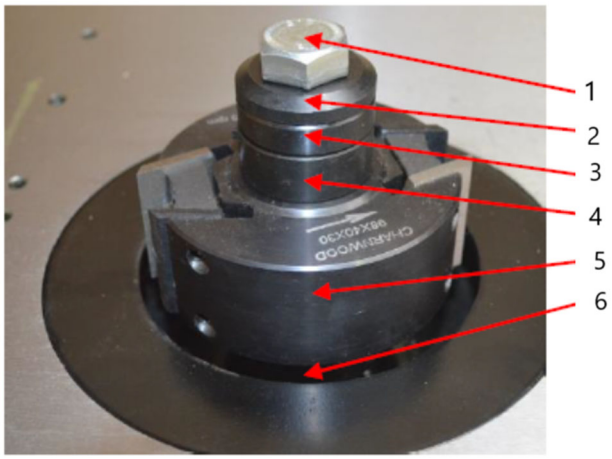
По-голямата от двете вложки за маса се поставя в отвора на масата. Винаги поставяйте най-малката вложка за маса, която инструментите позволяват.

Осигурен е голям избор от дистанционни елементи с различна ширина, така че режещият блок да може да бъде разположен на правилната височина върху шпиндела.



Когато подреждате пейсърите, уверете се, че този с ролката е в горната част на купчината и че щифтът влиза в слота на шпиндела. (няма да са необходими всички разделители)

Преди да монтирате режещия блок върху шпиндела, включете блокировката на шпиндела.



1- Заключващият болт

2- Горната капачка

3- Дистанционерът с ролката

4- Някои други дистанционери

5- Режещият блок

6- Още малко дистанционери

Заключващият болт трябва да е здраво затегнат. След като купчината върху шпиндела е стегната, **освободете блокировката за въртене на шпиндела, преди да стартирате машината.**

Цангата на рутера е монтирана по същия начин.

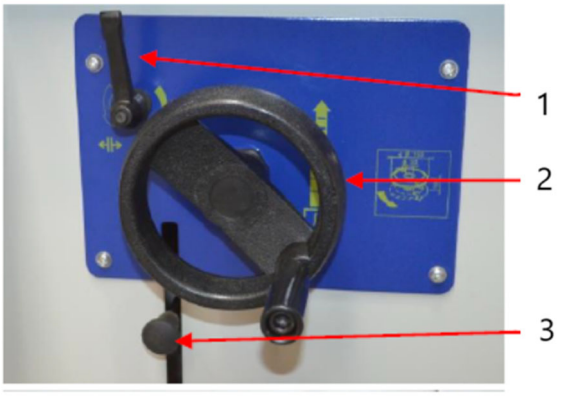


Най-накрая издърпайте шината, за да отключите шпиндела.

Когато монтирате формовъчните инструменти, капакът на предпазителя трябва да се отвори. Разхлабете двете заключващи копчета, за да отворите капака. След монтажа затворете капака и го заключете чрез заключващите копчета.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Винаги затваряйте капака на предпазителя и го заключвайте здраво след монтиране на инструментите.

Контролите на шпиндела



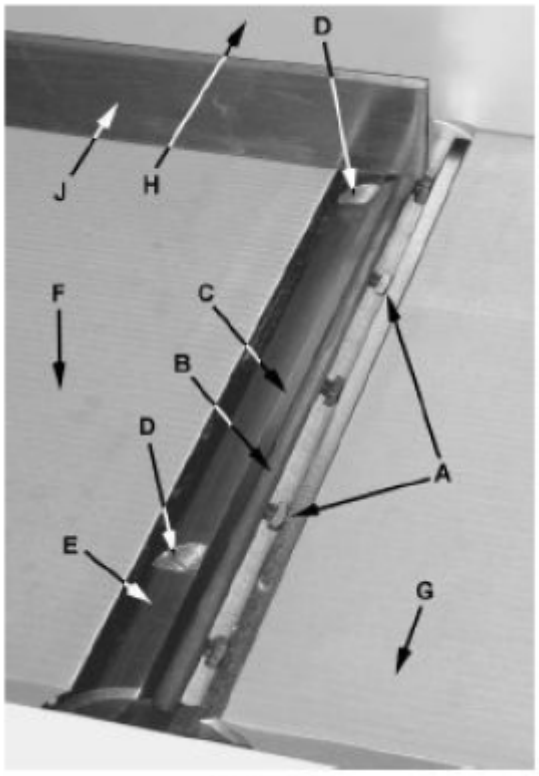
1- Лост за фиксиране на височината на шпиндела

2- Ръчно колело за повдигане и падане

Едно пълно завъртане повдига или спуска беседката с 2 мм

3- Блокировка на въртенето на шпиндела

Настройка на режещи ножове



Фигура 21

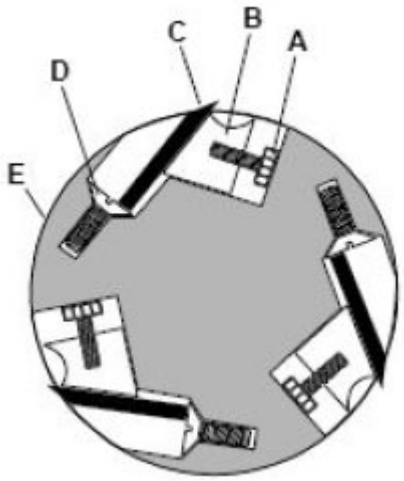
ВАЖНО! Преди да направите каквито и да било корекции в този раздел, масите за подаване и изход трябва да са в една равнина.

ВНИМАНИЕ! Ножовете с режещи глави са опасно остри! Бъдете изключително внимателни, когато проверявате, отстранявате, заточвате или сменяте ножовете в режещата глава. Неспазването може да причини сериозно нараняване.

1. Изключете машината от източника на захранване.
2. Свалете предпазителя на режещата глава (B). Позовавайки се на фигури 21 и 22.
3. Внимателно номерирайте всяко острие на нож (C) с магически маркер, за да го разграничите.

Забележка: За да завъртите режещата глава, шайбата на режещата глава трябва да се завърти. Това изисква премахване на панела на гърба на шкафа за достъп.

4. Завъртете режещата глава (E) и определете позицията на 12 часа на нож номер едно. Позицията на 12 часа е най-високата точка, която острието ще достигне в режещата дъга (C, Фиг. 12).
5. Поставете линейка (J) върху изходящата маса (F) близо до оградата (H). Единият край на линейката трябва да бъде позициониран над режещия нож (C) близо до края на острието.



Фигура 22

Бъдете внимателни, когато боравите с линийката близо до остриетата, за да предотвратите повреда.

Отбележете позицията на острието на ножа спрямо правия ръб, след това преместете линийката от другата страна на масата и отново отбележете позицията на острието на ножа спрямо правия ръб. Нож номер едно трябва да е на една и съща височина във всеки край и също трябва да е на същата височина като изходната маса (долната част на линейката). Ако това не е така, е необходима корекция, както следва:

6. Разхлабете леко петте фиксиращи винта (A), като ги завъртите в заключващата греда (B), по посока на часовниковата стрелка, гледано от масата за подаване (G).
7. Регулирайте височината на острието, като завъртите винтовете на крика (D), върху които лежат остриетата. За да спуснете острието, завъртете винта по посока на часовниковата стрелка. За да повдигнете, завъртете винта обратно на часовниковата стрелка.
8. Когато острието е на правилната височина, затегнете последователно петте фиксиращи винта (A).

Повторете стъпки 4 – 8 за остриета две и три.

Смяна на режещи ножове

ВНИМАНИЕ! Изключете машината от източника на захранване, преди да правите каквито и да било настройки. Неспазването може да причини сериозно нараняване.

1. Изключете машината от източника на захранване.

2. Отстранете предпазителя на режещата глава.

 **ВНИМАНИЕ!** Ножовете с режещи глави са опасно остри. Бъдете изключително внимателни, когато проверявате, отстранявате, заточвате или сменяте ножовете в режещата глава. Неспазването може да причини сериозно нараняване.

3. Завъртете всичките пет винта (A) в заключващата лента (B), като ги завъртите по посока на часовниковата стрелка, както се гледа от подаващата маса (G).

4. Внимателно отстранете режещия нож (C) и заключващата лента (B).

5. Повторете за останалите два ножа.

6. Почистете старателно всички повърхности на режещата глава, слотовете на ножовете и заключващите пръти от всякакъв прах или отломки.

7. Поставете резервния нож (C) в слота за ножа, като се уверите, че е обърнат в правилната посока.

8. Поставете заключващата лента (B) и затегнете достатъчно, за да остане на място.

9. Повторете за други две остриета.

Почистване и поддръжка

- Преди да започнете работи по поддръжката или ремонта, винаги изключвайте машината от електрическата мрежа! Изключете машината и извадете щепсела от контакта!
- Необходимо е винаги да държите клиновите ремъци (трансмисионен ремък за шпиндела) стегнати.
- Машината трябва да се почисти. Пръчките, щифтовете, резбите и другите части, които могат да бъдат ръждясали, трябва да се смазват с подходящо масло. Интервалът за такива дейности ще зависи от начина на работа, но трябва да се извършва поне веднъж месечно.
- Лагерите на електродвигателите, шпиндела и валовете на циркуляра са постоянно запълнени с грес, затворени са от двете страни и не се нуждаят от смазване.
- Избягвайте замърсяване на ремъците с масло или грес. Ако това се случи, почистете колана само с хартия или го подсушете.
- Почистването на праха е най-добре с прахосмукачка. Извършвайте тази дейност редовно, поне веднъж седмично.

Транспорт и съхранение

Транспорт и съхранение

Когато транспортирате или боравите с машината, бъдете изключително внимателни и оставете тази дейност да се извършва от квалифициран персонал, специално обучен за този вид дейност.

Докато машината се зарежда или разтоварва, уверете се, че никой човек или предмет не е притиснат от машината!

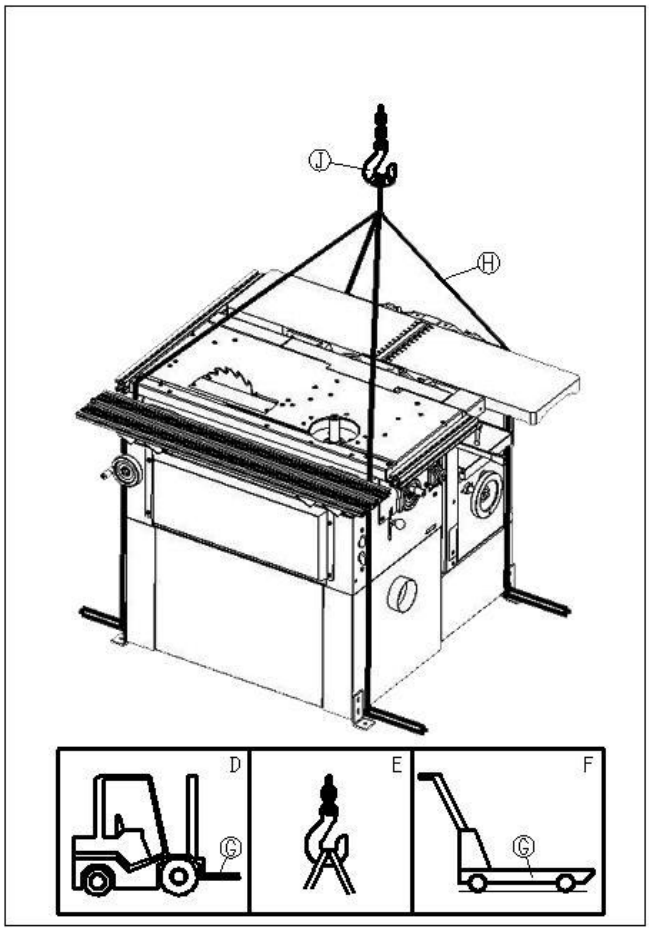
Не влизайте в зоната под машината, повдигната с кран или високоповдигаща се количка!

По време на транспортиране или съхранение на машината трябва да се вземат мерки за защита на машината от прекомерни вибрации и влажност.

Трябва да се съхранява в подслон при температури от -25°C до 55°C. Стандартно машината е опакована в пластмасова тава и се транспортира по този начин. При поискване машината може да бъде опакована и в здрава дървена кутия.

Повдигане на машината

Машината или нейните отделни части могат да се повдигат само с помощта на одобрено повдигащо устройство с проверена товароподемност.



Подгответе високо повдигащ камион (D) или ръчна повдигаща количка (F) с достатъчен капацитет на повдигане, поставете вилиците (G) под машината, както е показано на снимката.

Ако използвате кран (E) или подобно оборудване за повдигане, продължете както следва:

- Подгответе четири повдигащи колана (H) или стоманени въжета с дължина най-малко 2 m с достатъчна товароподемност.
- Фиксирайте въжетата към куката на крана с необходимия капацитет.
- Поставете другия край на въжетата върху повдигащите пръти, поставени под машината (пръчките не са част от доставката).
- След леко повдигане на машината проверете стабилността на машината, окачена на въжетата.
- Вдигнете машината внимателно и бавно и след това я преместете без бързи промени в движението

на избраното място.

Изхвърляне на използвани устройства

Не изхвърляйте това устройство в общинските системи за отпадъци. Предайте го в пункт за рециклиране и събиране на електрически и електрически уреди. Проверете символа на продукта, ръководството за употреба и опаковката. Пластмасите, използвани за конструиране на устройството, могат да бъдат рециклирани, следвайки техните маркировки. Избирайки да рециклирате, вие допринасяте значително за опазването на околната среда.

Свържете се с местните власти за информация относно местното съоръжение за рециклиране.

Отстраняване на неизправности

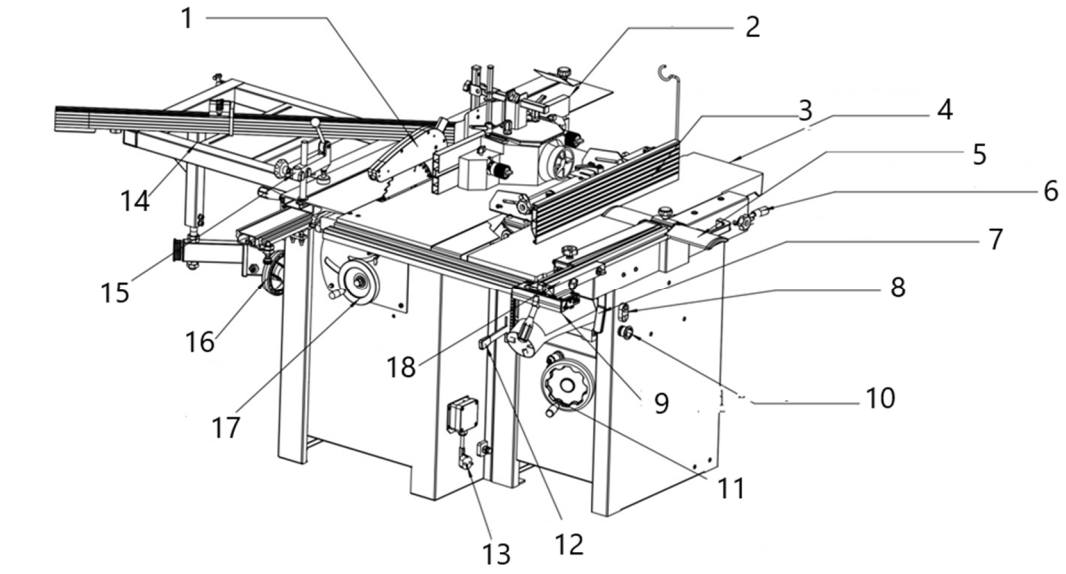
Не трябва да възникват грешки, докато машината се използва правилно и се поддържа надлежно. Ако по диска на триона се залепи прах или ако изпускателният маркуч е запушен с стружки, машината трябва да се изключи преди работа. Ако детайлът се задръсти, незабавно изключете машината!

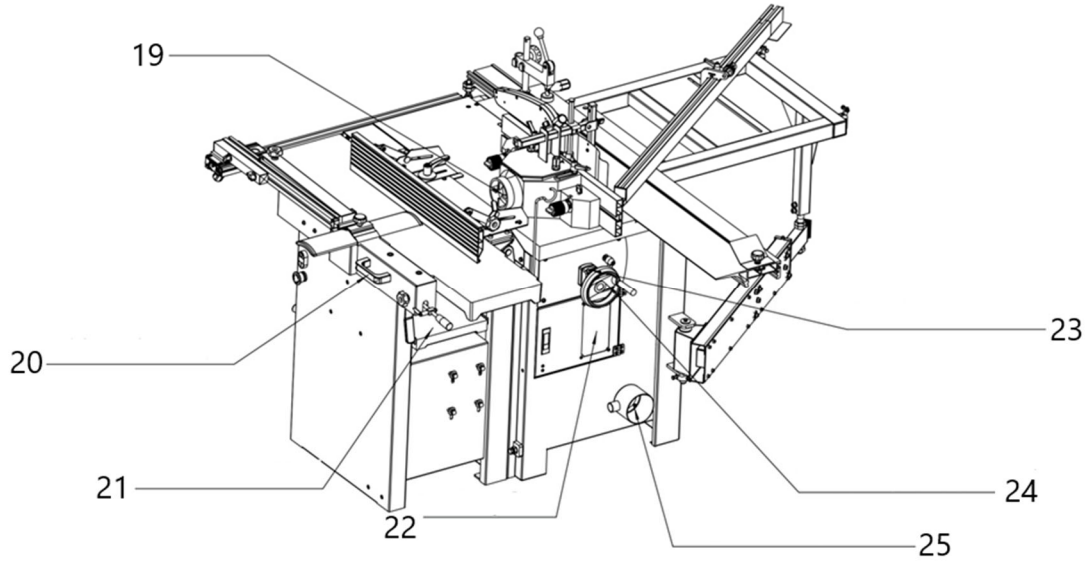
Тъп диск или инструмент често причинява прекомерно нагряване на електрическия мотор. Ако машината вибрира прекомерно, проверете нейната настройка и закрепване, евентуално също затягане и балансиране на използваните инструменти.

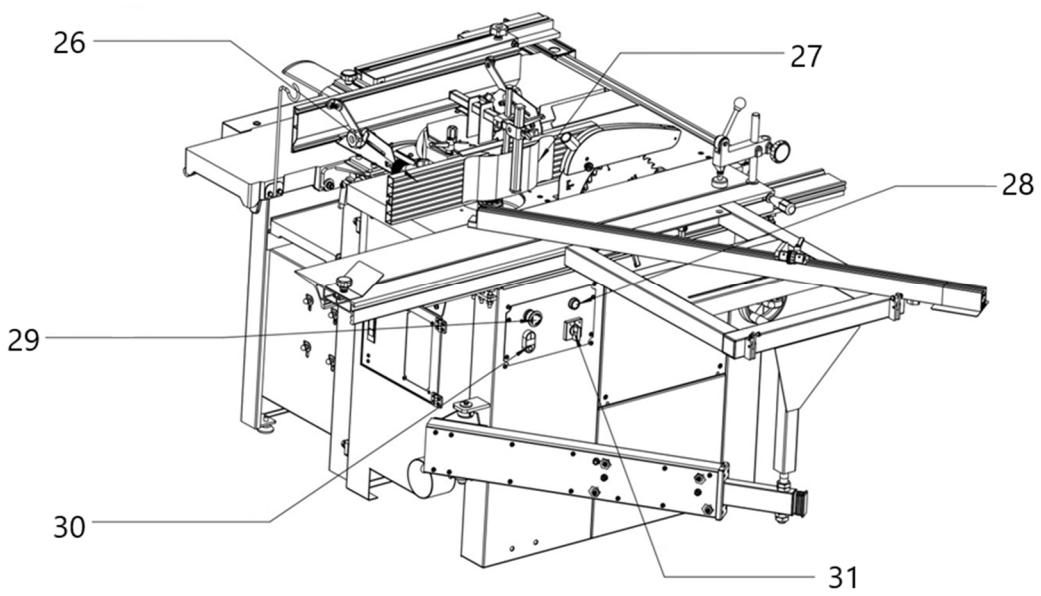
проблем	**Възможна причина**
Машината не работи	Ще бъде необходимо да проверите електрическото окабеляване и свързването на машината към електрическата мрежа.
Масата за удебеляване се движи трудно	Лостът за фиксиране на масата трябва да се освободи или колоната трябва да се смаже.
Производителността на машината е ниска	Инструментите не са остри.
	Избира се стърготина с твърде голяма дебелина – трябва да се има предвид ширината и твърдостта на дървото.
	Клиновият ремък не е достатъчно затегнат.
	Моторът не работи с пълна мощност – трябва да се извика експерт.
Машината вибрира	Инструментите не са заточени или регулирани правилно.
	Ножовете са с различна ширина.
	Небалансирани инструменти.
	Машината не стои на равна повърхност или е монтирана неправилно.
Удебеляването не може да се извърши на машината	Чипсът е твърде дебел.
	Масата за удебеляване не е чиста.
Материалът се удря в задната маса	Ножовете или задната маса са неправилно регулирани.
Вдлъбнатина в задната част на обработвания детайл	Неравна повърхност по време на удебеляване.
	Ножовете или масите са били неправилно регулирани.
	Неправилно пресован или воден материал по време на рендосването.

Диаграма на частите

Характеристики

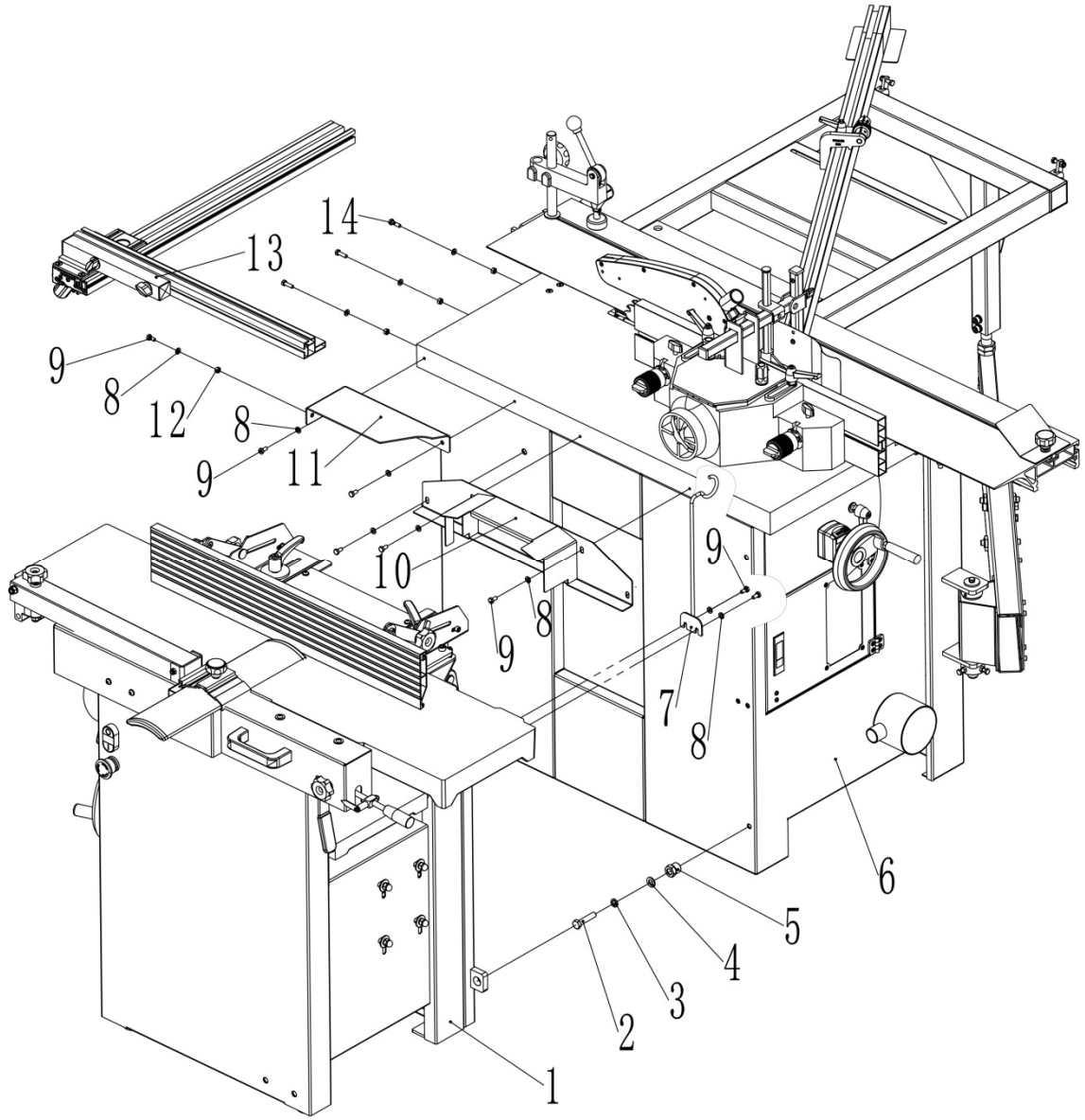






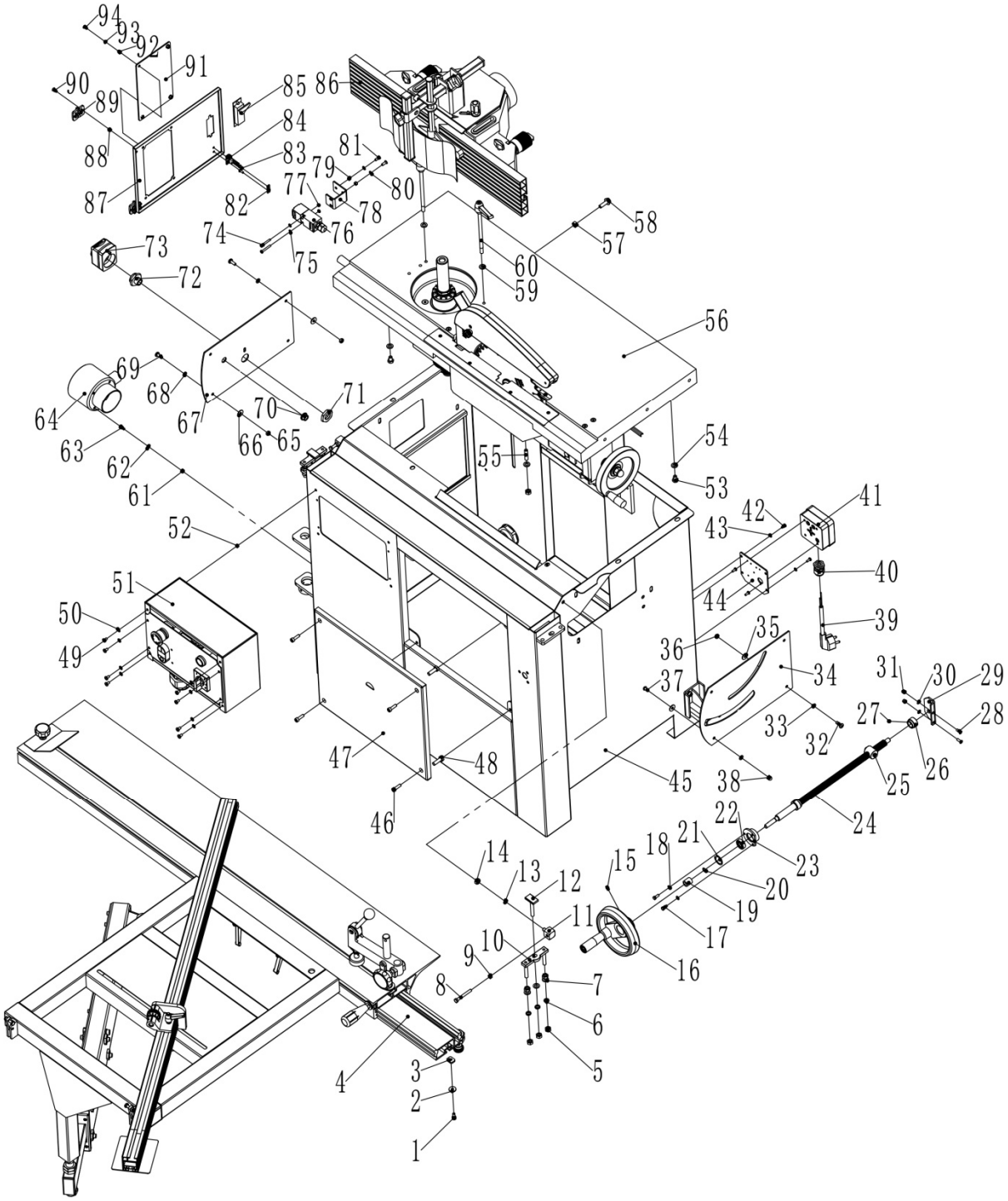
Номер на част	Описание
1	Предпазител за ножа
2	Плъзгаща се маса
3	Ренде Ограда
4	Таблица за подаване
5	Предпазител за режещ блок
6	Дръжка за повдигане на захранващата маса
7	Дръжка за заключване на маса за ренде
8	Ключ ВКЛ.-ИЗКЛ
9	Качулка за прах
10	E Превключвател за спиране
11	Регулиране на височината на масата за удебеляване
12	Дръжка за ВКЛ./ИЗКЛ. захранване
13	Щепсел
14	Вътр. Плъзгаща се маса
15	Работна скоба
16	Ръчно колело за накланяне на триона
17	Ръчно колело за повдигане на триона
18	Трион Ограда
19	Прахоуловител
20	Дръжка за накланяне на масата
21	Таблица за удебеляване
22	Гледаща врата
23	Индикатор за позиция
24	Регулиране на височината на мелницата
25	Изход за прахоулавяне
26	Мелнична ограда
27	Подложка за натиск
28	Работна светлина
29	E Превключвател за спиране
30	Ключ ВКЛ./ИЗКЛ
31	Превключвател на режима

Окончателно сглобяване



Номер на част	Описание	Размер	Количество
1	Ренде Дебелач Ass.		1
2	шестнадесетичен Болт	M10X45	4
3	Пружинна шайба	Ф10	4
4	Шайба	Ф10	4
5	Кух болт		4
6	Saw Mill Ass.		1
7	Поддържаща скоба		1
8	Шайба	Ф6	12
9	шестнадесетичен Болт	M6X12	9
10	Обложка на връзката		1
11	Таблица за връзки		1
12	шестнадесетичен гайка	M6	4
13	Saw Fence Ass.		1
14	шестнадесетичен Болт	M6X20	3

Сглобяване на дъскорезница част 1

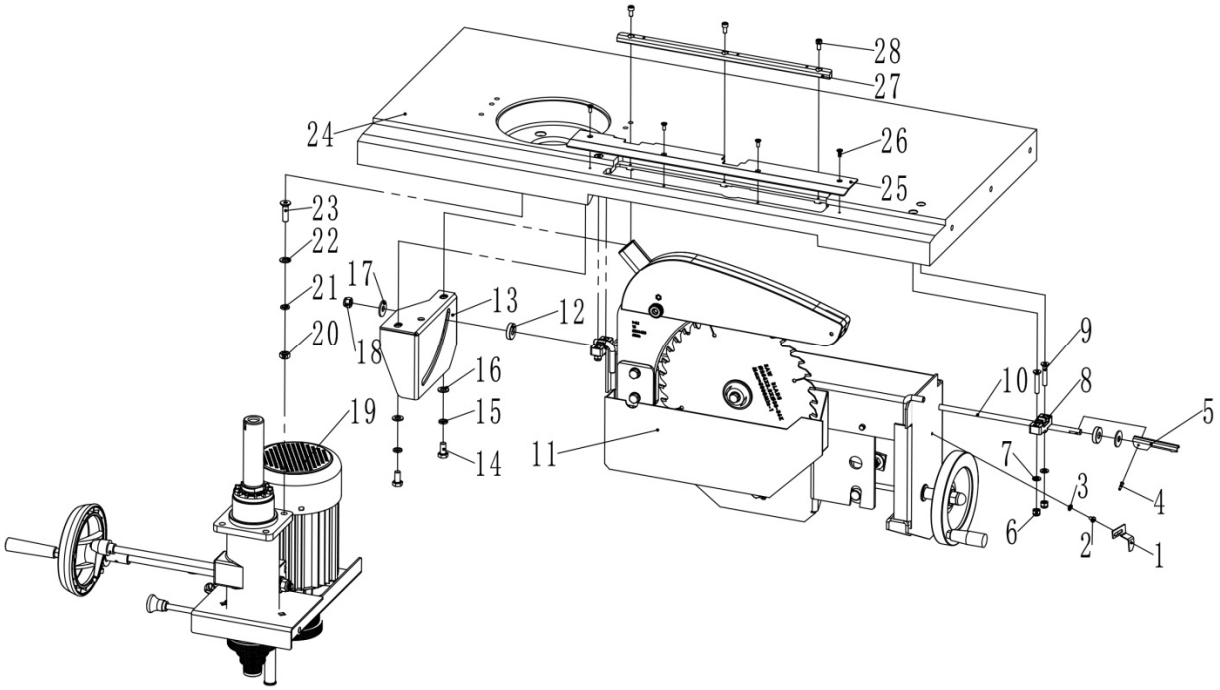


Номер на част	Описание	Размер	Количество
1	Винт	M6X10	1
2	Много голяма пералня	Ф6	1
3	Квадратна гайка		1
4	Сглобяване на люлееща се маса		1
5	шестнадесетичен Болт	M8	10
6	Пружинна шайба	Ф8	6
7	Шайба	Ф8	6
8	шестнадесетичен Болт	M6X50	2

9	шестнадесетичен гайка	M6	2
10	Регулиращ блок		2
11	Поддържащ блок		2
12	Т-образен болт		2
13	Пружинна шайба	Ф8	2
14	шестнадесетичен гайка	M6	2
15	Установяващ винт	M6X12	1
16	Ръчно колело		1
17	шестнадесетичен Болт	M5X12	3
18	Шайба	Ф5	3
19	Космически храст		1
20	"С" пръстен	Ф10	1
21	"С" пръстен	Ф26	1
22	Лагер	6000	1
23	Лагерна стойка		1
24	Вал с резба		1
25	Гайка с резба		1
26	Ограничителен храст		2
27	Установяващ винт	M8X6	2
28	Винт	M5X14	2
29	Опора на вала		1
30	Шайба	Ф5	2
31	шестнадесетичен Фиксираща гайка	M5	2
32	Пан винт	M6X16	3
33	Шайба	Ф6	4
34	Вид панел		1
35	Голяма шайба	Ф6	4
36	шестнадесетичен гайка	M6	3
37	Винт	M6X12	1
38	Пан гайка	M6	1
39	Щепсел		1
40	Кабелна муфа	M20	1
41	Щепселна кутия		1
42	Пан винт	M4X10	8
43	Шайба	Ф4	4
44	Щепселна плоча		1
45	Кутия за триони		1
46	Винт	M6X20	4
47	Преден капак		1
48	Пластмасов болт		4
49	Винт	M5X8	8
50	Шайба	Ф5	8
51	Превключвателна кутия		1
52	шестнадесетичен Болт	M5	4
53	шестнадесетичен Болт	M8X12	6
54	Шайба	Ф8	8
55	Установяващ винт	M8X35	2
56	Таблица Ass.		1
57	шестнадесетичен гайка	M8	1
58	шестнадесетичен Болт за фланец	M8X25	2
59	Голяма шайба	Ф8	2
60	Заключващ вал		2
61	шестнадесетичен гайка	M5	4
62	Шайба	Ф5	4

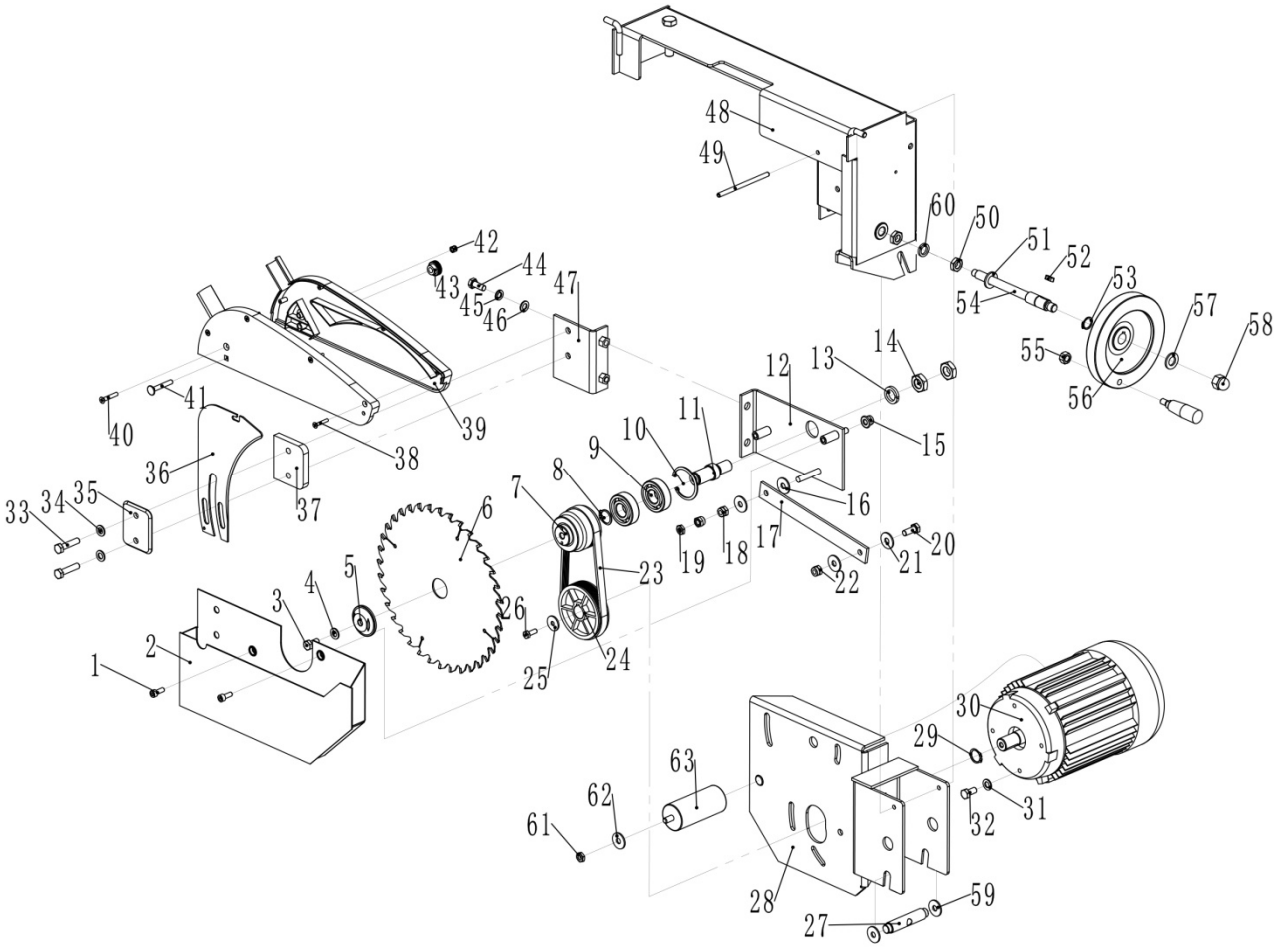
63	Пан винт	M5X12	4
64	Трипътна тръба		1
65	шестнадесетичен гайка	M6	4
66	Голяма шайба	Ф6	4
67	Лицева плоча на мелница		1
68	Шайба	Ф6	4
69	Пан винт	M6X16	4
70	Буш		1
71	шестнадесетичен гайка		1
72	Нех.Буш		1
73	Индикатор за позиция		1
74	Пан винт	M6X16	4
75	Шайба	Ф4	2
76	Микропревключвател	QKS8	1
77	шестнадесетичен гайка	M4	2
78	Плоча за превключване		1
79	шестнадесетичен гайка	M5	2
80	Шайба	Ф5	2
81	Винт	M5X16	2
82	Плоча за фиксиране на ключ		1
83	Пан винт	M4X10	2
84	Ключ		1
85	Заключване на вратата	703-2	1
86	Изпускателна муфа Ass.		1
87	врата		1
88	шестнадесетичен Фиксираща гайка	M5	8
89	Панта	30X40	2
90	Винт	M5X12	8
91	Погледнете прозореца		1
92	шестнадесетичен гайка	M5	4
93	Шайба	Ф5	4
94	Винт	M5X10	4

Сглобяване на дъскорезница част 2



Номер на част	Описание	Размер	Количество
1	показалец		1
2	Пан винт	M4x6	1
3	Уред за миене на зъби	Ф4	1
4	ПИН	3X12	1
5	Заключваща дръжка		1
6	шестнадесетичен Фиксираща гайка	M6	4
7	Шайба	Ф6	4
8	Поддържащ блок		2
9	Винт	M6X35	4
10	Заключващ вал		1
11	Видях ASS.		1
12	Дебела шайба		2
13	Вътрешна заключваща плоча		1
14	шестнадесетичен болт	M8X16	2
15	Пружинна шайба	Ф8	2
16	Шайба	Ф8	2
17	Голяма шайба	Ф8	2
18	шестнадесетичен Фиксираща гайка	M8	1
19	Mill Ass.		1
20	шестнадесетичен гайка	M8	4
21	Пружинна шайба	Ф8	4
22	Шайба	Ф8	4
23	Винт	M8X30	4
24	Таблица		1
25	Предпазна плоча		1
26	Винт	M4X10	4
27	Поставете		1
28	Винт	M5X10	3

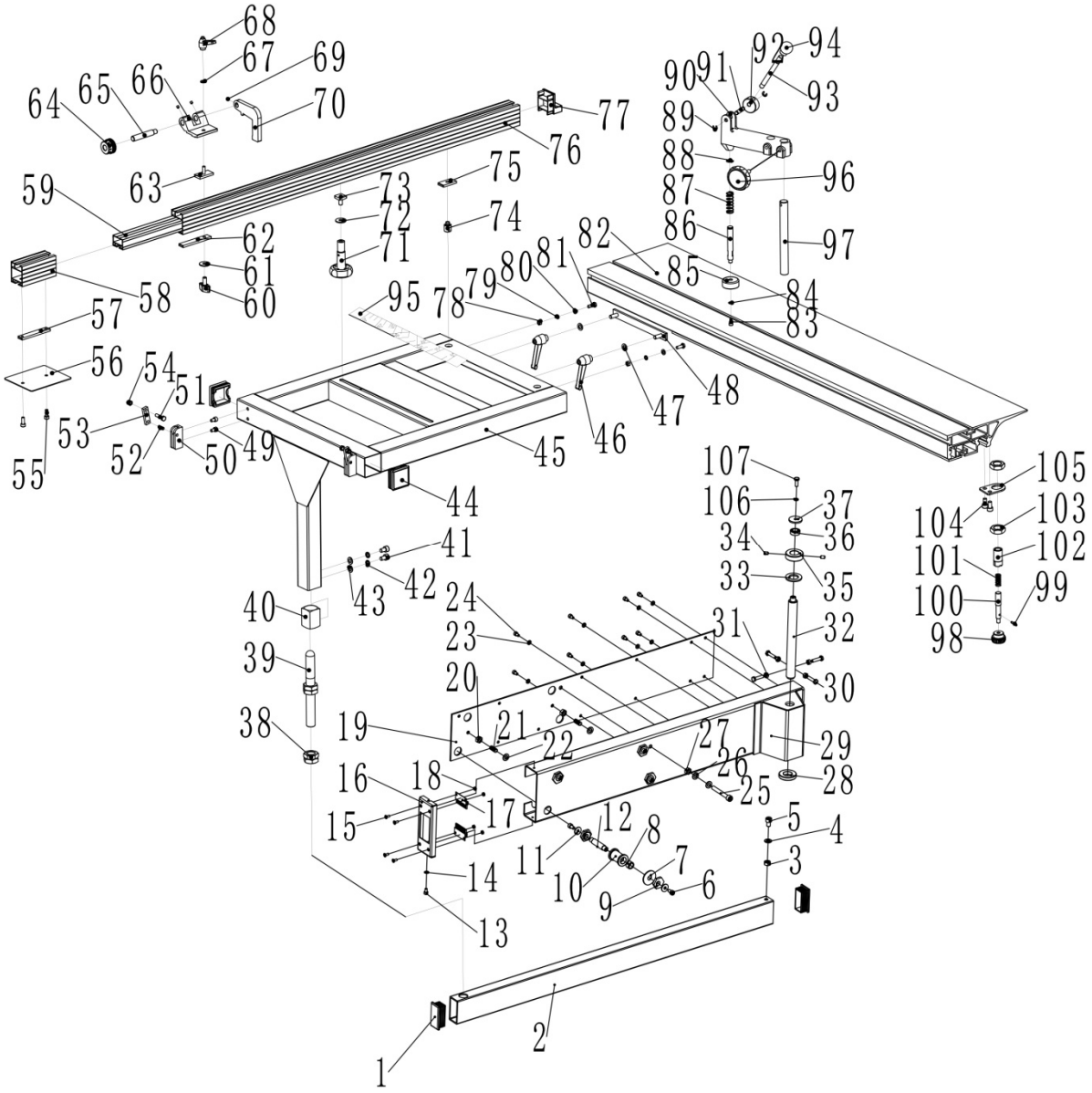
Сглобяване на дъскорезница



Номер на част	Описание	Размер	Количество
1	Винт	M6X16	2
2	Прахоуловител		1
3	шестнадесетичен Болт	M8X16	1
4	Шайба	Ф8	1
5	плоча		1
6	Нож за трион		1
7	Задвижвана ролка		1
8	Пръстен "С".	Ф20	1
9	Лагер	6204	2
10	Пръстен "С".	Ф47	1
11	Видях AXIS		1
12	Паралелна плоча		1
13	Пружинна шайба	Ф16	1
14	Тънка гайка	M16	2
15	шестнадесетичен Фиксираща гайка	M8	2
16	Голяма шайба	Ф8	2
17	Свързваща плоча		1
18	шестнадесетичен Фиксираща гайка	M8	2
19	шестнадесетичен Тънка гайка	M8	1
20	шестнадесетичен Болт	M8X20	1
21	Голяма шайба	Ф8	2
22	шестнадесетичен Фиксираща гайка	M8	1
23	Кунеален пояс	5J482	1

24	Моторна ролка		1
25	Много голяма шайба	Ф6	1
26	шестнадесетичен Болт	M6X16	1
27	Въртящ се вал		1
28	Моторна стойка		1
29	Пръстен "С".	Ф19	1
30	Мотор		1
31	Шайба	Ф8	3
32	шестнадесетичен болт	M8X16	3
33	шестнадесетичен Болт	M8X35	2
34	Шайба	Ф8	2
35	Стягаща плоча		1
36	Клин за занитване		1
37	Стягаща плоча		1
38	Винт	M3.5X25	4
39	Прахоуловител		1
40	Винт	M5X30	1
41	Болт	M6X40	1
42	шестнадесетичен Фиксираща гайка	M5	1
43	Фиксираща гайка		1
44	шестнадесетичен Болт	M8X20	2
45	Пружинна шайба	Ф8	2
46	Шайба	Ф8	2
47	Паралелна плоча		1
48	Поддръжка на обръщане		1
49	ПИН	8X110	1
50	Тънък шестоъгълник. гайка	M12	2
51	Шайба	Ф12	1
52	Ключ	5X15	1
53	Пръстен "С".	Ф16	1
54	Болтов вал		1
55	шестнадесетичен гайка	M8	1
56	Ръчно колело		1
57	Шайба	Ф12	1
58	шестнадесетичен гайка	M12	1
59	Шайба	Ф16	2
60	Пружинна шайба	Ф12	2
61	шестнадесетичен гайка	M8	1
62	Голяма шайба	Ф8	1
63	Кондензатор		1

Монтаж на масата на конзолата

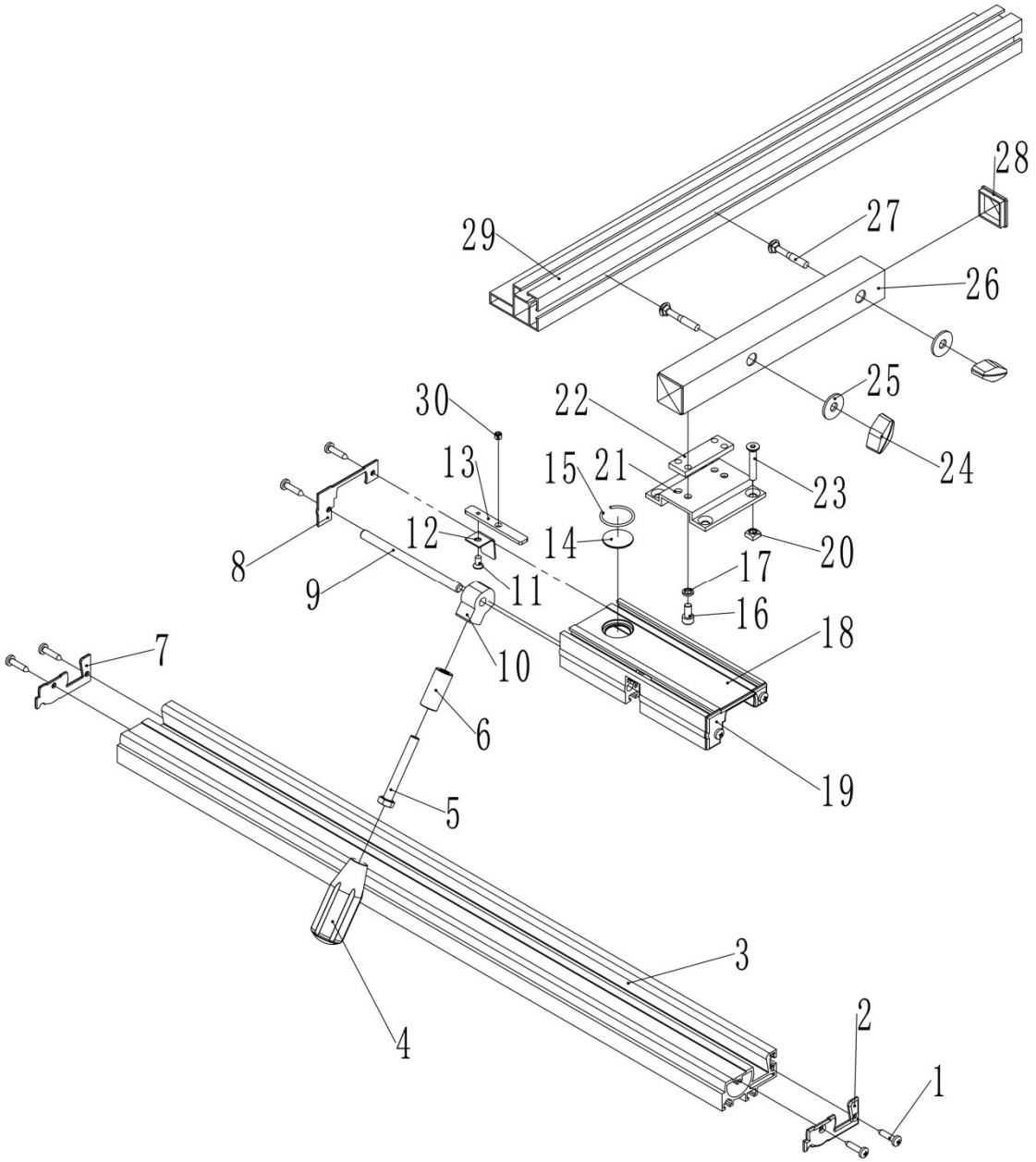


Номер на част	Описание	Размер	Количество
1	Тръбна капачка	30X60	2
2	Телескопична тръба		1
3	Шестостенна гайка	M8	1
4	Шайба	Ф8	1
5	Винт	M8X12	1
6	Винт	M6X10	8
7	Специална шайба		4
8	Лагер	1241D	8
9	Ексцентрична гайка		8
10	колело		4
11	Голяма шайба	Ф6	8
12	Вал		4
13	Винт	M6X8	2
14	Шайба	Ф5	2
15	Винт	M4X10	4
16	Краен капак		1

17	Четка		2
18	Шестостенна гайка	M4	4
19	Капак на тръбата		1
20	шестнадесетичен гайка	M8	2
21	Пластмасов болт		2
22	Шайба	Ф8	2
23	Шайба	Ф5	12
24	Винт	M5X8	12
25	Винт	M8X60	1
26	Шайба	Ф8	2
27	шестнадесетичен гайка	M8	1
28	Натиснете шайба		1
29	Поддръжка за телескопична тръба		1
30	шестнадесетичен Болт	M6X25	4
31	шестнадесетичен гайка	M6	4
32	Вал		1
33	Шайба	Ф20	1
34	Установяващ винт	M6X8	2
35	Натиснете Ring		1
36	Лагер	GE12E	1
37	Голяма шайба		1
38	Тънка шестостенна гайка	M20X1.5	4
39	Опорен прът		1
40	Блок за връзки		1
41	Винт	M8X12	2
42	Пружинна шайба	Ф8	2
43	Шайба	Ф8	2
44	Тръбна капачка		2
45	Вътр. плъзгаща се маса		1
46	Дръжка		2
47	Шайба	Ф8	2
48	Затягаща плоча		1
49	Винт	M6X8	4
50	Положителен блок		2
51	Шестостенен болт	M6X25	2
52	Пружинна игла	6X16	2
53	Ограничена плоча		2
54	Шестостенна заключваща гайка	M6	2
55	Винт	M6X16	2
56	Табела за местоположение		1
57	Фиксираща плоча		1
58	Вътр. скоба за удължен		1
59	Основна скоба за удължена линийка		1
60	Копче		1
61	Голяма шайба	Ф8	1
62	Фиксираща плоча		1
63	Т-образен болт		1
64	Бутон за регулиране		1
65	Болт		1
66	Скоба		1
67	Шайба	Ф6	1
68	Малка дръжка		1
69	Установяващ винт	M5X5	3
70	Локация блок		1
71	Дълга дръжка		1

72	Голяма шайба	Ф8	1
73	Квадратен болт		1
74	Завъртане		1
75	Квадратна гайка		1
76	Ограда	1200 мм	1
77	Покривало за ограда		1
78	Шестостенна гайка	М6	2
79	Пружинна шайба	Ф6	2
80	Шайба	Ф6	2
81	Шестостенен болт	М6Х16	2
82	Плъзгаща се маса Ass.		1
83	Винт	М5Х10	1
84	Шайба	Ф5	1
85	Пресов прът		1
86	Прес кол		1
87	Пролет		1
88	"С" пръстен	Ф12	1
89	"Е" пръстен	Ф6	2
90	Натиснете скоба		1
91	ПИН		1
92	Притискащо колело		1
93	Ръчен стълб		1
94	Хандбал		1
95	Ъглова линийка		1
96	Копче за заключване		1
97	Шпиндел		1
98	Копче		1
99	Пружинна игла	Ф3Х16	1
100	Плъзгащ се стълб		1
101	Пролет		1
102	Почивка храст		1
103	Тънка гайка	М16Х1.5	2
104	Винт	М6Х12	2
105	Свързваща плоча		1
106	Пружинна шайба	Ф6	1
107	шестнадесетичен Болт	М6Х16	1

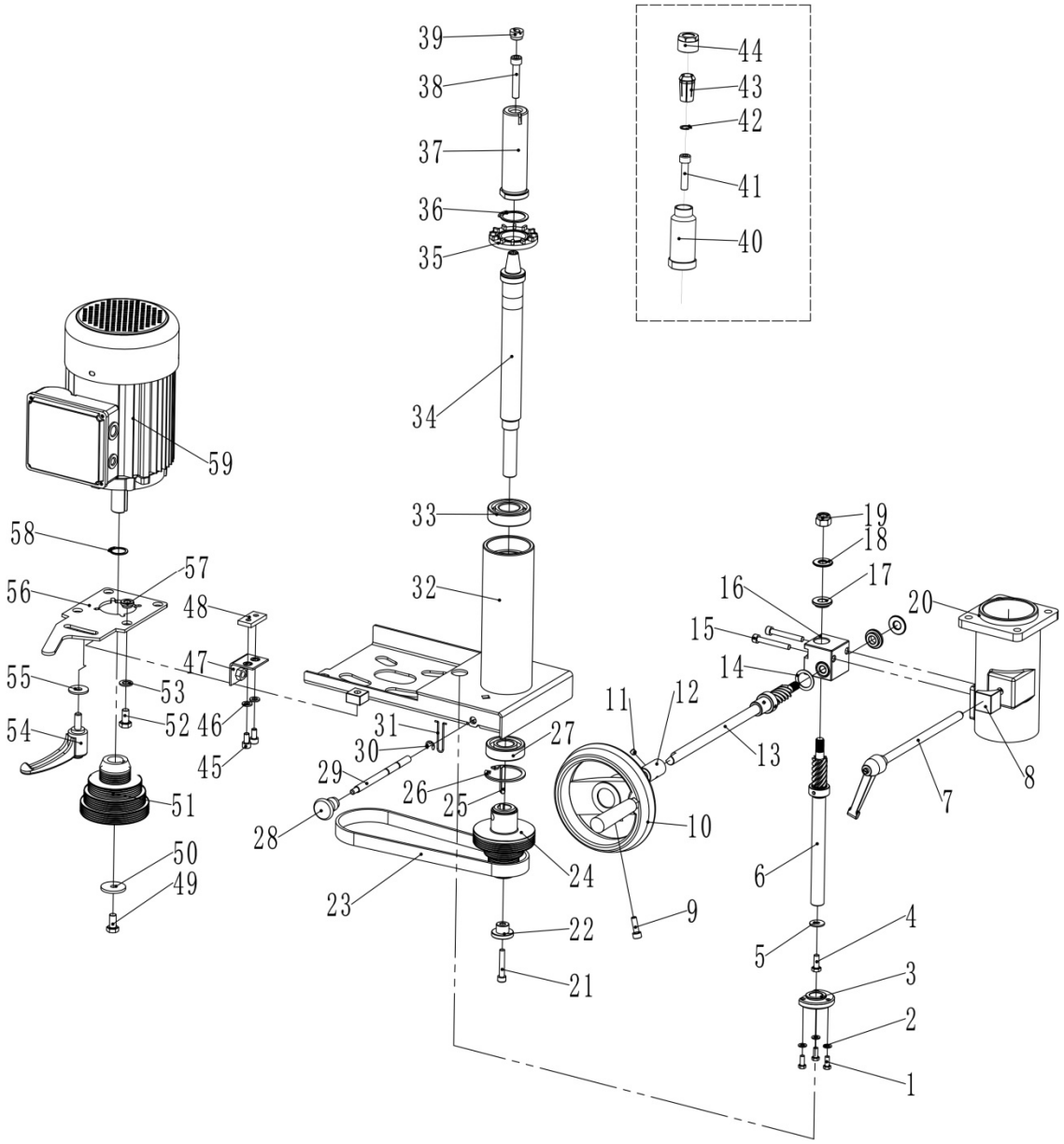
Монтаж на ограда



Номер на част	Описание	Размер	Количество
1	Винт	ST4.2X9.5	8
2	Основен капак R		1
3	База		1
4	Куха дръжка		1
5	шестнадесетичен Болт	M8X60	1
6	Космически храст		1
7	Основен капак L		1
8	Корица L		1
9	ПИН		1
10	Заключващ блок		1
11	Винт	M4X8	1
12	Езикова плочка		1
13	Свързваща плоча		1

14	Стъкло за четене		1
15	Стоманен пръстен		1
16	Винт	M6X12	4
17	Пружинна шайба	Ф6	4
18	Плъзгаща се скоба		1
19	Корица R		1
20	Квадратна гайка	M6	4
21	Мостова плоча		1
22	Винтова лента		1
23	Винт	M6X10	4
24	Дръжка		1
25	Голяма шайба	Ф8	4
26	Квадратна тръба		1
27	Болт с квадратно гърло	M8X40	2
28	Тръбна капачка		2
29	Ограда		1
30	Установяващ винт	M6X6	1

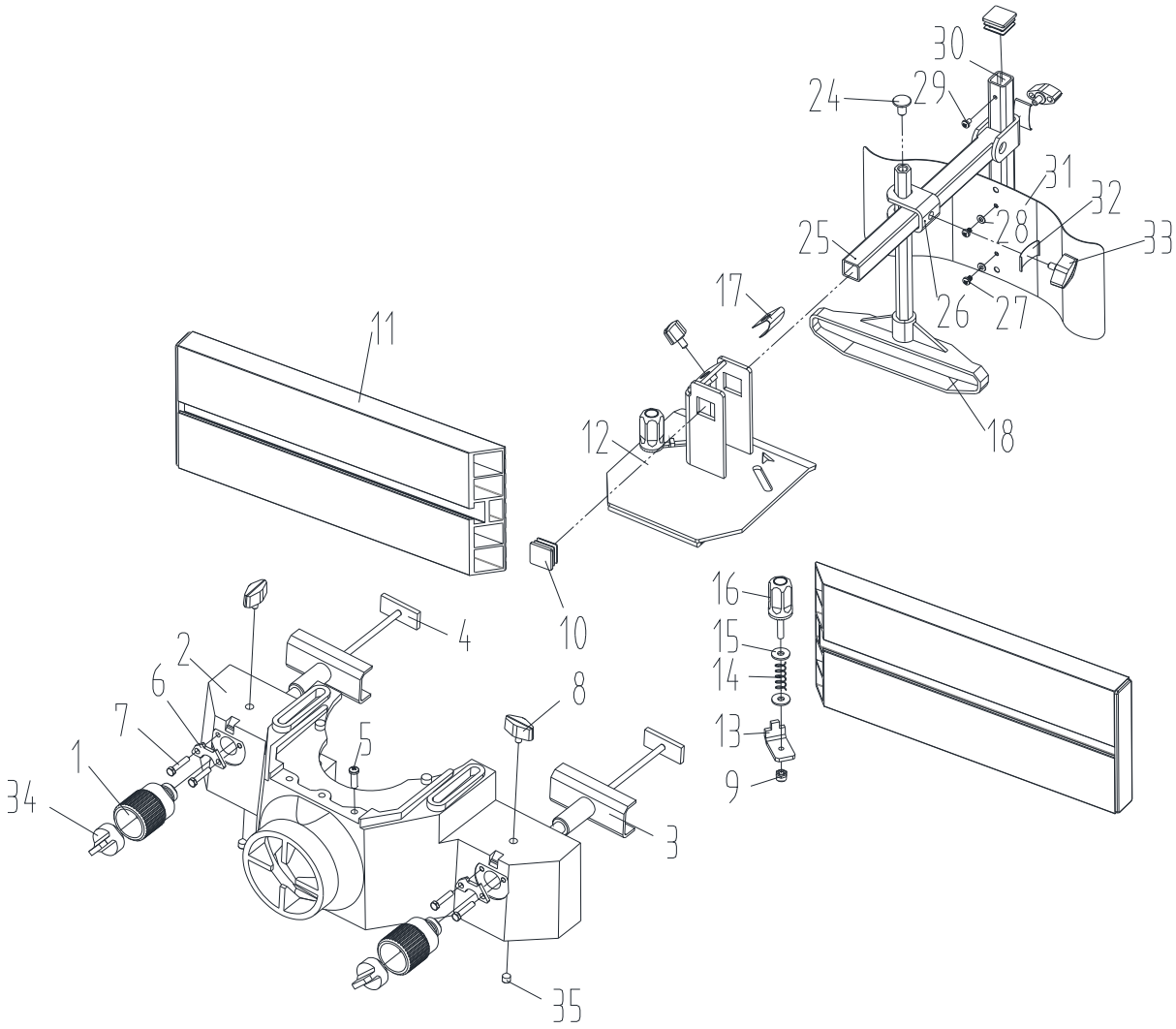
Монтаж на мелница



Номер на част	Описание	Размер	Количество
1	Шестостенен болт	M5X12	3
2	Шайба	Ф5	3
3	Орехов храст		1
4	шестостенен болт	M6X16	1
5	Голяма шайба	Ф6	1
6	Зъбен вал		1
7	Заключващ стълб		1
8	Заключващ блок		1
9	Винт	M6X20	1
10	Ръчно колело		1
11	Установяващ винт	M6X6	1
12	Свързващ стълб		1
13	Зъбен вал		1
14	Тънка шайба		2

15	Винт	M6X45	2
16	Скоростна кутия		1
17	Скоростна втулка		2
18	Лагер	AXK1024	2
19	Шестостенна заключваща гайка	M10	2
20	Ориентирана стойка		1
21	Винт	M6X35	1
22	Циркулярна шайба		1
23	Кунеален колан	5PJ508	1
24	Задвижвана шайба		1
25	Ключ	5X35	1
26	"C" пръстен	Ф47	1
27	Лагер	6204	1
28	Дръжка		1
29	Заключващ стълб		1
30	"E" пръстен	Ф6	1
31	Пролетен клипс		1
32	Моторна стойка		1
33	Лагер	6205	1
34	Шпиндел		1
35	Капачка на вентилатора		1
36	"C" пръстен	Ф30	1
37	Сменяем шпиндел		1
38	Винт	M8X45	1
39	Предотвратете гайка		1
40	Сменяем шпиндел		1
41	Винт	M8X35	1
42	"C" пръстен	Ф13	1
43	Цанга за фреза		1
444	Цанга за фреза		1
45	Винт	M6X14	2
46	Шайба	Ф6	2
47	Ъглова плоча		1
48	Плоча		1
49	Шестостенен болт	M6X16-L	1
50	Голяма шайба		1
51	Моторна ролка		1
52	Шестостенен болт	M8X16	4
53	Шайба	Ф8	4
54	Заключваща дръжка		1
55	Голяма шайба	Ф8	1
56	Въртяща се плоча		1
57	Космически храст		4
58	"C" пръстен	Ф19	1
59	Мотор		1

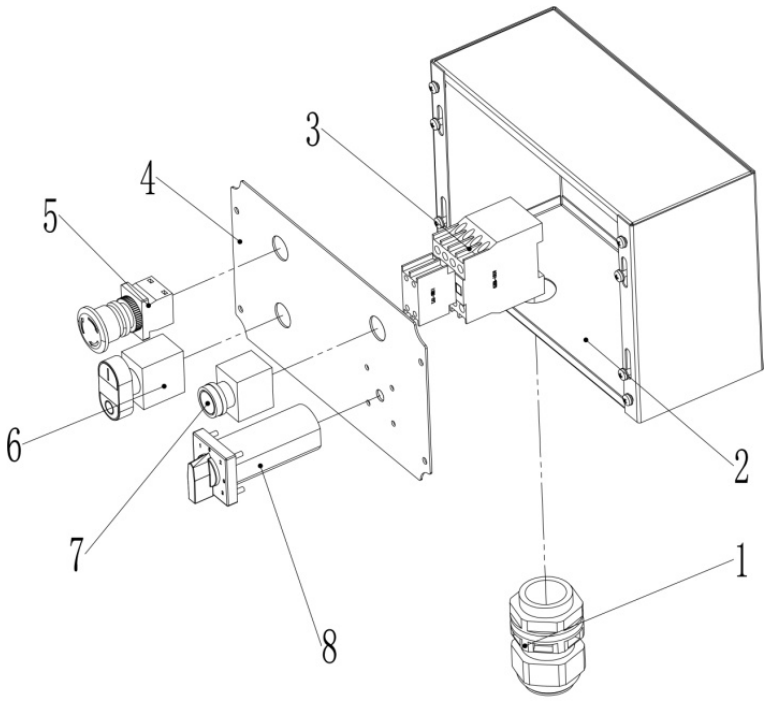
Възел на изпускателната муфа на мелницата



Номер на част	Описание	Размер	Количество
1	Колело за регулиране		2
2	Изпускателна муфа		1
3	Водеща стойка		2
4	Т-образен болт		2
5	Винт	M6X10	4
6	Метална плоча		2
7	Шестостенен болт	M5X12	4
8	Ромбична ръкохватка		3
9	Шестостенна заключваща гайка	M6	2
10	Квадратен пластмасов край		3
11	Т-образна релса		2
12	Стелаж на Тюринг		1
13	Заключваща ламарина		2
14	Пролет		2
15	Голяма шайба	Ф6	2
16	Дръжка		2
17	Чинийка		2
18	Шестоъгълен лидер		1
24	Болт	M8X12	1

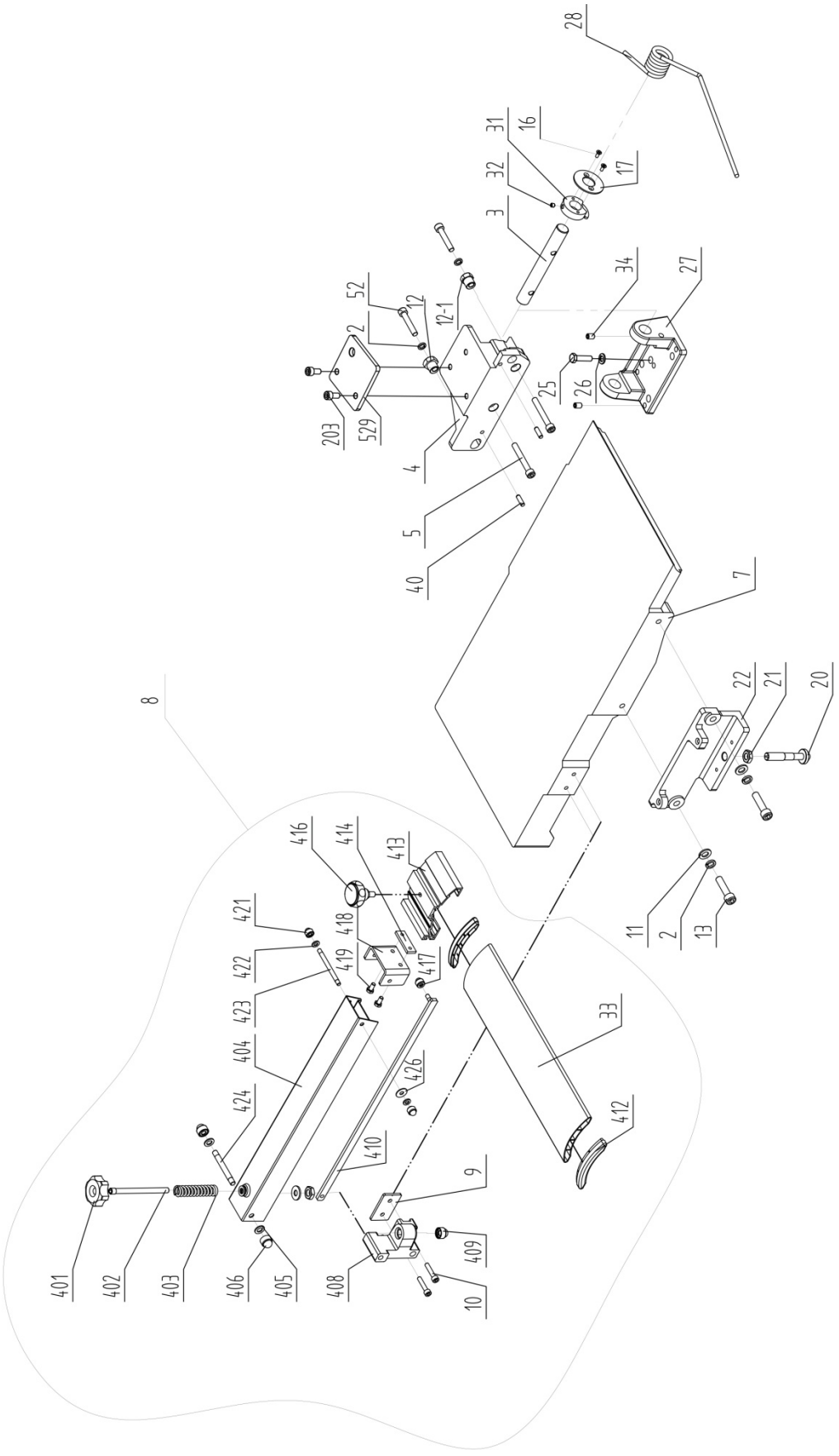
25	Монтаж на квадратен лидер		1
26	Кабестан		1
27	Винт	M4X6	2
28	Шайба	Ф4	2
29	Винт	M4X6	1
30	Напорна тръба		1
31	Пружинна защитна широка		1
32	Заключваща лепенка		2
33	Ромбична ръкохватка		2
34	Копче за заключване		2
35	Установяващ винт	M8X10	2

Монтаж на контролната кутия



Номер на част	Описание	Размер	Количество
1	Кабелна муфа	M26	1
2	E Box		1
3	Контактор	CJX2-1810	1
4	Контролна плоча		1
5	E-stop превключвател		1
6	Превключвател за включване и изключване		1
7	Работна светлина		1
8	Превключвател на режима		1

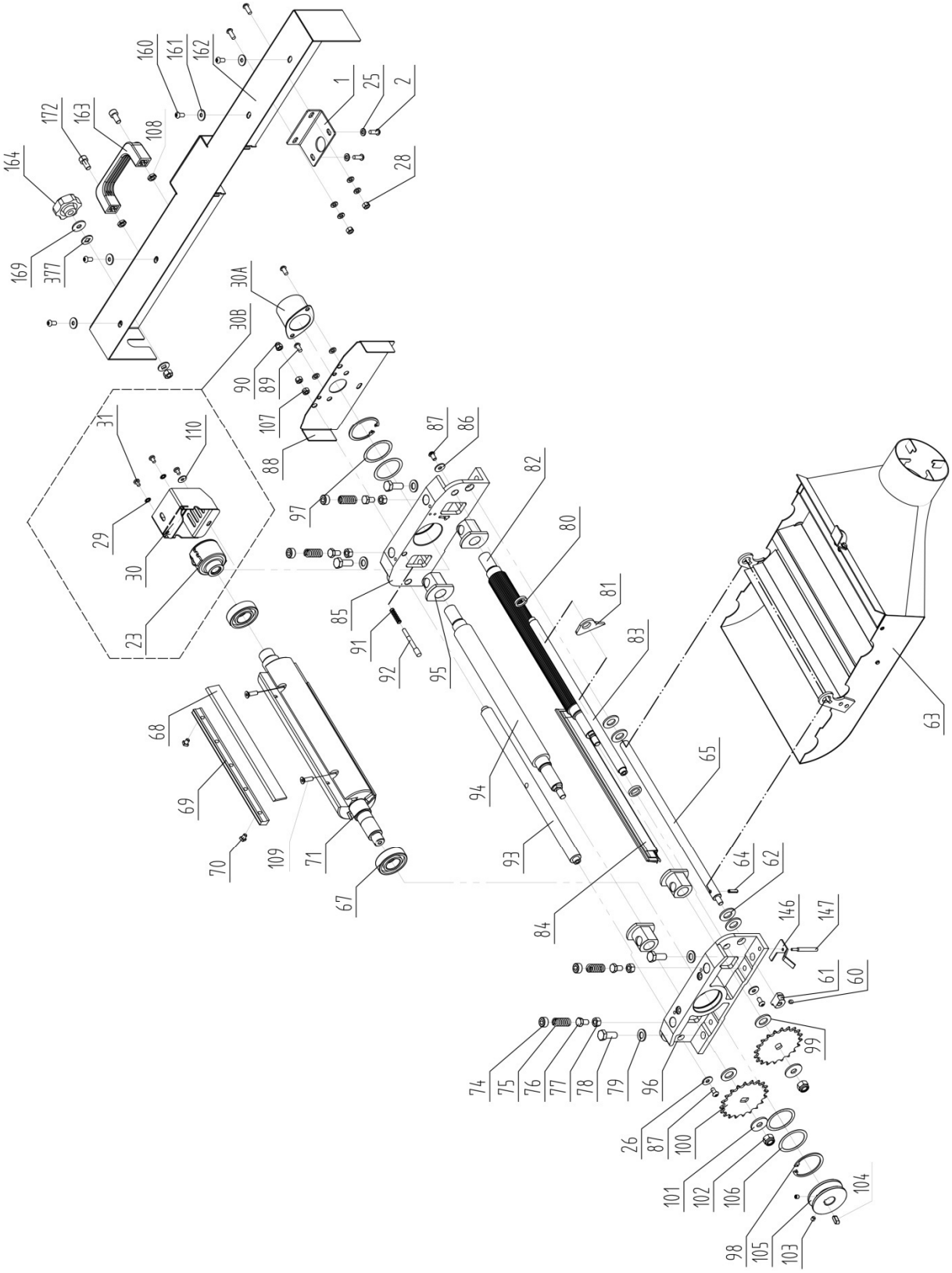
Удебелител за ренде - предпазител на режещия блок и изходен възел



Номер на част	Описание	Размер	Количество
2	Пружинна шайба	Ф10	2
3	Вал на скобата на изходящата маса		1
4	Дясна скоба на изходната маса		1
5	шестнадесетичен Винт с гнездо	M8X60	2
7	Изходяща таблица		1
8	Монтаж на предпазителя на режещия блок		1
9	Плоча		1
10	шестнадесетичен Винт с гнездо	M6X30	2
11	пералня	Ф10	2
12	шестнадесетичен храст		1
12-1	шестнадесетичен храст		1
13	шестнадесетичен Винт с гнездо	M10X40	2
16	Винт	M4X10	2
17	Голяма шайба		1
20	Вал за заключване на масата		1
21	шестнадесетичен гайка	M12	1
22	Скоба на изходната маса вляво		1
25	шестнадесетичен болт	M8X30	3
26	Шайба	Ф8	5
27	Поддръжка на изходна маса		1
28	Пролет		1
31	Голямо гърбично колело за предпазен превключвател		1
32	шестнадесетичен Винт за гнездо	M6X6	1
33	Предпазен профил на режещ блок с капачка		1
34	шестнадесетичен Винт за гнездо	M8X12	5
40	ПИН	6X20	4
52	шестнадесетичен Винт с гнездо	M8X45	2
203	шестнадесетичен Винт с гнездо	M8X16	2
401	Копче за заключване		1
402	Водещ винт		1
403	Пролет		1
404	Скоба за предпазител		1
405	Шайба	Ф8	3
406	Фиксираща гайка	M8	2
408	Поддръжка за заключване		1
409	шестнадесетичен Фиксираща гайка	M8	1
410	Дълъг вал		1
412	Фиксирана лапа за преса		2
413	Капак на предпазна плоча		1
414	Заключваща плоча		1
416	Найлоново копче		1
417	Фиксираща гайка	M6	1
418	Скоба		1
419	шестнадесетичен болт	M6X10	2
421	Фиксираща гайка	M6	2
422	Найлонова шайба	6	2
423	Вал (M6)		1

424	Вал (M8)		1
426	Шайба	Ф6	2
529	Плоча		1

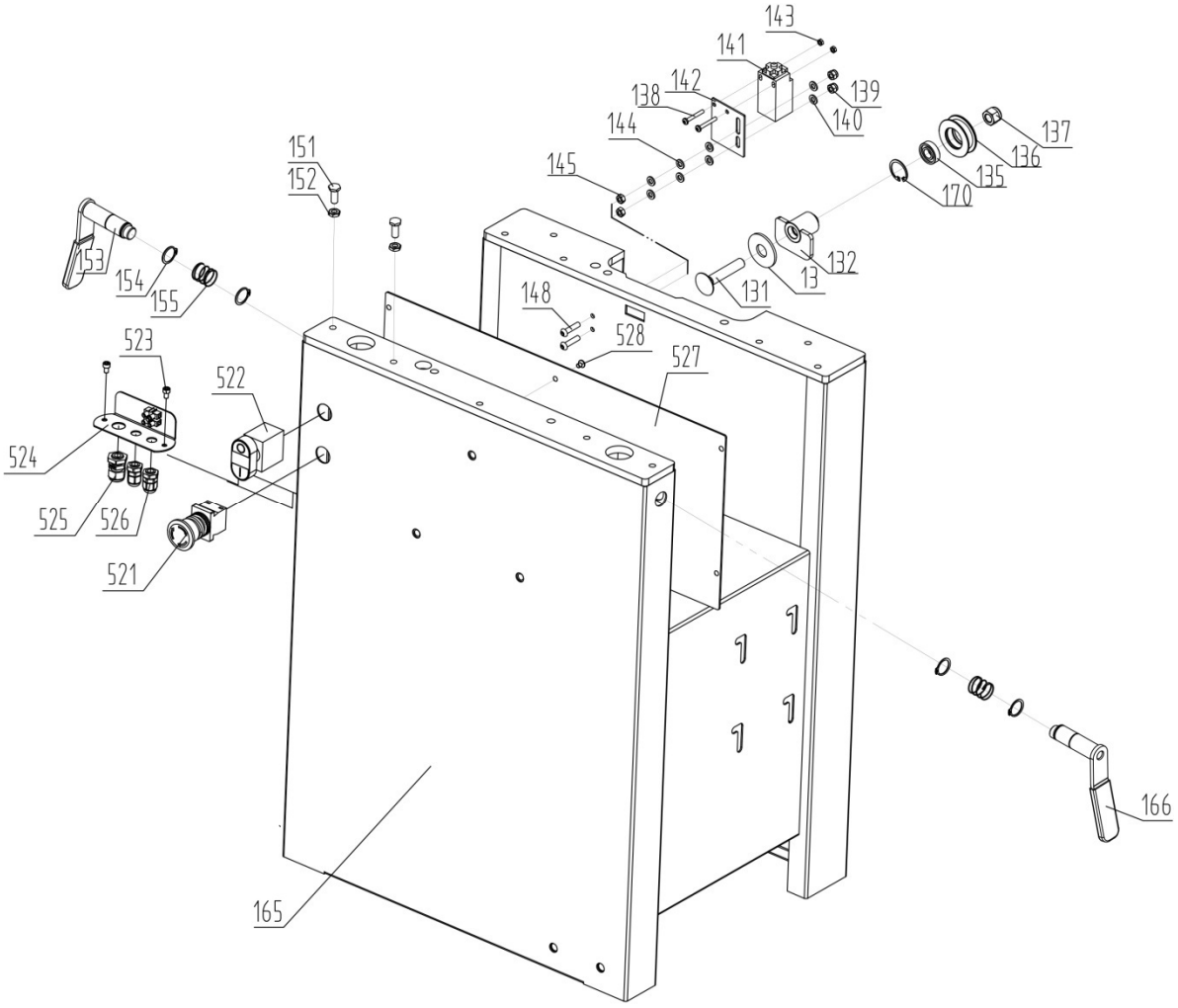
Монтаж на ренде удебелител - режещ блок



Номер на част	Описание	Размер	Количество
1	Покривна връзка		1
2	Винт с кръгла глава	M6X16	4
23	Задълбочаваща глава		1
25	Шайба	Ф6	6
26	Голяма шайба	Ф6	2
28	шестнадесетичен гайка	M6	2
29	Задържана шайба	Ф5	2
30	Капак на вдлъбната глава		1
31	Винт с кръгла глава	M5X8	3
30A	Капак на главата на режещия блок		1
60	шестнадесетичен Винт за гнездо	M6X6	1
61	Малко гърбично колело		1
62	Шайба	Ф14	4
63	Монтаж на прахоуловителя		1
64	Pin Roll	5X18	1
65	Вал		1
67	Лагер	6205-2Z	2
68	Нож		3
69	Заключваща щанга за нож		3
70	Специален винт за заключваща лента		15
71	Режещ блок		1
74	Винт		4
75	Пролет		4
76	шестнадесетичен Болт	M8X14	4
77	шестнадесетичен Тънка гайка	M8	4
78	шестнадесетичен Болт	M10X25	4
79	Шайба	Ф10	4
80	Space Washer		43
81	Пръст против откат		33
82	Подаваща ролка		1
83	Вал против откат		1
84	Капак на режещия блок		1
85	Скоба за режещ блок-ляво		1
86	Голяма шайба	Ф6	2
87	шестнадесетичен Винт с гнездо	M6X12	2
88	Капак на скобата на режещия блок		1
89	Винт с кръгла глава	M6X12	2
90	Капак гайка	M6	1
91	Пролет		1
92	Pin Stop за прахоуловител		1
93	Опорен прът		1
94	Изходна ролка (гумена)		1
95	Тръба (прахова метална втулка)		4
96	Скоба за режещ блок-дясна		1
97	Wave Washer	D52	2
98	Задържащ пръстен	CLP52	2
99	Шайба (черна)	Ф14	2
100	Зъбно колело на задвижващата верига		2
101	Голяма шайба	Ф10	2
102	Фиксираща гайка	M10	2

103	шестнадесетичен Винт за гнездо	M6X6	2
104	Ключ	6X16	2
105	Шпинделна ролка		1
106	Шайба	D52	2
107	шестнадесетичен гайка	M6	2
108	шестнадесетичен Тънка гайка	M8	2
109	шестнадесетичен Винт с гнездо	M6X20	6
110	Голяма шайба	Ф5	1
146	Превключвател за безопасност		1
147	Клавиатура на предпазния превключвател	M6X12	1
160	Винт с кръгла глава	M6X12	4
161	Голяма шайба	Ф6	4
162	Преден капак		1
163	Дръжка		1
164	Копче за заключване		1
169	Голяма шайба	Ф8	1
172	шестнадесетичен Винт с гнездо	M8X16	2
377	Найлонова шайба	Ф8	2

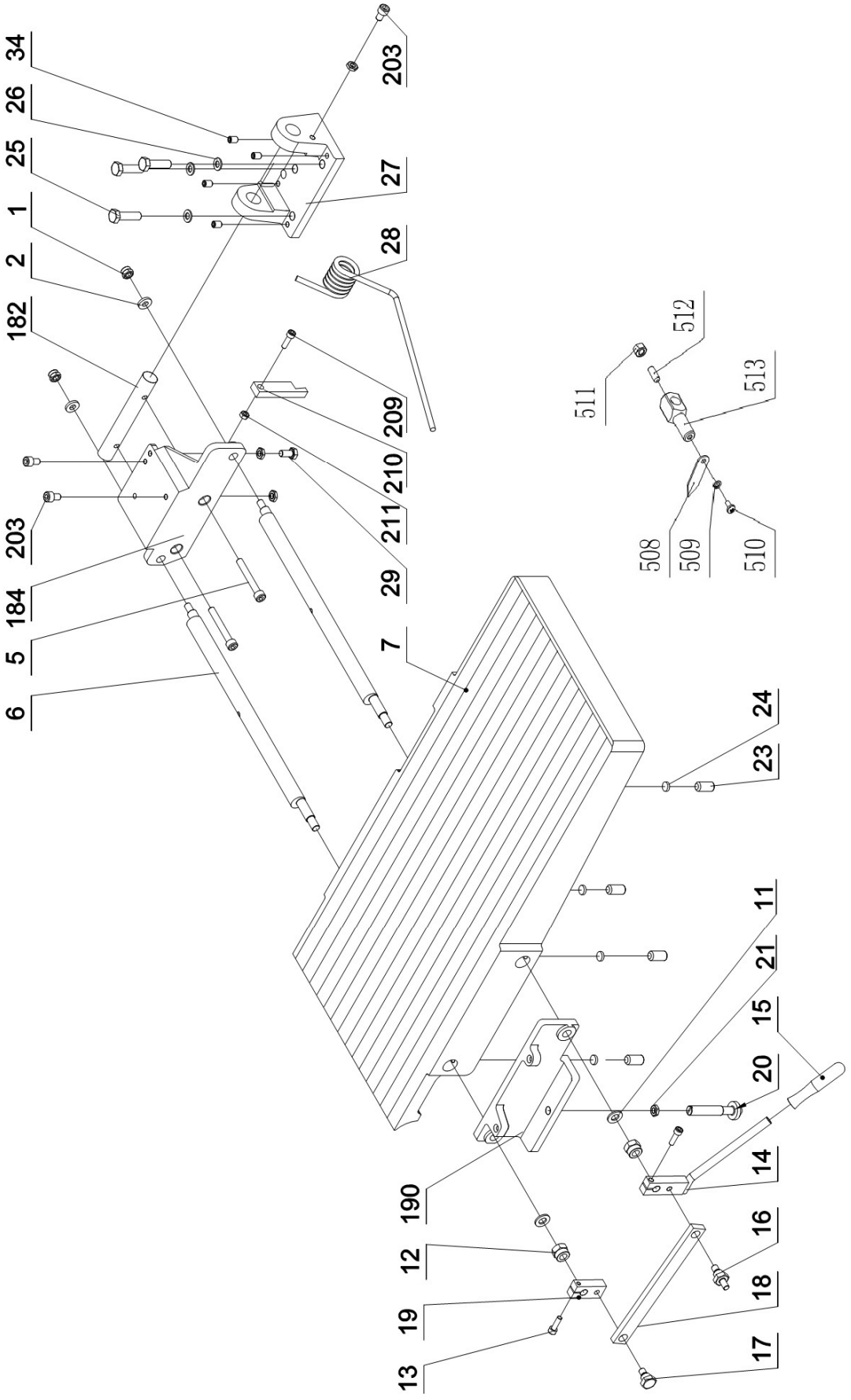
Ренде удебелител - основен монтаж



Номер на част	Описание	Размер	Количество
13	Голяма шайба		1

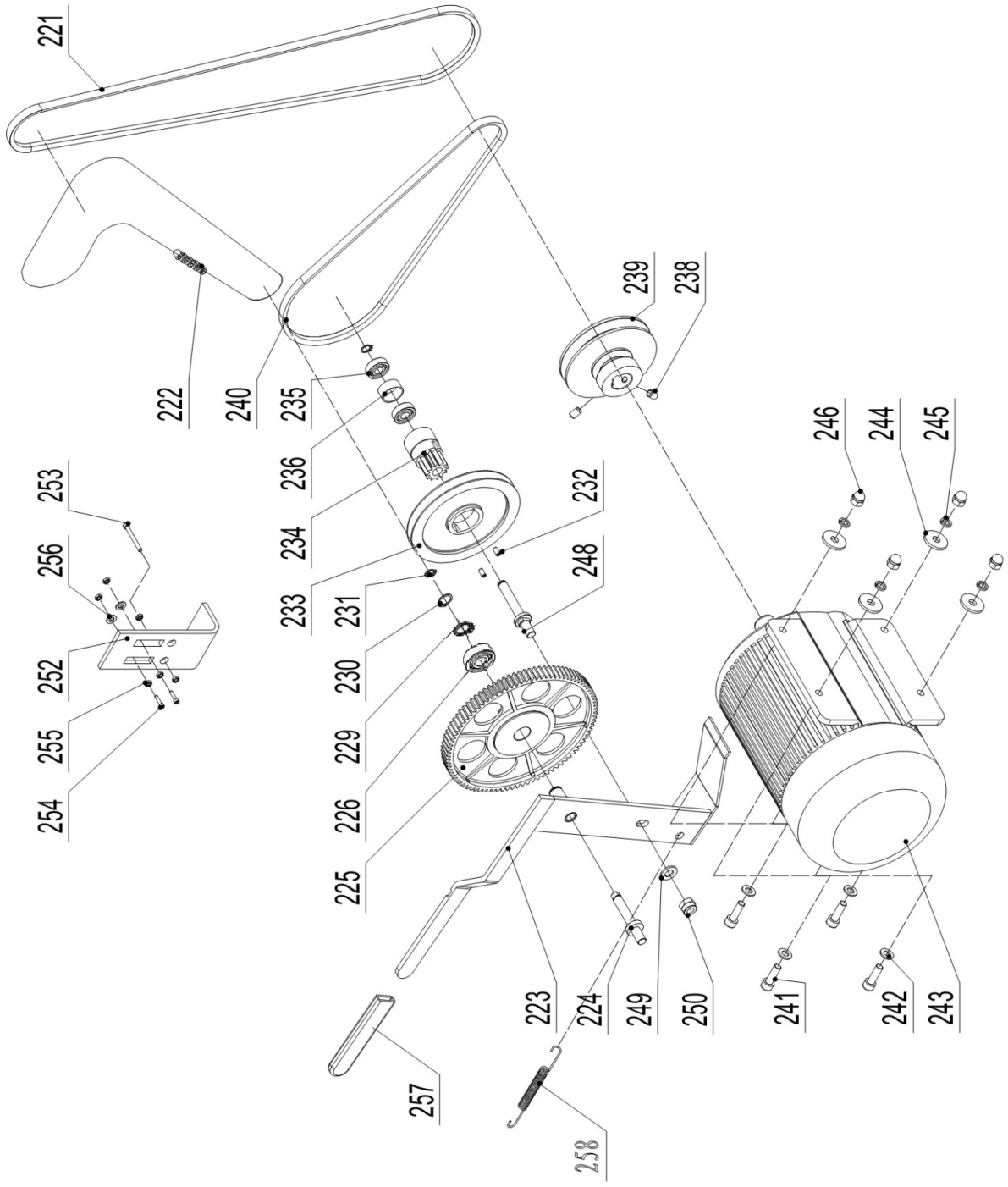
131	Каретка Болт	M12X65	1
132	тръба		1
135	Лагер	6001-2Z	1
136	Колело за опъване на веригата		1
137	Фиксираща гайка	M12	1
138	Винт с кръгла глава	M4X30	2
139	Фиксираща гайка	M6	2
140	Шайба	Ф6	2
141	Предпазен превключвател		1
142	Скоба за предпазен превключвател		1
143	шестнадесетичен гайка	M4	2
144	Шайба	Ф6	6
145	шестнадесетичен гайка	M6	2
148	шестнадесетичен Винт с гнездо	M6X25	2
151	Специален болт		4
152	шестнадесетичен Тънка гайка	M8	4
153	Заключваща дръжка за изходна маса		1
154	Задържащ пръстен	CLP20	4
155	Пролет		2
165	Кабинет		1
166	Заключваща дръжка за захранваща маса		1
170	Задържащ пръстен	CLP28	1
521	E-stop превключвател		1
522	Ключ ВКЛ.-ИЗКЛ		1
523	шестнадесетичен Винт с гнездо	M5X8	2
524	E-плоча		1
525	Кабелна муфа	M16	1
526	Кабелна муфа	M12	2
527	Вътрешен капак		1
528	шестнадесетичен Винт с гнездо	M5X8	5

Ренде сгъстител – монтаж на подаваща маса



Номер на част	Описание	Размер	Количество
1	Фиксираща гайка	M8	2
2	Дебела шайба		2
5	шестнадесетичен Винт с гнездо	M8X60	2
6	Ексцентричен вал		2
7	Предна маса		1
11	Шайба	Ф12	2
12	шестнадесетичен Фиксираща гайка	M12	2
13	Винт с гнездо	M6X20	2
14	Регулираща се дръжка		1
15	Копче		1
16	Винт на скобата		1
17	Винт на скобата		1
18	Скоба за ексцентричен вал		1
19	Скоба за ексцентричен вал		1
20	Вал за заключване на масата		1
21	шестнадесетичен Тънка гайка	M12	1
23	Винт за гнездо	M8X10	4
25	Шестостенен болт	M8X30	3
26	Шайба	Ф8	3
27	Поддръжка на маса		1
28	Пролет		1
29	шестнадесетичен Болт	M8X16	1
34	Винт за гнездо	M8X12	5
182	Вал на скобата на изходящата маса		1
184	Скоба на масата за подаване вдясно		1
190	Скоба на подаващата маса вляво		1
203	шестнадесетичен Винт с гнездо	M8X16	2
209	шестнадесетичен Винт с гнездо	M8X35	1
210	Стопер за маса		1
211	шестнадесетичен Тънка гайка	M8	1
508	показалец		1
509	Пружинна шайба	H4	1
510	Винт	M4X8	1
511	шестнадесетичен гайка	M6	1
512	Установяващ винт	M6X16	1
513	Подпорен стълб		1
529	Плоча		1

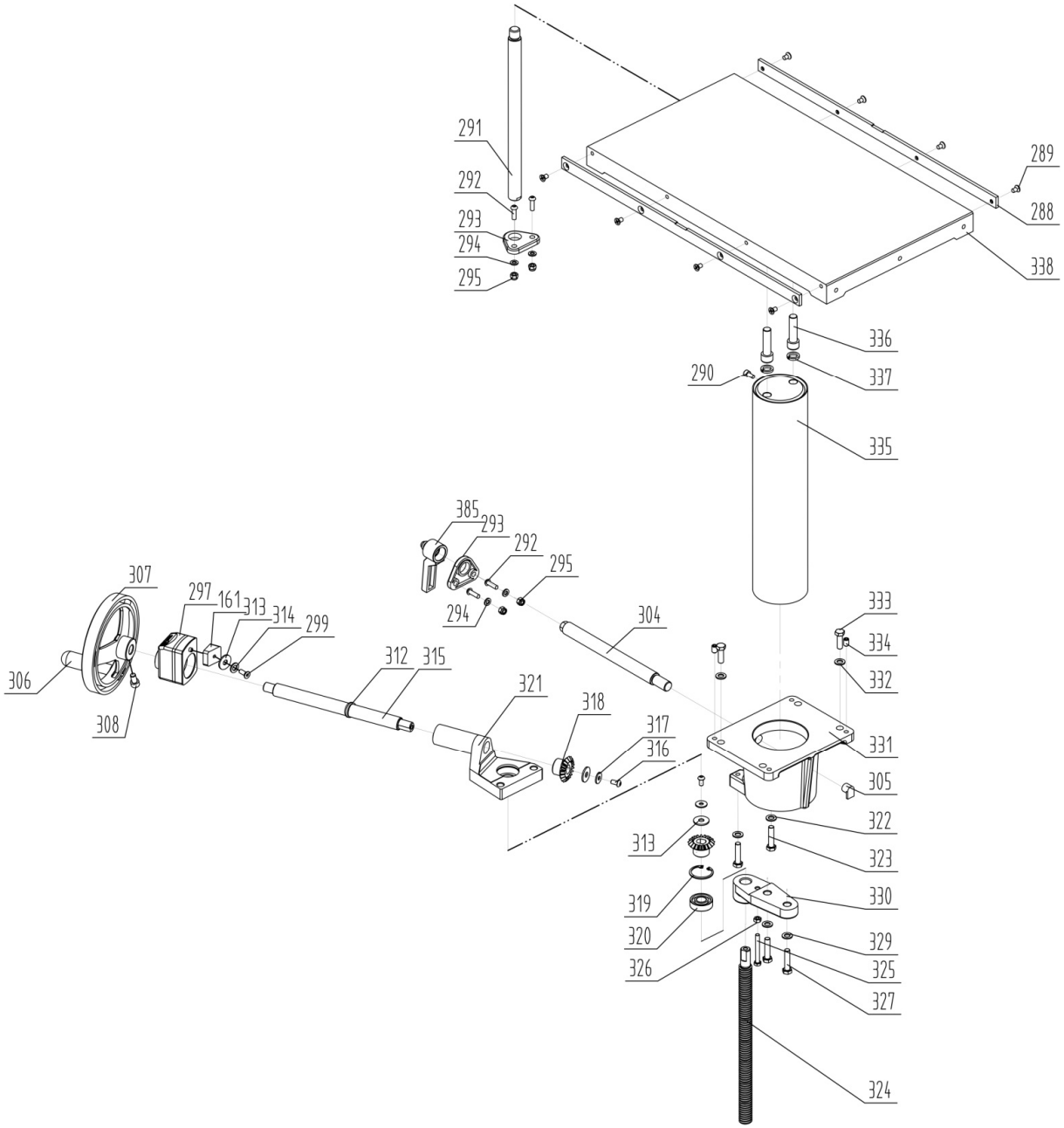
Дебелачка за ренде – задвижване и монтаж на мотор



Номер на част	Описание	Размер	Количество
221	Клиновиден ремък за режещ блок	A1194	1
222	Задвижваща верига	081-86	1
223	Скоба за гърбично колело		1
224	Вал на гребен колело		1
225	Пластмасово зъбно колело		1
226	Лагер	61902	2
229	Задържащ пръстен	Ф28	2
230	Задържащ пръстен	CLP15	1
231	Задържащ пръстен	CLP10	2

232	шестнадесетичен Винт за гнездо	M5X10	2
233	Ролка с клиновиден ремък за подаваща ролка		1
234	Зъбно колело		1
235	Лагер	6000-2Z	2
236	Дистанционен лагер		1
238	шестнадесетичен Винт за гнездо	M6X12	2
239	Моторна ролка		1
240	Клиновиден ремък за подаваща ролка	O-770E	1
241	шестнадесетичен Болт	M8X25	4
243	Мотор 230/50/1		1
	Мотор 400/50/3		1
244	Голяма шайба	Ф8	4
245	Пружинна шайба	Ф8	4
246	Капачка шестостенна. гайка	M8	4
248	Вал		1
249	Шайба	Ф10	1
250	шестнадесетичен Фиксираща гайка	M10	1
252	Плоча		1
253	шестостенен болт	M6x60	1
254	Винт с гнездо	M6x20	2
255	Шестостенна гайка	M6	6
257	Гумена дръжка		1
258	Опъваща пружина		1

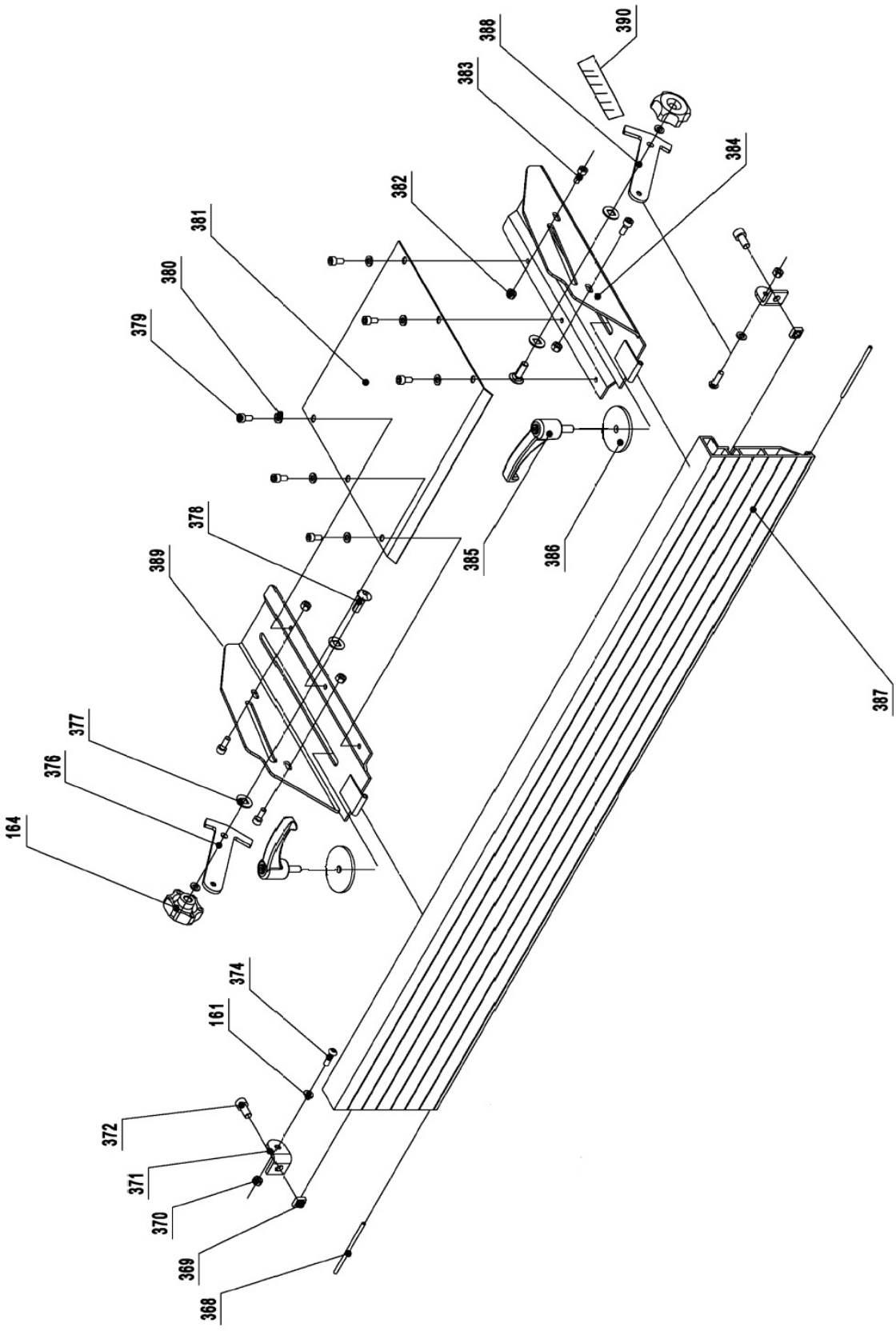
Ренде с дебелина – сглобяване на маса за дебелина



Номер на част	Описание	Размер	Количество
161	Индикаторна седалка		1
288	Дълъг бар		2
289	Винт	M6x10	8
290	шестнадесетичен Винт с гнездо	M6x12	1
291	Водеща лента за таблица с дебелина		1
292	шестнадесетичен Винт с гнездо	M6x20	4
293	Скоба за направляваща щанга		2
294	Шайба	Ф6	4
295	шестнадесетичен Фиксираща гайка	M6	4
297	Индикатор за позиция		1
299	Винт	M6x16	1
304	Заключваща лента		1

305	Заключваща обувка		1
307	Crank Handwheel	160	1
308	шестнадесетичен Винт с гнездо	M8x16	1
312	Задържащ пръстен	CLP20	1
313	Голяма шайба	Ф8	2
314	Шайба	Ф6	2
315	Коливела		1
316	Винт с кръгла глава	M6x12	2
317	Голяма шайба	Ф6	2
318	Конусни зъбни колела		2
319	Задържащ пръстен	CLP35	2
320	Лагер	6202-2Z	2
321	Скоба за конусни зъбни колела		1
322	Шайба	Ф8	2
323	шестнадесетичен Болт	M8x35	2
324	Резбова щанга		1
325	шестнадесетичен Болт	M6x50	1
326	шестнадесетичен гайка	M6	1
327	шестнадесетичен Болт	M8x35	2
329	Шайба	Ф8	2
330	Конец Rob Bracket		1
331	Поддръжка на колони		1
332	Шайба	Ф8	4
333	шестнадесетичен Болт	M8x25	4
334	шестнадесетичен Винт за гнездо	M8x12	4
335	Колона		1
336	шестнадесетичен Винт с гнездо	M12X45	2
337	Пружинна шайба	Ф12	2
338	Таблица с дебелина		1
385	Дръжка за заключване		1

Ренде удебелител – работен монтаж на ограда



Номер на част	Описание	Размер	Количество
161	Голяма шайба	Ф6	2

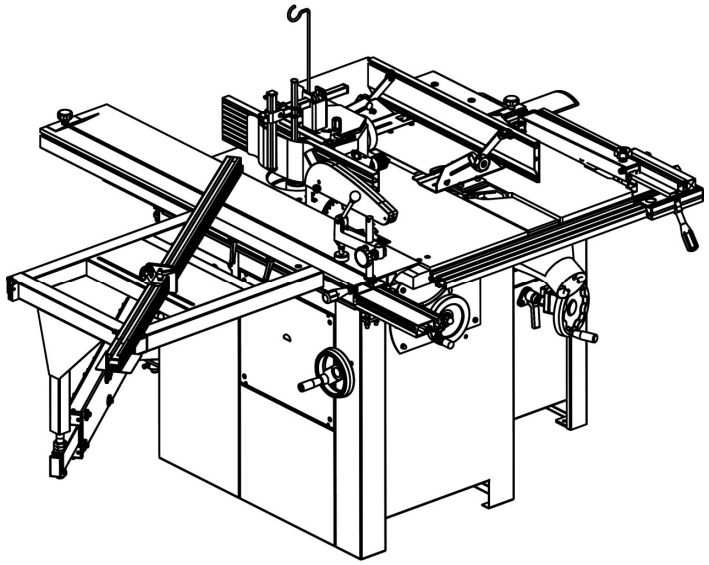
164	Копче за заключване		2
368	Щифт за панта		2
369	Квадратна гайка	M8	2
370	гайка	M6	2
371	Скоба за монтаж на ограда		2
372	шестнадесетичен Винт с гнездо	M8X16	2
374	шестнадесетичен Винт с гнездо	M6X16	2
376	Опора за ограда-дясна		1
377	Найлонова шайба		4
378	Каретка Болт	M8X25	2
379	Винт с кръгла глава	M6X12	6
380	Шайба	Ф6	6
381	Капак на режещия блок		1
382	шестнадесетичен гайка	M6	4
383	шестнадесетичен Винт с гнездо	M6X10	4
384	Скоба за ограда-ляво		1
385	Дръжка за заключване		2
386	Специална шайба		2
387	Ограда		1
388	Опора за ограда-ляво		1
389	Скоба за ограда-дясна		1
390	Оградна скала		1

Αυτό το εγχειρίδιο χρήστη έχει μεταφραστεί με τη χρήση αυτόματης μετάφρασης. Έχουμε καταβάλει κάθε δυνατή προσπάθεια για να διασφαλίσουμε ότι η μετάφραση είναι ακριβής, αλλά σημειώστε ότι οι αυτοματοποιημένες μεταφράσεις δεν είναι τέλειες και δεν προορίζονται να αντικαταστήσουν τους ανθρώπινους μεταφραστές. Η επίσημη έκδοση του Εγχειριδίου χρήσης είναι στα Αγγλικά. Τυχόν διαφορές μεταξύ της μεταφρασμένης έκδοσης και της αρχικής αγγλικής έκδοσης δεν είναι νομικά δεσμευτικές. Εάν έχετε ερωτήσεις σχετικά με την ακρίβεια της μετάφρασης, ανατρέξτε στην αγγλική έκδοση, η οποία είναι η επίσημη αναφορά. Περισσότερες γλωσσικές εκδόσεις είναι διαθέσιμες κατόπιν αιτήματος μέσω του info@expondo.com.

Τεχνικά στοιχεία

Περιγραφή παραμέτρων	Τιμή παραμέτρου
Όνομα προϊόντος	Συνδυασμένη μηχανή επεξεργασίας ξύλου
Μοντέλο	MSW-WOOB-4002000
Ονομαστική τάση [V~, N] / συχνότητα [Hz]	400, 3 / 50
IP	20
Διαστάσεις [πλάτος * μήκος * ύψος; mm]	1520*2260*1090
Βάρος [kg]	395
Πριόνι πάνελ	
Ονομαστική ισχύς [W]	2200
Ταχύτητα περιστροφής [/min]	4000
Λεπίδα διά. [mm]	254
Διάτρηση λεπίδας [mm]	30
Μέγεθος τραπεζιού [mm]	680*530
Μέγεθος συρόμενου τραπεζιού [mm]	1320*238
Ικανότητα κοπής [mm@°]	78@90, 63@45
Πλάνη & παχυντή	
Ονομαστική ισχύς [W]	2200
Ταχύτητα μπλοκ κόφτη [/min]	5500
Μέγεθος μαχαιριού [mm]	260*25*3
Μηχανή πλανίσματος	
Ικανότητα κοπής [mm]	3
Μέγεθος τραπεζιού [mm]	1090*260
Πιο παχύ	
Ικανότητα κοπής [mm]	4
Μέγεθος τραπεζιού [mm]	545*258
Μέγιστο ύψος [mm]	225
Ταχύτητα τροφοδοσίας [m/min]	7
Μορφοποιητής ατράκτου	
Ονομαστική ισχύς [W]	1500
Ταχύτητα φρεζαρίσματος [/min]	1400/4000/6000/9000
Άτρακτος [mm]	30
Μέγιστος κόφτης [mm]	160
Διαδρομή φρεζαρίσματος [mm]	0-105

Περιγραφή



Το προϊόν επιτρέπει τη διαμήκη και εγκάρσια κοπή και χύτευση με κάθετη άτρακτο ημικατεργασμένων προϊόντων από ξύλο ή από υλικά με βάση το ξύλο ή τη συνδυασμένη ξυλουργική μηχανή πέντε λειτουργιών που επιτρέπει κατά μήκος και εγκάρσια κοπή και χύτευση με κάθετη άτρακτο, πλάνισμα και πάχυνση ημικατεργασμένων προϊόντων από ξύλο ή από υλικά με βάση το ξύλο.

Το μηχάνημα έχει σχεδιαστεί για λειτουργία που εκτελείται μόνο από έναν εργαζόμενο.

Ο χρήστης ευθύνεται για οποιαδήποτε ζημία προκύψει από ακούσια χρήση της συσκευής.

Προδιαγραφές σχετικά με το θόρυβο της συσκευής

Επίπεδο θορύβου A στη θέση λειτουργίας (LpAeq)	Χωρίς φορτίο	Laiq =81,7 dB(A)
	Φορτίο	LpAeq =89,5 dB(A)
Επίπεδο ακουστικής ισχύος A (LWA)	Χωρίς φορτίο	L_{WA} = 94,5 dB(A)
	Φορτίο	L_{WA} = 103 dB(A)

Οι συνθήκες λειτουργίας για τη μέτρηση θορύβου συμμορφώνονται με το παράρτημα B του ISO 7960. Οι τιμές που δίνονται είναι αυτές των εκπομπών και δεν σημαίνουν απαραίτητα τιμές ασφαλούς λειτουργίας. Μολονότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της τιμής των εκπομπών και των επιπέδων έκθεσης, αυτές οι τιμές δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για έναν αξιόπιστο προσδιορισμό κατά πόσον χρειάζονται πρόσθετα μέτρα. Οι παράγοντες που επηρεάζουν τα πραγματικά επίπεδα έκθεσης των εργαζομένων περιλαμβάνουν τις ιδιότητες της περιοχής εργασίας, άλλες πηγές θορύβου κ.λπ., π.χ. τον αριθμό των μηχανών και τις άλλες γειτονικές διαδικασίες. Επίσης, τα υψηλότερα επιτρεπόμενα επίπεδα έκθεσης μπορεί να διαφέρουν σε διαφορετικές χώρες. Αυτές οι πληροφορίες θα βοηθήσουν τον χρήστη του μηχανήματος να αξιολογήσει τον κίνδυνο και το ποσοστό κινδύνου με καλύτερο τρόπο.

Εγκατάσταση

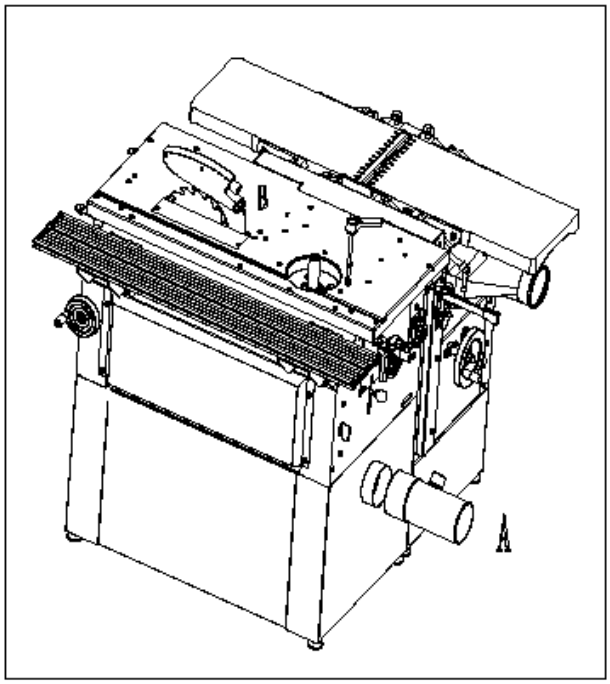
Σύνδεση του συστήματος εξάτμισης

Εργαστείτε στο μηχάνημα μόνο με το σύστημα εξάτμισης συνδεδεμένο και σε λειτουργία! Για την καλή λειτουργία του μηχανήματος, εξοπλισμός εξάτμισης με ελάχιστη ικανότητα εξάτμισης 570 m^3 /ώρα και ελάχιστη ταχύτητα αέρα στους σωλήνες ίση με 20 m / s για ξηρά σωματίδια και 790 m^3 /ώρα και ελάχιστη ταχύτητα αέρα στους σωλήνες ίσο με 28m/s για υγρά σωματίδια είναι απαραίτητο.

Ενεργοποιήστε ταυτόχρονα την κίνηση του μηχανήματος και το σύστημα εξάτμισης!

Χρησιμοποιήστε εύκαμπτους σωλήνες εξάτμισης με διάμετρο ίση με 100 mm και 32 mm. Οι εύκαμπτοι σωλήνες εξάτμισης συνδέονται με την έξοδο εξάτμισης της οποίας η θέση σε μεμονωμένα μηχανήματα είναι η εξής:

Δισκοπρίονο



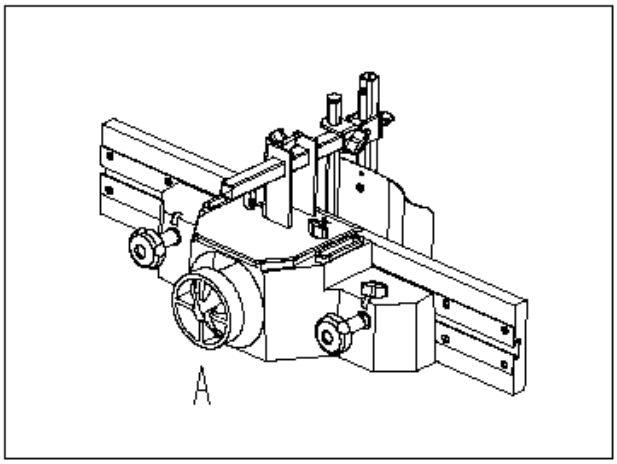
Η επάνω μονάδα εξάτμισης από το δισκοπρίονο συνδέεται στην έξοδο που βρίσκεται στο κάλυμμα του δίσκου.

Η διάμετρος της εξόδου (B) είναι 32 mm.

Η κάτω μονάδα εξάτμισης οδηγείται έξω στο κάτω πίσω μέρος του μηχανήματος (A).

Η διάμετρος του σωλήνα εξάτμισης είναι 100 mm.

Κάθετη μηχανή χύτευσης

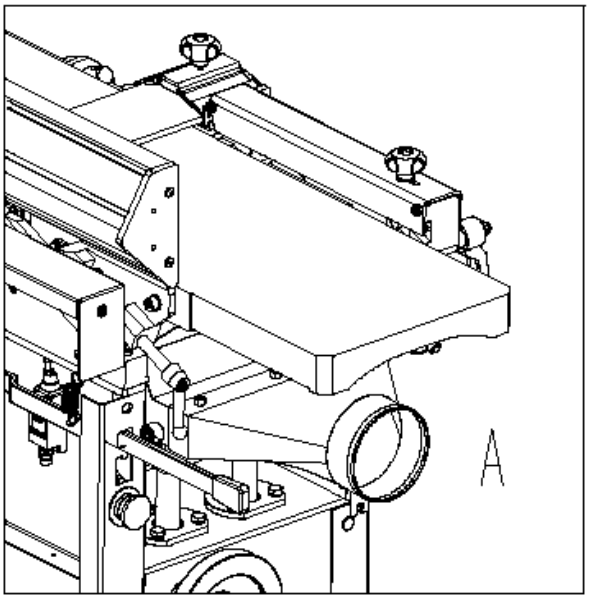


Για τη μηχανή χύτευσης, ο εύκαμπτος σωλήνας εξάτμισης τοποθετείται στην έξοδο από το κάλυμμα του εργαλείου χύτευσης, το οποίο σχηματίζει επίσης τον σύνδεσμο εξάτμισης (A). Η διάμετρος του σωλήνα είναι 100 mm.

Μηχάνημα πλανίσματος

Η μηχανή πλαναρίσματος έχει την έξοδο εξάτμισης στο χώρο της μηχανής πάχυνσης κάτω από το τραπέζι πλανίσματος.

Μηχάνημα πάχυνσης



Το μηχάνημα πάχυνσης χρησιμοποιεί την ίδια έξοδο εξάντλησης με αυτό για το πλάνισμα, αλλά γυρισμένο στην επάνω θέση.

Η διάμετρος της εξόδου για τη σύνδεση του σωλήνα εξάτμισης (A) είναι 100 mm.

Σύνδεση στο δίκτυο

- Τα κατεστραμμένα καλώδια τροφοδοσίας πρέπει να αντικατασταθούν αμέσως από αρμόδιο ειδικό. Η λειτουργία με κατεστραμμένα καλώδια είναι επικίνδυνη για τη ζωή και ως εκ τούτου απαγορεύεται!
- Πριν θέσετε το μηχάνημα σε λειτουργία, βεβαιωθείτε ότι η τάση και η συχνότητα που καθορίζονται στην

πινακίδα τύπου του μηχανήματος συμμορφώνονται με τις τιμές του δικτύου στο οποίο είναι συνδεδεμένο.

- Η προστασία από την υπέρταση θα παρέχεται από τον τελικό χρήστη .
- Πριν από τη ρύθμιση και την αντικατάσταση των εργαλείων και πριν από οποιεσδήποτε εργασίες ρύθμισης, μετατροπές και εργασίες συντήρησης, να απενεργοποιείτε πάντα τον διακόπτη και να αποσυνδέετε το φις από την πρίζα.
- Αυτό το μηχάνημα πρέπει να συνδεθεί στη γείωση προστασίας. Επιθεωρήστε και βεβαιωθείτε ότι η πρίζα είναι αξιόπιστα γειωμένη.

Διεύθυνση περιστροφής

Εάν στέκεστε στο πλάι του μηχανήματος στο συρόμενο τραπέζι, ο δίσκος του πριονιού πρέπει να περιστρέφεται αριστερόστροφα. Το μπλοκ κοπής της μηχανής πλανίσματος και πάχυνσης περιστρέφεται και αριστερόστροφα. Ο άξονας του καλουπιού περιστρέφεται αριστερόστροφα αν κοιτάξετε κάτω.

Λειτουργία

Παρασκευή

Αφαιρέστε την προστατευτική επίστρωση από τα τραπέζια εργασίας και άλλα μέρη του μηχανήματος είτε με παραφινέλαιο ή παρόμοιο διαλύτη, μην χρησιμοποιείτε βενζίνη ή παρόμοιους διαλύτες για αυτή τη δραστηριότητα – μπορεί να προκαλέσουν μειωμένη αντίσταση στη διάβρωση ορισμένων τμημάτων του μηχανήματος.

Το μέγεθος της περιοχής εργασίας εξαρτάται από τον τύπο της μηχανής, τις υποτιθέμενες λειτουργίες εργασίας και το μέγεθος του υλικού που υποβάλλεται σε κατεργασία.

Μην ξεχνάτε το χώρο για τη θέση ενός επαρκώς αποτελεσματικού συστήματος εξάτμισης ή των εύκαμπτων σωλήνων σύνδεσης για την κεντρική εξάτμιση.

Προσόντα εργαζομένων

Μόνο ένας ειδικός με εξειδίκευση στον τομέα της κατεργασίας ξύλου ή ένας εργάτης που έχει εκπαιδευτεί και εκπαιδευτεί από τέτοιο ειδικό μπορεί να χειρίζεται το μηχάνημα, ανεξάρτητα από το φύλο. Κατά την εργασία στο μηχάνημα, ο χειριστής πρέπει να εξοικειωθεί με αυτές τις οδηγίες και να συμμορφώνεται με τυχόν κανόνες ασφαλείας, κανονισμούς και διατάξεις που ισχύουν στην αντίστοιχη χώρα.

Εργασιακό περιβάλλον

Το μηχάνημα πρέπει να λειτουργεί σε περιβάλλον συνεργείου η θερμοκρασία του οποίου δεν υπερβαίνει τους +40 ℃ και δεν πέφτει κάτω από τους +5 ℃ . Η σχετική υγρασία του περιβάλλοντος είναι από 30% έως 95%, μη συμπυκνωμένη. Το ύψος πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας είναι μέχρι 1000 m.

Θερμοκρασία αποθήκευσης και μεταφοράς: -25~+55 ℃

Ταξινόμηση περιβάλλοντος - κίνδυνος πυρκαγιάς εύφλεκτης σκόνης.

Χώρος εργασίας

Είναι σημαντικό να διατηρείτε την ελεύθερη περιοχή 0,8 m γύρω από το μηχάνημα, η οποία απαιτείται για το χώρο εργασίας. Εάν κατεργαστεί οποιοδήποτε μακρύ υλικό, είναι απαραίτητο να υπάρχει αρκετός χώρος μπροστά από το μηχάνημα καθώς και πίσω από αυτό στα σημεία εισόδου και εξόδου υλικού.

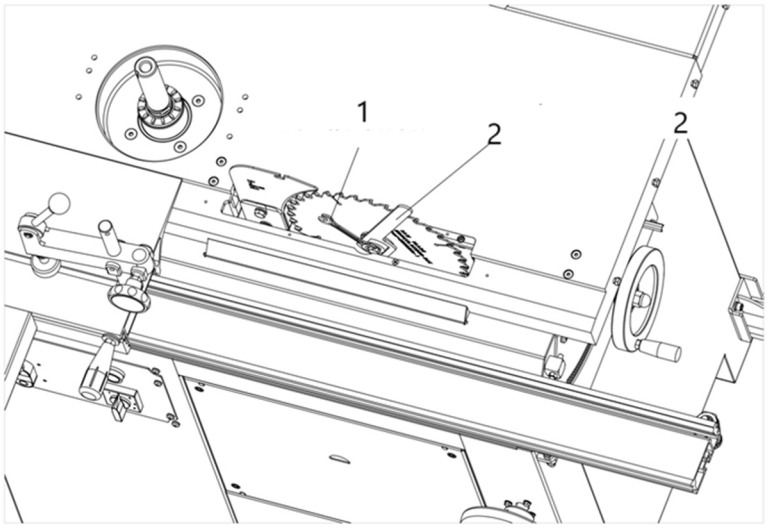
Λειτουργία και ρύθμιση του μηχανήματος

Η ρύθμιση πρέπει να γίνεται μόνο όταν το πριόνι είναι ακινητοποιημένο.

Αφαιρέστε το ένθετο του τραπεζιού

Μπλοκάρετε τον άξονα με το τρέχον εργαλείο πριονίσματος. αφαιρέστε τη φλάντζα (καθαρίστε καλά κατά την επανασυναρμολόγηση).

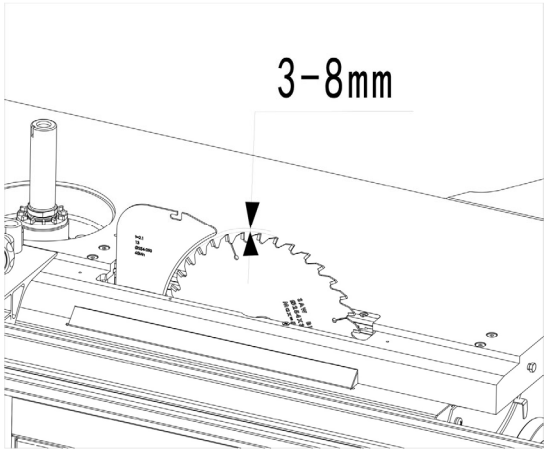
Προσέξτε την κατεύθυνση των δοντιών κατά την αντικατάσταση της λεπίδας του πριονιού. Αντικαταστήστε τα διάφορα στοιχεία σύνδεσης



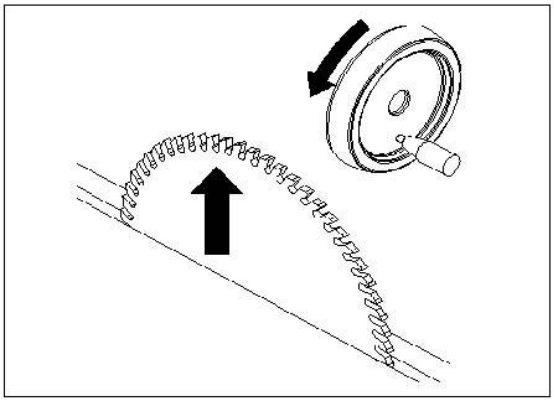
1- 13-κλειδί

2- Ειδικό κλειδί

Χαλαρώστε τη βάση της φλάντζας με ένα κλειδί 13 mm και τοποθετήστε τη σφήνα σχισίματος. Ρυθμίστε τη σφήνα σχισίματος και φροντίστε να διατηρήσετε μια απόσταση περίπου. 3 χιλιοστά από τη λεπίδα του πριονιού. Στερεώστε με ασφάλεια τη σφήνα σχισίματος με βίδα. Βεβαιωθείτε ότι η σφήνα σχισίματος είναι παράλληλη με τη λεπίδα του πριονιού με το ένθετο τραπεζιού.



Ρύθμιση ύψους



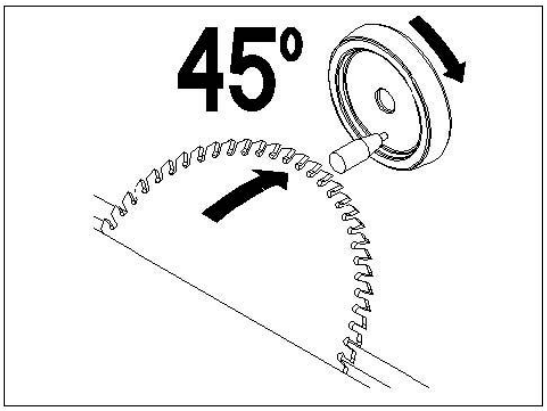
Το ύψος του δίσκου του κύριου πριονιού ρυθμίζεται περιστρέφοντας τον χειροκίνητο τροχό. Η βίδα είναι αυτόνομη και δεν χρειάζεται στερέωση.

Περιστροφή προς τα δεξιά = ύψος -

Περιστροφή προς τα αριστερά = ύψος +

Το ύψος κοπής ρυθμίζεται πάντα «από κάτω» έτσι ώστε να μπορεί να εξαλειφθεί το πιθανό διάκενο. Το ύψος κοπής συνήθως επιλέγεται έτσι ώστε τα δόντια του δίσκου του πριονιού να προεξέχουν από το τεμάχιο εργασίας .

Είδε τον δίσκο να γέρνει

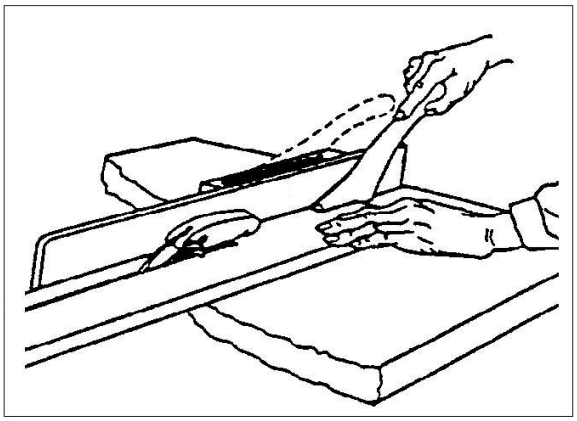


Ο δίσκος του πριονιού μπορεί να γέρνει στο πλάι έως και 45° περιστρέφοντας τον χειροκίνητο τροχό.

Στροφή προς τα δεξιά = 0° έως 45°

Στροφή προς τα αριστερά =45° έως 0°

Ταυτόχρονα, η ένδειξη της κλίμακας στον τροχό ρύθμισης ύψους είναι καθοριστική. Αφού ρυθμιστεί η κλίση, σφίξτε ξανά το μοχλό στερέωσης.

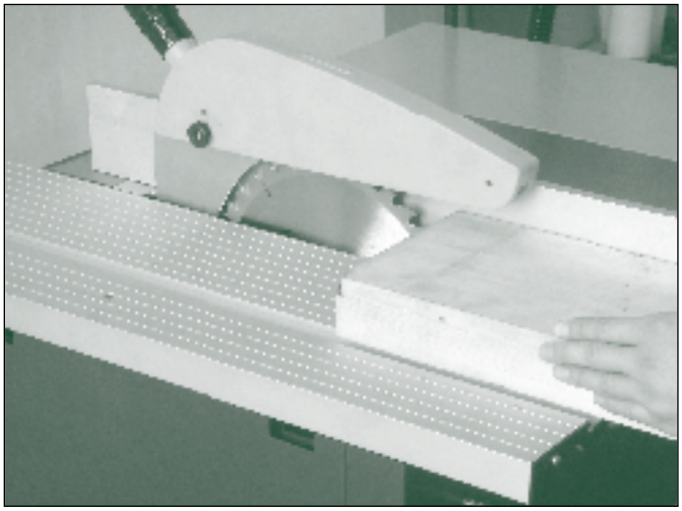


Ενώ ένα τεμάχιο κατεργασίας πλάτους μικρότερο από 120 mm κόβεται κατά μήκος, πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένα ωστήριο (που περιλαμβάνεται στα εξαρτήματα του μηχανήματος) για τη μετατόπιση του τεμαχίου εργασίας.

Βασικές εφαρμογές

Εξαίρετος

Όταν η ξυλεία κόβεται με τους κόκκους, χρησιμοποιήστε το φράχτη για αυτή την εφαρμογή



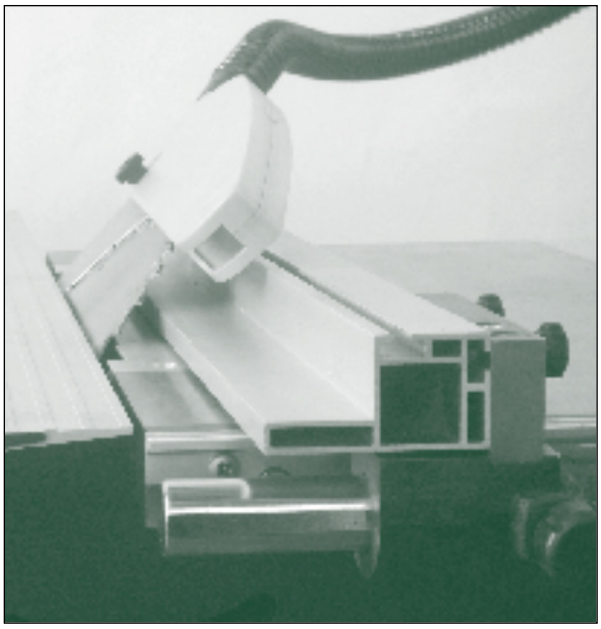
Εγκάρσια κοπή

Όταν η ξυλεία κόβεται κατά μήκος του κόκκου, χρησιμοποιήστε είτε φράχτη φαλτσών είτε συρόμενο φορείο για αυτήν την εφαρμογή.



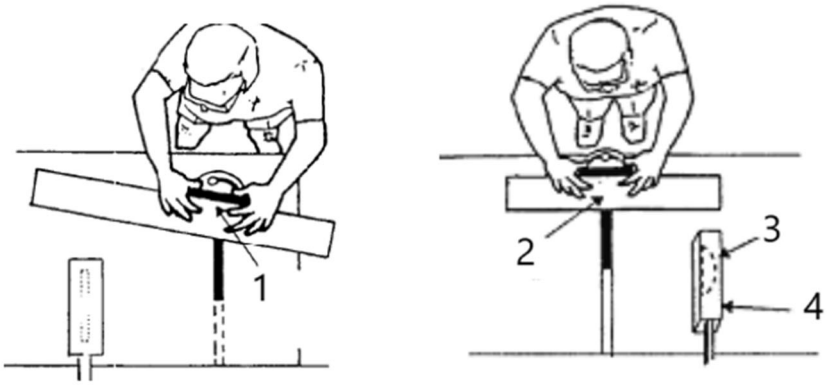
Λοξοτομή άκρη

Όταν απαιτείται μια λοξότμητη (γωνιακή) άκρη στο τεμάχιο εργασίας, γέρνετε τη λεπίδα και περάστε το ξύλο όμως. Εάν ο φράκτης σχισμής χρησιμοποιείται με τη λεπίδα να έχει κλίση, ο βοηθητικός φράκτης θα πρέπει να χρησιμοποιείται στη χαμηλή θέση για να αποφευχθεί η ρύπανση στη λεπίδα όταν γέρνει.



Διαγώνιο όριο στάσης

Το διαγώνιο όριο αναστολής μπορεί να τοποθετηθεί στην αριστερή ή δεξιά πλευρά της λεπίδας του πριονιού στην αυλάκωση Τ.



1- Κλειδώστε το μανόμετρο και κρατήστε σταθερά την εργασία

2- Το τεμάχιο εργασίας συγκρατείται σταθερά

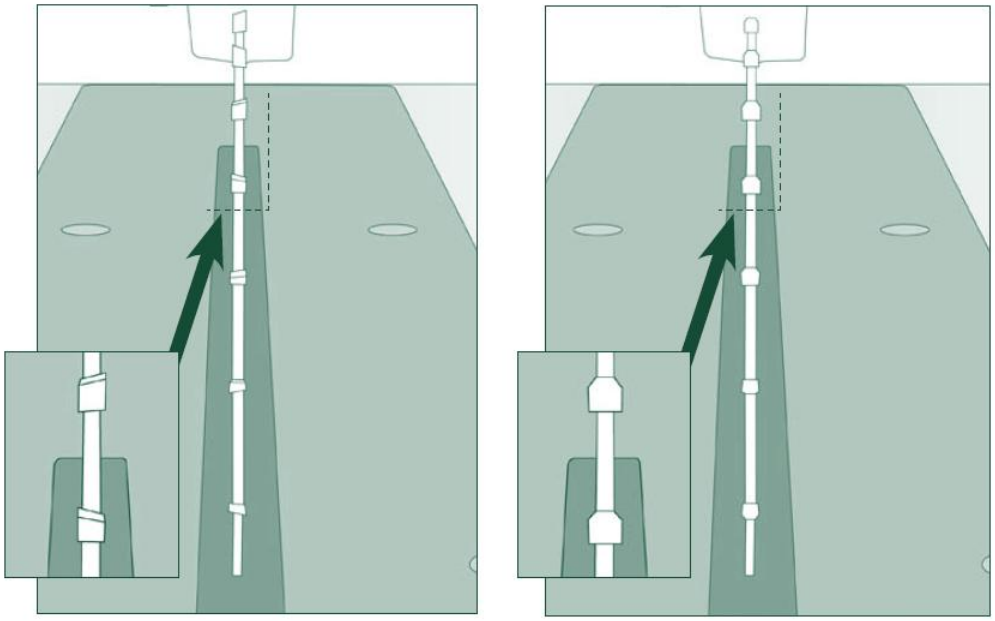
3- Η λεπίδα ρυθμίζεται σε γωνία μικρότερη από τόσο μοίρες για λοξότμητη κοπή

4- Φρουρά

Επιλογή λεπίδας

Πριν κάνετε οποιαδήποτε εφαρμογή σε επιτραπέζιο πριόνι, είναι σημαντικό να εξετάσετε την επιλογή της λεπίδας. Υπάρχουν πολλοί διαθέσιμοι τύποι λεπίδων και είναι σημαντικό να επιλέξετε τη σωστή λεπίδα για την εργασία. Το μηχάνημα παρέχεται με μια καλή λεπίδα πολλαπλών χρήσεων, αλλά για εξειδικευμένες εφαρμογές μπορεί να απαιτείται μια λεπίδα με διαφορετικό σχέδιο δοντιών.

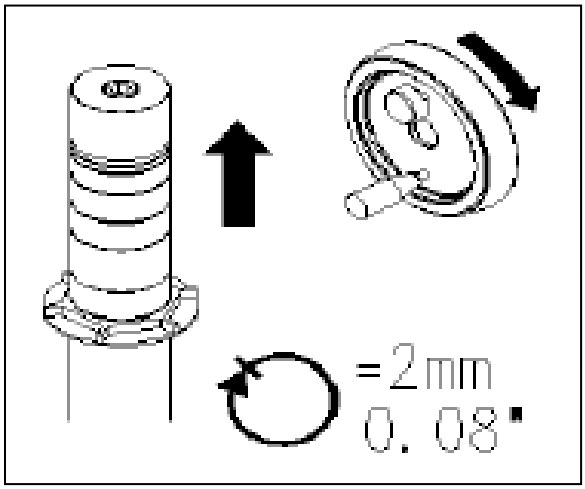
Ένα επιτραπέζιο πριόνι μπορεί να τοποθετηθεί με δύο διαφορετικά στυλ λεπίδας: Μια εναλλακτική λοξότμητη λεπίδα ή μια λεπίδα τριπλού οδοντωτού τσιπ Δείτε τον πίνακα 2 για εφαρμογές.



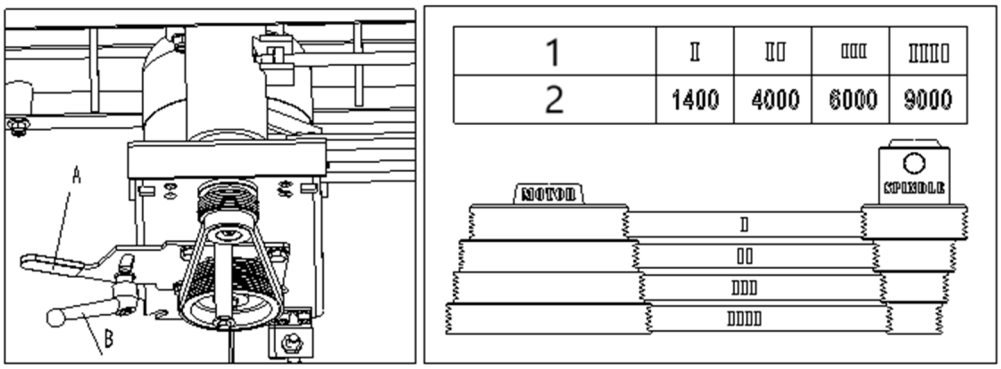
Λειτουργία και ρύθμιση του Μύλου

Ρυθμίστε το ύψος του άξονα καλουπώματος μέσω του χειροτροχού που βρίσκεται στην πίσω δεξιά πλευρά

της βάσης και στερεώστε τον με τη βίδα συγκράτησης. Επιλέξτε το κατάλληλο υλικό πλήρωσης του πίνακα (δακτύλιος τραπεζιού) ανάλογα με το εργαλείο που χρησιμοποιείται.



Αλλαγή ταχύτητας

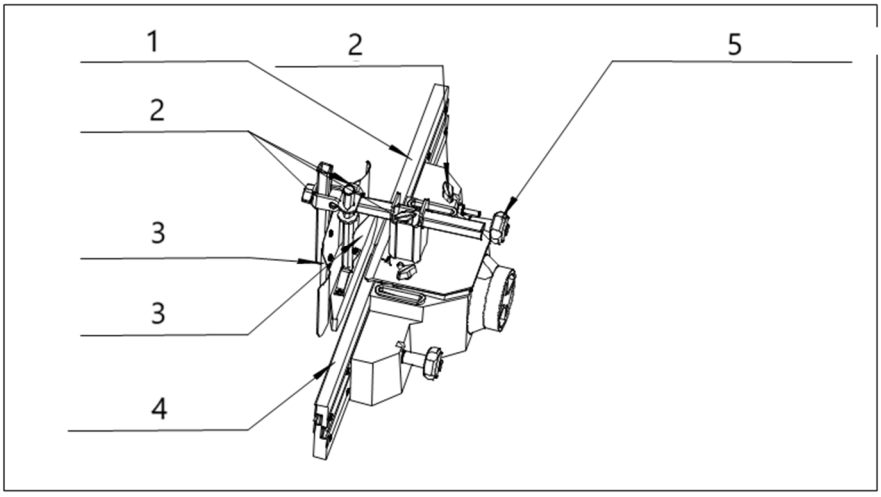


1- Βήμα ταχύτητας

2- Ταχύτητα (RPM)

Αυτό το καλουπωτήριο είναι εξοπλισμένο με τροχαλίες που σας επιτρέπουν να αλλάξετε την ταχύτητα του άξονα. Ο ιμάντας που τοποθετείται στις επάνω τροχαλίες όπως φαίνεται στη θέση I παρέχει ταχύτητα ατράκτου 1400 RPM. Για να αλλάξετε την ταχύτητα του άξονα, χαλαρώστε τη λαβή ασφάλισης (A) και περιστρέψτε το συγκρότημα του κινητήρα προς τον άξονα. Επανατοποθετήστε τον ιμάντα στην επιθυμητή ταχύτητα και τεντώστε το κουμπί (B).

Χύτευση κατά μήκος



1- Φράχτη τροφοδοσίας

2- Κουμπί κλειδώματος

3- Μαξιλαράκι πίεσης

4- Φράχτη Outfeed

5- Λεπτή λαβή ρύθμισης

Εργαλείο: χρησιμοποιήστε κατάλληλα εργαλεία με καθορισμένο πάχος τσιπ για χειροκίνητη τροφοδοσία.

Κύκλος εργασίας: ενώ εκτελείται η δοκιμαστική χύτευση, αρχίστε να εργάζεστε με ένα τεμάχιο εργασίας με αρκετό μήκος, πλάτος και ύψος. Είναι απαραίτητο να αποτραπεί το μπλοκάρισμα του μηχανήματος ή να χρησιμοποιηθεί μια ασφάλεια έναντι κλωτσήματος προσαρμοσμένη στις διαστάσεις του τεμαχίου εργασίας. Προκειμένου να αποφευχθεί η ανάκρουση, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιείτε πίσω και/ή μπροστινά στοπ στερεωμένα στον φράχτη, στο τραπέζι ή στο τραπέζι και στην προέκταση.

Μην ρυθμίζετε ποτέ τους χάρακες ενώ το μηχάνημα βρίσκεται σε λειτουργία!

Ενώ εργάζεστε, εκτελέστε την πλευρική ρύθμιση των πλακών περίφραξης, διατηρήστε το άνοιγμα για το εργαλείο που πρέπει να μειωθεί στο ελάχιστο, κλειδώστε τις πλάκες φράχτη και ρυθμίστε τη λεπτή λαβή ρύθμισης για να ρυθμίσετε το απαιτούμενο τσιπ (αφαίρεση ξύλου) και κλειδώστε το σταθμό με πόμολο κλειδώματος.

Κρατήστε τα μαξιλαράκια πίεσης σε επαφή με το τραπέζι και τις πλάκες περίφραξης σταθερά

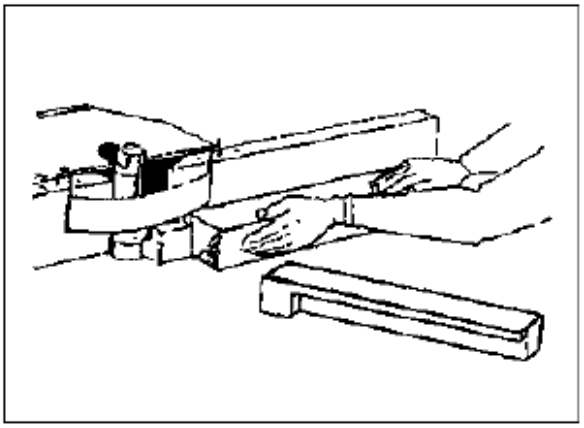
και ομοιόμορφα κατά μήκος του χάρακα-οδηγού.

Η ταχύτητα κοπής πρέπει να υπερβαίνει τα 40 ms^{-1} για να μειώσει τον κίνδυνο κλωτσήματος, αλλά δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 70 ms^{-1} για να μειωθεί ο κίνδυνος ζημιάς του εργαλείου.

Πρέπει να παρέχεται επαρκής γενικός ή τοπικός φωτισμός.

Χύτευση τεμαχίων με μικρή διατομή

Εργαλείο: Επιλέξτε το κατάλληλο εργαλείο για χειροκίνητη τροφοδοσία.



Κύκλος εργασίας: Ρυθμίστε τη μηχανή χύτευσης και βάλτε και τα δύο μισά του χάρακα κοντά στο εργαλείο. Επεξεργαστείτε το υλικό μόνο με ωστήρα! Επιλέξτε το μέγεθος της ώθησης έτσι ώστε το χέρι να μπορεί να τοποθετηθεί άνετα πάνω της.

Προστατευτικά βοηθήματα

Για εργασίες στο μηχάνημα συνταγογραφούνται προστασία ματιών. Συνιστάται να χρησιμοποιείτε κατάλληλα προστατευτικά αυτιών και συνιστώμενα παπούτσια εργασίας. Δεν επιτρέπεται η χρήση ολικών παλτών εργασίας.

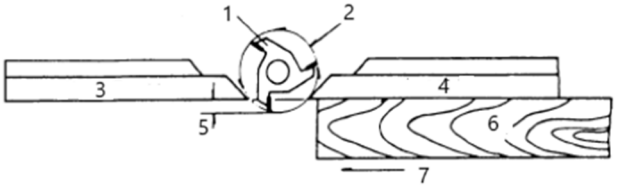
ΔΕΝ επιτρέπονται χειρισμοί

Στο μηχάνημα **ΔΕΝ επιτρέπεται:**

- πραγματοποιήστε οποιαδήποτε τροποποίηση των στοιχείων ασφαλείας του μηχανήματος χωρίς την άδεια του κατασκευαστή.
- εκτελέστε οποιονδήποτε χειρισμό που δεν συνάδει με τις οδηγίες ασφαλείας σε αυτό το εγχειρίδιο.
- αγγίξτε το εργαλείο ή τα κοντινά του μέρη και άλλα κινούμενα μέρη.
- μηχανή οποιαδήποτε υλικά εκτός από ξύλο ή αυτά που βασίζονται σε ξύλο.
- υπερφορτώνετε το μηχάνημα κατά τη μηχανική κατεργασία μεγάλων ημικατεργασμένων προϊόντων.
- αφαιρέστε τα τσιπ από τη θέση κοντά στα εργαλεία με το χέρι ή με οποιοδήποτε αντικείμενο ενώ το μηχάνημα βρίσκεται σε λειτουργία.
- χρησιμοποιήστε άλλα εργαλεία από αυτά που παραδίδονται ή συνιστώνται από τον κατασκευαστή του μηχανήματος.

Χρήση του φράχτη ως οδηγό

Η διαμόρφωση με το φράχτη είναι η ασφαλέστερη και πιο ικανοποιητική μέθοδος εργασίας. Αυτή η μέθοδος θα πρέπει να χρησιμοποιείται πάντα όταν επιτρέπεται η εργασία. Σχεδόν ίσια εργασία μπορεί να χρησιμοποιηθεί με το φράχτη.



Εικόνα 1

1- Κόπτης

2- Κοπή κύκλου

3- Πίσω φράχτη

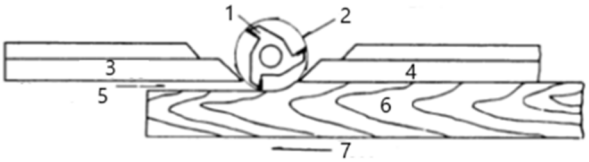
4- Μπροστινό φράχτη

5- Βάθος κοπής

6- Εργασία

7- Τροφή

1. Για τις περισσότερες εργασίες, όπου ένα τμήμα της άκρης της εργασίας δεν αγγίζεται από τον κόφτη, τόσο οι μπροστινοί όσο και οι πίσω φράχτες βρίσκονται σε ευθεία γραμμή, όπως φαίνεται στο σχήμα 1.



Εικόνα 2

1- Κόπτης

2- Κοπή κύκλου

3- Πίσω φράχτη

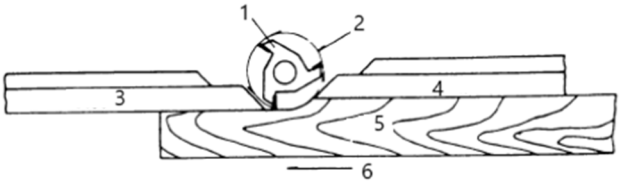
4- Μπροστινό φράχτη

5- Καμία υποστήριξη

6- Εργασία

7- Τροφή

2. Όταν η διαδικασία διαμόρφωσης αφαιρεί ολόκληρη την άκρη του έργου (π.χ. αρμολόγηση ή δημιουργία πλήρους σφαιριδίου), η διαμορφωμένη άκρη δεν θα στηρίζεται από τον πίσω φράκτη όταν και οι δύο φράχτες ευθυγραμμίζονται όπως φαίνεται στο σχήμα 2. Σε αυτή την περίπτωση, το τεμάχιο εργασίας πρέπει να προωθηθεί στη θέση που φαίνεται στο σχήμα 2 και να σταματήσει.



Εικόνα 3

1- Κόπτης

2- Κοπή κύκλου

3- Πίσω φράχτη

4- Μπροστινό φράχτη

5- Εργασία

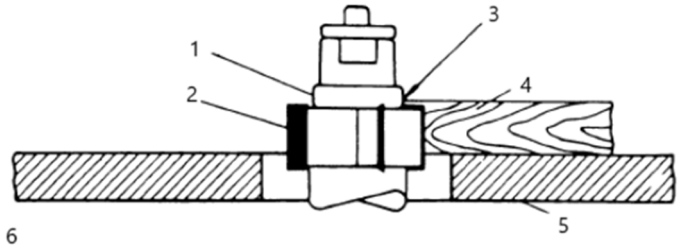
6- Τροφή

3. Ο μπροστινός φράκτης πρέπει να προωθηθεί για να έρθει σε επαφή με την εργασία όπως φαίνεται στο σχήμα 3. Ο πίσω φράκτης θα είναι τότε ευθυγραμμισμένος με τον κύκλο κοπής.

Διαμόρφωση με Γιακά

Ακολουθήστε αυτούς τους κανόνες όταν διαμορφώνετε με γιακά για την ασφαλέστερη λειτουργία και τα καλύτερα αποτελέσματα:

1. Τα κολάρα πρέπει να είναι λεία και απαλλαγμένα από κόμμι ή άλλες ουσίες.
2. Η άκρη της εργασίας πρέπει να είναι λεία. Οποιαδήποτε ανωμαλία στην επιφάνεια, η οποία ακουμπάει στο κολάρο, θα αντιγραφεί στην διαμορφωμένη επιφάνεια.



Εικόνα 4

1- Περιλαίμιο

2- Κόπτης

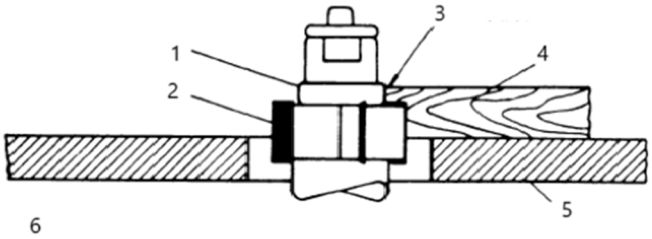
3- Μη επαρκής επιφάνεια έδρασης

4- Εργασία

5- Τραπέζι

6- Λανθασμένος

3. Ένα τμήμα της άκρης της εργασίας πρέπει να παραμείνει ανέγγιχτο από τον κόφτη, έτσι ώστε το κολάρο να έχει επαρκή επιφάνεια στήριξης. Δείτε το σχήμα 4 για παράδειγμα ανεπαρκούς επιφάνειας έδρασης.



Εικόνα 5

1- Περιλαίμιο

2- Κόπτης

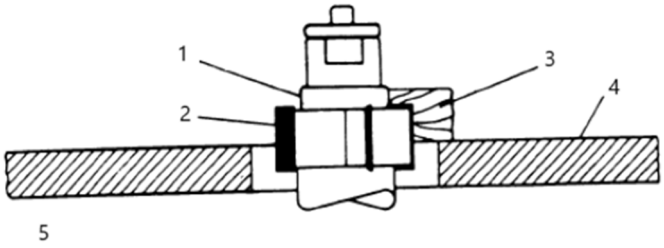
3- Επαρκής επιφάνεια έδρασης

4- Εργασία

5- Τραπέζι

6- Δικαίωμα

4. Το σχήμα 5 απεικονίζει επαρκή επιφάνεια έδρασης.



Εικόνα 6

1- Περιλαίμιο

2- Κόπτης

3- Στενό τεμάχιο εργασίας

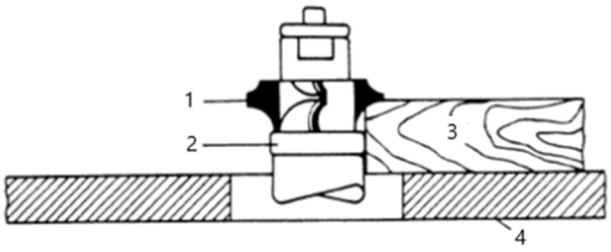
4- Τραπέζι

5- Λανθασμένος

5. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να διαμορφωθεί ένα μικρό τεμάχιο πάνω στα κολάρα όπως φαίνεται στο σχήμα 6.

Τοποθέτηση γιακά

Τα κολάρα μπορούν να τοποθετηθούν πάνω, κάτω ή ανάμεσα σε δύο κοπτήρες:



Εικόνα 7

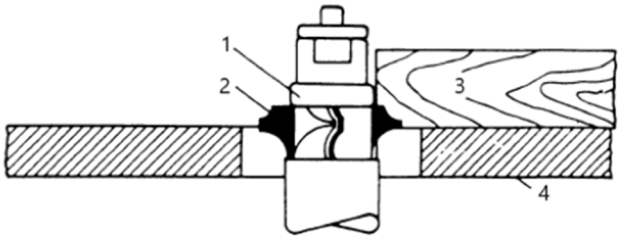
1- Κόπτης

2- Περιλαίμιο

3- Εργασία

4- Τραπέζι

1. Όταν χρησιμοποιείτε το κολάρο κάτω από τον κόφτη, εικόνα 7, η πρόοδος της κοπής μπορεί να παρατηρηθεί ανά πάσα στιγμή. Ένα μειονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι ότι τυχόν τυχαία ανύψωση της εργασίας θα σβήσει το ξύλο και θα καταστρέψει το τεμάχιο εργασίας.



Εικόνα 8

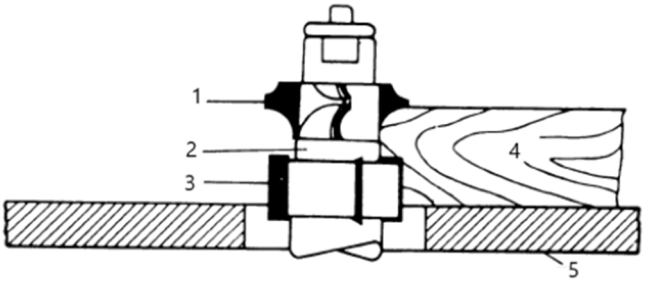
1- Περιλαίμιο

2- Κόπτης

3- Εργασία

4- Τραπέζι

2. Η χρήση του γιακά πάνω από τον κόφτη, σχήμα 8, προσφέρει το πλεονέκτημα ότι η κοπή δεν επηρεάζεται από μικρές διακυμάνσεις στο πάχος του κοντάκι. Ωστόσο, η τομή δεν είναι ορατή κατά τη διάρκεια της επέμβασης. Ένα άλλο πλεονέκτημα είναι ότι η τυχαία ανύψωση του τεμαχίου εργασίας δεν θα σβήσει το τεμάχιο εργασίας. Απλώς διορθώστε το λάθος επαναλαμβάνοντας τη λειτουργία.



Εικόνα 9

1- Κόπτης

2- Περιλαίμιο

3- Κόπτης

4- Εργασία

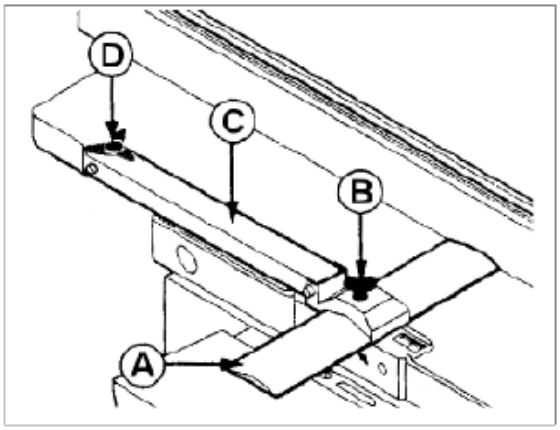
5- Τραπέζι

3. Η μέθοδος κολάρου μεταξύ κοπτικών, που φαίνεται στο σχήμα 9, έχει τόσο τα πλεονεκτήματα όσο και τα μειονεκτήματα των δύο πρώτων μεθόδων. Αυτή η μέθοδος χρησιμοποιείται κυρίως όταν πρόκειται να διαμορφωθούν και οι δύο άκρες του έργου.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ! Το μηχάνημα δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για σύσφιξη!

Ρύθμιση της μηχανής πλαναρίσματος

Ρύθμιση και λειτουργία της προστατευτικής συσκευής



Η ρύθμιση ύψους του μπλοκ κοπής (A) πραγματοποιείται μέσω μιας βίδας με κεφαλή αστεριού (C).

Στροφή προς τα δεξιά – το ύψος του καλύμματος αυξάνεται

Στροφή προς τα αριστερά – το ύψος του καλύμματος μειώνεται

Όταν απελευθερώνετε την άλλη βίδα που μοιάζει με αστέρι (B), μπορείτε εύκολα να μετακινήσετε το κάλυμμα του μπλοκ κοπής κατά μήκος. Μετά τη ρύθμιση σφίξτε τη βίδα που μοιάζει με αστέρι. Όταν η βίδα (D) απελευθερωθεί, ο χάρακας μπορεί να τεθεί εκτός θέσης εργασίας. Κατά το πλάνισμα των τεμαχίων ύψους, ρυθμίστε τον άξονα έτσι ώστε το άκρο του να βρίσκεται στη μέγιστη απόσταση 5 mm από το κατεργασμένο κομμάτι.

Πλάνισμα

Ρύθμιση του κινητού τραπεζιού – ρύθμιση του πάχους του τσιπ:

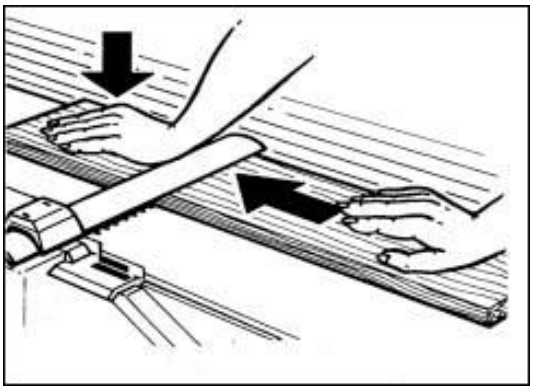
- απελευθερώστε το τραπέζι με το μοχλό στερέωσης στη δεξιά πλευρά
- ρυθμίστε το απαιτούμενο τσιπ (αφαίρεση ξύλου) μέσω του αστεριού χεριού στην αριστερή πλευρά
- ασφαλίστε το τραπέζι με το μοχλό στερέωσης
- το μέγεθος της ρύθμισης του τσιπ μπορεί να διαβαστεί στην κλίμακα

Ρύθμιση ανακλινόμενου χάρακα:

- απελευθερώστε την αστεροειδή βίδα του οδηγού κανόνα
- προσαρμόστε τον χάρακα στην τιμή του πλάτους του κατεργασμένου τεμαχίου
- σφίξτε τη βίδα που μοιάζει με αστέρι σταθερά πάλι

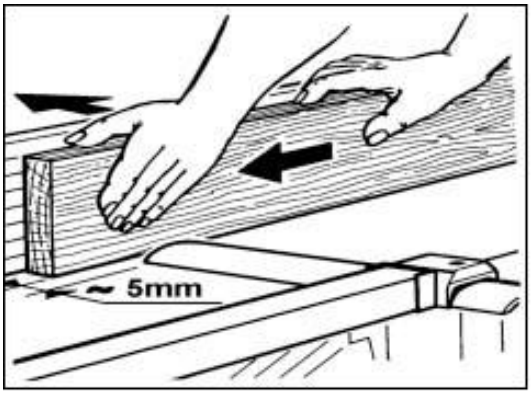
Απενεργοποιήστε τη μετάδοση κίνησης των κυλίνδρων τροφοδοσίας για πάχυνση με ένα χειροκίνητο μοχλό στην είσοδο της μηχανής πάχυνσης – σπρώξτε το μοχλό προς τα κάτω και στερεώστε τον στην κάτω θέση.

Πλάνισμα επίπεδων κομματιών



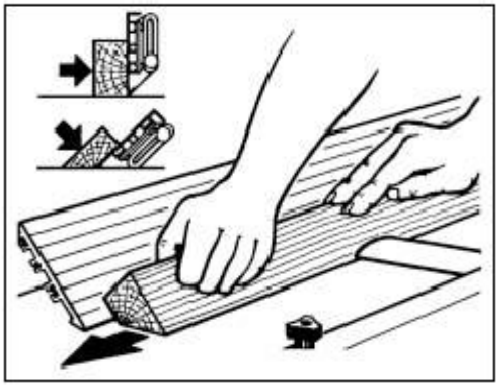
Τοποθετήστε το επίπεδο κομμάτι στο τραπέζι πλανίσματος, σηκώστε το κάλυμμα του μπλοκ κοπής με το αριστερό χέρι στο απαιτούμενο ύψος και ενεργοποιήστε το μηχάνημα. Πιέστε και μετακινήστε το πάνω από το μπλοκ κοπής, το χέρι κινείται πάνω από το κάλυμμα. Το υλικό κινείται με τα χέρια, όχι από το σώμα! Δεν πρέπει να μετακινήσετε το κατεργασμένο κομμάτι προς τα πίσω πάνω από το μπλοκ κοπής!

Πλάνισμα ψηλών κομματιών



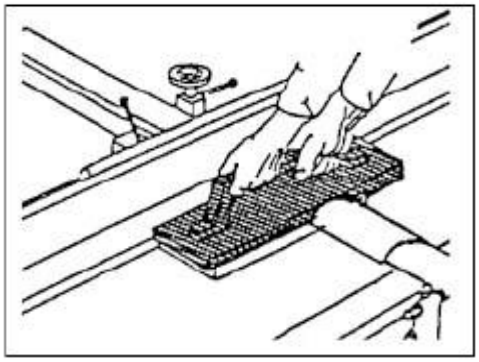
Κατά τη μηχανική κατεργασία των ψηλών τεμαχίων ρυθμίστε το κάλυμμα του μπλοκ κοπής έτσι ώστε το κενό μεταξύ του επεξεργασμένου τεμαχίου και του καλύμματος να είναι 5 mm το πολύ. Ενεργοποιήστε το μηχάνημα και πιέστε το κατεργασμένο κομμάτι και μετακινήστε το πάνω από το μπλοκ κοπής μεταξύ του καλύμματος και του χάρακα.

Πλάνισμα με τον χάρακα με τίτλο



Προσπαθήστε να ρυθμίσετε τη γωνία κλίσης του χάρακα με απελευθερωμένους μοχλούς στερέωσης (η θέση 90° είναι ασφαλισμένη), σφίξτε τους μοχλούς και ενεργοποιήστε το μηχάνημα. Πιέστε το λοξότμητο κατεργασμένο κομμάτι στον χάρακα και προς τα εμπρός.

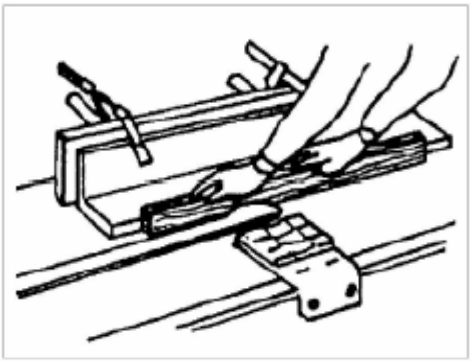
Πλάνισμα κοντών κομματιών



Κατά το πλάνισμα κοντά κομμάτια, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε ένα ωστήριο. Ένα πιθανό σχέδιο φαίνεται στο σχήμα.

Ο ωστήρας μπορεί να παραγγελθεί ως ειδικό εξάρτημα του μηχανήματος.

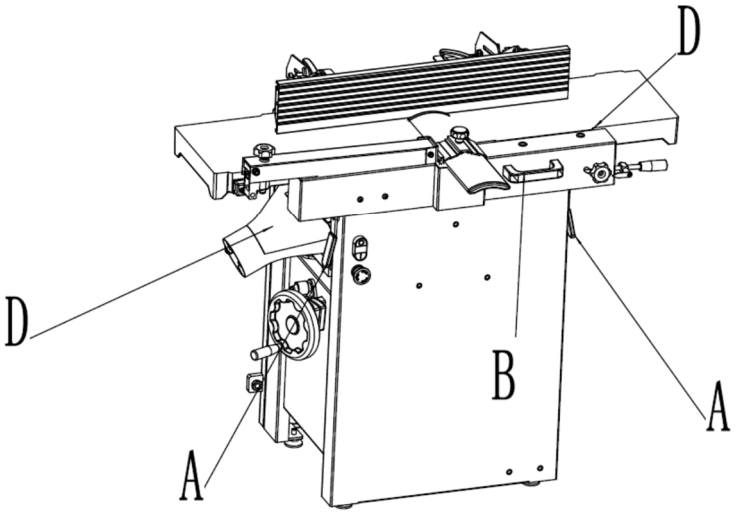
Πλάνισμα τεμαχίων με μικρή διατομή



Υψηλός κίνδυνος τραυματισμού εάν οδηγηθεί ακατάλληλα κατά μήκος του χάρακα.

Ο χάρακας πρέπει να συμπληρωθεί με βοηθητικό χάρακα για το πλάνισμα λεπτών υλικών. Πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 60 mm και ύψος 20-25 mm.

Jointer to Planer Setup



Εικόνα 10

Αναφερόμενος στο σχήμα 10. Για να αλλάξετε τον σύνδεσμο διαμόρφωσης του μηχανήματος σε πλάνη:

1. Απελευθερώστε και τις δύο κλειδαριές τραπεζιού του ντουλαπιού (A) περιστρέφοντας τις λαβές προς το χειριστή και στη συνέχεια τραβώντας μακριά από το μηχάνημα.

2. Σηκώστε το τραπέζι (Γ, εικόνα 11) χρησιμοποιώντας τη λαβή (B).

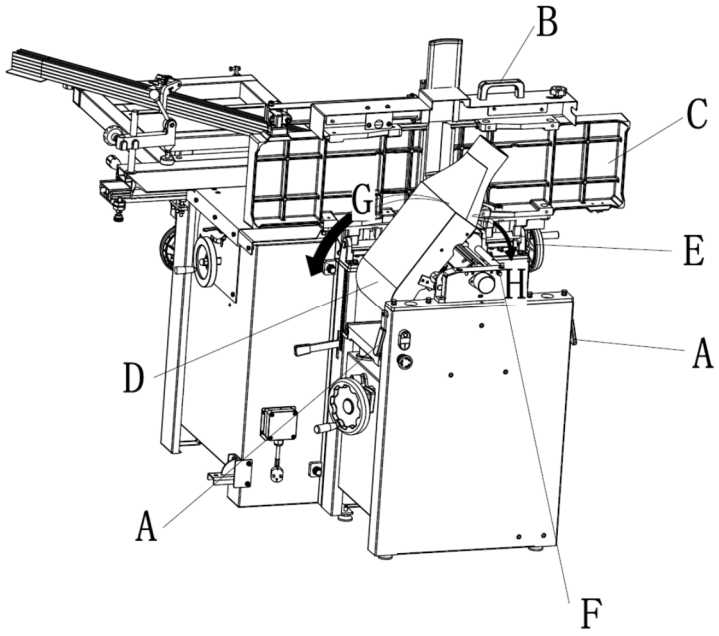
Το τραπέζι είναι βαρύ. Να είστε προσεκτικοί κατά την ανατροφή. Η μη συμμόρφωση μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό.

Όταν σηκώνεται, το τραπέζι πρέπει να βρίσκεται στην κατακόρυφη θέση όπως φαίνεται στο C, σχήμα 4. Το μάνδαλο (E, εικόνα 11) πρέπει να είναι ασφαλισμένο, αποτρέποντας την τυχαία πτώση του τραπεζιού προς τα εμπρός.

3. Τοποθετήστε τον αγωγό σκόνης (D, H, εικόνα 11) προς τα δεξιά. Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί για να αποφύγετε την επαφή με μαχαίρια κοπής.

Σημείωμα: Το τραπέζι πλάνης μπορεί να χρειαστεί να χαμηλώσει για να επιτραπεί το διάκενο που απαιτείται για την τοποθέτηση του αγωγού σκόνης.

Ρύθμιση Planer to Jointer



Εικόνα 11

Αναφερόμενος στο σχήμα 11. Για να αλλάξετε τη διαμόρφωση του μηχανήματος από πλάνη σε σύνδεσμο:

1. Τραβήξτε το κουμπί απελευθέρωσης (F) και επανατοποθετήστε τον αγωγό σκόνης (D, G) προς τα αριστερά. Θα πρέπει να τοποθετηθεί όπως φαίνεται στο D.

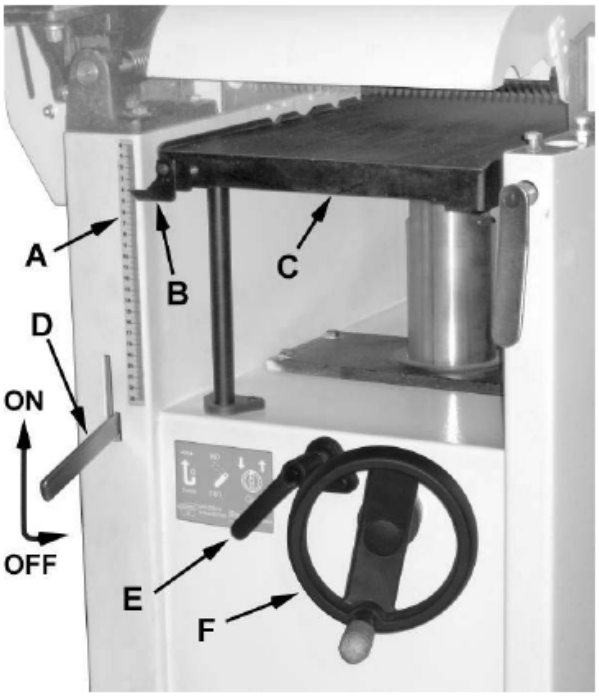
Το τραπέζι είναι βαρύ. Να είστε προσεκτικοί όταν κατεβάζετε. Η μη συμμόρφωση μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό.

2. Απελευθερώστε το μάνταλο (E) και φέρτε το τραπέζι προς τα εμπρός χρησιμοποιώντας την κεκλιμένη λαβή (B). Θα πρέπει να τοποθετηθεί όπως φαίνεται στο C.

3. Κλειδώστε το τραπέζι (C) σπρώχνοντας τις λαβές κλειδώματος (A) προς τα μέσα προς το μηχάνημα και περιστρέφοντας προς τα κάτω (μακριά από τον χειριστή).

Χειριστήρια και ρυθμίσεις πλαναρίσματος

Αναφερόμενοι στο Σχήμα 12:



Εικόνα 12

Τροφοδοσία ρεύματος

Η τοποθέτηση της λαβής τροφοδοσίας της πλάνης (D) στην επάνω θέση ενεργοποιεί την τροφοδοσία ρεύματος της πλάνης (βλ. βέλος). Η τοποθέτηση της λαβής στην κάτω θέση απενεργοποιεί την τροφοδοσία ρεύματος.

Κλείδωμα τραπεζιού

Περιστρέψτε την κλειδαριά τραπεζιού (E) δεξιόστροφα για να κλειδώσετε τον χειροτροχό ρύθμισης ύψους (F) και στερεώστε το τραπέζι πλάνης (C) στην επιλεγμένη θέση. Περιστρέψτε την κλειδαριά τραπεζιού (E) αριστερόστροφα για να απελευθερώσετε και να επιτρέψετε τη ρύθμιση του τραπεζιού.

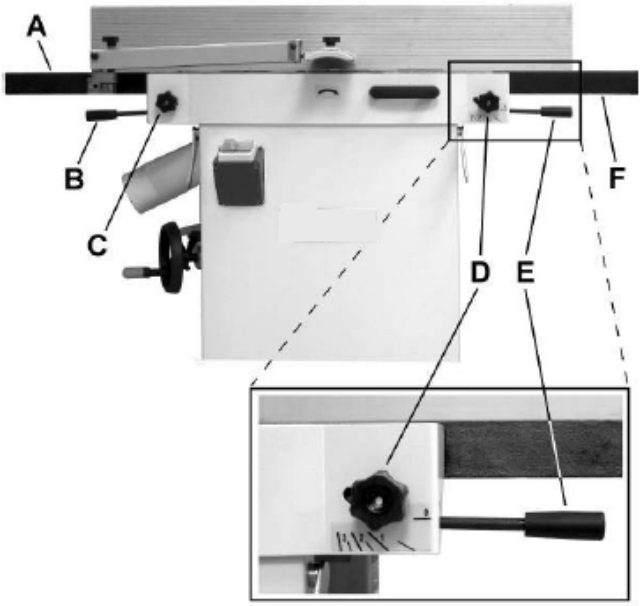
Ρύθμιση ύψους τραπεζιού

Το ύψος του τραπεζιού πλάνης ρυθμίζεται ως εξής:

1. Ξεκλειδώστε την κλειδαριά τραπεζιού (E).
2. Περιστρέψτε τον χειροτροχό ρύθμισης ύψους (F) δεξιόστροφα για να σηκώσετε το τραπέζι πλάνης (C), αριστερόστροφα για να χαμηλώσετε.
3. Κλειδώστε την κλειδαριά τραπεζιού (E). Κάθε περιστροφή του χειροτροχού (F) έχει ως αποτέλεσμα μια κίνηση 4 mm προς τα πάνω ή προς τα κάτω του τραπεζιού (C). Μια κλίμακα στη στήλη του χειροτροχού υποδεικνύει την ποσότητα περιστροφής του χειροτροχού. Ένας δείκτης (B) υποδεικνύει τη θέση του τραπεζιού σε σχέση με την κεφαλή κοπής στην κλίμακα (A) που βρίσκεται στο πλάι του ντουλαπιού.

Έλεγχοι και προσαρμογές αρμών

Αναφερόμενοι στο Σχήμα 13:



Εικόνα 13

Ρύθμιση ύψους τραπεζιού Outfeed

Το κουμπί ασφάλισης (C) και η λαβή ανύψωσης (B) ελέγχουν τη ρύθμιση ύψους του τραπεζιού εξόδου (A). Ο πίνακας τροφοδοσίας ρυθμίζεται αρχικά στο εργοστάσιο και δεν πρέπει να επανατοποθετηθεί παρά μόνο κατά τη διάρκεια ορισμένων προσαρμογών.

Ρύθμιση ύψους πίνακα τροφοδοσίας

Το κουμπί κλειδώματος (D) και η λαβή ανύψωσης (E) ελέγχουν τη ρύθμιση ύψους του τραπεζιού τροφοδοσίας (F). Για προσαρμογή:

1. Χαλαρώστε το πόμολο ασφάλισης (D).
2. Σηκώστε τη λαβή ανύψωσης (E) για να ανυψώσετε το τραπέζι τροφοδοσίας για μικρό βάθος κοπής. Χαμηλώστε τη λαβή για βαθύτερη κοπή.
3. Σφίξτε το κουμπί ασφάλισης (D).

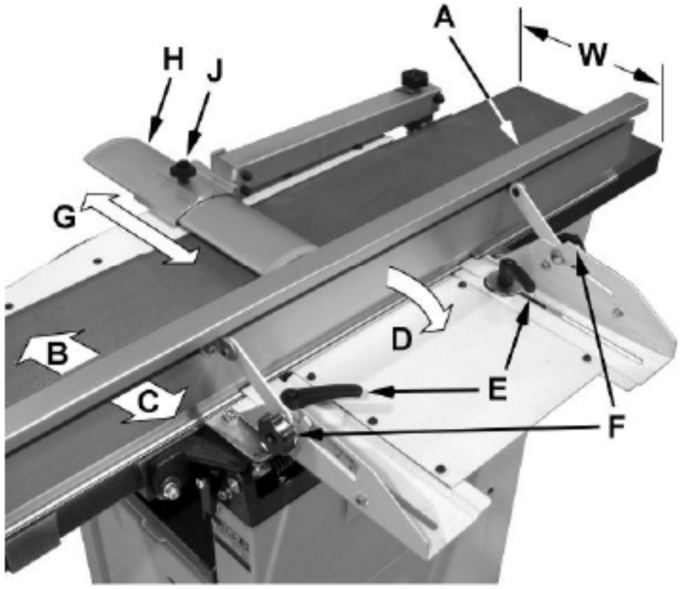
Σημείωση: Συνιστάται βάθος κοπής 1,5 mm ή λιγότερο.

Φρουρός κόφτη

Τοποθετημένο σωστά, το προστατευτικό κεφαλής κοπής (H) πρέπει να ακουμπά στον φράκτη (A).

Κίνηση φράχτη

Αναφερόμενοι στο Σχήμα 14:



Εικόνα 14

Ο φράκτης (A) μπορεί να μετακινηθεί προς τα εμπρός (B) ή προς τα πίσω (C) σε όλο το πλάτος (W) του τραπεζιού. Γέρνει επίσης έως και 45 μοίρες προς τα πίσω (D). Χαλαρώστε το πόμολο ασφάλισης (J), σύρετε το προστατευτικό στη θέση του και, στη συνέχεια, σφίξτε το πόμολο ασφάλισης.

Για να σύρετε το φράχτη προς τα εμπρός ή προς τα πίσω:

Κατά την ένωση των άκρων, το συγκρότημα του φράχτη πρέπει να μετακινείται περιοδικά σε διαφορετικές θέσεις για να κατανέμεται η φθορά στα μαχαίρια κεφαλής κοπής. Αυτό γίνεται ως εξής:

1. Εάν είναι απαραίτητο, χαλαρώστε το προστατευτικό κεφαλής κοπής (H) για να επιτρέψετε στο συγκρότημα του φράχτη να κινείται ελεύθερα χωρίς να τον περιορίζει ο προφυλακτήρας.
2. Χαλαρώστε δύο λαβές ασφάλισης συγκροτήματος φράχτη (E).
3. Μετακινήστε ολόκληρο το συγκρότημα φράχτη στην επιθυμητή θέση. στη συνέχεια σφίξτε ξανά τις λαβές (E).
4. Επαναρυθμίστε και ασφαλίστε το προστατευτικό κεφαλής κοπής.

Για να γείρετε το φράχτη προς τα πίσω: Ο φράκτης (A) μπορεί να έχει κλίση προς τα πίσω (D) έως και 45° (δηλαδή, για συνολική περιλαμβανόμενη γωνία 135° από την επιφάνεια του τραπεζιού) ως εξής:

1. Χαλαρώστε τις λαβές ασφάλισης (F).
2. Γείρετε το φράχτη προς τα πίσω (A, C) στην επιθυμητή γωνία έως 135°. Εναλλακτικά, μπορείτε να τοποθετήσετε το λοξότμητο κομμάτι αναφοράς σας στο τραπέζι και στον φράχτη, προσαρμόζοντας το φράχτη έως ότου η γωνία του φράχτη ταιριάζει με τη λοξότμηση του τεμαχίου μετρητή σας.
3. Σφίξτε τις λαβές ασφάλισης (F).
4. Επαναρυθμίστε και ασφαλίστε το προστατευτικό κεφαλής κοπής.

Βασικές Λειτουργίες

Συλλογή σκόνης

Πριν από την αρχική λειτουργία, το μηχάνημα πρέπει να συνδεθεί σε συλλέκτη σκόνης.

Αρχική εκκίνηση

Αφού ολοκληρωθεί η συναρμολόγηση και οι ρυθμίσεις, η πλάνη είναι έτοιμη για δοκιμή. Ανοίξτε την παροχή ρεύματος στον κεντρικό πίνακα. Πατήστε το κουμπί Έναρξη. Κρατήστε το δάχτυλό σας στο κουμπί Διακοπή σε περίπτωση προβλήματος. Η πλάνη πρέπει να λειτουργεί ομαλά με ελάχιστους ή καθόλου κραδασμούς ή θορύβους τριβής. Διερευνήστε και διορθώστε την πηγή τυχόν προβλημάτων πριν από την περαιτέρω λειτουργία.

ΜΗΝ επιχειρήσετε να διερευνήσετε ή να προσαρμόσετε την πλάνη ενώ λειτουργεί.

Περιμένετε έως ότου η πλάνη απενεργοποιηθεί, αποσυνδεθεί από την πρίζα και όλα τα εξαρτήματα εργασίας ακινητοποιηθούν πλήρως.

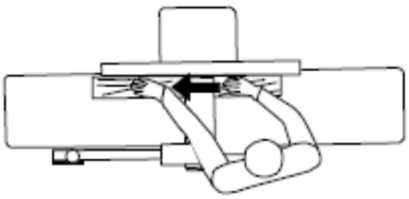
Αλλαγή Τρόπου Λειτουργίας

Όταν αλλάζετε τον τρόπο λειτουργίας (πλάνισμα σε σύνδεσμο και πίσω) το μηχάνημα πρέπει να είναι απενεργοποιημένο και σε πλήρη ακινησία. Για να αλλάξετε τον τρόπο λειτουργίας, ανατρέξτε στις ενότητες "Ρύθμιση Jointer to Planer" και "Planer to Jointer Setup".

Κοινές Λειτουργίες

Σωστή θέση λειτουργίας

Ο χειριστής πρέπει να τοποθετηθεί σε μετατόπιση στον πίνακα τροφοδοσίας (Εικόνα 15).

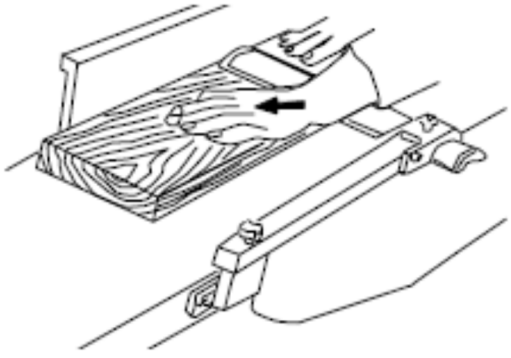


Εικόνα 15 Τοποθέτηση χεριού

Αναφερόμενοι στο Σχήμα 15:

Στην αρχή της κοπής, το αριστερό χέρι κρατά το τεμάχιο εργασίας σταθερά πάνω στο τραπέζι τροφοδοσίας και τον φράκτη, ενώ το δεξί ωθεί το τεμάχιο εργασίας με ομαλή, ομοιόμορφη κίνηση προς την κεφαλή κοπής. Αφού ολοκληρωθεί η κοπή, η νέα επιφάνεια στηρίζεται σταθερά στο τραπέζι εξόδου. Το αριστερό χέρι μεταφέρεται στην πλευρά εξόδου (Εικόνα 16) και πιέζει προς τα κάτω αυτό το τμήμα του τεμαχίου εργασίας, διατηρώντας ταυτόχρονα επίπεδη επαφή με τον φράκτη. Το δεξί χέρι πιέζει το τεμάχιο εργασίας προς τα εμπρός και πριν το δεξί χέρι φτάσει στην κεφαλή κοπής θα πρέπει να μετακινηθεί στην εργασία στο τραπέζι εξόδου.

Επιφανειακά



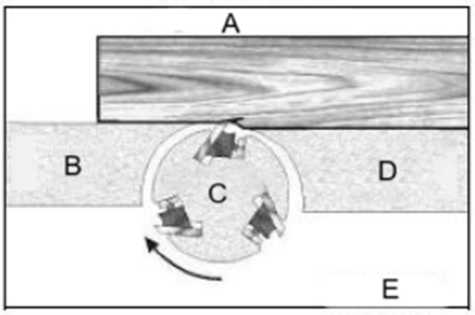
Εικόνα 16

Ο σκοπός του πλανίσματος σε έναν αρμό είναι η παραγωγή μιας επίπεδης επιφάνειας (Εικόνα 16). Η άλλη πλευρά μπορεί στη συνέχεια να αλέσει σε ακριβείς, τελικές διαστάσεις σε μια πλάνη πάχους, με αποτέλεσμα μια σανίδα που είναι λεία και επίπεδη και στις δύο πλευρές και κάθε πλευρά παράλληλη με την άλλη.

- Εάν το ξύλο που πρόκειται να συναρμολογηθεί είναι κουκουλωμένο ή κυρτό, τοποθετήστε την κοίλη πλευρά προς τα κάτω και κάντε ελαφριές τομές μέχρι η επιφάνεια να γίνει επίπεδη.
- Ποτέ μην επικαλύπτετε κομμάτια μικρότερα από 12 ίντσες ή λεπτότερα από 3/8 ίντσες χωρίς τη χρήση ειδικού εξαρτήματος συγκράτησης εργασίας.
- Ποτέ μην επικαλύπτετε κομμάτια πιο λεπτά από 3 ίντσες χωρίς τη χρήση μπλοκ ώθησης.
- Συνιστώνται κοπές περίπου 1/16" κάθε φορά, γεγονός που παρέχει καλύτερο έλεγχο του υλικού που επικαλύπτεται. Στη συνέχεια, μπορούν να γίνουν περισσότερα περάσματα για να φτάσετε στο επιθυμητό βάθος.

Κατεύθυνση Σιτάρι

Αποφύγετε την τροφοδοσία της εργασίας στον σύνδεσμο έναντι του κόκκου (Εικόνα 17).



Εικόνα 17

A- Εναντίον των σιτηρών

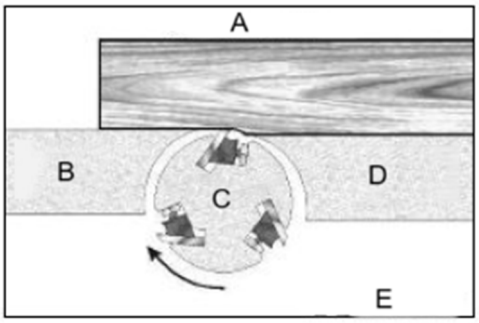
B- Τραπέζι Outfeed

C- Κόφτης

D- Πίνακας τροφοδοσίας

E- Λανθασμένος

Αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα πελεκημένες και θρυμματισμένες άκρες. Τροφοδοτήστε με το σιτάρι για να αποκτήσετε μια λεία επιφάνεια, όπως φαίνεται στην Εικόνα 18.



Εικόνα 18

A- Με το σιτάρι

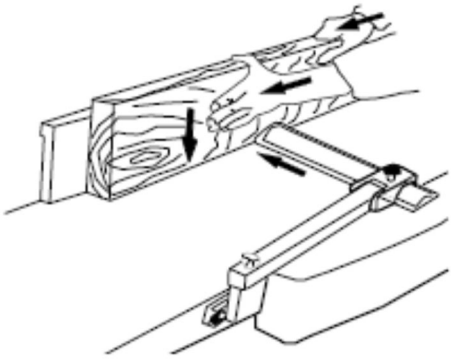
B- Τραπέζι Outfeed

C- Κόφτης

D- Πίνακας τροφοδοσίας

E- Σωστός

Συνένωση



Εικόνα 19 Επιφάνεια

Η ένωση (ή μπορντούρα) είναι η διαδικασία δημιουργίας μιας τελειωμένης, επίπεδης επιφάνειας ακμών που είναι κατάλληλη για κουφώματα ή φινίρισμα (Εικόνα 19). Είναι επίσης απαραίτητο βήμα πριν από το σκίσιμο του αποθέματος σε πλάτος σε ένα επιτραπέζιο πριόνι.

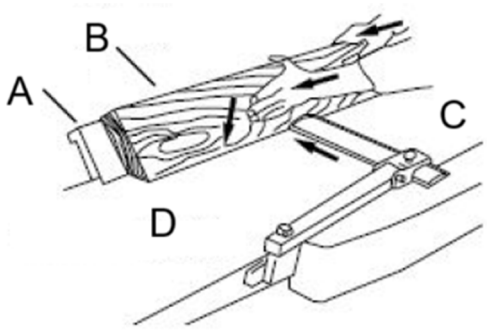
- Μην κόβετε ποτέ μια σανίδα με πλάτος μικρότερο από 3 ίντσες, πάχος μικρότερο από 1/4 ίντσας ή μήκος 12 ίντσες, χωρίς να χρησιμοποιείτε μπλοκ ώθησης.
- Όταν κόβετε ξύλα με πλάτος μεγαλύτερο από 3 ίντσες, περάστε τα δάχτυλα πάνω από το πάνω μέρος του ξύλου, επεκτείνοντάς τα πίσω πάνω από το φράχτη έτσι ώστε να λειτουργούν ως αναστολείς για τα χέρια σε περίπτωση κλωτσήματος.
- Τοποθετήστε το φράχτη (προχωρήστε προς τα εμπρός) για να αποκαλύψετε μόνο την απαιτούμενη ποσότητα κεφαλής κοπής.

Όταν το τεμάχιο εργασίας είναι διπλάσιο από το μήκος του τραπεζιού τροφοδοσίας συνδέσμου ή εξόδου, χρησιμοποιήστε ένα στήριγμα τροφοδοσίας ή εξόδου.

Προς άκρη:

1. Βεβαιωθείτε ότι ο φράκτης είναι ρυθμισμένος στις 90°. Ελέγξτε το διπλά με ένα τετράγωνο.
2. Επιθεωρήστε το απόθεμα για σταθερότητα και κατεύθυνση κόκκων (ανατρέξτε στην Κατεύθυνση κόκκων στην προηγούμενη σελίδα).
3. Εάν η σανίδα είναι κυρτή (κυρτή), τοποθετήστε την κοίλη άκρη προς τα κάτω στο τραπέζι τροφοδοσίας.
4. Ρυθμίστε το τραπέζι τροφοδοσίας για τομή περίπου 1,5 mm.
5. Κρατήστε το κοντάκι σταθερά στο φράχτη και στο τραπέζι, τροφοδοτήστε το κοντάκι αργά και ομοιόμορφα πάνω από την κεφαλή κοπής.

Bevelling



Εικόνα 20

A- Φράκτης

B- Στοκ

C- Πίνακας τροφοδοσίας

D- Τραπέζι Outfeed

Η λοξότμηση μιας άκρης είναι η ίδια λειτουργία με τη σύνδεση άκρων, με τη διαφορά ότι ο φράκτης έχει κλίση σε μια καθορισμένη γωνία.

Βεβαιωθείτε ότι το λοξότμητο υλικό έχει μήκος πάνω από 12 ίντσες, πάχος περισσότερο από 1/4 ίντσας και πλάτος 1 ίντσα.

Για να λοξοτομήσετε:

1. Χρησιμοποιήστε ένα μετρητή λοξοτομής για να προσδιορίσετε την επιθυμητή γωνία. Στη συνέχεια, ρυθμίστε το φράχτη στην ίδια γωνία.

2. Επιθεωρήστε το απόθεμα για σταθερότητα και κατεύθυνση κόκκων (ανατρέξτε στην Κατεύθυνση κόκκων στην προηγούμενη σελίδα).

3. Ρυθμίστε το τραπέζι τροφοδοσίας για τομή περίπου 1,5 mm.

4. Εάν η σανίδα είναι κυρτή (κυρτή), τοποθετήστε την κοίλη άκρη προς τα κάτω στο τραπέζι τροφοδοσίας.

5. Περάστε το κοντάκι μέσα από την κεφαλή κοπής, βεβαιωθείτε ότι η όψη του κοντάρι είναι τελείως επίπεδη στον φράκτη και ότι η άκρη έχει σταθερή επαφή με τα τραπέζια τροφοδοσίας και εξόδου (Εικόνα 20).

Για ξύλο πλάτους μεγαλύτερο από 3 ίντσες – κρατήστε το με τα δάχτυλα κοντά στο επάνω μέρος του κοντάκι, τυλίγοντας πάνω από τη σανίδα και εκτείνοντας πάνω από το φράχτη. Για ξύλο με πλάτος μικρότερο από 3 ίντσες - χρησιμοποιήστε λοξότμητες πλάκες ώθησης και ασκήστε πίεση προς το φράχτη. Κρατήστε τα δάχτυλα κοντά στην κορυφή του μπλοκ ώθησης. Ενδέχεται να απαιτηθούν πολλά περάσματα για να επιτευχθεί η πλήρης λοξότμηση, πιθανότατα θα χρειαστούν αρκετά περάσματα.

Λειτουργίες πλαναρίσματος

Βάθος κοπής

Το πλάνισμα πάχους αναφέρεται στο μέγεθος της ξυλείας σε ένα επιθυμητό πάχος, ενώ δημιουργείται μια επίπεδη επιφάνεια παράλληλη στην αντίθετη πλευρά της σανίδας. Το πάχος σανίδας που θα παράγει η πλάνη υποδεικνύεται από την κλίμακα και το μετρητή βάθους κοπής. Προκαθορίστε το πλάνισμα στο επιθυμητό πάχος του τελικού τεμαχίου εργασίας χρησιμοποιώντας το μετρητή. Το βάθος κοπής ρυθμίζεται ανυψώνοντας ή χαμηλώνοντας το τραπέζι πλάνης (C, Εικόνα 12) χρησιμοποιώντας τον χειροτροχό (F, Εικόνα 12).

- Η ποιότητα του σχεδιασμού πάχους εξαρτάται από την κρίση του χειριστή σχετικά με το βάθος κοπής.

- Το βάθος κοπής εξαρτάται από το πλάτος, τη σκληρότητα, την υγρασία, την κατεύθυνση των κόκκων και τη δομή των κόκκων του ξύλου.
- Το μέγιστο πάχος ξύλου που μπορεί να αφαιρεθεί με ένα πέρασμα είναι 1/8” για εργασίες σχεδιασμού σε τεμάχια πλάτους έως 5-1/2”. Το τεμάχιο εργασίας πρέπει να τοποθετηθεί μακριά από την κεντρική γλωττίδα στο ρολό για να κόψει 1/8”.
- Το μέγιστο πάχος ξύλου που μπορεί να αφαιρεθεί με ένα πέρασμα είναι 1/16” για εργασίες σχεδιασμού σε τεμάχια από 5-1/2” έως και 12” πλάτους.
- Για βέλτιστη απόδοση σχεδιασμού, το βάθος κοπής πρέπει να είναι μικρότερο από 1/16”.
- Η σανίδα πρέπει να πλανιστεί με ρηχά κοψίματα μέχρι η εργασία να έχει μια επίπεδη πλευρά. Μόλις δημιουργηθεί μια επίπεδη επιφάνεια, αναποδογυρίστε την ξυλεία και δημιουργήστε παράλληλες πλευρές.
- Εναλλάξτε τις πλευρές μέχρι να επιτευχθεί το επιθυμητό πάχος. Όταν το ήμισυ της συνολικής κοπής έχει ληφθεί από κάθε πλευρά, η σανίδα θα έχει ομοιόμορφη περιεκτικότητα σε υγρασία και το πρόσθετο στέγνωμα δεν θα προκαλέσει τη στρέβλωση της.
- Το βάθος κοπής πρέπει να είναι μικρότερο όταν το τεμάχιο εργασίας είναι ευρύτερο.
- Όταν σχεδιάζετε σκληρό ξύλο, κάντε ελαφριές τομές ή απλώστε το ξύλο σε λεπτά πλάτη.
- Κάντε μια δοκιμαστική τομή με ένα δοκιμαστικό κομμάτι και επαληθεύστε το πάχος που παράγεται.
- Ελέγξτε την ακρίβεια της δοκιμαστικής κοπής πριν εργαστείτε στο τελικό προϊόν.

Προφυλάξεις

- Η πλάνη πάχους είναι μια μηχανή επεξεργασίας ξύλου ακριβείας και πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε ποιοτική ξυλεία.
- Μην πλανάτε βρώμικες σανίδες. βρωμιά και μικρές πέτρες είναι λειαντικά και θα φθείρουν τη λεπίδα.
- Αφαιρέστε τα καρφιά και τους συνδετήρες. Χρησιμοποιήστε το πλάνισμα μόνο για να κόψετε ξύλα.
- Αποφύγετε τους κόμπους. Το βαρύ σταυροκόκκο ξύλο κάνει τους κόμπους σκληρούς. Οι κόμποι μπορεί να χάνουν και να μπλοκάρουν τη λεπίδα. Οποιοδήποτε αντικείμενο συναντήσει λεπίδες πλάνης μπορεί να εκτιναχθεί βίαια από το πλάνισμα, δημιουργώντας κίνδυνο τραυματισμού.

Προετοιμασία της Εργασίας

- Μια πλάνη πάχους λειτουργεί καλύτερα όταν η ξυλεία έχει τουλάχιστον μία επίπεδη επιφάνεια. Χρησιμοποιήστε έναν σύνδεσμο για να δημιουργήσετε μια επίπεδη επιφάνεια.
- Οι στριμμένες ή έντονα παραμορφωμένες σανίδες μπορεί να μπλοκάρουν την πλάνη. Σχίστε το ξύλο στη μέση για να μειώσετε το μέγεθος του στημονιού.
- Το έργο πρέπει να τροφοδοτείται στο πλάνισμα με την ίδια κατεύθυνση με τον κόκκο του ξύλου. Μερικές φορές το ξύλο αλλάζει κατευθύνσεις στη μέση της σανίδας. Σε τέτοιες περιπτώσεις, αν είναι δυνατόν, κόψτε τη σανίδα στη μέση, ώστε η κατεύθυνση των κόκκων να είναι σωστή.

Μην πλανάτε μια σανίδα μήκους μικρότερου από 6". Συνιστάται όταν σχεδιάζετε κοντές σανίδες να τις κουμπώνετε από άκρη σε άκρη για να αποφύγετε το κλώτσημα και να μειώσετε την μπεκάτσα.

Τροφοδοσία της Εργασίας

Η πλάνη παρέχεται με λεπίδες πλάνης τοποθετημένες στην κεφαλή κοπής και κυλίνδρους τροφοδοσίας και εξόδου ρυθμισμένους στο σωστό ύψος. Η τροφοδοσία πλάνης είναι αυτόματη. θα διαφέρει ελαφρώς ανάλογα με τον τύπο του ξύλου.

Παρασκευή:

- Ο ρυθμός τροφοδοσίας αναφέρεται στον ρυθμό με τον οποίο η ξυλεία ταξιδεύει μέσω της πλάνης.
- Ο χειριστής είναι υπεύθυνος για την ευθυγράμμιση της εργασίας ώστε να τροφοδοτείται σωστά.
- Ανυψώστε ή χαμηλώστε τη θήκη του κυλίνδρου για να έχετε το επιθυμητό βάθος κοπής.
- Η επιφάνεια που παράγει η πλάνη θα είναι πιο λεία εάν χρησιμοποιηθεί μικρότερο βάθος κοπής.
- Σταθείτε στην πλευρά που είναι στερεωμένη η λαβή.
- Οι σανίδες μεγαλύτερες από 24" θα πρέπει να έχουν πρόσθετη υποστήριξη από βάσεις ελεύθερης τοποθέτησης υλικού.

Πλάνισμα:

1. Τοποθετήστε το τεμάχιο εργασίας με το πρόσωπο που πρόκειται να πλανιστεί από πάνω.
2. Ενεργοποιήστε την πλάνη.
3. Ενεργοποιήστε την τροφοδοσία ρεύματος.
4. Ακουμπήστε το άκρο της σανίδας στην πλάκα του κυλίνδρου τροφοδοσίας και κατευθύνετε τη σανίδα μέσα στην πλάνη.
5. Σύρετε το τεμάχιο εργασίας στην πλευρά τροφοδοσίας της πλάνης μέχρι ο κύλινδρος τροφοδοσίας να αρχίσει να προωθεί το τεμάχιο εργασίας.
6. Αφήστε το τεμάχιο εργασίας να φύγει και αφήστε την αυτόματη τροφοδοσία να προωθήσει το τεμάχιο εργασίας.
7. Μην πιέζετε ή τραβάτε το τεμάχιο εργασίας. Μετακινηθείτε προς τα πίσω και λάβετε την πλανισμένη ξυλεία πιάνοντάς την με τον ίδιο τρόπο που τροφοδοτήθηκε.

Για να αποφύγετε τον κίνδυνο τραυματισμού λόγω κλωτσιών, μην στέκεστε απευθείας στην ευθεία με το μπροστινό ή το πίσω μέρος της πλάνης.

8. Μην πιάνετε κανένα τμήμα της σανίδας που δεν έχει περάσει από τον κύλινδρο εξόδου.
9. Επαναλάβετε αυτή τη λειτουργία σε όλες τις σανίδες που πρέπει να έχουν το ίδιο πάχος.

Αποφυγή Μπεκάτσας

Η μπεκάτσα αναφέρεται σε μια κοιλότητα στα δύο άκρα της σανίδας που προκαλείται από μια ανομοιόμορφη δύναμη στην κεφαλή κοπής όταν η εργασία εισέρχεται ή εξέρχεται από την πλάνη.

Η μπεκάτσα θα συμβεί όταν οι σανίδες δεν υποστηρίζονται σωστά ή όταν μόνο ένας κύλινδρος τροφοδοσίας έρχεται σε επαφή με το έργο στην αρχή ή στο τέλος της κοπής.

Προφυλάξεις για την αποφυγή της μπεκάτσας:

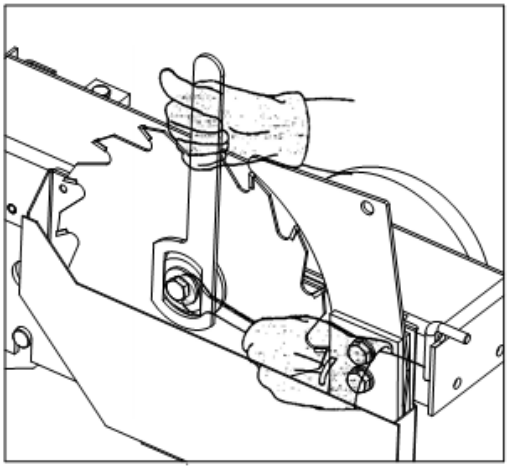
- Σπρώξτε την σανίδα προς τα πάνω ενώ τροφοδοτείτε την εργασία μέχρι να αρχίσει να την προωθεί ο κύλινδρος εξόδου.
- Μετακινηθείτε προς τα πίσω και λάβετε την πλανισμένη σανίδα σπρώχνοντάς την προς τα πάνω όταν ο κύλινδρος τροφοδοσίας χάσει την επαφή με την πλακέτα.
- Όταν σχεδιάζετε περισσότερες από μία σανίδες του ίδιου πάχους, κουμπώστε τις σανίδες μεταξύ τους για να αποφύγετε την μπεκάτσα.
- Κάντε ρηχά κοψίματα. Η μπεκάτσα είναι πιο εμφανής όταν γίνονται βαθύτερες τομές.

- Τροφοδοτήστε το έργο προς την κατεύθυνση του κόκκου. Οι εργασίες που τροφοδοτούνται ενάντια στους κόκκους θα έχουν πελεκημένες, θρυμματισμένες άκρες.

Συνιστώμενα εργαλεία

Η χρήση δίσκων πριονιού από χάλυβα HSS (υψηλής ταχύτητας) ΔΕΝ επιτρέπεται λόγω υψηλού κινδύνου ρήξης!

Αντικατάσταση δίσκων πριονιού

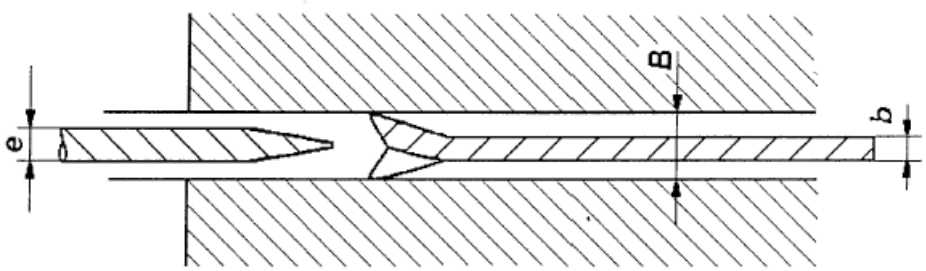


Μετακινήστε τη μονάδα πριονιού με τη βοήθεια ενός χειροκίνητου τροχού μέχρι την υψηλότερη κάθετη θέση. Σπρώξτε το συρόμενο τραπέζι στην πίσω ακραία θέση του, αφήστε το και αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα των δίσκων του πριονιού και τοποθετήστε το κλειδί ασφάλισης στον κύριο άξονα έτσι ώστε να μην μπορεί να περιστραφεί. Ξεβιδώστε το παξιμάδι γυρίζοντάς το αριστερόστροφα, αφαιρέστε τη φλάντζα και τον παλιό δίσκο πριονιού.

Ελέγξτε πριν τοποθετήσετε το νέο δίσκο πριονιού εάν οι επιφάνειες έδρασής του είναι καθαρές και χωρίς εξογκώματα. Σφίξτε το δίσκο του πριονιού, κλείστε και ασφαλίστε το προστατευτικό κάλυμμα των δίσκων πριονιού.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! πριν αντικαταστήσετε τη λεπίδα πριονιού, ελέγξτε και βεβαιωθείτε ότι η νέα πριονόλαμα είναι κατάλληλη. Η λάμα του πριονιού πρέπει να έχει διάμετρο 254 mm. Η μέγιστη ταχύτητά της πρέπει να είναι μεγαλύτερη από την ταχύτητα περιστροφής του άξονα του πριονιού. Για ασφάλεια, η λεπίδα πριονιού που χρησιμοποιείται θα πρέπει να συμμορφώνεται με το EN 847-1 και να είναι κατάλληλη για χειροκίνητη τροφοδοσία («MAN» σημειώνεται στη λεπίδα του πριονιού).

Σχέση του πάχους του δίσκου του πριονιού, του πλάτους των δοντιών και του πάχους της σφήνας κοπής



Ο σχεδιασμός του μηχανήματος προϋποθέτει τη χρήση δίσκων πριονιού με διάμετρο 254 mm και το πλάτος δοντιών (κερφ) (B) 3 mm. Το μαχαίρι riving που είναι τοποθετημένο στο μηχάνημα είναι επίσης σχεδιασμένο για αυτόν τον τύπο δίσκων. Το πλάτος του μαχαιριού (e) είναι 2,5 mm. Βεβαιωθείτε ότι το πάχος του δίσκου

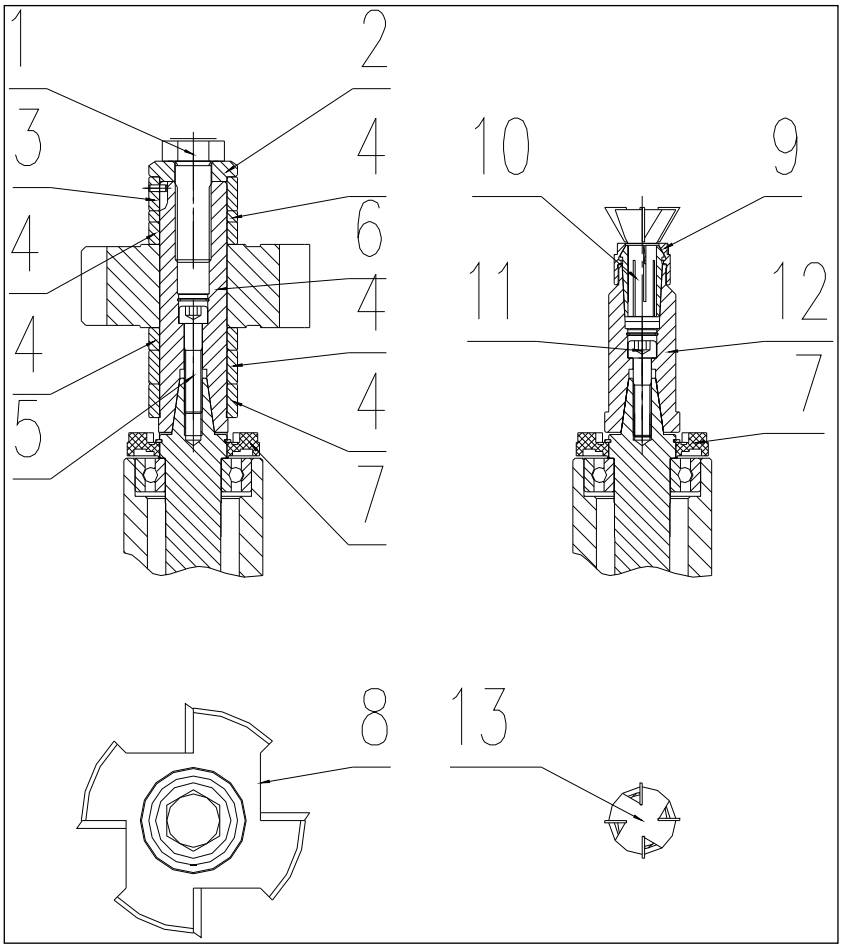
της λεπίδας του πριονιού (b) είναι τουλάχιστον 0,2 mm μικρότερο από το πλάτος του μαχαιριού κοπής (e).

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Η χρήση οποιουδήποτε άλλου μαχαιριού ή δίσκων με άλλες διαστάσεις μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό στο χειριστή ή ζημιά στη μηχανή.

Αντικατάσταση εργαλείων καλουπώματος

Χρησιμοποιείτε μόνο εργαλεία χύτευσης που έχουν σχεδιαστεί για χειροκίνητη τροφοδοσία και μπορούν να συσφίγγονται σταθερά και με ασφάλεια. Πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο εργαλεία σύμφωνα με το πρότυπο EN847-1:2005 και με την ένδειξη MAN. Όταν αλλάζετε εργαλεία, κάνετε ρυθμίσεις ή κάνετε καθαρισμό και συντήρηση, να απενεργοποιείτε πάντα το μηχάνημα και να αποσυνδέετε το μηχάνημα από την πηγή τροφοδοσίας του.

Ο άξονας διαμόρφωσης κατασκευάζεται με δύο τμήματα. Το άνω τμήμα σύσφιξης εργαλείου διαχωρίζεται ενωμένο με τον κύριο άξονα του διαμορφωτή με βίδα. Αυτή η κατασκευή δύο μερών επιτρέπει την εύκολη ανταλλαγή και χρήση διαμέτρων ατράκτου διαφόρων μεγεθών σε ένα μόνο μηχάνημα.



1- Εξάγωνο μπουλόνι

2- Ροδέλα

3- Δαχτυλίδι απόστασης με καρφίτσα

4- Δακτύλιοι απόστασης

5- Βίδα

6- Ατρακτος

7- Εκτροπέας τσιπ

8- Κοπτικό μπλοκ εκπτώσεων

9- Παξιμάδι κολετού δρομολογητή

10- Κολλέτα δρομολογητή

11- Βίδα

12- Άξονας δρομολογητή

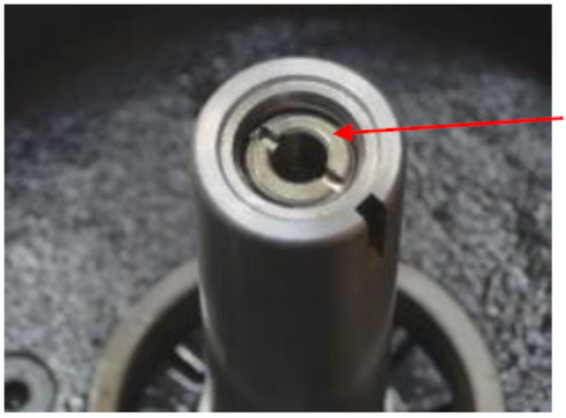
13- Μιτ δρομολογητή (12 mm)

Τοποθέτηση και αφαίρεση του άνω άξονα από το μηχάνημα

Πρώτα απ 'όλα, σηκώστε την κύρια άτρακτο όσο ψηλότερα, τόσο καλύτερα περιστρέφοντας τον χειροκίνητο τροχό.

Περιστρέψτε τον κωνικό άξονα αργά ενώ πιέζετε τη ράβδο ασφάλισης προς τα μέσα.

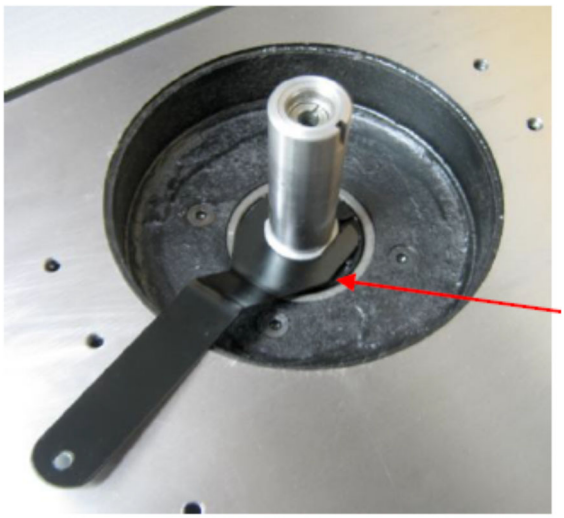
Όταν η κλειδαριά ασφαλίσει, η μπάρα θα γλιστρήσει περίπου 10 mm και ο άξονας θα κλειδώσει.



Με τον κωνικό άξονα κλειδωμένο, τοποθετήστε τον επάνω άξονα.

Χρησιμοποιήστε ένα επίπεδο κατσαβίδι για να ξεβιδώσετε τον δακτύλιο ασφάλισης στο κέντρο του άνω άξονα.

Τοποθετήστε τον επάνω άξονα πάνω από την κωνικότητα και σφίξτε τη βίδα συγκράτησης περνώντας ένα κλειδί Άλεν 6 mm στο κέντρο του άξονα.

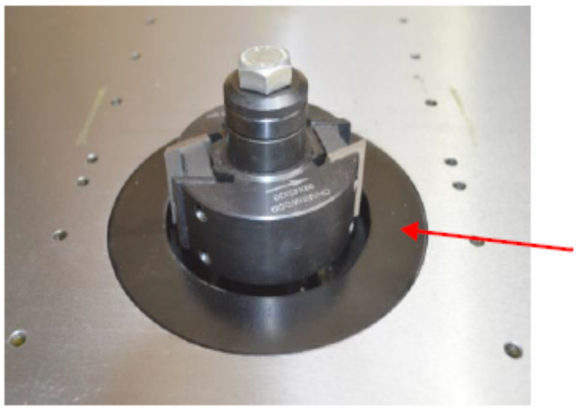


Στη συνέχεια, χρησιμοποιήστε το επίπεδο κατσαβίδι για να σφίξετε τον δακτύλιο ασφάλισης στην κεφαλή της

βίδας συγκράτησης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Εάν δεν σφίξετε τον δακτύλιο ασφάλισης, μπορεί να χαλαρώσει η κληματαριά και το μπλοκ κοπής.

Εάν το μπουλόνι που συγκρατεί τον επάνω και τον κωνικό άξονα μαζί χαλαρώσει ποτέ, θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε το ειδικό κλειδί που παρέχεται για να συγκρατήσετε τον επάνω άξονα στη θέση του ενώ θα ξεκλειδώσετε τον επάνω μπουλόνι.

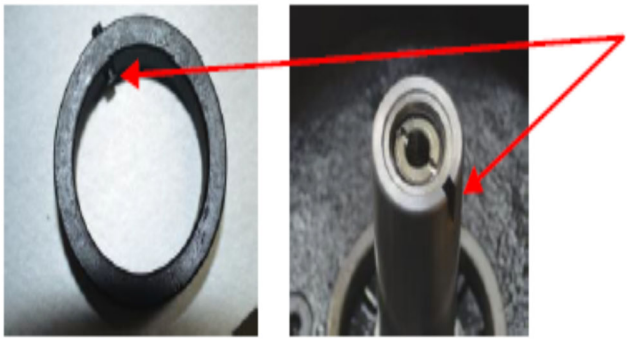


Τοποθέτηση μπλοκ κοπής.

Το μπλοκ κοπής (δεν περιλαμβάνεται) φαίνεται εδώ συναρμολογημένο.

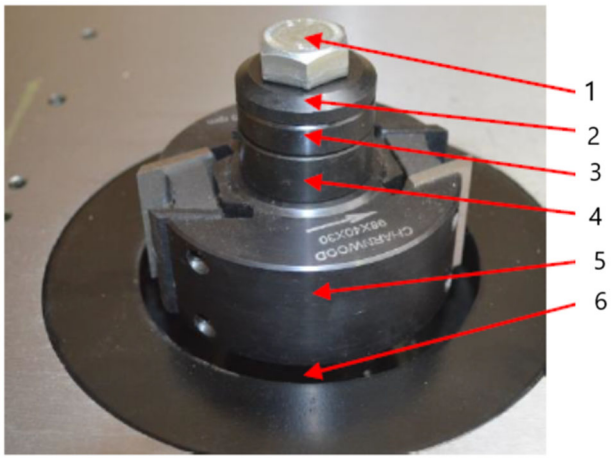
Το μεγαλύτερο από τα δύο ένθετα τραπεζιού τοποθετείται στο άνοιγμα του τραπεζιού. Τοποθετείτε πάντα το μικρότερο ένθετο τραπεζιού που επιτρέπει το εργαλείο.

Παρέχεται μεγάλη ποικιλία αποστατών, σε διάφορα πλάτη, έτσι ώστε το μπλοκ κοπής να μπορεί να βρίσκεται στο σωστό ύψος στον άξονα.



Όταν στοιβάζετε τους βηματοδότες s, βεβαιωθείτε ότι αυτός με τον ρολό βρίσκεται στο πάνω μέρος της στοίβας και ότι ο πείρος εμπλέκεται με την υποδοχή στον άξονα. (δεν θα απαιτηθούν όλοι οι αποστάτες)

Πριν τοποθετήσετε το μπλοκ κοπής στον άξονα, ασφαλίστε την ασφάλιση του άξονα.



1- Το μπουλόνι ασφάλισης

2- Το πάνω καπάκι

3- Ο αποστάτης με τον ρολό

4- Κάποιοι άλλοι αποστάτες

5- Το κόφτη

6- Μερικοί ακόμη αποστάτες

Το μπουλόνι ασφάλισης πρέπει να είναι καλά σφιγμένο. Μόλις σφίξει η στοίβα στον άξονα, **απελευθερώστε την ασφάλιση περιστροφής του άξονα, πριν θέσετε σε λειτουργία το μηχάνημα.**

Η κολέτα του δρομολογητή τοποθετείται με τον ίδιο τρόπο.

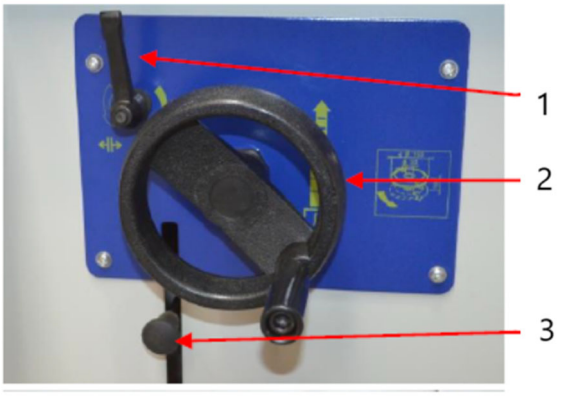


Επιτέλους, τραβήξτε τη ράβδο προς τα έξω για να ξεκλειδώσετε τον άξονα.

Κατά την εγκατάσταση των εργαλείων καλουπώματος, πρέπει να ανοίξετε το κάλυμμα του προφυλακτήρα. Χαλαρώστε τα δύο πόμολα ασφάλισης για να ανοίξετε το κάλυμμα. Μετά την εγκατάσταση, κλείστε το κάλυμμα και ασφαλίστε το μέσα από τα πόμολα ασφάλισης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πάντα να κλείνετε το κάλυμμα του προφυλακτήρα και να το ασφαλίζετε μετά την εγκατάσταση των εργαλείων.

Τα χειριστήρια του άξονα



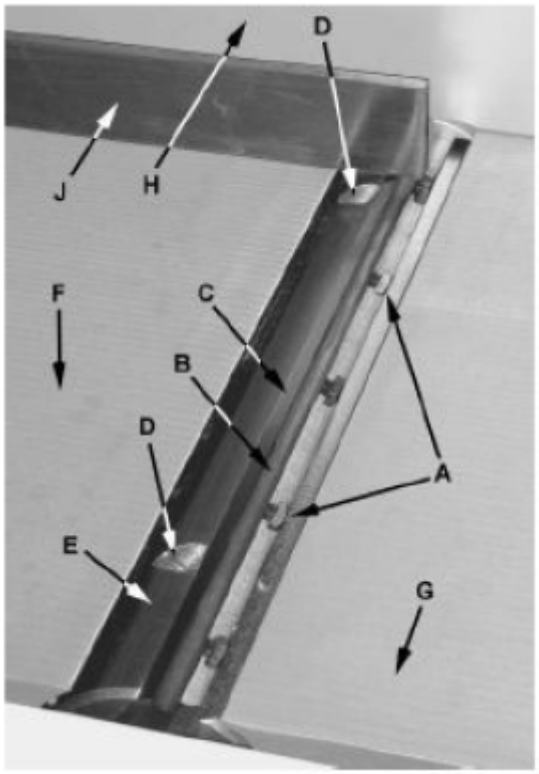
1- Μοχλός ασφάλισης ύψους άξονα

2- Χειρός τροχός άνοδος και πτώσης

Μια πλήρης στροφή ανυψώνει ή χαμηλώνει την κληματαριά κατά 2 mm

3- Κλείδωμα περιστροφής άξονα

Ρύθμιση μαχαιριών κοπής



Εικόνα 21

ΣΠΟΥΔΑΙΟΣ! Πριν κάνετε οποιεσδήποτε προσαρμογές σε αυτήν την ενότητα, οι πίνακες τροφοδοσίας και εξόδου πρέπει να είναι ομοεπίπεδοι.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Τα μαχαίρια κοπής είναι επικίνδυνα αιχμηρά! Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν επιθεωρείτε, αφαιρείτε, ακονίζετε ή αντικαθιστάτε τα μαχαίρια στην κεφαλή κοπής. Η μη συμμόρφωση μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό.

1. Αποσυνδέστε το μηχάνημα από την πηγή ρεύματος.

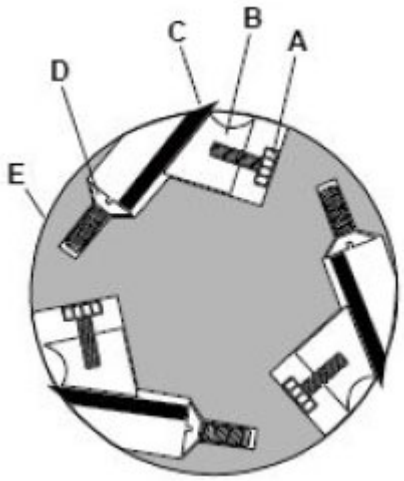
2. Αφαιρέστε το προστατευτικό κεφαλής κοπής (B). Αναφερόμενοι στα Σχήματα 21 και 22.

3. Αριθμήστε προσεκτικά κάθε λεπίδα μαχαιριού (C) με έναν μαγικό μαρκαδόρο για να το διαφοροποιήσετε.

Σημείωμα: Για να περιστρέψετε την κεφαλή κοπής πρέπει να περιστρέψετε την τροχαλία της κεφαλής κοπής. Αυτό απαιτεί την αφαίρεση του πλαισίου στο πίσω μέρος του ντουλαπιού για πρόσβαση.

4. Περιστρέψτε την κεφαλή κοπής (E) και προσδιορίστε τη θέση 12 η ώρα του μαχαιριού νούμερο ένα. Η θέση 12:00 είναι το υψηλότερο σημείο που θα φτάσει μια λεπίδα στο τόξο κοπής (C, Εικ. 12).

5. Τοποθετήστε ένα ίσιο (J) στο τραπέζι εξόδου (F) κοντά στο φράχτη (H). Το ένα άκρο του ίσιου πρέπει να τοποθετηθεί πάνω από το μαχαίρι κοπής (C) κοντά στο άκρο της λεπίδας.



Εικόνα 22

Να είστε προσεκτικοί όταν χειρίζεστε το ίσιωμα κοντά στις λεπίδες για να αποφύγετε ζημιά.

Σημειώστε τη θέση της λεπίδας του μαχαιριού ως προς την ευθεία άκρη, μετά μετακινήστε την ευθεία στην άλλη πλευρά του τραπεζιού και σημειώστε ξανά τη θέση της λεπίδας του μαχαιριού ως προς την ευθεία άκρη. Η λεπίδα νούμερο ένα πρέπει να βρίσκεται στο ίδιο ύψος σε κάθε άκρο και πρέπει επίσης να βρίσκεται στο ίδιο ύψος με το τραπέζι εξόδου (κάτω από την ευθεία). Εάν δεν συμβαίνει αυτό, απαιτείται προσαρμογή ως εξής:

6. Χαλαρώστε ελαφρά τις πέντε βίδες ασφάλισης με σφήνα (A) γυρίζοντας στη ράβδο ασφάλισης (B), δεξιόστροφα όπως φαίνεται από τον πίνακα τροφοδοσίας (G).

7. Ρυθμίστε το ύψος της λεπίδας περιστρέφοντας τις βίδες του γρύλου (D) στις οποίες στηρίζονται οι λεπίδες. Για να χαμηλώσετε τη λεπίδα, γυρίστε τη βίδα δεξιόστροφα. Για να ανυψώσετε, γυρίστε τη βίδα αριστερόστροφα.

8. Όταν η λεπίδα βρίσκεται στο κατάλληλο ύψος, σφίξτε εναλλάξ τις πέντε βίδες ασφάλισης με μανδύα (A).

Επαναλάβετε τα βήματα 4 – 8 για τις λεπίδες δύο και τρεις.

Αντικατάσταση μαχαιριών κοπής

ΠΡΟΣΟΧΗ! Αποσυνδέστε το μηχάνημα από την πηγή ρεύματος πριν κάνετε οποιεσδήποτε ρυθμίσεις. Η μη συμμόρφωση μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό.

1. Αποσυνδέστε το μηχάνημα από την πηγή ρεύματος.

2. Αφαιρέστε το προστατευτικό κεφαλής κοπής.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Τα μαχαίρια κοπής είναι επικίνδυνα αιχμηρά. Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν επιθεωρείτε, αφαιρείτε, ακονίζετε ή τοποθετείτε μαχαίρια στην κεφαλή κοπής. Η μη συμμόρφωση μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό.

3. Περιστρέψτε και τις πέντε βίδες (A) στη ράβδο ασφάλισης (B) περιστρέφοντας δεξιόστροφα, όπως φαίνεται από τον πίνακα τροφοδοσίας (G).

4. Αφαιρέστε προσεκτικά το μαχαίρι κοπής (C) και τη ράβδο ασφάλισης (B).

5. Επαναλάβετε για τα υπόλοιπα δύο μαχαίρια.

6. Καθαρίστε σχολαστικά όλες τις επιφάνειες της κεφαλής κοπής, τις υποδοχές μαχαιριού και τις ράβδους ασφάλισης από τυχόν σκόνη ή υπολείμματα.

7. Εισαγάγετε το ανταλλακτικό μαχαίρι (C) στην υποδοχή του μαχαιριού, βεβαιωθείτε ότι είναι στραμμένο προς τη σωστή κατεύθυνση.

8. Εισαγάγετε τη ράβδο ασφάλισης (B) και σφίξτε αρκετά ώστε να κρατηθεί στη θέση της.

9. Επαναλάβετε για άλλες δύο λεπίδες.

Καθαρισμός και συντήρηση

- Πριν ξεκινήσετε τις εργασίες συντήρησης ή επισκευής αποσυνδέετε πάντα το μηχάνημα από το ρεύμα! Απενεργοποιήστε το μηχάνημα και αφαιρέστε το φις από την πρίζα!
- Είναι απαραίτητο να κρατάτε πάντα σφιγμένους τους ιμάντες V (ιμάντα μετάδοσης για τον άξονα).
- Το μηχάνημα πρέπει να καθαριστεί. Οι ράβδοι, οι καρφίτσες, οι κλωστές και άλλα μέρη που ενδέχεται να είναι σκουριασμένα θα πρέπει να λιπαίνονται με κατάλληλο λάδι. Το διάστημα για τέτοιες δραστηριότητες θα εξαρτηθεί από τον τρόπο εργασίας, αλλά θα πρέπει να εκτελείται τουλάχιστον μία φορά το μήνα.
- Τα ρουλεμάν των ηλεκτροκινητήρων, ο άξονας καλουπώματος και οι άξονες κυκλικού πριονιού έχουν μόνιμο γέμισμα με γράσο, είναι κλειστά και από τις δύο πλευρές και δεν απαιτούν λίπανση.
- Αποφύγετε τη μόλυνση των ζωνών με λάδι ή γράσο. Εάν συμβεί αυτό, καθαρίστε τη ζώνη μόνο με χαρτί ή στεγνώστε την.
- Η απομάκρυνση της σκόνης είναι καλύτερο να γίνεται με ηλεκτρική σκούπα. Εκτελέστε αυτή τη δραστηριότητα τακτικά, τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα.

Μεταφορά και αποθήκευση

Μεταφορά και αποθήκευση

Κατά τη μεταφορά ή το χειρισμό του μηχανήματος, να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί και αφήστε αυτή τη δραστηριότητα να γίνει από εξειδικευμένο προσωπικό ειδικά εκπαιδευμένο για αυτό το είδος δραστηριότητας.

Κατά τη φόρτωση ή εκφόρτωση του μηχανήματος, βεβαιωθείτε ότι κανένα άτομο ή αντικείμενο δεν πιέζεται από το μηχάνημα!

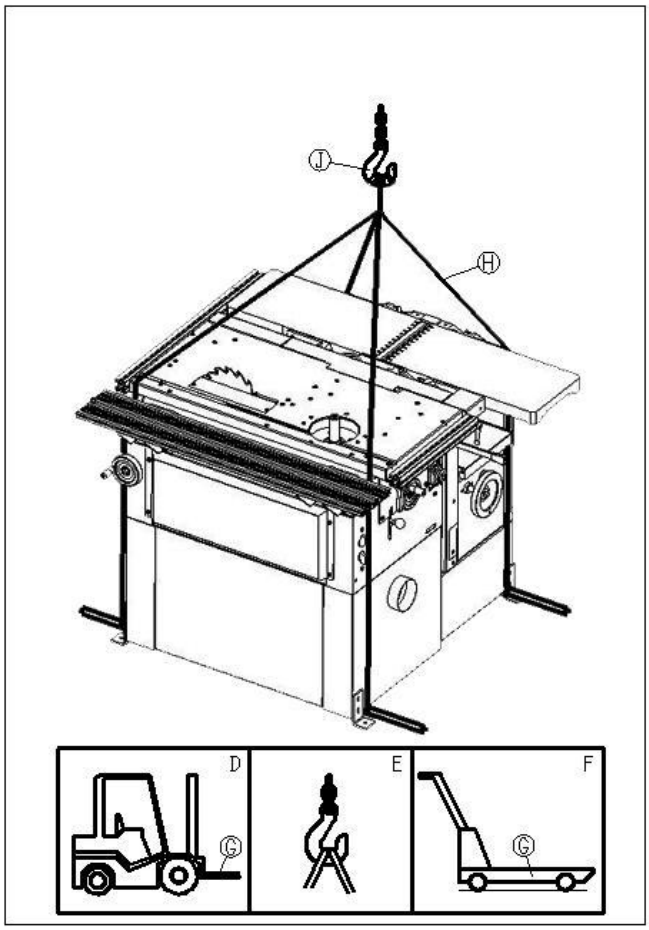
Μην εισέρχεστε στην περιοχή κάτω από το μηχάνημα που ανυψώνεται από γερανό ή τρόλεϊ υψηλής ανύψωσης!

Κατά τη μεταφορά ή την αποθήκευση του μηχανήματος, πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για την προστασία του μηχανήματος από υπερβολικούς κραδασμούς και υγρασία.

Θα πρέπει να φυλάσσεται σε καταφύγιο σε θερμοκρασίες που κυμαίνονται από -25°C έως 55°C. Ως στάνταρ, το μηχάνημα τυλίγεται σε πλαστικό δίσκο και μεταφέρεται με αυτόν τον τρόπο. Κατόπιν αιτήματος, το μηχάνημα μπορεί επίσης να συσκευαστεί σε στιβαρό ξύλινο κουτί.

Ανύψωση του μηχανήματος

Το μηχάνημα ή τα επιμέρους εξαρτήματά του επιτρέπεται να ανυψωθούν μόνο μέσω εγκεκριμένης διάταξης ανύψωσης με επαληθευμένη ανυψωτική ικανότητα.



Προετοιμάστε ένα φορτηγό υψηλής ανύψωσης (D) ή ένα φορείο χειροκίνητης ανύψωσης (F) με επαρκή ανυψωτική ικανότητα, τοποθετήστε τις περόνες (G) κάτω από το μηχάνημα, όπως φαίνεται στην εικόνα.

Εάν χρησιμοποιείτε γερανό (E) ή παρόμοιο εξοπλισμό ανύψωσης, προχωρήστε ως εξής:

- Προετοιμάστε τέσσερις ιμάντες ανύψωσης (H) ή χαλύβδινα σχοινιά μήκους τουλάχιστον 2 m με επαρκή ανυψωτική ικανότητα.
- Στερεώστε τα σχοινιά στο άγκιστρο του γερανού με την απαιτούμενη χωρητικότητα.
- Τοποθετήστε το άλλο άκρο των σχοινιών στις ράβδους ανύψωσης που βρίσκονται κάτω από το μηχάνημα (οι ράβδοι δεν αποτελούν μέρος της παράδοσης).

- Αφού σηκώσετε ελαφρά το μηχάνημα, ελέγξτε τη σταθερότητα του μηχανήματος που κρέμεται στα σχοινιά.

- Σηκώστε το μηχάνημα προσεκτικά και αργά και μετά μετακινήστε το χωρίς γρήγορες αλλαγές της κίνησης στο επιλεγμένο σημείο.

Απόρριψη χρησιμοποιημένων συσκευών

Μην απορρίπτετε αυτή τη συσκευή σε συστήματα αστικών απορριμμάτων. Παραδώστε το σε ένα σημείο ανακύκλωσης και συλλογής ηλεκτρικών και ηλεκτρικών συσκευών. Ελέγξτε το σύμβολο στο προϊόν, στο εγχειρίδιο οδηγιών και στη συσκευασία. Τα πλαστικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή της συσκευής μπορούν να ανακυκλωθούν ακολουθώντας τις σημάνσεις τους. Επιλέγοντας την ανακύκλωση συμβάλλετε σημαντικά στην προστασία του περιβάλλοντος μας.

Επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές για πληροφορίες σχετικά με τις τοπικές εγκαταστάσεις ανακύκλωσης.

Αντιμετώπιση προβλημάτων

Δεν πρέπει να προκύψουν σφάλματα όταν το μηχάνημα χρησιμοποιείται σωστά και συντηρείται σωστά. Εάν κολλήσει σκόνη πριονιού στο δίσκο του πριονιού ή εάν ο εύκαμπτος σωλήνας εξάτμισης είναι φραγμένος με τσιπς, το μηχάνημα θα πρέπει να απενεργοποιηθεί πριν από το χειρισμό. Εάν ένα τεμάχιο εργασίας μπλοκάρει, απενεργοποιήστε αμέσως το μηχάνημα!

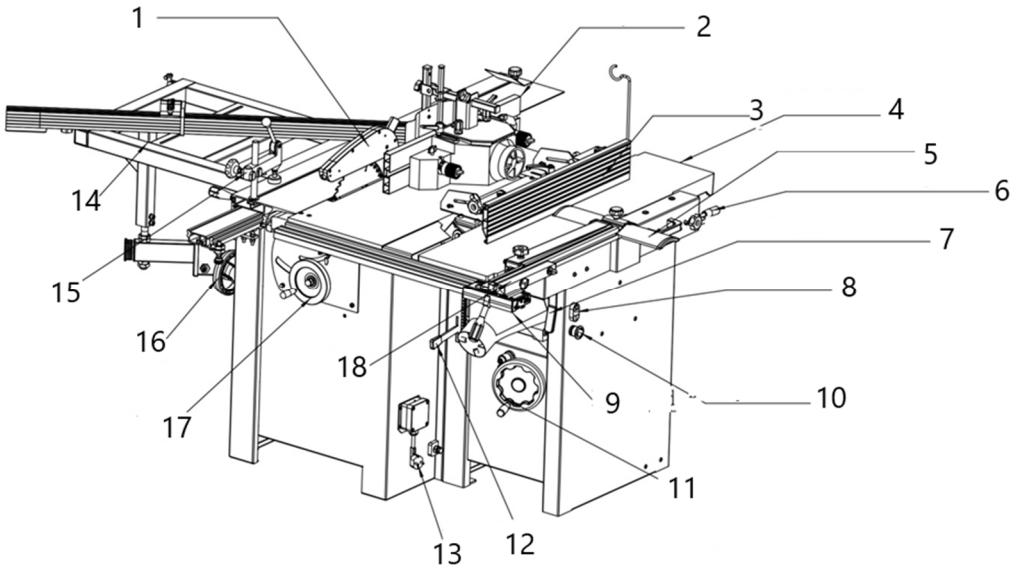
Ένας αμβλύς δίσκος πριονιού ή εργαλείο συχνά προκαλεί υπερβολική θέρμανση του ηλεκτροκινητήρα. Εάν το μηχάνημα δονείται υπερβολικά, ελέγξτε τη ρύθμισή του και την αγκύρωσή του, πιθανώς και τη σύσφιξη και τη ζυγοστάθμιση των χρησιμοποιούμενων εργαλείων.

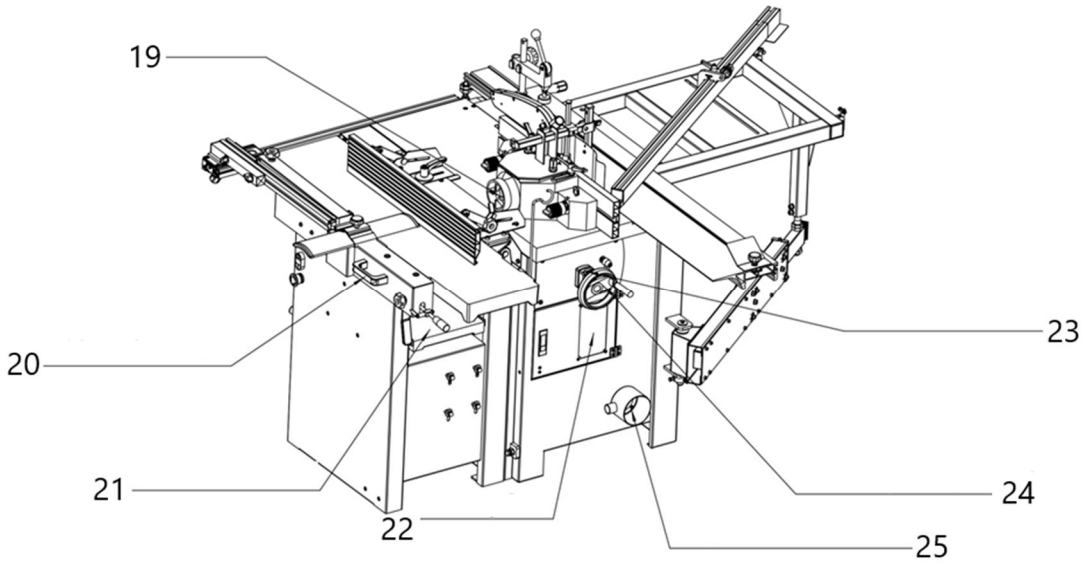
Πρόβλημα	**Πιθανή αιτία**
Το μηχάνημα δεν λειτουργεί	Θα χρειαστεί να ελέγξετε την ηλεκτρική καλωδίωση και τη σύνδεση του μηχανήματος στο δίκτυο.
Ο πίνακας πάχους κινείται με δυσκολίες	Ο μοχλός στερέωσης του τραπεζιού πρέπει να απελευθερωθεί ή η στήλη να λιπαίνεται.
Η απόδοση του μηχανήματος είναι χαμηλή	Τα εργαλεία δεν είναι αιχμηρά.
	Επιλέγεται το τσιπ με πολύ μεγάλο πάχος – θα πρέπει να ληφθούν υπόψη το πλάτος και η σκληρότητα του ξύλου.
	Ο ιμάντας V δεν είναι αρκετά σφιγμένος.
	Ο κινητήρας δεν λειτουργεί με την πλήρη ισχύ εξόδου - θα πρέπει να καλέσετε έναν ειδικό.
Το μηχάνημα δονείται	Τα εργαλεία δεν είναι ακονισμένα ή ρυθμισμένα σωστά.
	Τα μαχαίρια έχουν διαφορετικά πλάτη.
	Μη ισορροπημένα εργαλεία.
	Το μηχάνημα δεν στέκεται σε επίπεδο έδαφος ή δεν έχει τοποθετηθεί σωστά.
Δεν μπορεί να γίνει πάχυνση στο μηχάνημα	Τα πατατάκια είναι πολύ χοντρά.
	Ο πίνακας πάχους δεν είναι καθαρός.
Υλικό χτυπά στο πίσω τραπέζι	Τα μαχαίρια ή το πίσω τραπέζι δεν ρυθμίστηκαν σωστά.
Εγκοπή στο πίσω μέρος του κατεργασμένου τεμαχίου	Ανώμαλη επιφάνεια κατά τη λειτουργία πάχυνσης.

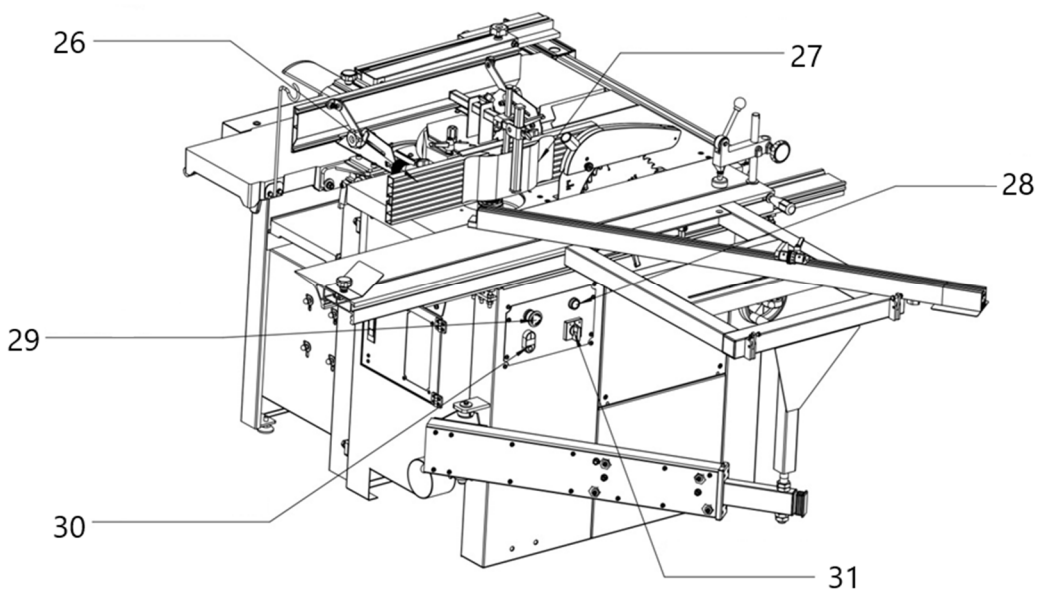
	Τα μαχαίρια ή τα τραπέζια δεν ρυθμίστηκαν σωστά.
	Λανθασμένα πιεσμένο ή οδηγούμενο υλικό κατά τη λειτουργία πλανίσματος.

Διάγραμμα εξαρτημάτων

Χαρακτηριστικά

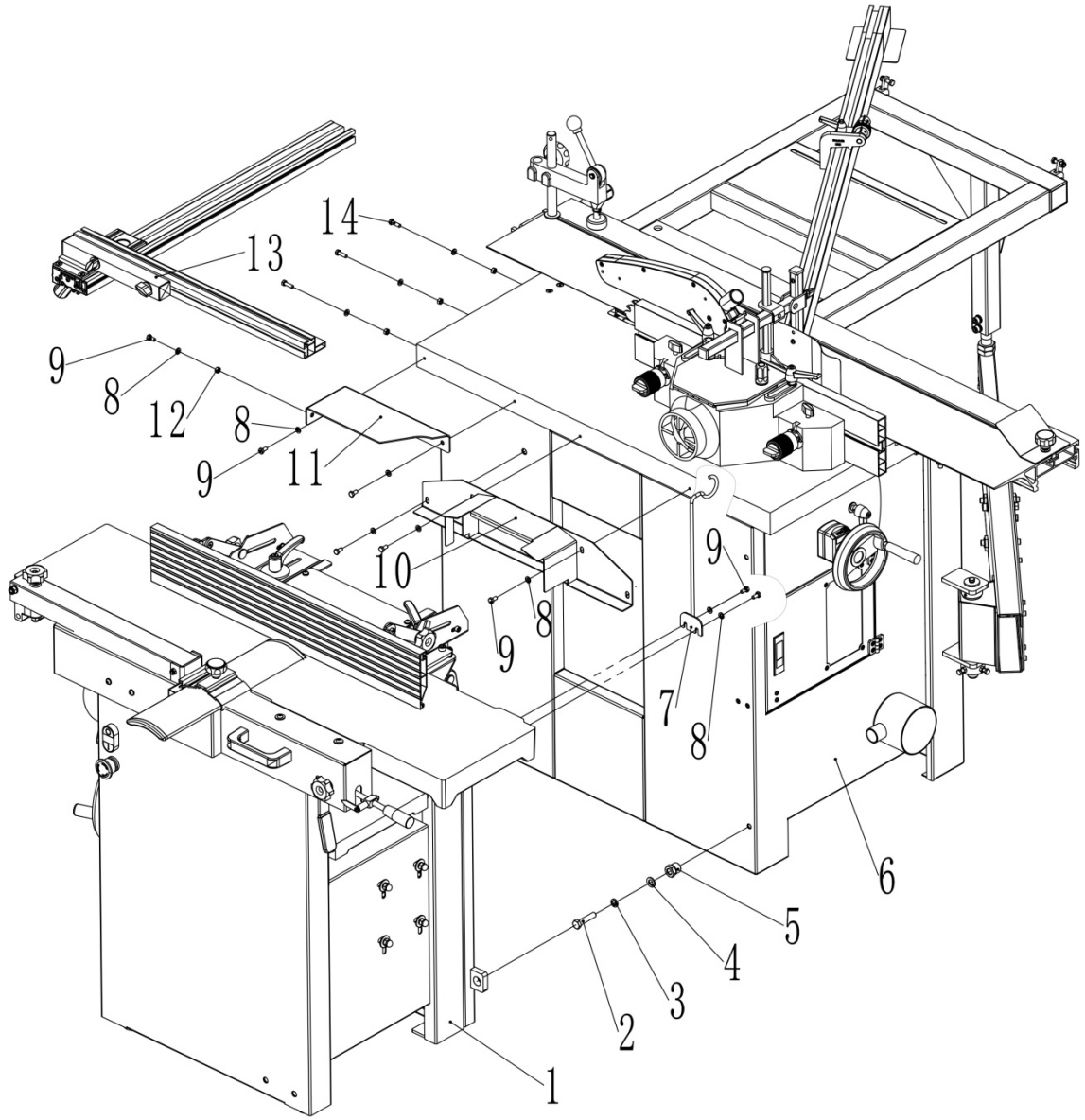






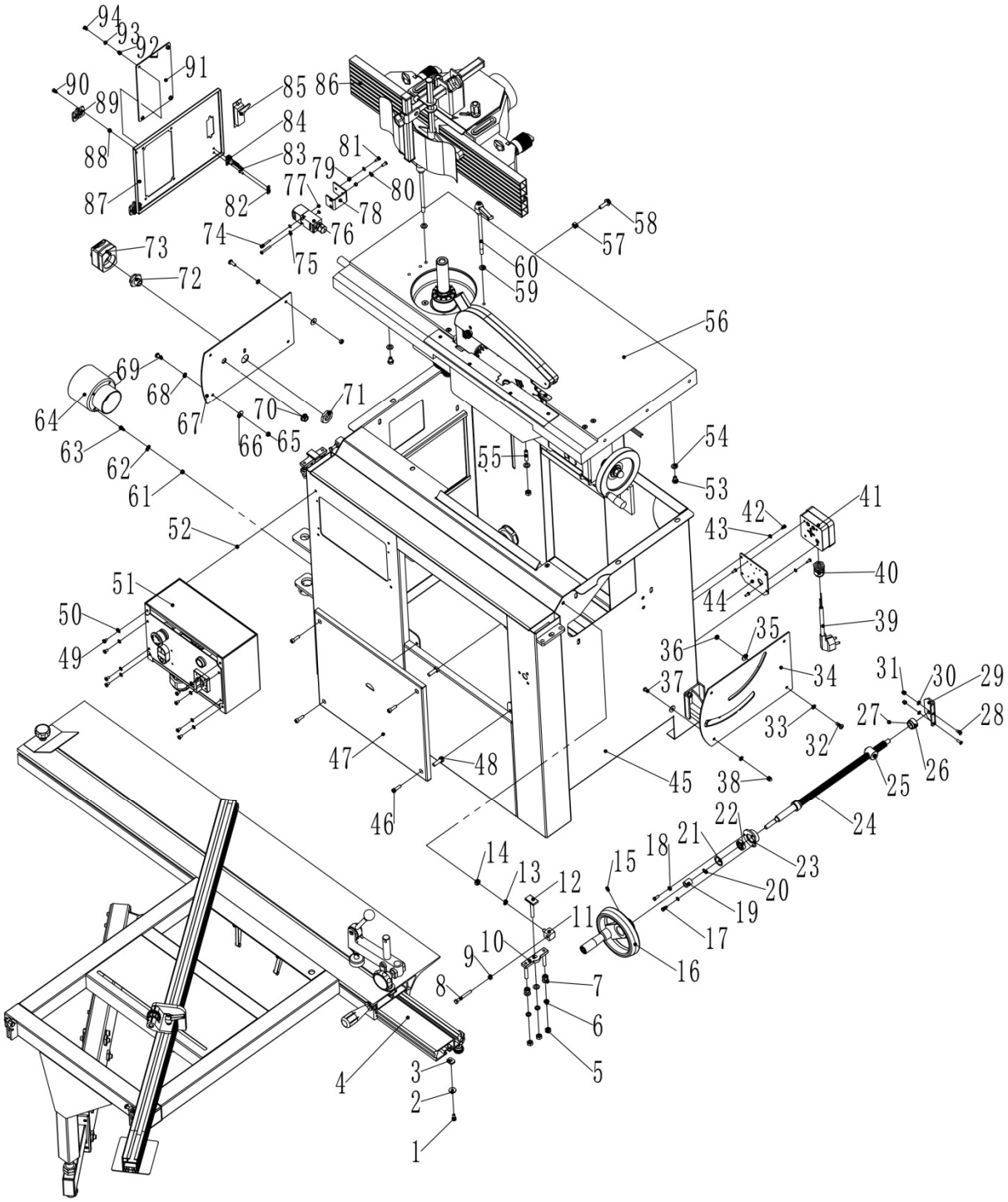
Αριθμός ανταλλακτικού	Περιγραφή
1	Προφυλακτήρας λεπίδας πριονιού
2	Συρόμενο Τραπέζι
3	Πλάνη φράχτη
4	Πίνακας τροφοδοσίας
5	Cutterblock Guard
6	Λαβή ανύψωσης τραπεζιού τροφοδοσίας
7	Λαβή κλειδαριάς τραπεζιού Planer
8	Διακόπτης ON-OFF
9	Κουκούλα σκόνης
10	Διακόπτης διακοπής E
11	Ρύθμιση ύψους τραπεζιού πάχους
12	Τροφοδοσία ρεύματος ON/OFF Λαβή
13	Βύσμα
14	Εξωτ. Συρόμενο Τραπέζι
15	Σφιγκτήρας εργασίας
16	Πριόνι Ανακλινόμενος Χειροτροχός
17	Χειροτροχός Saw Raising
18	Πριόνι Φράχτη
19	Κουκούλα σκόνης
20	Ανακλινόμενη λαβή τραπεζιού
21	Πίνακας πάχους
22	Πόρτα που ψάχνει
23	Ένδειξη θέσης
24	Ρύθμιση ύψους μύλου
25	Έξοδος εξαγωγής σκόνης
26	Φράχτη Μύλου
27	Μαξιλαράκι πίεσης
28	Φως εργασίας
29	Διακόπτης διακοπής E
30	Διακόπτης ON/OFF
31	Διακόπτης λειτουργίας

Τελική συναρμολόγηση



Αριθμός ανταλλακτικού	Περιγραφή	Μέγεθος	Ποσότητα
1	Planer Thicknesser Ass.		1
2	Γοητεύω. Μπουλόνι	M10X45	4
3	Ανοιξιάτικο πλυντήριο	Φ10	4
4	Ροδέλα	Φ10	4
5	Κοίλο μπουλόνι		4
6	Saw Mill Ass.		1
7	Στήριγμα στήριξης		1
8	Ροδέλα	Φ6	12
9	Γοητεύω. Μπουλόνι	M6X12	9
10	Εξώφυλλο συνδέσμου		1
11	Πίνακας συνδέσμων		1
12	Γοητεύω. Παξιμάδι	M6	4
13	Saw Fence Ass.		1
14	Γοητεύω. Μπουλόνι	M6X20	3

Συγκρότημα πριονιστηρίου μέρος 1

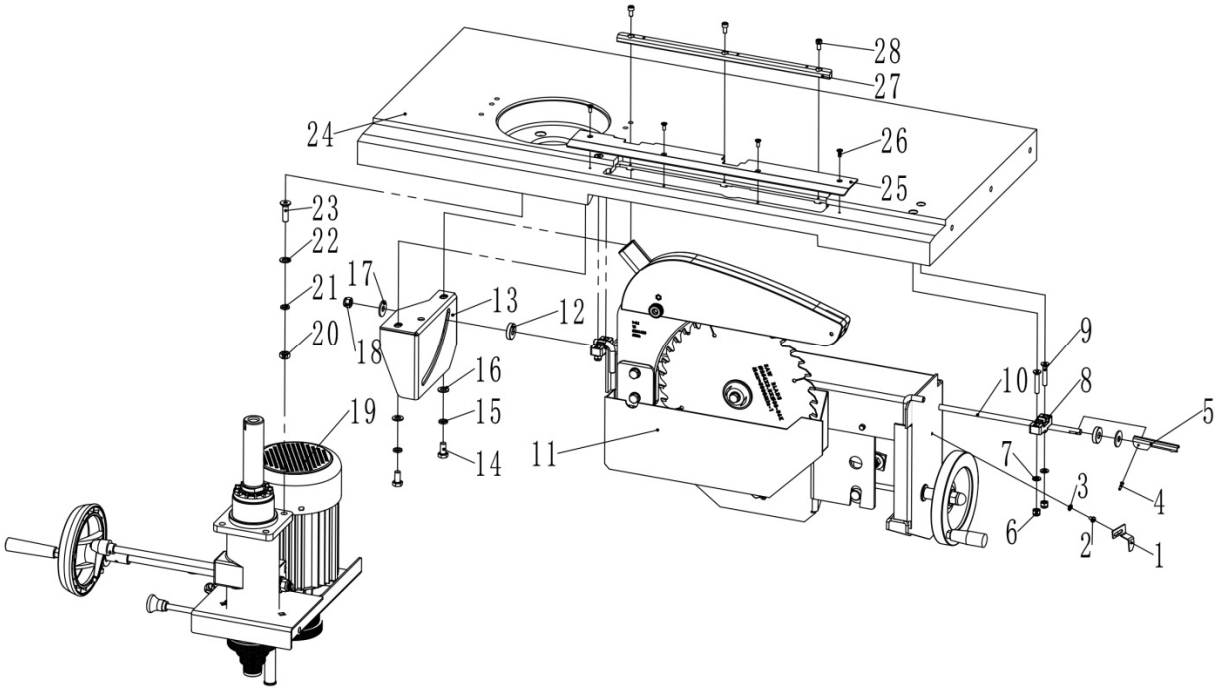


Αριθμός ανταλλακτικού	Περιγραφή	Μέγεθος	Ποσότητα
1	Βίδα	M6X10	1
2	Πολύ μεγάλο πλυντήριο	Φ6	1
3	Τετράγωνο παξιμάδι		1
4	Συναρμολόγηση τραπεζιού αιώρησης		1
5	Γοητεύω. Μπουλόνι	M8	10
6	Ανοιξιάτικο πλυντήριο	Φ8	6

7	Ροδέλα	Φ8	6
8	Γοητεύω. Μπουλόνι	M6X50	2
9	Γοητεύω. Παξιμάδι	M6	2
10	Μπλοκ προσαρμογής		2
11	Μπλοκ υποστήριξης		2
12	Τ-μπουλόνι		2
13	Ανοιξιάτικο πλυντήριο	Φ8	2
14	Γοητεύω. Παξιμάδι	M6	2
15	Σετ βίδα	M6X12	1
16	Χειροκίνητος τροχός		1
17	Γοητεύω. Μπουλόνι	M5X12	3
18	Ροδέλα	Φ5	3
19	Διαστημικός Μπους		1
20	Δαχτυλίδι "C".	Φ10	1
21	Δαχτυλίδι "C".	Φ26	1
22	Ρουλεμάν	6000	1
23	Ράφι ρουλεμάν		1
24	Άξονας με σπείρωμα		1
25	Παξιμάδι με σπείρωμα		1
26	Περιοριστικός Μπους		2
27	Σετ βίδα	M8X6	2
28	Βίδα	M5X14	2
29	Υποστήριξη άξονα		1
30	Ροδέλα	Φ5	2
31	Γοητεύω. Παξιμάδι κλειδώματος	M5	2
32	Βίδα τηγανιού	M6X16	3
33	Ροδέλα	Φ6	4
34	Πίνακας πριονιού		1
35	Μεγάλο πλυντήριο	Φ6	4
36	Γοητεύω. παξιμάδι	M6	3
37	Βίδα	M6X12	1
38	Παξιμάδι τηγανιού	M6	1
39	Βύσμα		1
40	Στυπιοθλίπτη καλωδίου	M20	1
41	Κουτί βύσματος		1
42	Βίδα τηγανιού	M4X10	8
43	Ροδέλα	Φ4	4
44	Πλάκα βύσματος		1
45	Sw Mill Box		1
46	Βίδα	M6X20	4
47	Μπροστινό εξώφυλλο		1
48	Πλαστικό μπουλόνι		4
49	Βίδα	M5X8	8
50	Ροδέλα	Φ5	8
51	Κουτί διακόπτη		1
52	Γοητεύω. Μπουλόνι	M5	4
53	Γοητεύω. Μπουλόνι	M8X12	6
54	Ροδέλα	Φ8	8
55	Σετ βίδα	M8X35	2
56	Επιτραπέζιο Ass.		1
57	Γοητεύω. Παξιμάδι	M8	1
58	Γοητεύω. Μπουλόνι φλάντζας	M8X25	2
59	Μεγάλο πλυντήριο	Φ8	2
60	Άξονας ασφάλισης		2

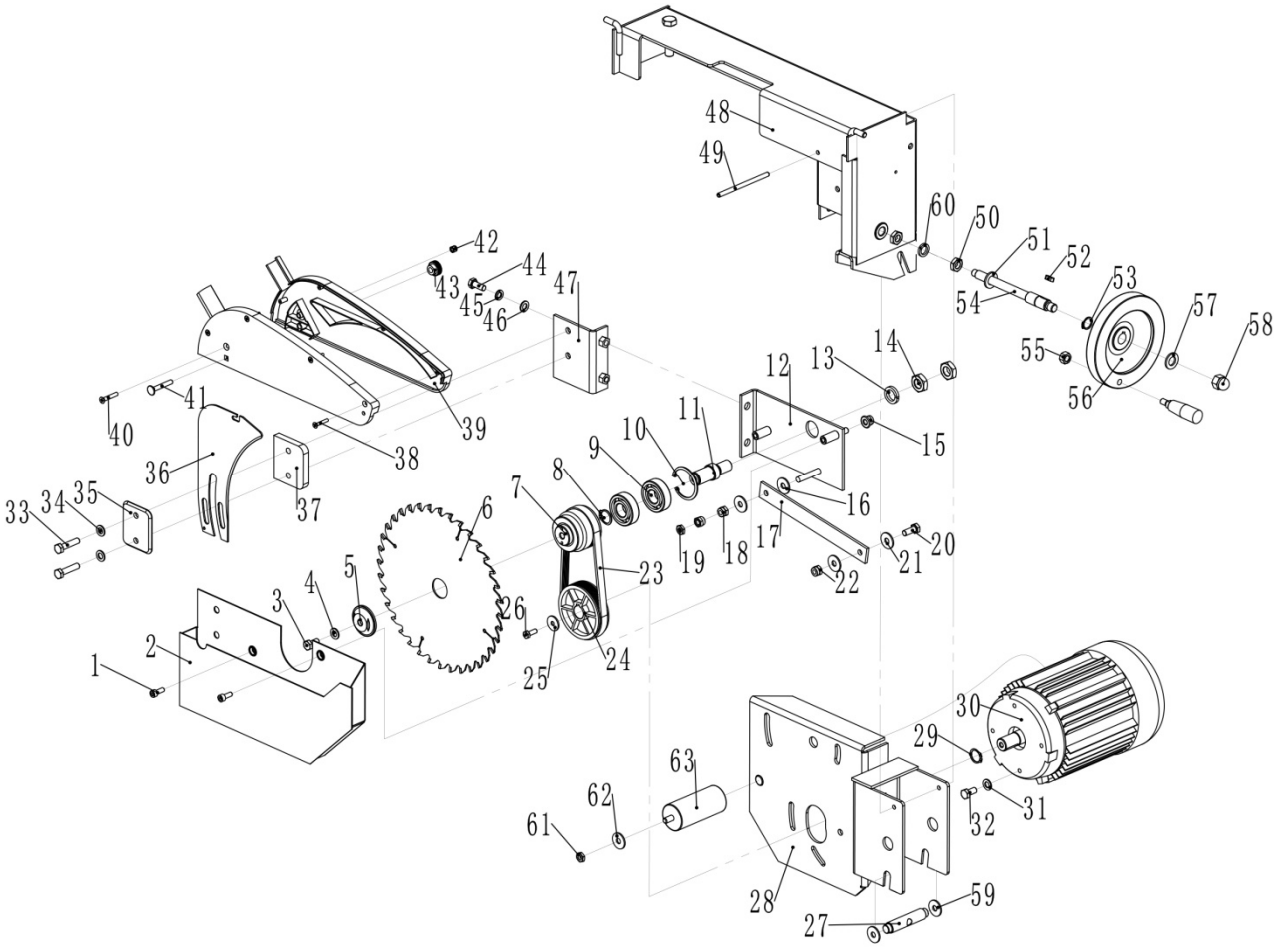
61	Γοητεύω. Παξιμάδι	M5	4
62	Ροδέλα	Φ5	4
63	Βίδα τηγανιού	M5X12	4
64	Σωλήνας τριών κατευθύνσεων		1
65	Γοητεύω. Παξιμάδι	M6	4
66	Μεγάλο πλυντήριο	Φ6	4
67	Πλάκα προσώπου μύλου		1
68	Ροδέλα	Φ6	4
69	Βίδα τηγανιού	M6X16	4
70	Θάμνος		1
71	Γοητεύω. Παξιμάδι		1
72	Hex.Bush		1
73	Ένδειξη θέσης		1
74	Βίδα τηγανιού	M6X16	4
75	Ροδέλα	Φ4	2
76	Μικροδιακόπτης	QKS8	1
77	Γοητεύω. Παξιμάδι	M4	2
78	Πλάκα διακόπτη		1
79	Γοητεύω. Παξιμάδι	M5	2
80	Ροδέλα	Φ5	2
81	Βίδα	M5X16	2
82	Πλάκα στερέωσης κλειδιού		1
83	Βίδα τηγανιού	M4X10	2
84	Κλειδί		1
85	Κλειδαριά πόρτας	703-2	1
86	Υποδοχή εξάτμισης Ass.		1
87	Πόρτα		1
88	Γοητεύω. Παξιμάδι ασφάλισης	M5	8
89	Μεντεσές	30X40	2
90	Βίδα	M5X12	8
91	Κοιτάξτε το παράθυρο		1
92	Γοητεύω. Παξιμάδι	M5	4
93	Ροδέλα	Φ5	4
94	Βίδα	M5X10	4

Συγκρότημα πριονιστηρίου μέρος 2



Αριθμός ανταλλακτικού	Περιγραφή	Μέγεθος	Ποσότητα
1	Δείκτης		1
2	Βίδα τηγανιού	M4x6	1
3	Πλυντήριο δοντιών	Φ4	1
4	Καρφίτσα	3X12	1
5	Λαβή κλειδώματος		1
6	Γοητεύω. Παξιμάδι κλειδώματος	M6	4
7	Ροδέλα	Φ6	4
8	Μπλοκ υποστήριξης		2
9	Βίδα	M6X35	4
10	Άξονας κλειδώματος		1
11	Είδε ASS.		1
12	Χοντρό πλυντήριο		2
13	Εσωτερική πλάκα κλειδώματος		1
14	Γοητεύω. μπουλόνι	M8X16	2
15	Ανοιξιάτικο πλυντήριο	Φ8	2
16	Ροδέλα	Φ8	2
17	Μεγάλο πλυντήριο	Φ8	2
18	Γοητεύω. Παξιμάδι κλειδώματος	M8	1
19	Mill Ass.		1
20	Γοητεύω. παξιμάδι	M8	4
21	Ανοιξιάτικο πλυντήριο	Φ8	4
22	Ροδέλα	Φ8	4
23	Βίδα	M8X30	4
24	Τραπέζι		1
25	Πλάκα προστασίας		1
26	Βίδα	M4X10	4
27	Εισάγω		1
28	Βίδα	M5X10	3

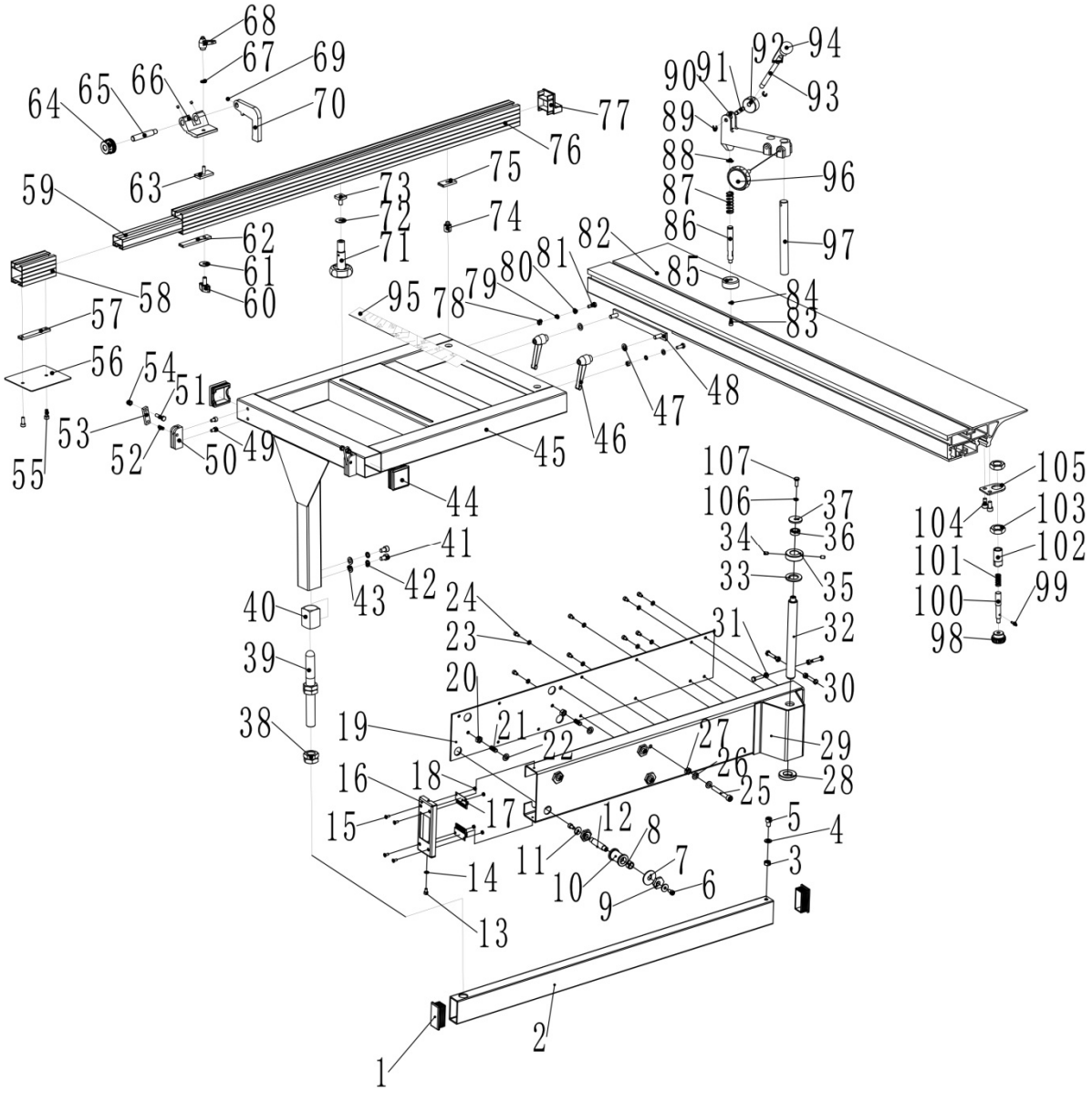
Συναρμολόγηση πριονιστηρίου



Αριθμός ανταλλακτικού	Περιγραφή	Μέγεθος	Ποσότητα
1	Βίδα	M6X16	2
2	Συλλέκτης σκόνης		1
3	Γοητεύω. Μπουλόνι	M8X16	1
4	Ροδέλα	Φ8	1
5	Κύλινδρος εκτυπωτή		1
6	Λεπίδα πριονιού		1
7	Οδηγούμενη τροχαλία		1
8	Δαχτυλίδι "C".	Φ20	1
9	Ρουλεμάν	6204	2
10	Δαχτυλίδι "C".	Φ47	1
11	Πριόνι AXIS		1
12	Παράλληλη πλάκα		1
13	Ανοιξιάτικο πλυντήριο	Φ16	1
14	Λεπτό παξιμάδι	M16	2
15	Γοητεύω. Παξιμάδι ασφάλισης	M8	2
16	Μεγάλο πλυντήριο	Φ8	2
17	Πλάκα σύνδεσης		1
18	Γοητεύω. Παξιμάδι ασφάλισης	M8	2
19	Γοητεύω. Λεπτό παξιμάδι	M8	1
20	Γοητεύω. Μπουλόνι	M8X20	1
21	Μεγάλο πλυντήριο	Φ8	2
22	Γοητεύω. Παξιμάδι κλειδώματος	M8	1

23	Cuneal Belt	5J482	1
24	Τροχαλία κινητήρα		1
25	Πολύ μεγάλο πλυντήριο	Φ6	1
26	Γοητεύω. Μπουλόνι	M6X16	1
27	Άξονας περιστροφής		1
28	Ράφι κινητήρα		1
29	"C" Δαχτυλίδι	Φ19	1
30	Μοτέρ		1
31	Ροδέλα	Φ8	3
32	Γοητεύω. μπουλόνι	M8X16	3
33	Γοητεύω. Μπουλόνι	M8X35	2
34	Ροδέλα	Φ8	2
35	Πλάκα σφιγκτήρα		1
36	Καθηλωτική σφήνα		1
37	Πλάκα σφιγκτήρα		1
38	Βίδα	M3,5X25	4
39	Συλλέκτης σκόνης		1
40	Βίδα	M5X30	1
41	Μπουλόνι	M6X40	1
42	Γοητεύω. Παξιμάδι κλειδώματος	M5	1
43	Παξιμάδι κλειδώματος		1
44	Γοητεύω. Μπουλόνι	M8X20	2
45	Ανοιξιάτικο πλυντήριο	Φ8	2
46	Ροδέλα	Φ8	2
47	Παράλληλη πλάκα		1
48	Υποστήριξη περιστροφής		1
49	Καρφίτσα	8X110	1
50	Λεπτό εξάγωνο. Παξιμάδι	M12	2
51	Ροδέλα	Φ12	1
52	Κλειδί	5X15	1
53	Δαχτυλίδι "C".	Φ16	1
54	Άξονας μπουλονιού		1
55	Γοητεύω. Παξιμάδι	M8	1
56	Τροχός χειρός		1
57	Ροδέλα	Φ12	1
58	Γοητεύω. Παξιμάδι	M12	1
59	Ροδέλα	Φ16	2
60	Ανοιξιάτικο πλυντήριο	Φ12	2
61	Γοητεύω. Παξιμάδι	M8	1
62	Μεγάλο πλυντήριο	Φ8	1
63	Πυκνότητα		1

Συναρμολόγηση τραπεζιού εξώφυλλου

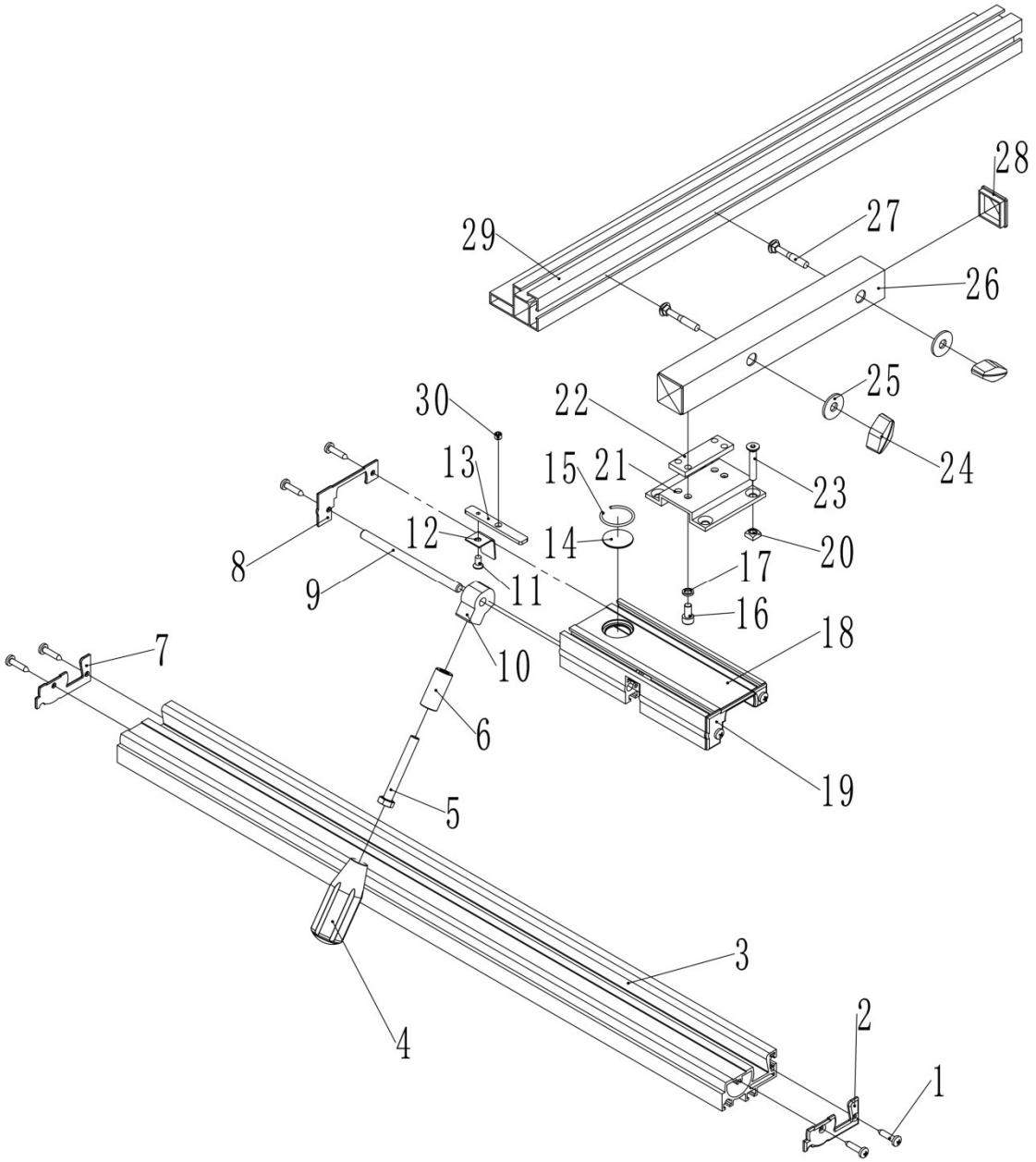


Αριθμός ανταλλακτικού	Περιγραφή	Μέγεθος	Ποσότητα
1	Καπάκι σωλήνα	30X60	2
2	Τηλεσκοπικός σωλήνας		1
3	Εξάγωνο Παξιμάδι	M8	1
4	Ροδέλα	Φ8	1
5	Βίδα	M8X12	1
6	Βίδα	M6X10	8
7	Ειδικό πλυντήριο		4
8	Ρουλεμάν	1241D	8
9	Εκκεντρικό παξιμάδι		8
10	τροχός		4
11	Μεγάλο πλυντήριο	Φ6	8
12	Στέλεχος		4
13	Βίδα	M6X8	2
14	Ροδέλα	Φ5	2
15	Βίδα	M4X10	4

16	Τελικό εξώφυλλο		1
17	Βούρτσα		2
18	Εξάγωνο Παξιμάδι	M4	4
19	Κάλυμμα σωλήνα		1
20	Γοητεύω. Παξιμάδι	M8	2
21	Πλαστικό μπουλόνι		2
22	Ροδέλα	Φ8	2
23	Ροδέλα	Φ5	12
24	Βίδα	M5X8	12
25	Βίδα	M8X60	1
26	Ροδέλα	Φ8	2
27	Γοητεύω. Παξιμάδι	M8	1
28	Πλυντήριο πιεστηρίου		1
29	Υποστήριξη για τηλεσκοπικό σωλήνα		1
30	Γοητεύω. Μπουλόνι	M6X25	4
31	Γοητεύω. Παξιμάδι	M6	4
32	Στέλεχος		1
33	Ροδέλα	Φ20	1
34	Σετ βίδα	M6X8	2
35	Πατήστε Ring		1
36	Ρουλεμάν	GE12E	1
37	Μεγάλο πλυντήριο		1
38	Εξάγωνο λεπτό παξιμάδι	M20X1,5	4
39	Ράβδος στήριξης		1
40	Μπλοκ σύνδεσης		1
41	Βίδα	M8X12	2
42	Ανοιξιάτικο πλυντήριο	Φ8	2
43	Ροδέλα	Φ8	2
44	Καπάκι σωλήνα		2
45	Εξωτ. συρόμενο τραπέζι		1
46	Λαβή		2
47	Ροδέλα	Φ8	2
48	Πλάκα σύσφιξης		1
49	Βίδα	M6X8	4
50	Θετικό μπλοκ		2
51	Εξάγωνο μπουλόνι	M6X25	2
52	Ανοιξιάτικη καρφίτσα	6X16	2
53	Περιορισμένη πλάκα		2
54	Εξάγωνο παξιμάδι ασφάλισης	M6	2
55	Βίδα	M6X16	2
56	Πινακίδα τοποθεσίας		1
57	Πλάκα στερέωσης		1
58	Εξωτ. βραχίονας για επιμήκυνση		1
59	Κύριο στήριγμα για επιμήκη χάρακα		1
60	Λαβή		1
61	Μεγάλο πλυντήριο	Φ8	1
62	Πλάκα στερέωσης		1
63	Τ-μπουλόνι		1
64	Κουμπί προσαρμογής		1
65	Μπουλόνι		1
66	Υποστήριγμα		1
67	Ροδέλα	Φ6	1
68	Μικρή λαβή		1
69	Σετ βίδα	M5X5	3
70	Μπλοκ τοποθεσίας		1

71	Μακρύ χερούλι		1
72	Μεγάλο πλυντήριο	Φ8	1
73	Τετράγωνο μπουλόνι		1
74	Αξονας περιστροφής		1
75	Τετράγωνο παξιμάδι		1
76	Φράκτης	1200 χλστ	1
77	Κάλυμμα φράχτη		1
78	Εξάγωνο παξιμάδι	M6	2
79	Ανοιξιάτικο πλυντήριο	Φ6	2
80	Ροδέλα	Φ6	2
81	Εξάγωνο μπουλόνι	M6X16	2
82	Συρόμενο τραπέζι Ass.		1
83	Βίδα	M5X10	1
84	Ροδέλα	Φ5	1
85	Ράβδος πρέσας		1
86	Πατήστε κοντάρι		1
87	Ανοιξη		1
88	Δαχτυλίδι "C".	Φ12	1
89	Δαχτυλίδι "E".	Φ6	2
90	Πατήστε το στήριγμα		1
91	Καρφίτσα		1
92	Πατήστε τον τροχό		1
93	κοντάρι χειρός		1
94	Τόπι		1
95	Χάρακας γωνίας		1
96	Κουμπί κλειδώματος		1
97	Ατρακτος		1
98	Λαβή		1
99	Ανοιξιάτικη καρφίτσα	Φ3X16	1
100	Συρόμενος στύλος		1
101	Ανοιξη		1
102	Θάμνος ξεκούρασης		1
103	Λεπτό παξιμάδι	M16X1,5	2
104	Βίδα	M6X12	2
105	Πλάκα σύνδεσης		1
106	Ανοιξιάτικο πλυντήριο	Φ6	1
107	Γοητεύω. Μπουλόνι	M6X16	1

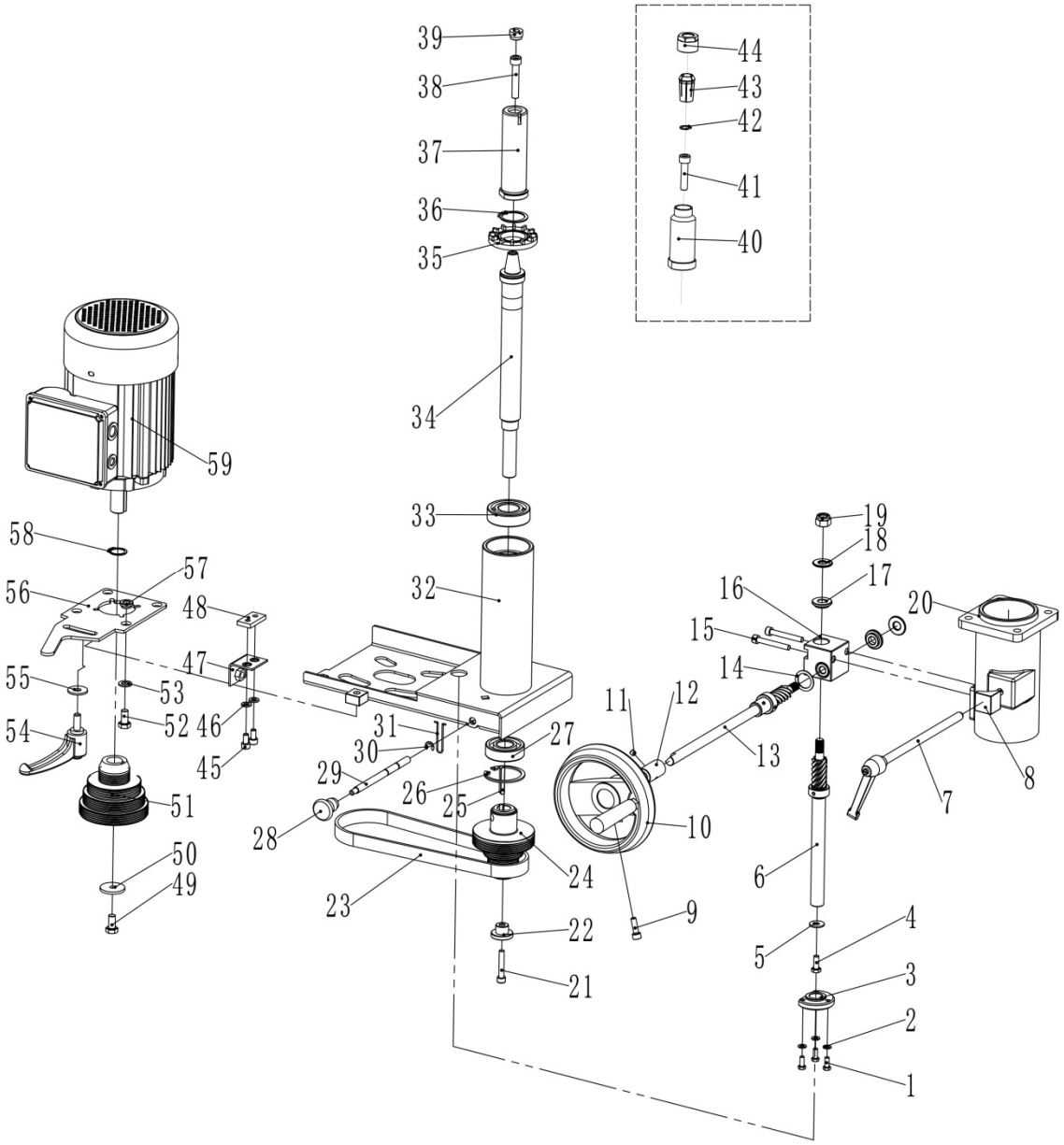
Συναρμολόγηση φράχτη



Αριθμός ανταλλακτικού	Περιγραφή	Μέγεθος	Ποσότητα
1	Βίδα	ST4.2X9.5	8
2	Κάλυμμα βάσης R		1
3	Βάση		1
4	Κοίλη λαβή		1
5	Γοητεύω. Μπουλόνι	M8X60	1
6	Διαστημικός Μπους		1
7	Κάλυμμα βάσης L		1
8	Εξώφυλλο Λ		1
9	Καρφίτσα		1
10	Μπλοκ κλειδώματος		1
11	Βίδα	M4X8	1
12	Πλάκα γλώσσας		1
13	Πλάκα σύνδεσης		1

14	Γυαλί ανάγνωσης		1
15	Δαχτυλίδι από χάλυβα		1
16	Βίδα	M6X12	4
17	Ανοιξιάτικο πλυντήριο	Φ6	4
18	Συρόμενος βραχίονας		1
19	Εξώφυλλο R		1
20	Τετράγωνο παξιμάδι	M6	4
21	Πλάκα γέφυρας		1
22	Βιδωτή ράβδος		1
23	Βίδα	M6X10	4
24	Χειρολαβή		1
25	Μεγάλο πλυντήριο	Φ8	4
26	Τετράγωνος σωλήνας		1
27	Μπουλόνι με τετράγωνο λαιμό	M8X40	2
28	Καπάκι σωλήνα		2
29	Φράκτης		1
30	Σετ βίδα	M6X6	1

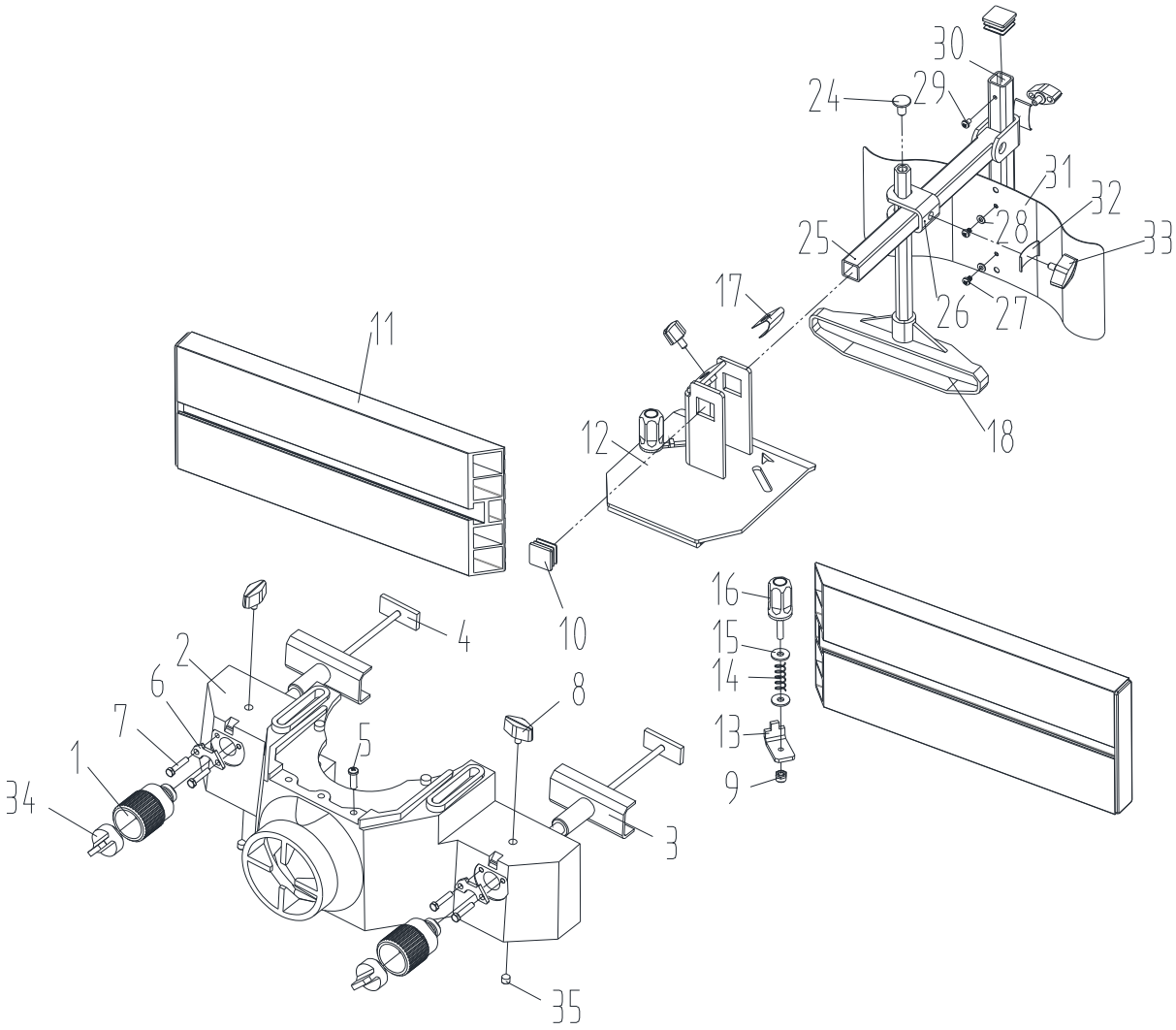
Συναρμολόγηση μύλου



Αριθμός ανταλλακτικού	Περιγραφή	Μέγεθος	Ποσότητα
1	Εξάγωνο μπουλόνι	M5X12	3
2	Ροδέλα	Φ5	3
3	Θάμνος ξηρών καρπών		1
4	Εξάγωνο μπουλόνι	M6X16	1
5	Μεγάλο πλυντήριο	Φ6	1
6	Άξονας μετάδοσης κίνησης		1
7	Πόλος κλειδώματος		1
8	Μπλοκ κλειδώματος		1
9	Βίδα	M6X20	1
10	Χειροτροχός		1
11	Σετ βίδα	M6X6	1
12	Πόλος σύνδεσης		1
13	Άξονας μετάδοσης κίνησης		1
14	Λεπτή ροδέλα		2

15	Βίδα	M6X45	2
16	Κιβώτιο ταχυτήτων		1
17	Θάμνος εργαλείων		2
18	Ρουλεμάν	AXK1024	2
19	Εξάγωνο παξιμάδι ασφάλισης	M10	2
20	Προσανατολισμένη βάση		1
21	Βίδα	M6X35	1
22	Κυκλική ροδέλα		1
23	Ζώνη στεφάνης	5PJ508	1
24	Κινούμενη τροχαλία		1
25	Κλειδί	5X35	1
26	Δαχτυλίδι "C".	Φ47	1
27	Ρουλεμάν	6204	1
28	Χειρολαβή		1
29	Πόλος κλειδώματος		1
30	Δαχτυλίδι "E".	Φ6	1
31	Ανοιξιάτικο κλιπ		1
32	Ράφι κινητήρα		1
33	Ρουλεμάν	6205	1
34	Ατρακτος		1
35	Καπάκι ανεμιστήρα		1
36	Δαχτυλίδι "C".	Φ30	1
37	Εναλλάξιμος άξονας		1
38	Βίδα	M8X45	1
39	Αποτρέψτε τον ξηρό καρπό		1
40	Εναλλάξιμος άξονας		1
41	Βίδα	M8X35	1
42	Δαχτυλίδι "C".	Φ13	1
43	Router Collet		1
444	Router Collet Nut		1
45	Βίδα	M6X14	2
46	Ροδέλα	Φ6	2
47	Γωνιακή πλάκα		1
48	Πλάκα		1
49	Εξάγωνο μπουλόνι	M6X16-Λ	1
50	Μεγάλο πλυντήριο		1
51	Τροχαλία κινητήρα		1
52	Εξάγωνο μπουλόνι	M8X16	4
53	Ροδέλα	Φ8	4
54	Λαβή κλειδώματος		1
55	Μεγάλο πλυντήριο	Φ8	1
56	Πλάκα περιστροφής		1
57	Διαστημικός Μπους		4
58	Δαχτυλίδι "C".	Φ19	1
59	Μοτέρ		1

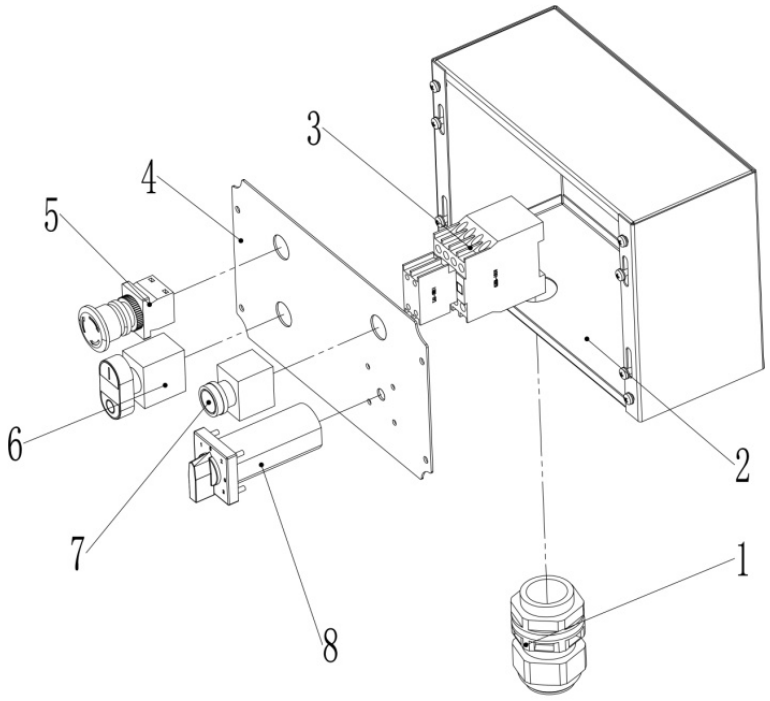
Συγκρότημα υποδοχής εξάτμισης μύλου



Αριθμός ανταλλακτικού	Περιγραφή	Μέγεθος	Ποσότητα
1	Ρύθμιση τροχού		2
2	Υποδοχή εξάτμισης		1
3	Σχάρα οδηγού		2
4	Μπουλόνι σε σχήμα Τ		2
5	Βίδα	M6X10	4
6	Μεταλλική πλάκα		2
7	Εξάγωνο μπουλόνι	M5X12	4
8	Ρομβική χειρολαβή		3
9	Εξάγωνο παξιμάδι ασφάλισης	M6	2
10	Πλαστικό τετράγωνο άκρο		3
11	Ράγα σε σχήμα Τ		2
12	Ράφι Turing		1
13	Κλείδωμα λαμαρίνας		2
14	Ανοιξη		2
15	Μεγάλο πλυντήριο	Φ6	2
16	Χειρολαβή		2
17	Πιατάκι		2
18	Εξάγωνος αρχηγός		1

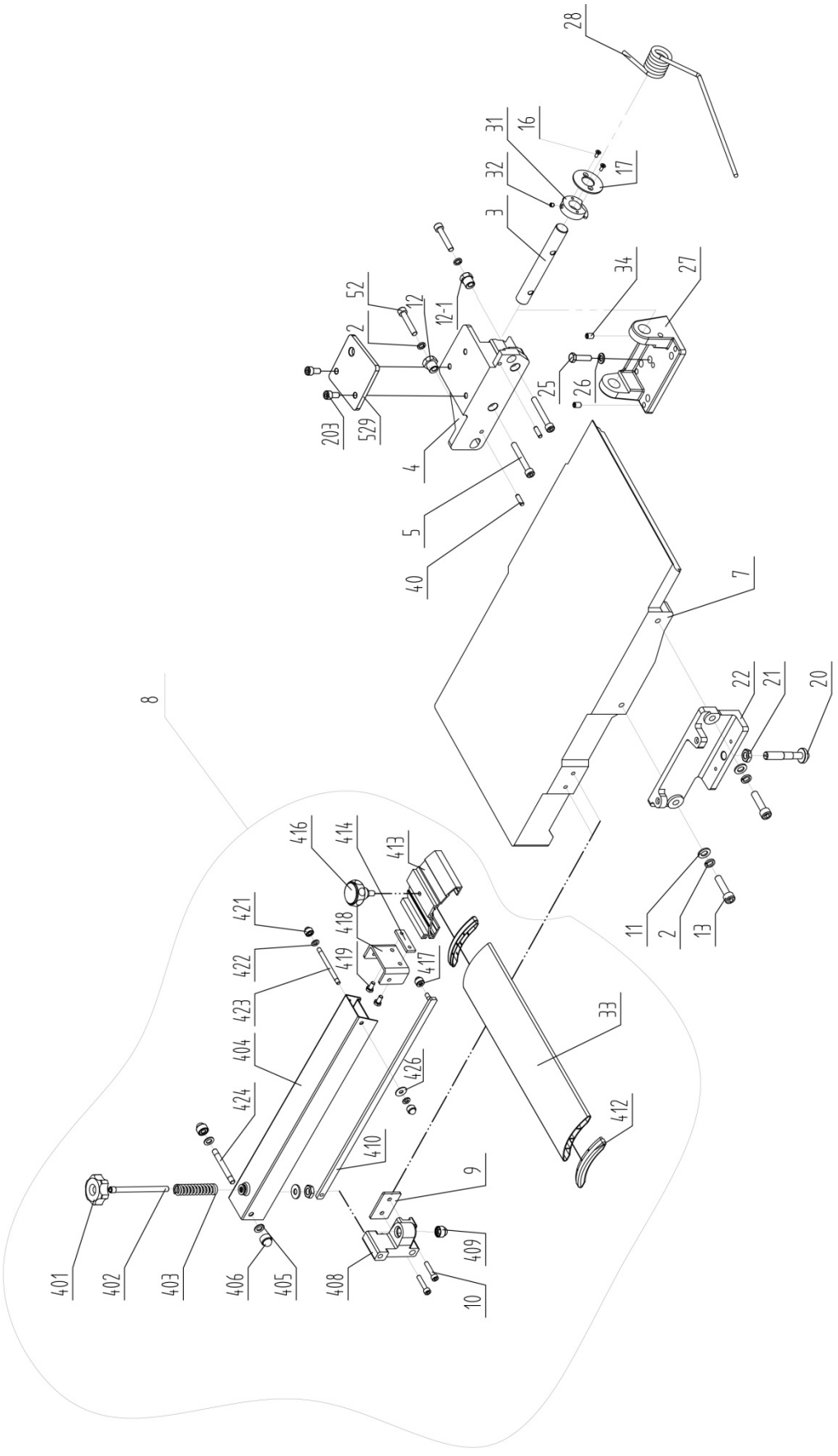
24	Μπουλόνι	M8X12	1
25	Συνέλευση τετράγωνου ηγέτη		1
26	Εργατοκύλινδρος		1
27	Βίδα	M4X6	2
28	Ροδέλα	Φ4	2
29	Βίδα	M4X6	1
30	Δεξαμενή σταθερής πιέσεως ύδατος		1
31	Ανοιξιάτικο προστατευτικό φαρδύ		1
32	Έμπλαστρο κλειδώματος		2
33	Ρομβική χειρολαβή		2
34	Κουμπί κλειδώματος		2
35	Σετ βίδα	M8X10	2

Συναρμολόγηση κιβωτίου ελέγχου



Αριθμός ανταλλακτικού	**Περιγραφή**	**Μέγεθος**	**Ποσότητα**
1	Στυπιοθλίπτη καλωδίου	M26	1
2	Ε Κουτί		1
3	Επαφές	CJX2-1810	1
4	Πλάκα ελέγχου		1
5	Διακόπτης e-stop		1
6	Διακόπτης On-OFF		1
7	Φως εργασίας		1
8	Διακόπτης λειτουργίας		1

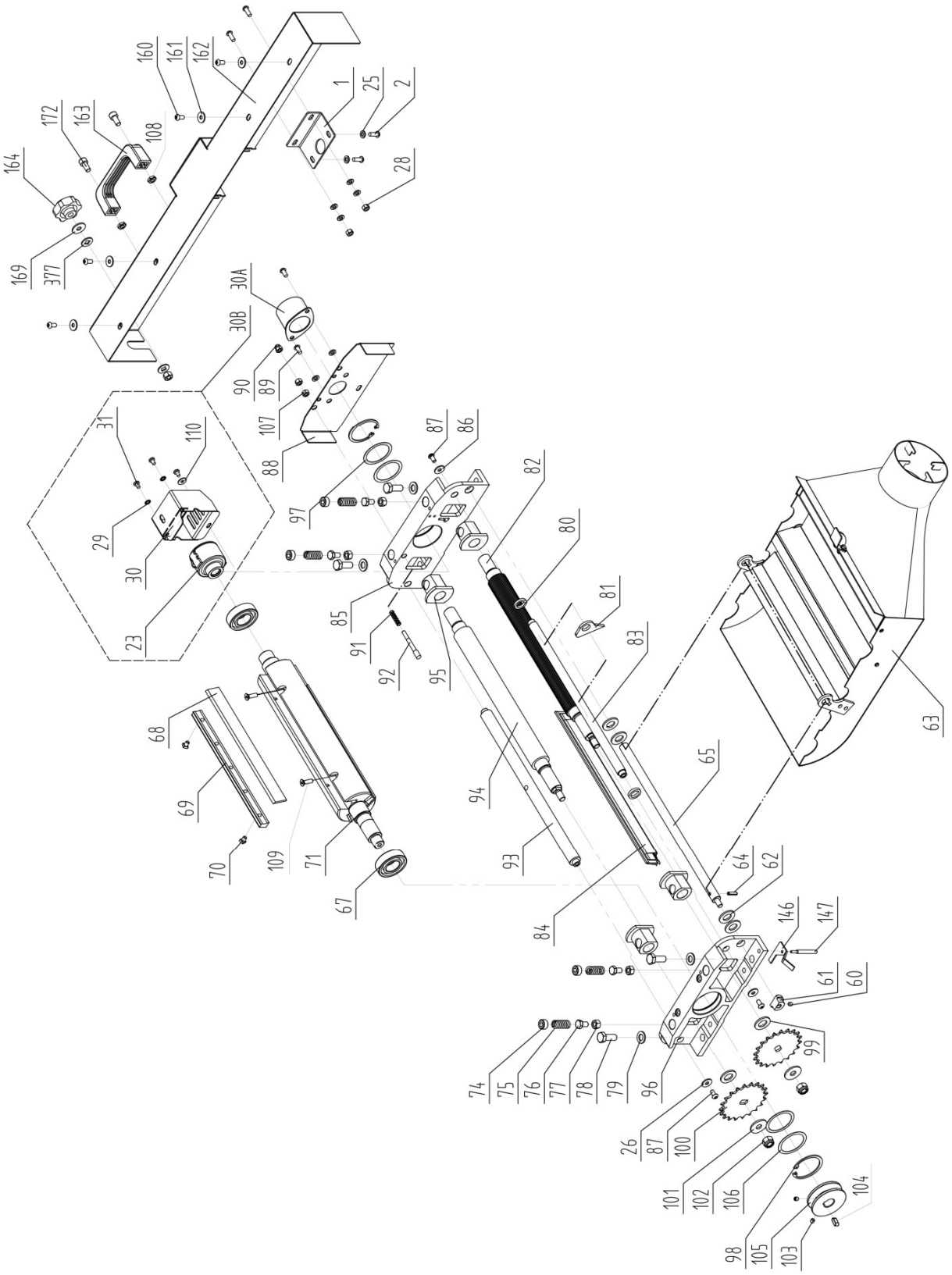
Πυκνωτής πλάνης - προστατευτικό μπλοκ κοπής και διάταξη εξόδου



Αριθμός ανταλλακτικού	Περιγραφή	Μέγεθος	Ποσότητα
2	Ανοιξιάτικο πλυντήριο	Φ10	2
3	Άξονας βραχίονα τραπεζιού Outfeed		1
4	Στήριγμα τραπεζιού Outfeed δεξιά		1
5	Γοητεύω. Βίδα καπακιού υποδοχής	M8X60	2
7	Πίνακας Outfeed		1
8	Συναρμολόγηση φρουράς κοπής		1
9	Πλάκα		1
10	Γοητεύω. Βίδα καπακιού υποδοχής	M6X30	2
11	ροδέλα	Φ10	2
12	Γοητεύω. θάμνος		1
12-1	Γοητεύω. θάμνος		1
13	Γοητεύω. Βίδα καπακιού υποδοχής	M10X40	2
16	Βίδα	M4X10	2
17	Μεγάλο πλυντήριο		1
20	Άξονας κλειδώματος τραπεζιού		1
21	Γοητεύω. Παξιμάδι	M12	1
22	Στήριγμα τραπεζιού Outfeed Αριστερά		1
25	Γοητεύω. μπουλόνι	M8X30	3
26	Ροδέλα	Φ8	5
27	Υποστήριξη πίνακα Outfeed		1
28	Ανοιξη		1
31	Big Cam Wheel for Safety Switch		1
32	Γοητεύω. Σετ βίδα υποδοχής	M6X6	1
33	Προφίλ φρουρού κόφτη με καπάκι		1
34	Γοητεύω. Σετ βίδα υποδοχής	M8X12	5
40	Καρφίτσα	6X20	4
52	Γοητεύω. Βίδα υποδοχής	M8X45	2
203	Γοητεύω. Βίδα υποδοχής	M8X16	2
401	Κουμπί κλειδαριάς		1
402	Μολύβδινη βίδα		1
403	Ανοιξη		1
404	Στήριγμα για φρουρά		1
405	Ροδέλα	Φ8	3
406	Παξιμάδι κλειδώματος	M8	2
408	Υποστήριξη κλειδώματος		1
409	Γοητεύω. Παξιμάδι κλειδώματος	M8	1
410	Μακρύς άξονας		1
412	Διορθώθηκε το πόδι πρέσας		2
413	Κάλυμμα προστατευτικής πλάκας		1
414	Πλάκα κλειδαριάς		1
416	Νάιλον πόμολο		1
417	Παξιμάδι κλειδώματος	M6	1
418	Υποστήριγμα		1
419	Γοητεύω. μπουλόνι	M6X10	2
421	Παξιμάδι κλειδώματος	M6	2
422	Πλυντήριο νάιλον	6	2
423	Άξονας (M6)		1
424	Άξονας (M8)		1
426	Ροδέλα	Φ6	2

529	Πλάκα		1

Συγκρότημα πάχους πλάνης - μπλοκ κοπής

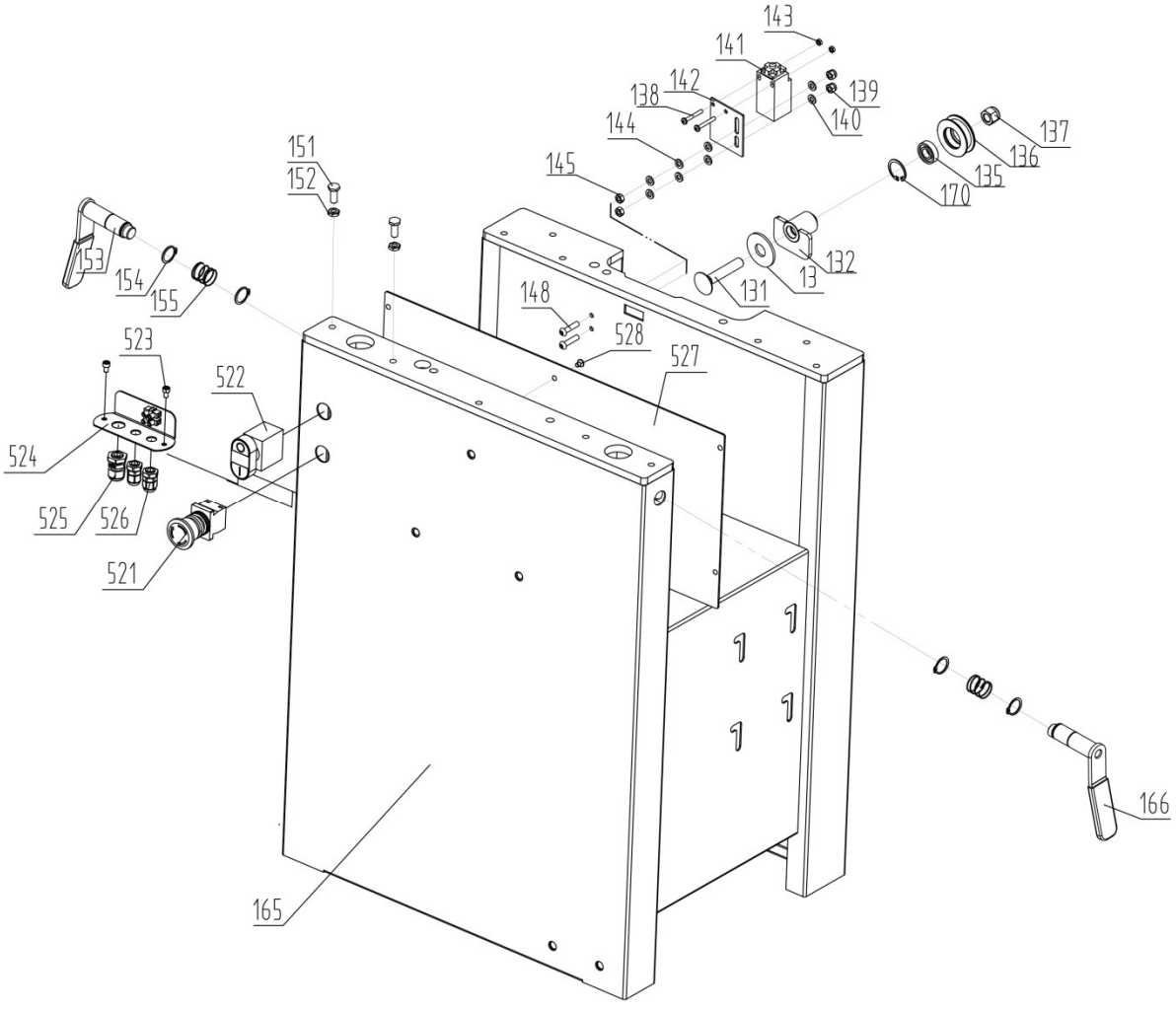


Αριθμός	Περιγραφή	Μέγεθος	Ποσότητα

ανταλλακτικού			
1	Πλάκα σύνδεσης καλύμματος		1
2	Βίδα κεφαλής ταψιού	M6X16	4
23	Μυριστικό κεφάλι		1
25	Ροδέλα	Φ6	6
26	Μεγάλο πλυντήριο	Φ6	2
28	Γοητεύω. παξιμάδι	M6	2
29	Συγκρατημένη ροδέλα	Φ5	2
30	Κάλυμμα κεφαλής που σβήνει		1
31	Βίδα κεφαλής ταψιού	M5X8	3
30A	Κάλυμμα κεφαλής κοπής		1
60	Γοητεύω. Σετ βίδα υποδοχής	M6X6	1
61	Μικρός τροχός έκκεντρου		1
62	Ροδέλα	Φ14	4
63	Συγκρότημα συλλογής σκόνης		1
64	Ρολό καρφίτσας	5X18	1
65	Στέλεχος		1
67	Ρουλεμάν	6205-2Z	2
68	Μαχαίρι		3
69	Μπάρα κλειδώματος μαχαιριού		3
70	Ειδική βίδα για κλειδαριά μπάρα		15
71	Μπλοκ κόφτη		1
74	Βίδα		4
75	Ανοιξη		4
76	Γοητεύω. Μπουλόνι	M8X14	4
77	Γοητεύω. Λεπτό παξιμάδι	M8	4
78	Γοητεύω. Μπουλόνι	M10X25	4
79	Ροδέλα	Φ10	4
80	Πλυντήριο διαστήματος		43
81	Δάχτυλο κατά της κλώτσησης		33
82	Κύλινδρος τροφοδοσίας		1
83	Άξονας κατά του κλωτσήματος		1
84	Κάλυμμα Cutterblock		1
85	Στήριγμα κοπής-Αριστερά		1
86	Μεγάλο πλυντήριο	Φ6	2
87	Γοητεύω. Βίδα καπακιού υποδοχής	M6X12	2
88	Κάλυμμα στηρίγματος κοπής		1
89	Βίδα κεφαλής ταψιού	M6X12	2
90	Καπάκι Παξιμάδι	M6	1
91	Ανοιξη		1
92	Pin Stop για Dust Collector		1
93	Ράβδος στήριξης		1
94	Roller Outfeed (Καουτσούκ)		1
95	Σωλήνας (Μεταλλικός δακτύλιος σε σκόνη)		4
96	Στήριγμα κοπής-Δεξιά		1
97	Πλυντήριο κυμάτων	D52	2
98	Δαχτυλίδι συγκράτησης	CLP52	2
99	Ροδέλα (μαύρο)	Φ14	2
100	Γρανάζια αλυσίδας μετάδοσης κίνησης		2
101	Μεγάλο πλυντήριο	Φ10	2
102	Παξιμάδι κλειδώματος	M10	2

103	Γοητεύω. Σετ βίδα υποδοχής	M6X6	2
104	Κλειδί	6X16	2
105	Τροχαλία ατράκτου		1
106	Ροδέλα	D52	2
107	Γοητεύω. Παξιμάδι	M6	2
108	Γοητεύω. Λεπτό παξιμάδι	M8	2
109	Γοητεύω. Βίδα Πισίνας	M6X20	6
110	Μεγάλο πλυντήριο	Φ5	1
146	Κουνιστή διακόπτη ασφαλείας		1
147	Άξονας παλινδρόμησης διακόπτη ασφαλείας	M6X12	1
160	Βίδα κεφαλής ταψιού	M6X12	4
161	Μεγάλο πλυντήριο	Φ6	4
162	Μπροστινό εξώφυλλο		1
163	Λαβή		1
164	Κουμπί κλειδώματος		1
169	Μεγάλο πλυντήριο	Φ8	1
172	Γοητεύω. Βίδα υποδοχής	M8X16	2
377	Πλυντήριο νάιλον	Φ8	2

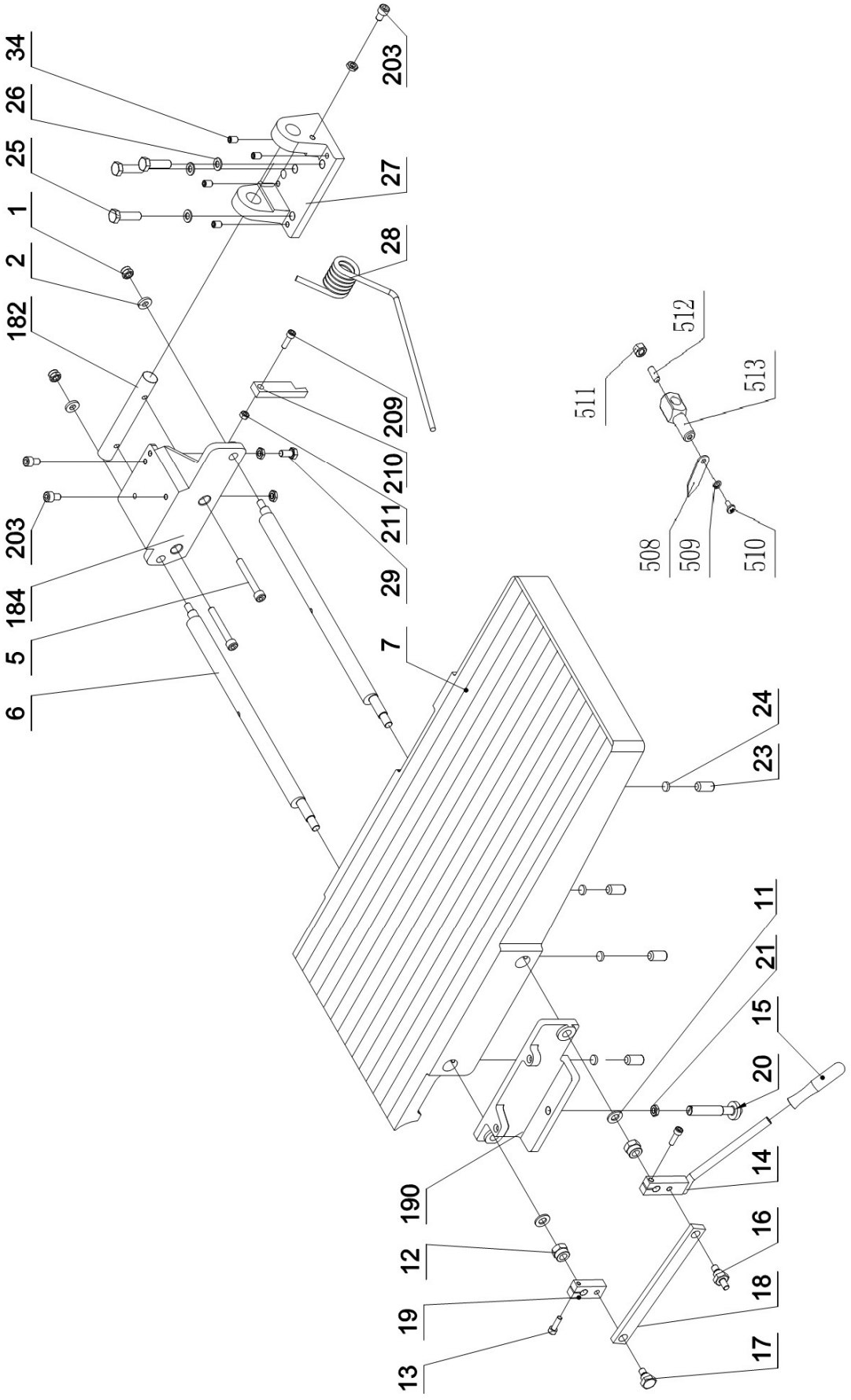
Συγκρότημα πάχους πλάνης - βάσης



Αριθμός ανταλλακτικού	Περιγραφή	Μέγεθος	Ποσότητα

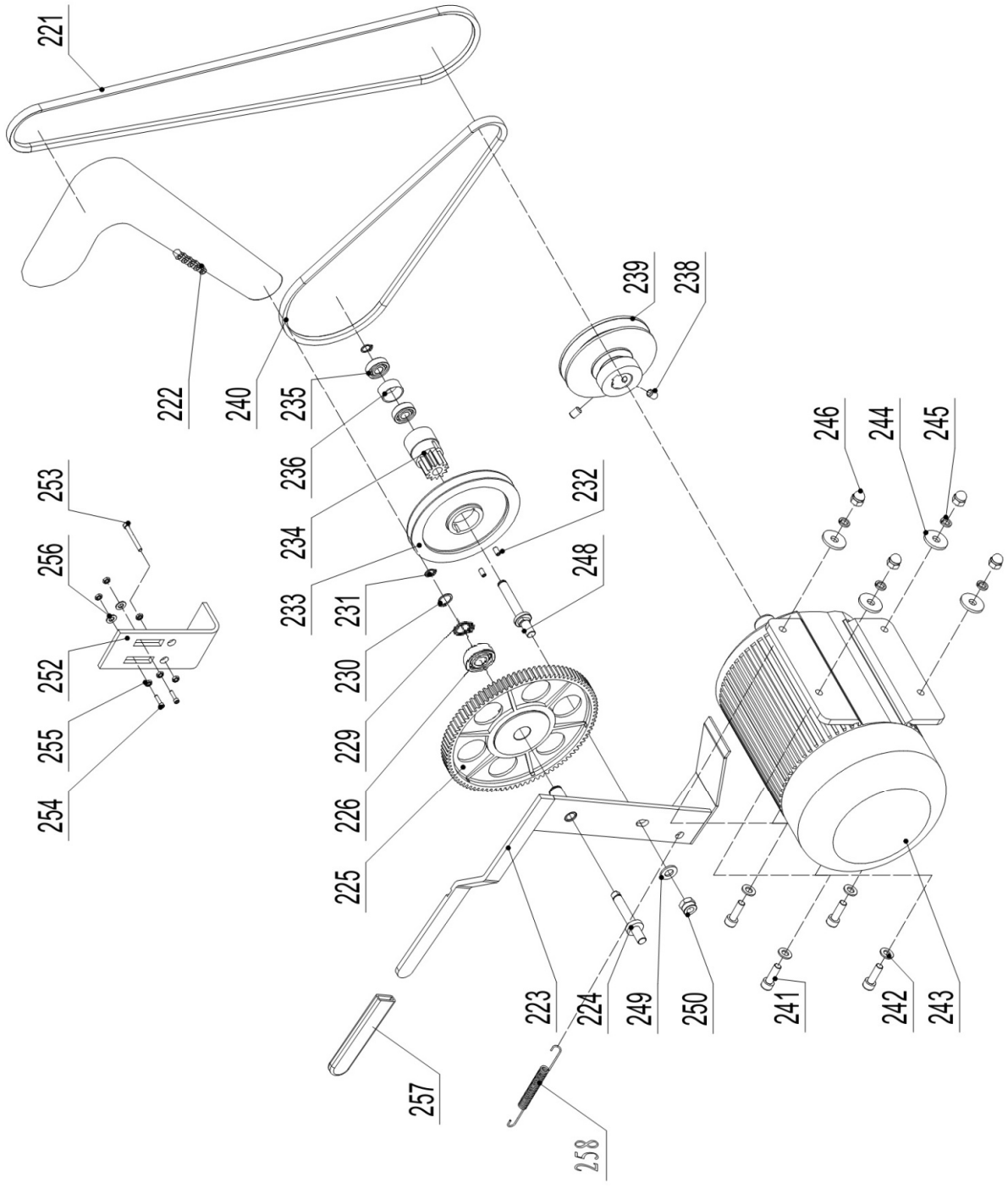
13	Μεγάλο πλυντήριο		1
131	Μπουλόνι καροτσιού	M12X65	1
132	Σωλήνας		1
135	Ρουλεμάν	6001-2Z	1
136	Τροχός τάσης αλυσίδας		1
137	Παξιμάδι κλειδώματος	M12	1
138	Βίδα κεφαλής ταψιού	M4X30	2
139	Παξιμάδι κλειδώματος	M6	2
140	Ροδέλα	Φ6	2
141	Διακόπτης ασφαλείας		1
142	Στήριγμα διακόπτη ασφαλείας		1
143	Γοητεύω. Παξιμάδι	M4	2
144	Ροδέλα	Φ6	6
145	Γοητεύω. Παξιμάδι	M6	2
148	Γοητεύω. Βίδα καπακιού υποδοχής	M6X25	2
151	Ειδικό μπουλόνι		4
152	Γοητεύω. Λεπτό παξιμάδι	M8	4
153	Λαβή κλειδώματος για τραπέζι Outfeed		1
154	Δαχτυλίδι συγκράτησης	CLP20	4
155	Ανοιξη		2
165	Υπουργικό συμβούλιο		1
166	Λαβή κλειδώματος για πίνακα τροφοδοσίας		1
170	Δαχτυλίδι συγκράτησης	CLP28	1
521	Διακόπτης e-stop		1
522	Διακόπτης ON-OFF		1
523	Γοητεύω. Βίδα υποδοχής	M5X8	2
524	E-Plate		1
525	Στυπιοθλίπτη καλωδίου	M16	1
526	Στυπιοθλίπτη καλωδίου	M12	2
527	Εσωτερικό κάλυμμα		1
528	Γοητεύω. Βίδα υποδοχής	M5X8	5

Συγκρότημα πάχους πλάνης – τραπεζιού τροφοδοσίας



Αριθμός ανταλλακτικού	Περιγραφή	Μέγεθος	Ποσότητα
1	Παξιμάδι κλειδώματος	M8	2
2	Χοντρό πλυντήριο		2
5	Γοητεύω. Βίδα καπακιού υποδοχής	M8X60	2
6	Εκκεντρικός άξονας		2
7	Μπροστινό τραπέζι		1
11	Ροδέλα	Φ12	2
12	Γοητεύω. Παξιμάδι κλειδώματος	M12	2
13	Βίδα καπακιού υποδοχής	M6X20	2
14	Ρυθμιστική λαβή		1
15	Λαβή		1
16	Βίδα στήριξης		1
17	Βίδα στήριξης		1
18	Εκκεντρικός βραχίονας άξονα		1
19	Έκκεντρος σφιγκτήρας άξονα		1
20	Άξονας κλειδώματος τραπεζιού		1
21	Γοητεύω. Λεπτό παξιμάδι	M12	1
23	Σετ βίδα υποδοχής	M8X10	4
25	Hex.Bolt	M8X30	3
26	Ροδέλα	Φ8	3
27	Υποστήριξη τραπεζιού		1
28	Ανοιξη		1
29	Γοητεύω. Μπουλόνι	M8X16	1
34	Σετ βίδα υποδοχής	M8X12	5
182	Άξονας βραχίονα τραπεζιού Outfeed		1
184	Εισαγωγή αγκύλη πίνακα δεξιά		1
190	Εισαγωγή αγκύλη πίνακα αριστερά		1
203	Γοητεύω. Βίδα καπακιού υποδοχής	M8X16	2
209	Γοητεύω. Βίδα καπακιού υποδοχής	M8X35	1
210	Πώμα τραπεζιού		1
211	Γοητεύω. Λεπτό παξιμάδι	M8	1
508	Δείκτης		1
509	Ανοιξιάτικο πλυντήριο	H4	1
510	Βίδα	M4X8	1
511	Γοητεύω. Παξιμάδι	M6	1
512	Σετ βίδα	M6X16	1
513	Στύλος στήριξης		1
529	Πλάκα		1

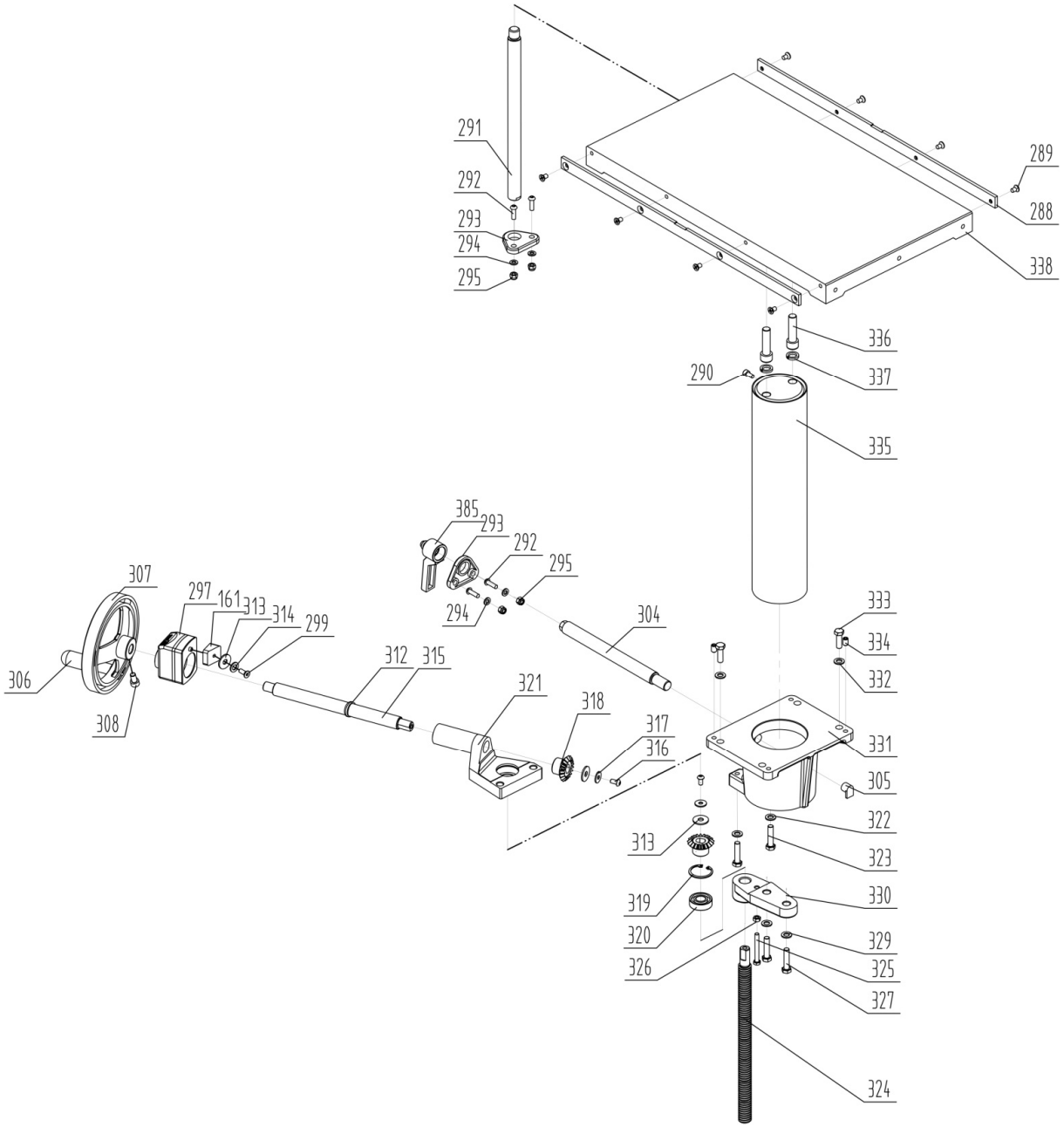
Πλάνη πάχους – διάταξη κίνησης και κινητήρα



Αριθμός ανταλλακτικού	Περιγραφή	Μέγεθος	Ποσότητα
221	Ζώνη V για Cutterblock	A1194	1
222	Αλυσίδα κίνησης	081-86	1
223	Στήριγμα τροχού εκκεντροφόρου		1
224	Άξονας τροχού εκκεντροφόρου		1
225	Πλαστική διάταξη τροχού γραναζιού		1
226	Ρουλεμάν	61902	2
229	Δαχτυλίδι συγκράτησης	Φ28	2
230	Δαχτυλίδι συγκράτησης	CLP15	1

231	Δαχτυλίδι συγκράτησης	CLP10	2
232	Γοητεύω. Σετ βίδα υποδοχής	M5X10	2
233	Τροχαλία ιμάντα V για κύλινδρο τροφοδοσίας		1
234	Γραναζωτός τροχός		1
235	Ρουλεμάν	6000-2Z	2
236	Ρουλεμάν διαχωρισμού		1
238	Γοητεύω. Σετ βίδα υποδοχής	M6X12	2
239	Τροχαλία κινητήρα		1
240	Ιμάντας V για κύλινδρο τροφοδοσίας	O-770E	1
241	Γοητεύω. Μπουλόνι	M8X25	4
243	Κινητήρας 230/50/1		1
	Μοτέρ 400/50/3		1
244	Μεγάλο πλυντήριο	Φ8	4
245	Ανοιξιάτικο πλυντήριο	Φ8	4
246	Καπάκι εξάγωνο. Παξιμάδι	M8	4
248	Στέλεχος		1
249	Ροδέλα	Φ10	1
250	Γοητεύω. Παξιμάδι κλειδώματος	M10	1
252	Πλάκα		1
253	Εξάγωνο μπουλόνι	M6X60	1
254	Βίδα καπακιού υποδοχής	M6X20	2
255	Εξάγωνο Παξιμάδι	M6	6
257	Λαβή από καουτσούκ		1
258	Άνοιξη έντασης		1

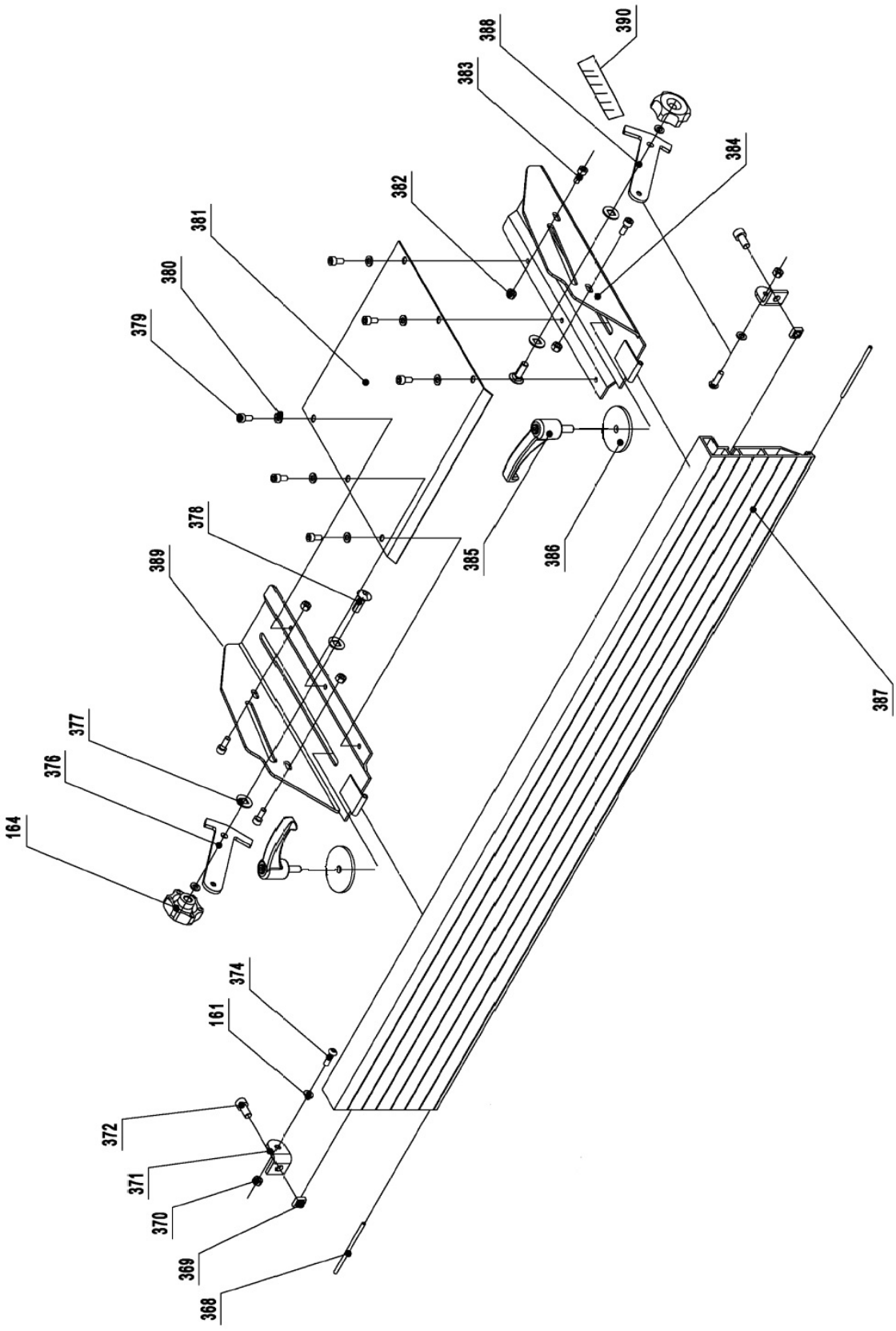
Συγκρότημα πάχους πλάνης – τραπεζιού πάχους



Αριθμός ανταλλακτικού	Περιγραφή	Μέγεθος	Ποσότητα
161	Κάθισμα ένδειξης		1
288	Long Bar		2
289	Βίδα	M6X10	8
290	Γοητεύω. Βίδα υποδοχής	M6X12	1
291	Μπάρα οδηγού πίνακα πάχους		1
292	Γοητεύω. Βίδα καπακιού υποδοχής	M6X20	4
293	Βραχίονας οδηγού		2
294	Ροδέλα	Φ6	4
295	Γοητεύω. Παξιμάδι κλειδώματος	M6	4
297	Ένδειξη θέσης		1
299	Βίδα	M6x16	1

304	Μπάρα κλειδώματος		1
305	Παπούτσια κλειδώματος		1
307	Χειροτροχός μανιβέλας	160	1
308	Γοητεύω. Βίδα καπακιού υποδοχής	M8x16	1
312	Δαχτυλίδι συγκράτησης	CLP20	1
313	Μεγάλο πλυντήριο	Φ8	2
314	Ροδέλα	Φ6	2
315	Μπάρα μανιβέλας		1
316	Βίδα κεφαλής ταψιού	M6X12	2
317	Μεγάλο πλυντήριο	Φ6	2
318	Γρανάζια Bevel		2
319	Δαχτυλίδι συγκράτησης	CLP35	2
320	Ρουλεμάν	6202-2Z	2
321	Στήριγμα γραναζιού λοξότμητο		1
322	Ροδέλα	Φ8	2
323	Γοητεύω. Μπουλόνι	M8x35	2
324	Ράβδος κλωστής		1
325	Γοητεύω. Μπουλόνι	M6X50	1
326	Γοητεύω. Παξιμάδι	M6	1
327	Γοητεύω. Μπουλόνι	M8x35	2
329	Ροδέλα	Φ8	2
330	Στήριγμα Rob Thread		1
331	Υποστήριξη στήλης		1
332	Ροδέλα	Φ8	4
333	Γοητεύω. Μπουλόνι	M8x25	4
334	Γοητεύω. Σετ βίδα υποδοχής	M8x12	4
335	Στήλη		1
336	Γοητεύω. Βίδα υποδοχής	M12X45	2
337	Ανοιξιάτικο πλυντήριο	Φ12	2
338	Πίνακας πάχους		1
385	Λαβή κλειδώματος		1

Συγκρότημα πάχους πλάνης – συγκρότημα φράχτη εργασίας



Αριθμός ανταλλακτικού	Περιγραφή	Μέγεθος	Ποσότητα
161	Μεγάλο πλυντήριο	Φ6	2

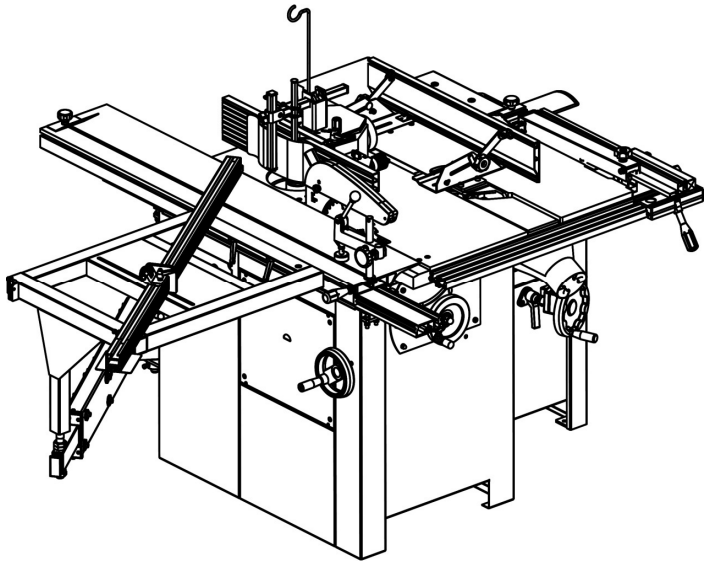
164	Κουμπί κλειδώματος		2
368	Καρφίτσα για μεντεσέ		2
369	Τετράγωνο Παξιμάδι	M8	2
370	Παξιμάδι	M6	2
371	Βάση στήριξης φράχτη		2
372	Γοητεύω. Βίδα υποδοχής	M8X16	2
374	Γοητεύω. Βίδα καπακιού υποδοχής	M6X16	2
376	Στήριγμα φράχτη-Δεξιά		1
377	Πλυντήριο νάιλον		4
378	Μπουλόνι καροτσιού	M8X25	2
379	Βίδα κεφαλής ταψιού	M6X12	6
380	Ροδέλα	Φ6	6
381	Κάλυμμα Cutterblock		1
382	Γοητεύω. Παξιμάδι	M6	4
383	Γοητεύω. Βίδα καπακιού υποδοχής	M6X10	4
384	Στήριγμα φράχτη-Αριστερά		1
385	Λαβή κλειδαριάς		2
386	Ειδικό πλυντήριο		2
387	Φράκτης		1
388	Στήριγμα φράχτη-Αριστερά		1
389	Στήριγμα φράχτη-Δεξιά		1
390	Κλίμακα φράχτη		1

Ovaj korisnički priručnik preveden je strojnim prijevodom. Uložili smo sve napore kako bismo osigurali točnost prijevoda, ali imajte na umu da automatizirani prijevodi nisu savršeni i nisu namijenjeni zamjeni ljudskih prevoditelja. Službena verzija korisničkog priručnika je na engleskom jeziku. Sve razlike između prevedene verzije i izvornog engleskog jezika nisu pravno obvezujuće. Ako imate pitanja o točnosti prijevoda, pogledajte englesku verziju, koja je službena referenca. Verzije na više jezika dostupne su na zahtjev putem info@expondo.com.

Tehnički podaci

Opis parametra	Vrijednost parametra
Naziv proizvoda	Kombinirani stroj za obradu drva
Model	MSW-WOOB-4002000
Nazivni napon [V~, N] / frekvencija [Hz]	400, 3 / 50
IP	20
Dimenzije [širina * duljina * visina; mm]	1520*2260*1090
Težina [kg]	395
Pila za ploče	
Nazivna snaga [W]	2200
Brzina rotacije [/min]	4000
Dia oštrice [mm]	254
Provrt oštrice [mm]	30
Veličina stola [mm]	680*530
Veličina kliznog stola [mm]	1320*238
Kapacitet rezanja [mm@°]	78@90, 63@45
Blanjalica i debljač	
Nazivna snaga [W]	2200
Brzina bloka rezača [/min]	5500
Veličina noža [mm]	260*25*3
Planer	
Kapacitet rezanja [mm]	3
Veličina stola [mm]	1090*260
Debljač	
Kapacitet rezanja [mm]	4
Veličina stola [mm]	545*258
Maksimalna visina [mm]	225
Brzina dodavanja [m/min]	7
Vretenasta glodalica	
Nazivna snaga [W]	1500
Brzina mljevenja [/min]	1400/4000/6000/9000
Vreteno [mm]	30
Maks. rezač [mm]	160
Put glodanja [mm]	0-105

Opis



Proizvod omogućuje uzdužno i poprečno rezanje i oblikovanje s vertikalnim vretenom poluproizvoda od drva ili materijala na bazi drva ili kombinirani petohodni stroj za obradu drva koji omogućuje uzdužno i poprečno rezanje i oblikovanje s vertikalnim vretenom, blanjanje i debljanje poluproizvoda od drva ili materijala na bazi drva.

Stroj je predviđen za rad koji obavlja samo jedan radnik.

Korisnik je odgovoran za svu štetu nastalu nenamjenskom uporabom uređaja.

Specifikacije koje se odnose na buku uređaja

Razina buke A na mjestu rada (LpAeq)	Bez opterećenja	Laiq =81,7 dB(A)
	Opterećenje	LpAeq =89,5 dB(A)
Razina akustične snage A (LWA)	Bez opterećenja	L_{WA} = 94,5 dB(A)
	Opterećenje	L_{WA} = 103 dB(A)

Radni uvjeti za mjerenje buke u skladu su s Dodatkom B ISO 7960. Navedene vrijednosti odnose se na emisije i ne moraju nužno značiti sigurne radne vrijednosti. Iako postoji korelacija između vrijednosti emisija i razina izloženosti, te se vrijednosti ne mogu koristiti za pouzdano određivanje jesu li potrebne dodatne mjere. Čimbenici koji utječu na stvarne razine izloženosti radnika uključuju svojstva radnog područja, druge izvore buke itd., npr. broj strojeva i druge susjedne postupke. Također, najviše dopuštene razine izloženosti mogu se razlikovati u različitim zemljama. Te bi informacije trebale pomoći korisniku stroja da bolje procijeni rizik i stopu rizika.

Montaža

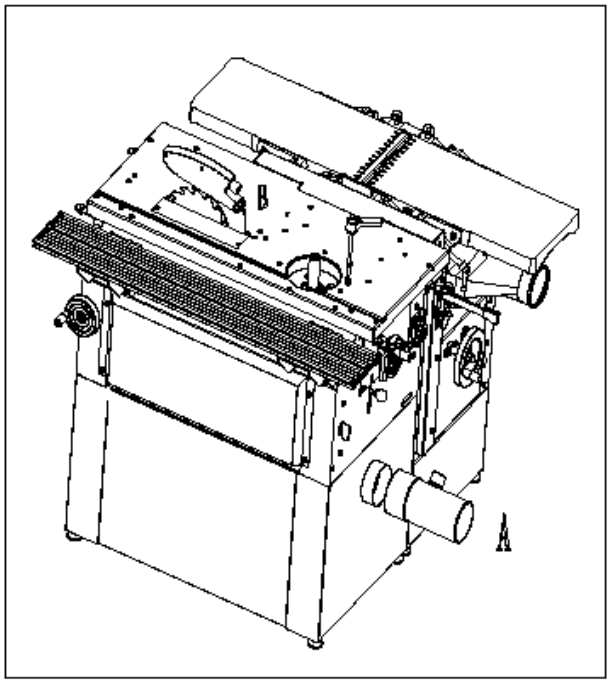
Priključak ispušnog sustava

Na stroju radite samo s priključenim i pokrenutim odsisnim sustavom! Za pravilan rad stroja potrebna je odsisna oprema minimalnog kapaciteta odsisavanja 570 m^3 /sat i minimalne brzine zraka u cijevima od 20m/s za suhe čestice i 790 m^3 /sat i minimalne brzine zraka u cijevima. jednaka 28 m/s za mokre čestice.

Istovremeno uključite pogon stroja i odsisni sustav!

Koristite fleksibilna odvodna crijeva promjera 100 mm i 32 mm. Odvodna crijeva su spojena na odvodni otvor čiji je položaj na pojedinim strojevima sljedeći:

Cirkular



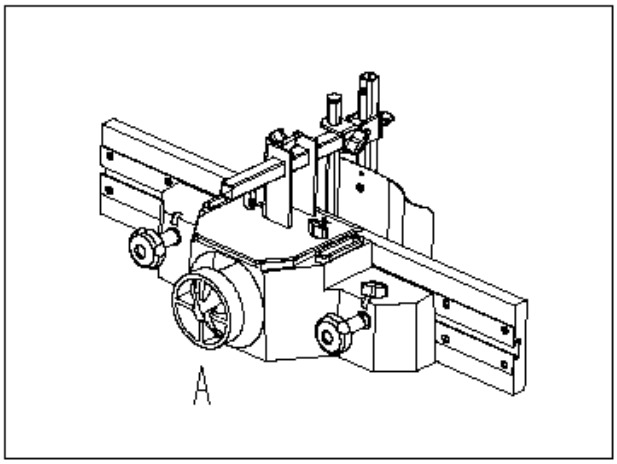
Gornja ispušna jedinica iz kružne pile spojena je na izlaz koji se nalazi na poklopcu diska.

Promjer izlaza (B) je 32 mm.

Donja odsisna jedinica izvodi se na donjem stražnjem dijelu stroja (A).

Promjer odvodne cijevi je 100 mm.

Vertikalni stroj za oblikovanje

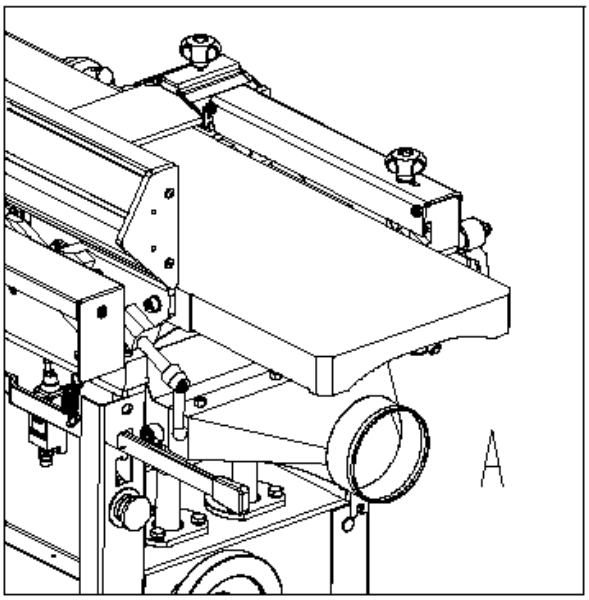


Kod stroja za kalupljenje odvodno crijevo je postavljeno na izlaz iz poklopca alata za kalupljenje koji također čini odvodni priključak (A). Promjer crijeva je 100 mm.

Stroj za blanjanje

Odsisni otvor blanjalice nalazi se u prostoru debljače ispod stola za blanjanje.

Stroj za debljanje



Stroj za debljanje koristi isti ispusni otvor kao i onaj za blanjanje, ali okrenut u gornji položaj.

Promjer izlaza za priključak odvodnog crijeva (A) je 100 mm.

Priključak na električnu mrežu

- Oštećene kabele napajanja mora odmah zamijeniti ovlašteni stručnjak. Rad s oštećenim kabelima je opasan po život i stoga je zabranjen!
- Prije puštanja stroja u rad provjerite da napon i frekvencija navedeni na tipskoj pločici stroja odgovaraju vrijednostima mreže na koju je stroj priključen.
- Zaštitu od prenapona mora osigurati krajnji korisnik .

- Prije podešavanja i zamjene alata i prije bilo kakvih radova podešavanja, izmjena i radova na održavanju, uvijek isključite prekidač i izvucite utikač iz utičnice.
- Ovaj stroj mora biti spojen na zaštitno uzemljenje. Provjerite i uvjerite se da je utičnica pouzdano uzemljena.

Smjer vrtnje

Ako stojite sa strane stroja na kliznom stolu, disk pile se mora okretati suprotno od kazaljke na satu. Blok rezača stroja za blanjanje i debljanje također se okreće suprotno od kazaljke na satu. Vreteno kalupa okreće se suprotno od kazaljke na satu ako pogledate prema dolje.

Operacija

Priprema

Uklonite zaštitni sloj s radnih stolova i drugih dijelova stroja bilo parafinskim uljem ili bilo kojim sličnim otapalom, nemojte koristiti benzin ili slična otapala za ovu aktivnost – oni mogu uzrokovati smanjenu otpornost na koroziju određenih dijelova stroja.

Veličina radnog područja ovisi o vrsti stroja, pretpostavljenim radnim operacijama i veličini obrađenog materijala.

Ne zaboravite na prostor za postavljanje dovoljno učinkovitog odsisnog sustava ili spojnih crijeva za centralni odvod.

Kvalifikacije radnika

Strojem smije upravljati samo stručnjak s iskustvom u području strojne obrade drva ili radnik kojeg je takav stručnjak poučio i osposobio, bez obzira na spol. Tijekom rada na stroju operater se mora upoznati s ovim uputama i pridržavati se svih sigurnosnih pravila, propisa i odredbi koje su na snazi u dotičnoj zemlji.

Radno okruženje

Stroj mora raditi u radioničkom okruženju čija temperatura ne prelazi +40 ℃ i ne pada ispod +5 ℃ . Relativna vlažnost zraka je od 30% do 95%, bez kondenzacije. Nadmorska visina je do 1000 m.

Temperatura skladištenja i transporta: -25~+55 ℃

Klasifikacija okoliša - opasnost od požara zapaljive prašine.

Radni prostor

Važno je da oko stroja ostane slobodan prostor od 0,8 m koji je potreban za radno mjesto. Ako se obrađuje dugačak materijal, potrebno je imati dovoljno prostora ispred stroja kao i iza njega na mjestima unosa i izlaza materijala.

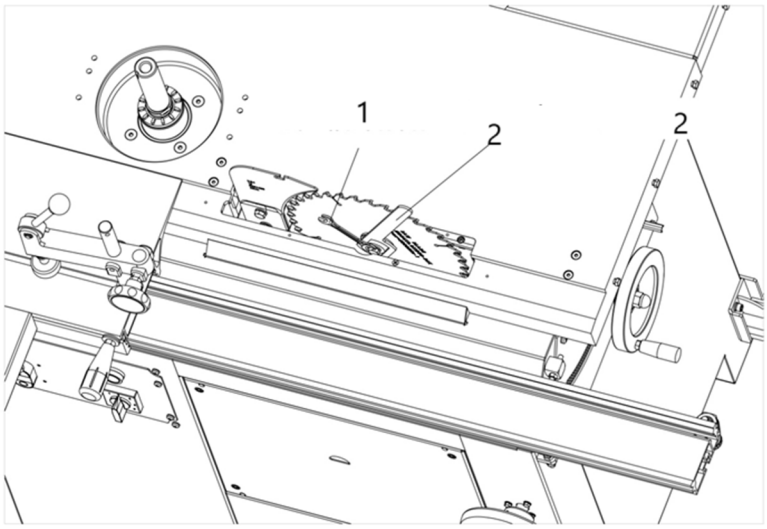
Rad i podešavanje stroja

Podešavanje treba izvršiti samo kada pila miruje.

Uklonite umetak stola

Blokirajte vreteno trenutnim alatom za piljenje; uklonite prirubnicu (temeljito očistite prilikom ponovnog sastavljanja).

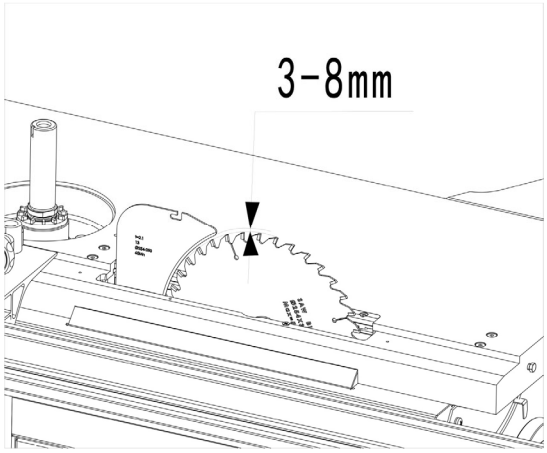
Obratite pažnju na smjer zubaca prilikom zamjene lista pile. Zamijenite razne spojne elemente



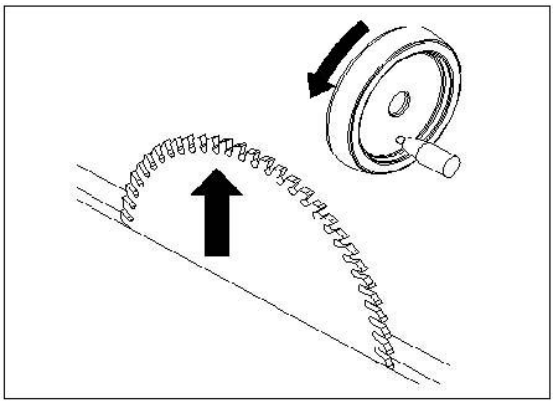
1- 13-ključ

2- Specijalni ključ

Olabavite bazu prirubnice pomoću ključa od 13 mm i umetnite klin za cijepanje. Podesite klin za cijepanje i održavajte razmak od cca. 3 mm do lista pile. Čvrsto pričvrstite klin za cijepanje vijkom. Provjerite je li klin za cijepanje paralelan s listom pile pomoću stolnog umetka.



Podešavanje visine



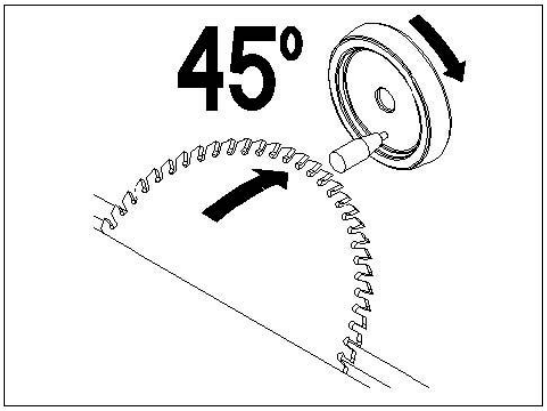
Visina diska glavne pile se podešava okretanjem ručnog kotačića. Vijak je samoblokirajući i ne zahtijeva nikakvo osiguranje.

Rotacija udesno = visina -

Rotacija ulijevo = visina +

Visina rezanja uvijek se podešava "odozdo" kako bi se eliminirao mogući razmak. Visina rezanja se obično bira tako da zubi diska pile strše iz obratka .

Naginjanje diska pile

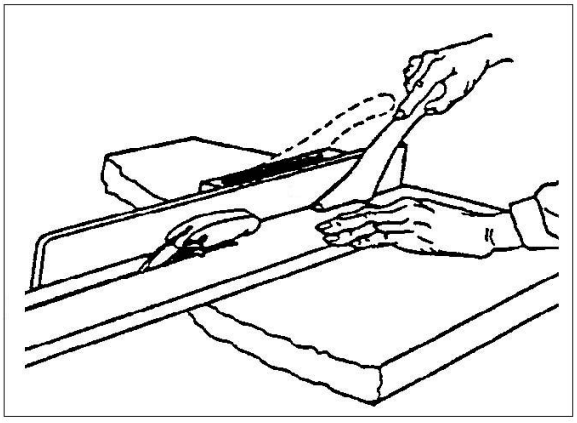


Okretanjem ručnog kotača disk pile se može nagnuti u stranu do 45°.

Skretanje udesno = 0° do 45°

Skretanje ulijevo =45° do 0°

Istovremeno, indikator skale na kotačiću za podešavanje visine je odlučujući. Nakon što je nagib podešen, ponovno zategnite polugu za pričvršćivanje.

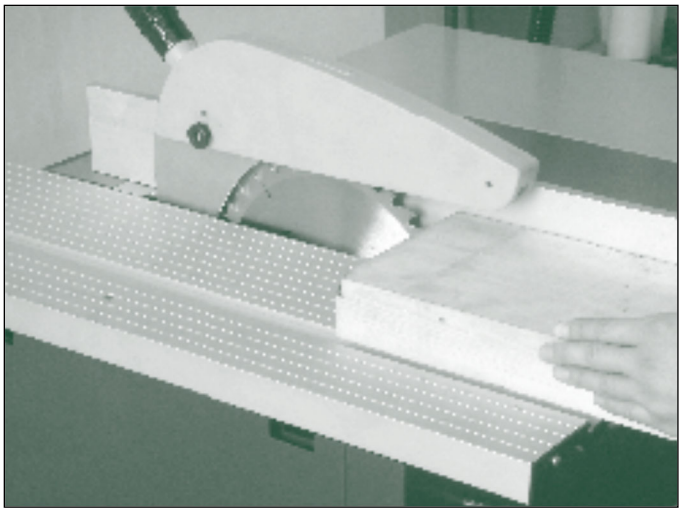


Dok se izradak širine manje od 120 mm reže po duljini, za pomicanje izratka mora se koristiti potiskivač (koji je uključen u pribor stroja).

Osnovne primjene

Izvrsno

Kada se drvo reže sa zrnom, za ovu primjenu upotrijebite paralizator



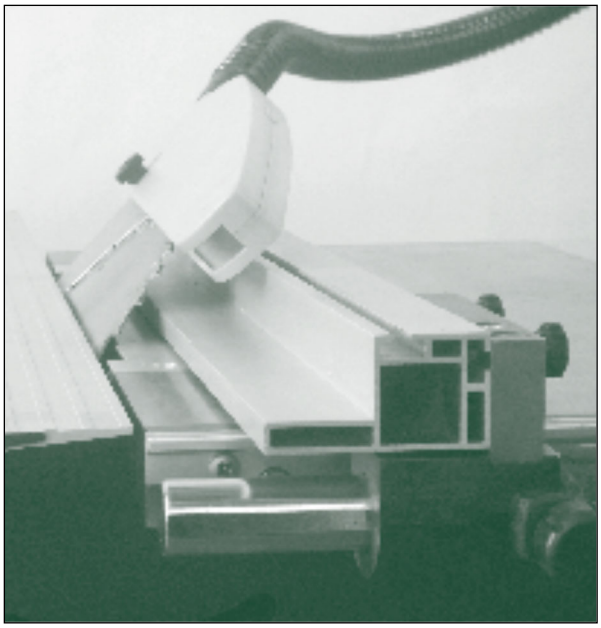
Poprečno rezanje

Kada se drvo reže poprečno, za ovu primjenu koristite ili kutnu ogradu ili klizna kolica.



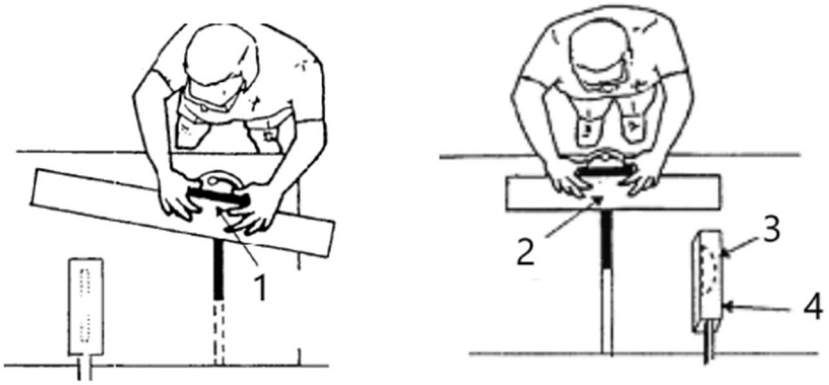
Ukošeni rub

Kada je za izratka potreban skošeni (kutni) rub, nagnite oštricu i prođite kroz drvo. Ako se ograda protiv paranja koristi s nagnutom oštricom, pomoćnu ogradu treba koristiti u niskom položaju kako bi se spriječilo prljanje na oštrici kada je nagnuta.



Dijagonalni graničnik

Dijagonalni graničnik može se montirati s lijeve ili desne strane lista pile u T-utor.



1- Zaključajte mjerač kuta i čvrsto držite rad

2- Radni komad čvrsto držan

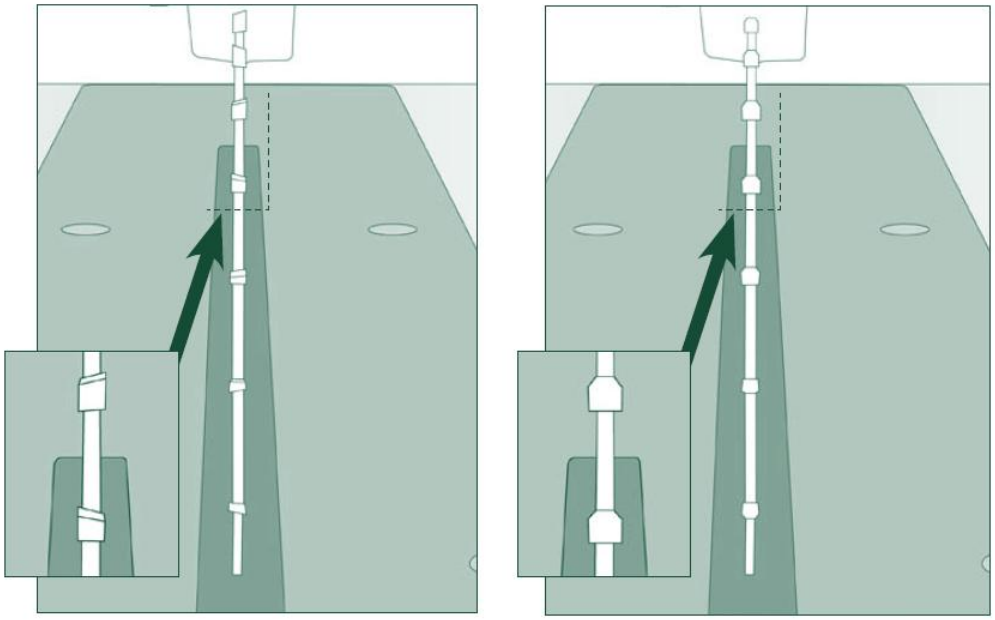
3- Oštrica postavljena pod kutom manjim od toliko stupnjeva za kosi rez

4- Straža

Izbor oštrice

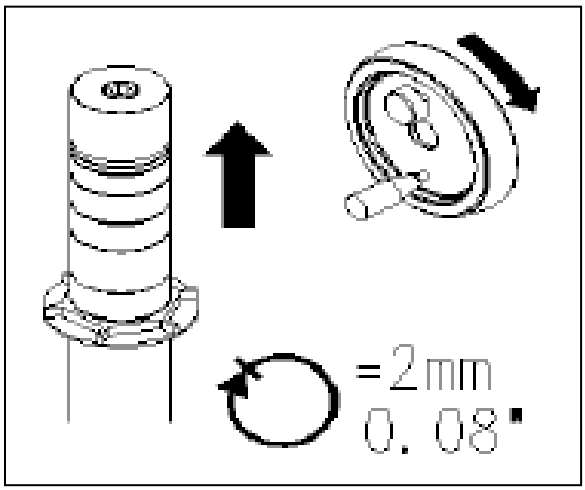
Prije poduzimanja bilo kakve primjene na stolnoj pili važno je razmotriti odabir oštrice. Dostupno je mnogo vrsta oštrica i važno je odabrati pravu oštricu za posao. Stroj se isporučuje s dobrom višenamjenskom oštricom, ali za specijalizirane primjene može biti potrebna oštrica s drugačijim uzorkom zuba.

Stolna pila može biti opremljena s dva različita stila oštrice: alternativnom kosom oštricom ili oštricom s trostrukim zubima Pogledajte tablicu 2 za primjenu.

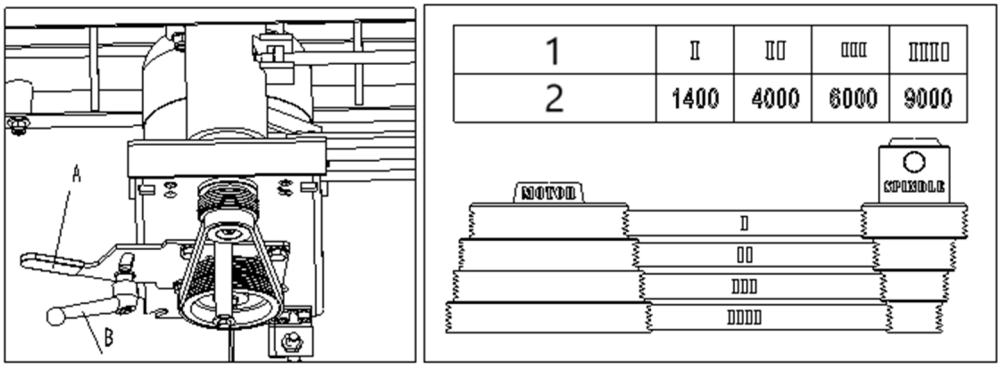


Rad i podešavanje mlina

Postavite visinu vretena za oblikovanje pomoću ručnog kotačića koji se nalazi na stražnjoj desnoj strani postolja i pričvrstite ga vijkom za blokiranje. Odaberite prikladno punilo tablice (stolni prsten ）prema alatu koji se koristi.



Promjena brzine

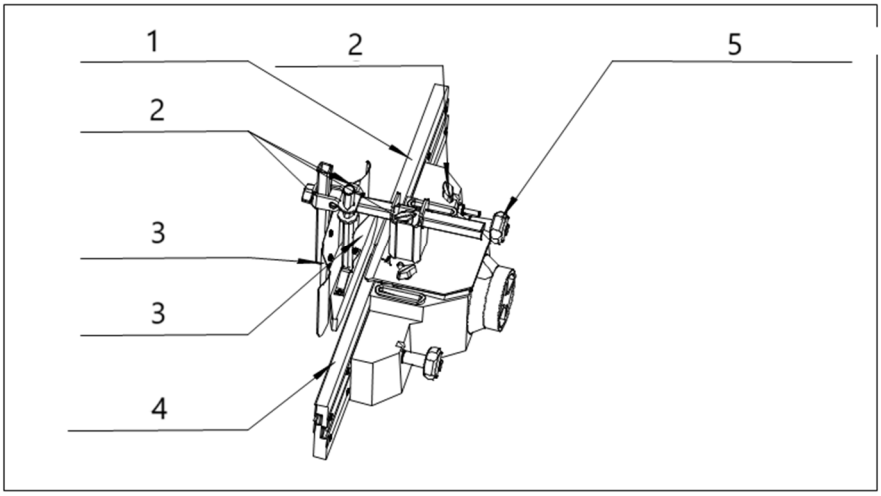


1- Brzinski korak

2- Brzina (RPM)

Ova mašina za glodanje opremljena je remenicama koje vam omogućuju promjenu brzine vretena. Remen postavljen na gornje remenice kao što je prikazano u položaju I osigurava brzinu vretena od 1400 RPM. Za promjenu brzine vretena, otpustite ručicu za zaključavanje (A) i zakrenite sklop motora prema vretenu. Ponovno postavite remen na željenu brzinu i zategnite gumb (B).

Uzdužno oblikovanje



1- Dovodna ograda

2- Gumb za zaključavanje

3- Podloga za pritisak

4- Odvodna ograda

5- Ručka za fino podešavanje

Alat: koristite prikladne alate s definiranom debljinom strugotine za ručno ulaganje.

Radni ciklus: dok se izvodi probno oblikovanje, počnite raditi s radnim komadom dovoljne duljine, širine i visine. Potrebno je spriječiti blokiranje stroja ili koristiti zaštitu od povratnog udarca prilagođenu dimenzijama izratka. Kako bi se spriječio povratni trzaj, potrebno je koristiti stražnje i/ili prednje graničnike pričvršćene na ogradu, stol ili pričvršćene na produženi stol.

Nikada ne postavljajte ravnala dok stroj radi!

Tijekom rada izvršite bočno podešavanje ploča za ogradu, smanjite otvor za alat na najmanju moguću mjeru,

zaključajte ploče za ogradu i podesite ručku za fino podešavanje kako biste postavili potrebnu strugotinu (uklanjanje drva) i zaključajte stanicu pomoću gumb za zaključavanje.

Držite pritisne jastučiće u čvrstom kontaktu sa stolom i pločama ograde

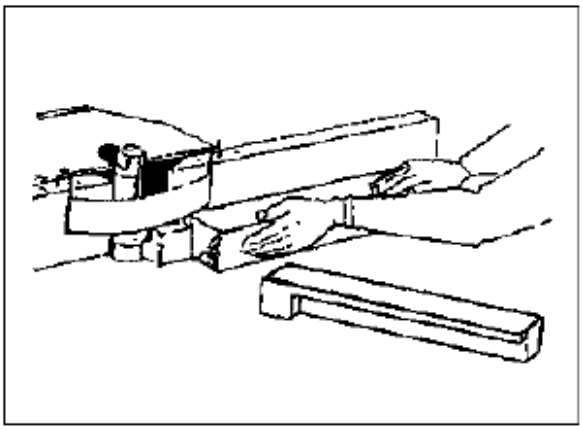
a ravnomjerno po vodilici.

Brzina rezanja mora biti veća od 40 ms $^{-1}$ kako bi se smanjio rizik od povratnog trzaja, ali ne smije prelaziti 70 ms $^{-1}$ kako bi se smanjio rizik od oštećenja alata.

Potrebno je osigurati odgovarajuću opću ili lokaliziranu rasvjetu.

Kalupljenje izradaka malog poprečnog presjeka

Alat: Odaberite alat prikladan za ručno ulaganje.



Radni ciklus: Namjestite stroj za oblikovanje i postavite obje polovice ravnala blizu alata. Obrađivati materijal samo pomoću potiskivača! Odaberite veličinu guralice tako da ruka može udobno ležati na njoj.

Zaštitna pomagala

Za rad na stroju propisana je zaštita za oči. Preporučljivo je koristiti odgovarajuću zaštitu za uši i preporučene radne cipele. Radni kombinezoni nisu dopušteni za korištenje.

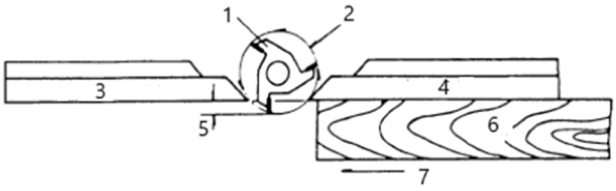
Rukovanje NIJE dopušteno

Na stroju **NIJE dopušteno:**

- izvoditi bilo kakve izmjene sigurnosnih stavki stroja bez dopuštenja proizvođača.
- izvršite bilo kakvu manipulaciju koja nije u skladu sa sigurnosnim uputama u ovom priručniku.
- dodirujte alat ili njegova bliska okolna mjesta i druge pokretne dijelove.
- obrađivati sve materijale osim drva ili one koji se temelje na drvu.
- preopteretiti stroj tijekom obrade velikih poluproizvoda.
- uklonite strugotinu s mjesta u blizini alata rukom ili bilo kojim predmetom dok stroj radi.
- koristite druge alate osim onih koje je isporučio ili preporučio proizvođač stroja.

Korištenje ograde kao vodiča

Oblikovanje ogradom je najsigurniji i najzadovoljavajući način rada. Ovu metodu treba koristiti uvijek kada rad dopušta. S ogradom se može koristiti gotovo potpuno ravan rad.



Slika 1

1- Rezač

2- Rezni krug

3- Stražnja ograda

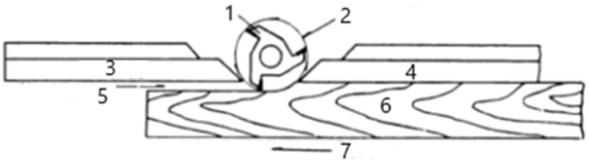
4- Prednja ograda

5- Dubina rezanja

6- Raditi

7- hraniti se

1. Za većinu radova, gdje dio ruba obrade nije dotaknut rezačem, i prednji i stražnji graničnik su u ravnoj liniji, kao što je prikazano na slici 1.



Slika 2

1- Rezač

2- Rezni krug

3- Stražnja ograda

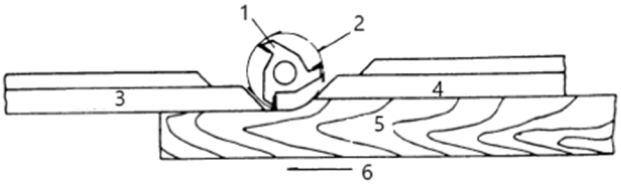
4- Prednja ograda

5- Bez podrške

6- Raditi

7- hraniti se

2. Kada operacija oblikovanja ukloni cijeli rub obrade (tj. spajanje ili izrada punog ruba), oblikovani rub neće biti poduprt stražnjom ogradom kada su obje ogradice u liniji kao što je prikazano na slici 2. U tom slučaju, obradak treba pomaknuti u položaj prikazan na slici 2 i zaustaviti ga.



Slika 3

1- Rezač

2- Rezni krug

3- Stražnja ograda

4- Prednja ograda

5- Raditi

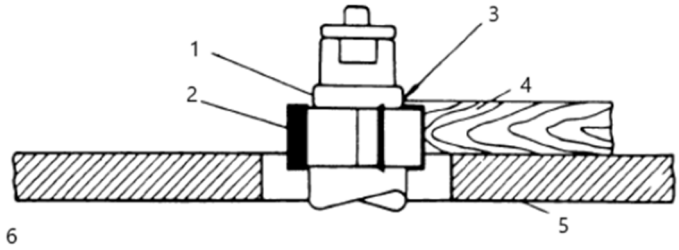
6- hraniti se

3. Prednju ogradu treba pomaknuti u kontakt s radovima kao što je prikazano na slici 3. Stražnja ograda će tada biti u liniji s reznim krugom.

Oblikovanje ovratnicima

Pridržavajte se ovih pravila pri oblikovanju ogrlicama za najsigurniji rad i najbolje rezultate:

1. Ogrlice moraju biti glatke i bez tragova gume ili drugih tvari.
2. Rub rada mora biti gladak. Bilo koja nepravilnost na površini, koja naliježe na ovratnik, bit će duplirana na oblikovanoj površini.



Slika 4

1- Ovratnik

2- Rezač

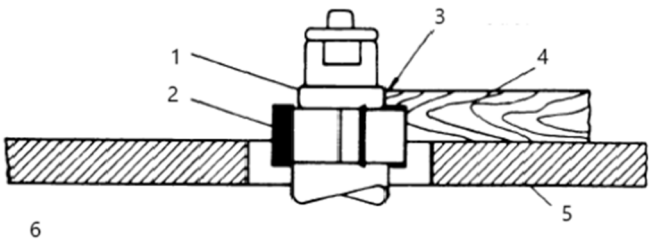
3- Nedovoljna nosiva površina

4- Raditi

5- Stol

6- krivo

3. Dio ruba obrade mora ostati nedirnut rezačem kako bi ovratnik imao dovoljnu nosivu površinu. Pogledajte sliku 4 za primjer nedovoljne površine ležaja.



Slika 5

1- Ovratnik

2- Rezač

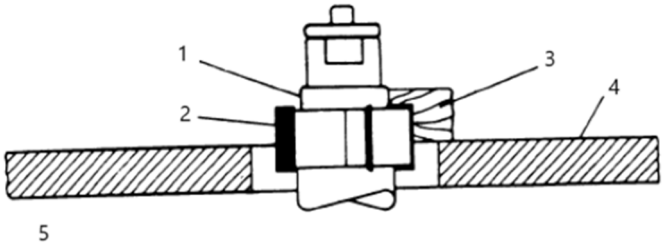
3- Dovoljna nosiva površina

4- Raditi

5- Stol

6- Pravo

4. Slika 5 prikazuje dovoljnu površinu ležaja.



Slika 6

1- Ovratnik

2- Rezač

3- Uski obradak

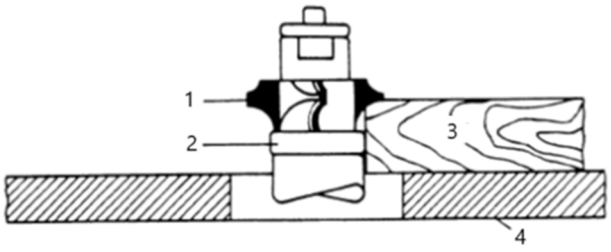
4- Stol

5- krivo

5. Ni pod kojim okolnostima mali obradak ne smije se oblikovati prema ovratnicima kao što je prikazano na slici 6.

Pozicioniranje ovratnika

Ogrlice mogu biti postavljene iznad, ispod ili između dva rezača:



Slika 7

1- Rezač

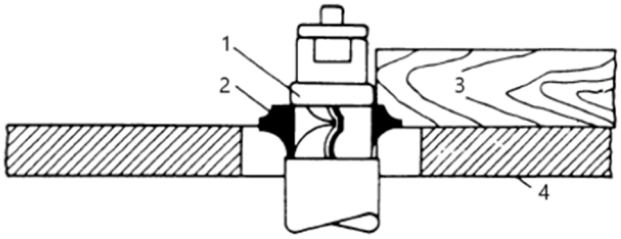
2- Ovratnik

3- Raditi

4- Stol

1. Kada koristite ovratnik ispod rezača, slika 7, napredak rezanja može se promatrati cijelo vrijeme.

Nedostatak ove metode je što će svako slučajno podizanje izdubiti drvo i uništiti izradak.



Slika 8

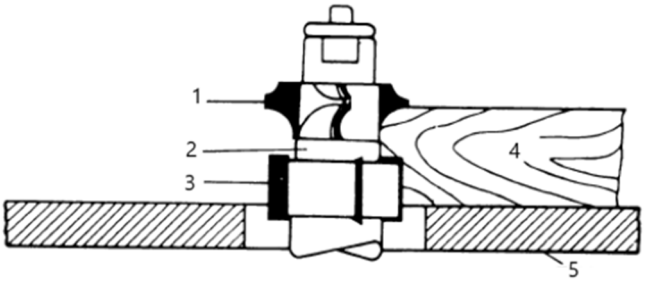
1- Ovratnik

2- Rezač

3- Raditi

4- Stol

2. Korištenje ovratnika iznad rezača, slika 8, nudi prednost jer na rez ne utječu male varijacije u debljini kundaka. Međutim, rez se ne vidi tijekom operacije. Još jedna prednost je što slučajno podizanje radnog komada neće udubiti radni komad. Jednostavno ispravite pogrešku ponavljanjem operacije.



Slika 9

1- Rezač

2- Ovratnik

3- Rezač

4- Raditi

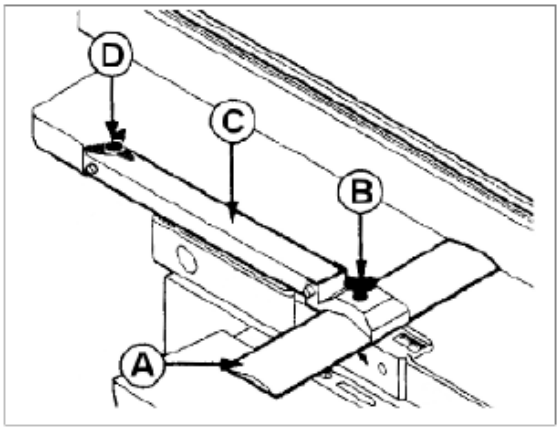
5- Stol

3. Metoda ovratnika između noževa, prikazana na slici 9, ima i prednosti i nedostatke prve dvije metode. Ova metoda se prvenstveno koristi tamo gdje se trebaju oblikovati oba ruba rada.

OBAVIJEST! Stroj se ne može koristiti za rezanje klinova!

Podešavanje blanjalice

Podešavanje i rad zaštitnog uređaja



Podešavanje visine bloka rezača (A) vrši se pomoću vijka sa zvjezdastom glavom (C).

Okretanje udesno – visina poklopca se povećava

Okretanje ulijevo – visina poklopca se smanjuje

Kada otpustite drugi zvjezdasti vijak (B), možete lako pomaknuti poklopac bloka rezača u uzdužnom smjeru. Nakon podešavanja zategnite zvjezdasti vijak. Kada se vijak (D) otpusti, ravnalo se može izbaciti iz radnog položaja. Dok blanjate visinske komade, postavite osovinu tako da njen kraj bude maksimalno 5 mm udaljen od obrađenog komada.

Blanjanje

Podešavanje pomičnog stola – podešavanje debljine strugotine:

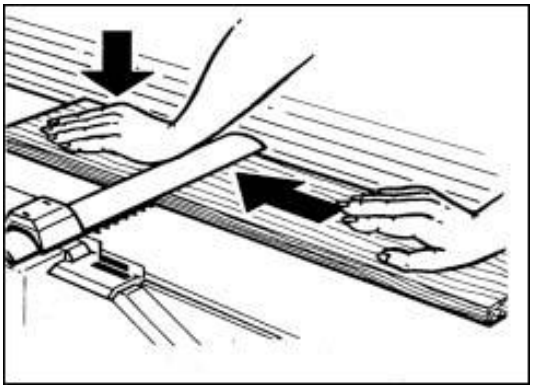
- otpustite stol pomoću poluge za pričvršćivanje s desne strane
- postaviti potrebnu strugotinu (odstranjivanje drva) pomoću ručne zvijezde na lijevoj strani
- pričvrstite stol pomoću poluge za pričvršćivanje
- veličina čipa može se očitati na vagi

Podešavanje nagibnog ravnala:

- otpustite zvjezdasti vijak na vodilici
- namjestite ravnalo na vrijednost širine obrađenog obratka
- zategnite zvjezdasti vijak ponovno čvrsto

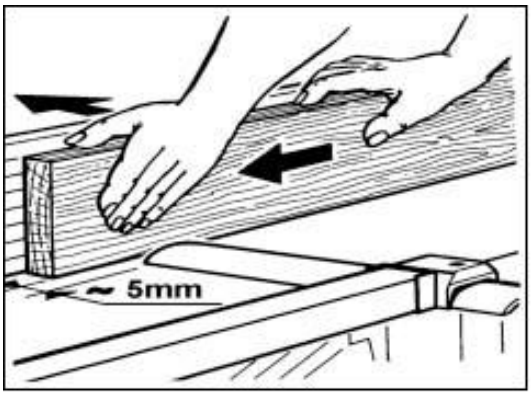
Ručnom polugom na ulazu u debljač isključite pogon dovodnih valjaka za debljanje – polugu gurnite prema dolje i učvrstite u donjem položaju.

Blanjanje ravnih komada



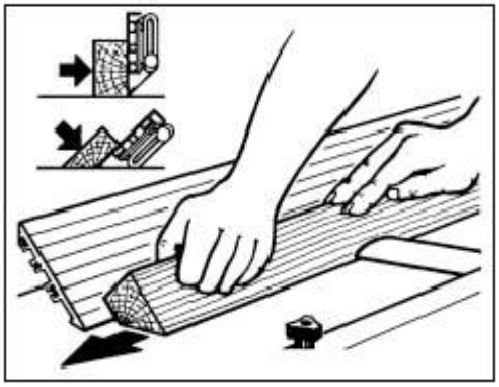
Stavite plosnati komad na stol za blanjanje, lijevom rukom podignite poklopac bloka rezača na željenu visinu i uključite stroj. Pritisnite i pomaknite ga preko bloka rezača, ruka se pomiče iznad poklopca. Materijal se pomiče rukama, a ne tijelom! Ne smijete pomicati obrađeni komad unatrag preko bloka rezača!

Blanjanje visokih komada



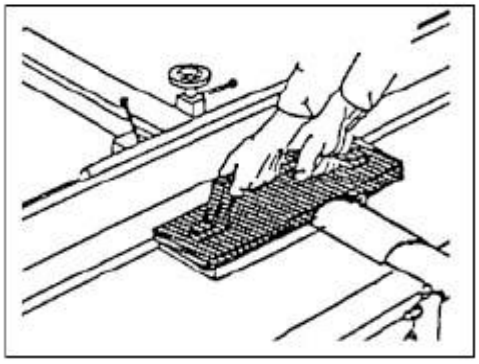
Tijekom obrade visokih komada namjestite poklopac bloka rezača tako da razmak između obrađenog komada i poklopca bude najviše 5 mm. Uključite stroj i pritisnite obrađeni komad te ga prebacite preko bloka rezača između poklopca i ravnala.

Blanjanje ravnalom pod naslovom



Pokušajte podesiti kut nagiba ravnala s otpuštenim polugama za pričvršćivanje (položaj 90° je osiguran), zategnite poluge i uključite stroj. Pritisnite skošeni obrađeni komad na ravnalo i naprijed.

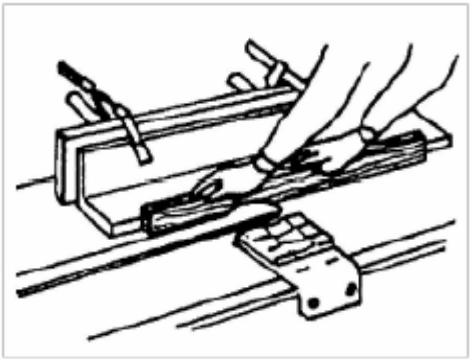
Blanjanje kratkih komada



Kod blanjanja kratkih komada koristite potiskivač. Mogući dizajn prikazan je na slici.

Gurač se može naručiti kao poseban dodatak stroju.

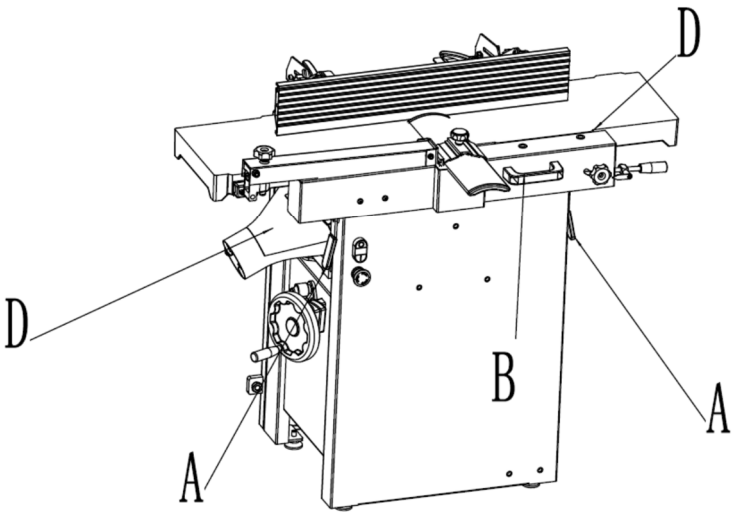
Blanjanje komada malog presjeka



Visok rizik od ozljeda ako se nepravilno vodi duž ravnala.

Ravnalo mora biti dopunjeno pomoćnim ravnalom za blanjanje tankih materijala. Mora biti širi od 60 mm i visine 20-25 mm.

Postavljanje spojnice u blanjalicu



Slika 10

Pozivajući se na sliku 10. Za promjenu konfiguracije stroja spojnica u blanjalicu:

1. Otpustite obje brave stola (A) okretanjem ručki prema operateru, a zatim povlačenjem od stroja.
2. Podignite stol (C, slika 11) pomoću ručke (B).

Stol je težak. Budite oprezni pri uzgoju. Nepoštivanje može uzrokovati ozbiljne ozljede.

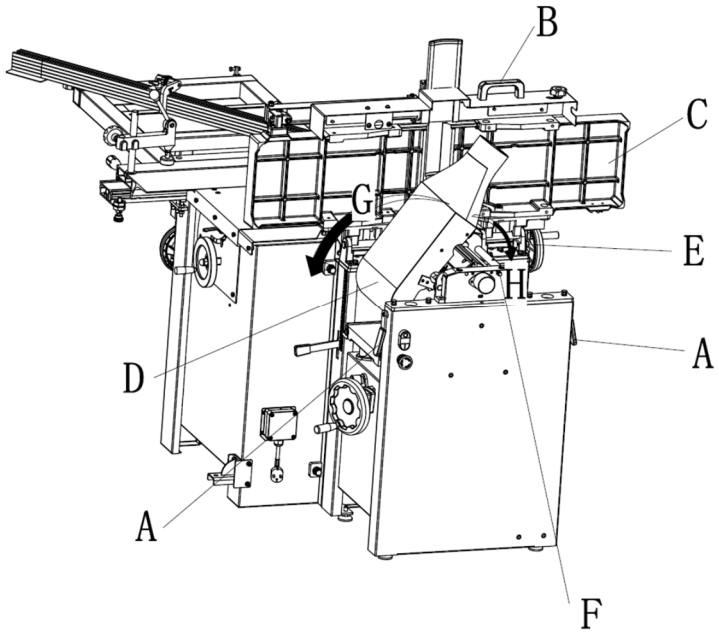
Kada je podignut, stol treba biti u okomitom položaju kao što je prikazano na C, slika 4. Zasun (E, slika 11) bi trebao biti uključen, sprječavajući slučajni pad stola prema naprijed.

3. Postavite žlijeb za prašinu (D, H, slika 11) na desnu stranu. Budite iznimno oprezni kako biste izbjegli

kontakt s noževima s reznom glavom.

Bilješka: Stol blanje možda će trebati spustiti kako bi se omogućio prostor potreban za postavljanje odvoda za prašinu.

Postavljanje blanjalice na spojnicu



Slika 11

Pozivajući se na sliku 11. Za promjenu konfiguracije stroja s blanjalice na spojnicu:

1. Povucite gumb za otpuštanje (F) i namjestite otvor za prašinu (D, G) ulijevo. Trebao bi biti postavljen kao što je prikazano na D.

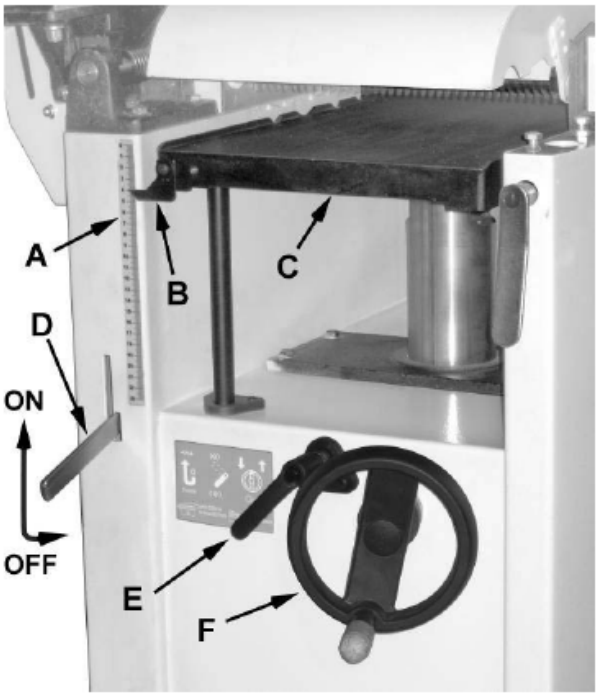
Stol je težak. Budite oprezni prilikom spuštanja. Nepoštivanje može uzrokovati ozbiljne ozljede.

2. Otpustite zasun (E) i pomaknite stol prema naprijed pomoću nagibne ručke (B). Trebao bi biti postavljen kao što je prikazano na C.

3. Zaključajte stol (C) guranjem ručki za zaključavanje (A) prema stroju i okretanjem prema dolje (od operatera).

Kontrole i podešavanja blanje

Pozivajući se na sliku 12:



Slika 12

Power Feed

Postavljanjem ručke pogonskog pogona blanje (D) u gornji položaj uključuje se pogonski pogon blanje (vidi strelicu). Postavljanje ručke u donji položaj isključuje napajanje.

Zaključavanje stola

Okrenite bravu stola (E) u smjeru kazaljke na satu kako biste zaključali ručni kotač za podešavanje visine (F) i osigurali stol blanje (C) u odabranom položaju. Okrenite bravu stola (E) u smjeru suprotnom od kazaljke na satu kako biste otpustili i omogućili podešavanje stola.

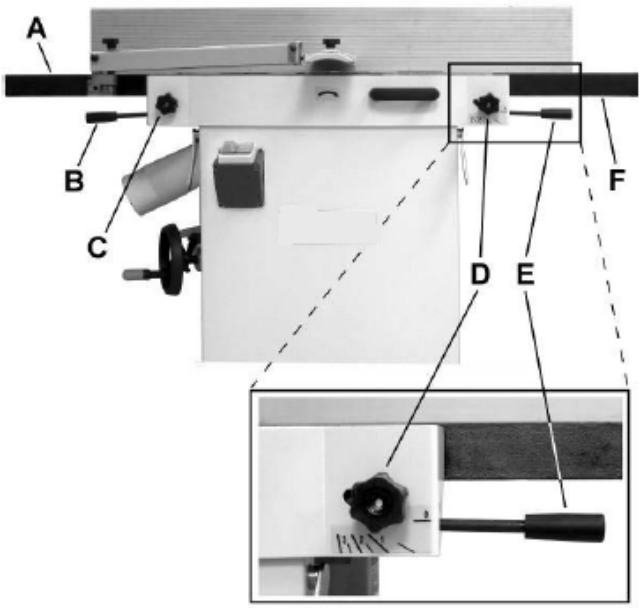
Podešavanje visine stola

Visina stola za blanjalicu postavlja se na sljedeći način:

1. Otključajte bravu stola (E).
2. Okrenite kotačić za podešavanje visine (F) u smjeru kazaljke na satu da podignete stol blanje (C), suprotno od kazaljke na satu da ga spustite.
3. Zaključajte bravu stola (E). Svaki okret kotačića (F) rezultira pomicanjem stola gore ili dolje za 4 mm (C). Skala na stupcu ručnog kotača pokazuje količinu rotacije ručnog kotača. Kazaljka (B) pokazuje položaj stola u odnosu na glavu rezača na skali (A) koja se nalazi na bočnoj strani kućišta.

Kontrole i podešavanja spojnica

Pozivajući se na sliku 13:



Slika 13

Podešavanje visine izlaznog stola

Gumb za zaključavanje (C) i ručka za podizanje (B) kontroliraju podešavanje visine izlaznog stola (A). Izlazni stol je inicijalno podešen u tvornici i ne smije se mijenjati osim tijekom određenih podešavanja.

Podešavanje visine stola za uvlačenje

Gumb za zaključavanje (D) i ručka za podizanje (E) kontroliraju podešavanje visine stola za ulaganje (F). Za podešavanje:

1. Otpustite gumb za zaključavanje (D).
2. Podignite ručku za podizanje (E) kako biste podigli uvlačni stol za malu dubinu rezanja. Spustite ručku za dublji rez.
3. Zategnite gumb za zaključavanje (D).

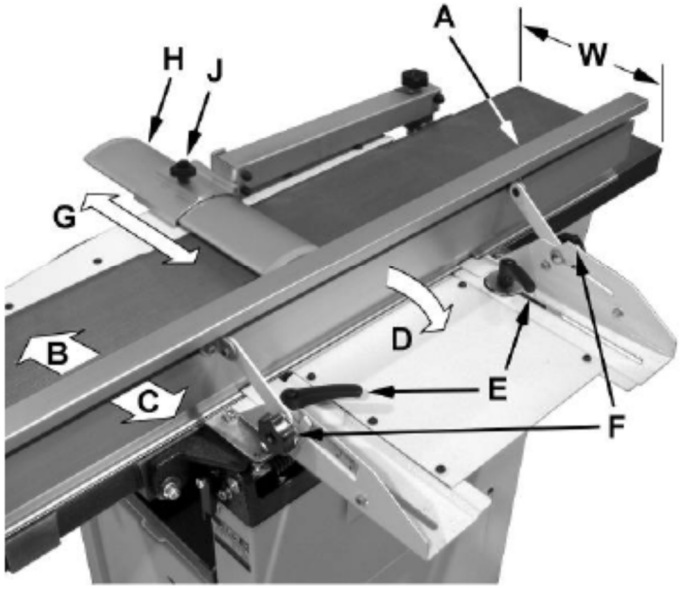
Napomena: Preporuča se dubina reza od 1,5 mm ili manje.

Zaštita glave za rezanje

Ako je pravilno postavljen, štitnik glave rezača (H) trebao bi biti naslonjen na ogradu (A).

Pokret ograde

Pozivajući se na sliku 14:



Slika 14

Ograda (A) se može pomicati naprijed (B) ili nazad (C) po širini (W) stola. Također se naginje do 45 stupnjeva unatrag (D). Otpustite gumb za zaključavanje (J), gurnite štitnik u položaj, zatim zategnite gumb za zaključavanje.

Za pomicanje ograde naprijed ili nazad:

Prilikom spajanja rubova, sklop ograde treba povremeno pomicati u različite položaje kako bi se rasporedilo trošenje noževa glave rezača. To se radi na sljedeći način:

1. Ako je potrebno, olabavite štitnik glave rezača (H) kako biste omogućili da se sklop ograde slobodno kreće bez ograničenja štitnika.
2. Otpustite dvije ručke za zaključavanje sklopa ograde (E).
3. Pomaknite cijeli sklop ograde u željeni položaj; zatim ponovno zategnite ručke (E).
4. Ponovno namjestite i osigurajte štitnik glave rezača.

Za naginjanje ograde unatrag: Ograda (A) se može nagnuti unatrag (D) do 45° (to jest, za ukupni uključeni kut od 135° od površine stola) na sljedeći način:

1. Otpustite ručke za zaključavanje (F).
2. Nagnite ogradu natrag (A, C) do željenog kuta do 135°. Ili možete postaviti svoj skošeni referentni komad na stol i uz ogradu, podešavajući ogradu dok kut ograde ne odgovara kosini vašeg mjernog komada.
3. Zategnite ručke za zaključavanje (F).
4. Ponovno namjestite i osigurajte štitnik glave rezača.

Osnovne operacije

Skupljanje prašine

Prije prvog rada, stroj mora biti priključen na sakupljač prašine.

Početno pokretanje

Nakon završetka montaže i podešavanja, blanjalica je spremna za testiranje. Uključite napajanje na glavnoj ploči. Pritisnite tipku Start. Držite prst na gumbu Stop u slučaju problema. Blanjalica bi trebala raditi glatko s malo ili nimalo vibracija ili zvukova trljanja. Istražite i ispravite izvor problema prije daljnjeg rada.

NEMOJTE pokušavati istraživati ili podešavati blanju dok radi.

Pričekajte dok se blanjalica isključi, isključi iz struje i svi radni dijelovi potpuno zaustave.

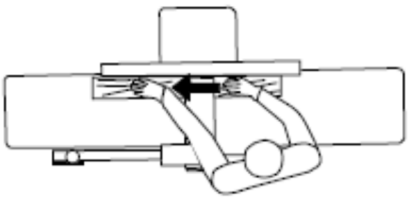
Promjena načina rada

Prilikom promjene načina rada (blanjalica na fugalicu i natrag) stroj mora biti ugašen i potpuno zaustavljen. Za promjenu načina rada, pogledajte odjeljke “Postavljanje blanjalice na blanjalicu” i “Postavljanje blanjalice na blanjalicu”.

Joint Operations

Ispravan radni položaj

Operator mora biti postavljen pomaknuto u odnosu na ulazni stol (Slika 15).

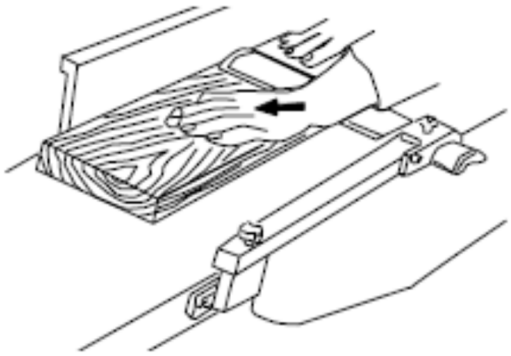


Slika 15 Postavljanje ruke

Pozivajući se na sliku 15:

Na početku rezanja, lijeva ruka čvrsto drži obradak uz stol za uvlačenje i ogradu, dok desna ruka gura radni komad glatkim, ravnomjernim pokretom prema glavi rezača. Nakon što je rez u tijeku, nova površina čvrsto leži na izlaznom stolu. Lijeva ruka se prebacuje na izlaznu stranu (slika 16) i pritišće ovaj dio izratka, istovremeno održavajući ravni kontakt s ogradom. Desna ruka pritišće obradak prema naprijed i prije nego što desna ruka dođe do glave rezača treba je premjestiti na rad na izlaznom stolu.

Navarivanje



Slika 16

Svrha blanjanja na spojnici je izrada jedne ravne površine (slika 16). Druga strana se zatim može izglodati do preciznih, konačnih dimenzija na blanjalici za debljinu, što rezultira pločom koja je glatka i ravna s obje strane i svaka je strana paralelna s drugom.

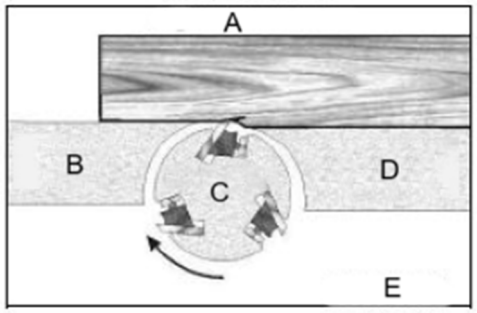
- Ako je drvo koje se spaja iskrivljeno ili savijeno, stavite konkavnu stranu prema dolje i lagano režite dok

površina ne bude ravna.

- Nikada nemojte obrađivati dijelove kraće od 12 inča ili tanje od 3/8 inča bez upotrebe posebnog držača za rad.
- Nikada ne ravnajte komade tanje od 3 inča bez upotrebe potisnog bloka.
- Preporučuju se rezovi od otprilike 1/16" odjednom, što omogućuje bolju kontrolu nad materijalom koji se nanosi. Tada se može napraviti više prolaza kako bi se postigla željena dubina.

Smjer zrna

Izbjegavajte ubacivanje radova u spojnicu protiv zrna (Slika 17).



Slika 17

A- Protiv zrna

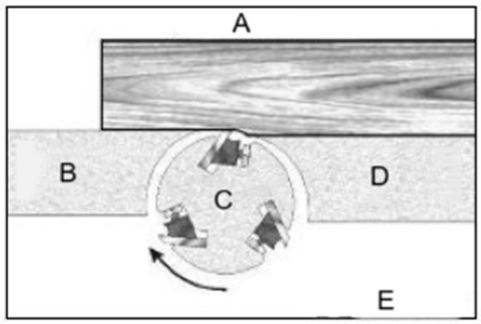
B- Izlazni stol

C- Glava za rezanje

D- Ulazni stol

E- krivo

To može rezultirati odlomljenim i ispucanim rubovima. Hranite zrnom kako biste dobili glatku površinu, kao što je prikazano na slici 18.



Slika 18

A- Sa zrnom

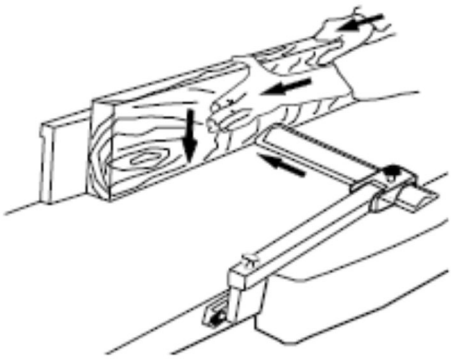
B- Izlazni stol

C- Glava za rezanje

D- Ulazni stol

E- Točno

Spajanje



Slika 19 Navarivanje

Fugiranje (ili kantiranje) je proces stvaranja gotove, ravne rubne površine koja je prikladna za stolariju ili završnu obradu (slika 19). To je također neophodan korak prije rezanja materijala po širini na stolnoj pili.

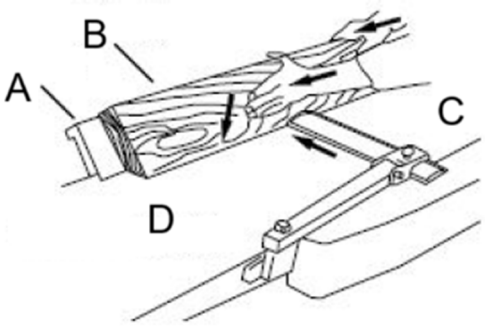
- Nikada nemojte obrubljivati dasku koja je manja od 3 inča široka, manja od 1/4 inča debela ili 12 inča dugačka, bez upotrebe potisnog bloka.
- Kada obrubljujete drvo šire od 3 inča, preklopite prste preko vrha drveta, ispružite ih natrag preko ograde tako da će djelovati kao zaustavljač za ruke u slučaju povratnog udarca.
- Postavite ogradu (pomaknite se naprijed) tako da bude izložena samo potrebna količina glave rezača.

Kada je obradak dvostruko duži od stola za uvlačenje ili izvlačenje spojnice, upotrijebite nosač za uvlačenje ili izvlačenje.

Do ruba:

1. Provjerite je li ograda postavljena na 90°. Još jednom provjerite kvadratom.
2. Provjerite čvrstoću i smjer zrna (pogledajte Smjer zrna na prethodnoj stranici).
3. Ako je ploča savijena (zakrivljena), postavite konkavni rub prema dolje na stol za ulaganje.
4. Postavite stol za uvlačenje za rez od približno 1,5 mm.
5. Držite kundak čvrsto uz ogradu i stol, gurajte kundak polako i ravnomjerno preko glave rezača.

Iskošenje



Slika 20

A- Ograda

B- Zaliha

C- Ulazni stol

D- Izlazni stol

Iskošenje ruba ista je operacija kao i rubno spajanje, osim što je ograda nagnuta pod određenim kutom.

Uvjerite se da je materijal koji se skosi dulji od 12 inča, deblji od 1/4 inča i širok 1 inč.

Iskositi:

1. Upotrijebite mjerač nagiba kako biste odredili željeni kut. Zatim postavite ogradu pod istim kutom.

2. Provjerite čvrstoću i smjer zrna (pogledajte Smjer zrna na prethodnoj stranici).

3. Postavite stol za uvlačenje za rez od približno 1,5 mm.

4. Ako je ploča savijena (zakrivljena), postavite konkavni rub prema dolje na stol za ulaganje.

5. Provucite materijal kroz glavu rezača, pazeći da je prednja strana materijala potpuno ravna uz ogradu i da rub ima čvrst kontakt na stolovima za uvlačenje i izvlačenje (Slika 20).

Za drvo šire od 3 inča – držite prstima blizu vrha kundaka, preklapajući preko daske i pružajući se preko ograde. Za drvo manje od 3 inča široko – upotrijebite ukošene blokove za guranje i pritisnite prema ogradi. Držite prste blizu vrha potisnog bloka. Nekoliko prolaza može biti potrebno za postizanje potpunog skošenja, vjerojatno će biti potrebno nekoliko prolaza.

Radnje blanjalice

Dubina rezanja

Debljinsko blanjanje odnosi se na dimenzioniranje drvene građe na željenu debljinu uz stvaranje ravne površine paralelne sa suprotnom stranom ploče. Debljina ploče koju će blanjalica izraditi označena je skalom i mjeračem dubine reza. Prethodno namjestite blanju na željenu debljinu gotovog obratka pomoću mjerača. Dubina rezanja se podešava podizanjem ili spuštanjem stola blanje (C, slika 12) pomoću ručnog kotačića (F, slika 12).

- Kvaliteta planiranja debljine ovisi o prosudbi operatera o dubini rezanja.
- Dubina reza ovisi o širini, tvrdoći, vlažnosti, smjeru zrna i strukturi zrna drva.
- Maksimalna debljina drva koja se može ukloniti u jednom prolazu je 1/8” za operacije planiranja na radnim komadima širine do 5-1/2”. Radni komad mora biti postavljen dalje od središnjeg jezička na kućištu valjka za rezanje 1/8”.
- Maksimalna debljina drva koja se može ukloniti u jednom prolazu je 1/16” za operacije planiranja na radnim komadima od 5-1/2” do 12” širine.
- Za optimalnu izvedbu planiranja, dubina rezanja trebala bi biti manja od 1/16”.
- Dasku treba blanjati plitkim rezovima sve dok radna strana ne bude ravna. Nakon što se stvori ravna površina, okrenite drvo i napravite paralelne stranice.
- Naizmjenično blanjajte strane dok ne dobijete željenu debljinu. Kada se sa svake strane uzme polovica ukupnog reza, ploča će imati jednoličan sadržaj vlage i dodatno sušenje neće uzrokovati njeno savijanje.
- Dubina rezanja trebala bi biti manja kada je obradak širi.
- Kada planirate tvrdo drvo, napravite lagane rezove ili blanjajte drvo u tankim širinama.
- Napravite probni rez probnim komadom i provjerite proizvedenu debljinu.

- Prije rada na gotovom proizvodu provjerite točnost probnog reza.

Mjere predostrožnosti

- Blanjalica za debljinu je precizni stroj za obradu drva i treba se koristiti samo na kvalitetnoj građi.
- Nemojte blanjati prljave daske; prljavština i sitno kamenje su abrazivni i istrošit će oštricu.
- Uklonite čavle i spajalice. Koristite blanju samo za rezanje drva.
- Izbjegavajte čvorove. Jako zrnato drvo čini čvorove tvrdima. Čvorovi se mogu izgubiti i zaglaviti oštricu. Svaki predmet koji naiđe na oštrice blanje može biti nasilno izbačen iz blanje stvarajući opasnost od ozljeda.

Priprema rada

- Blanjalica za debljinu najbolje radi kada drvo ima barem jednu ravnu površinu. Koristite spojnicu za stvaranje ravne površine.
- Iskrivljene ili jako iskrivljene daske mogu zaglaviti blanju. Prepolovite drvo kako biste smanjili veličinu krivljenja.
- Rad treba unositi u blanju u istom smjeru kao i vlakna drva. Ponekad će drvo promijeniti smjer u sredini ploče. U takvim slučajevima, ako je moguće, prerežite ploču po sredini kako bi smjer vlakana bio ispravan.

Ne blanjajte dasku manju od 6 inča. Preporuča se da ih pri planiranju kratkih dasaka spojite jedan uz drugi kako biste izbjegli povratni udar i smanjili snajper.

Hranjenje rada

Blanjalica se isporučuje s noževima blanje montiranim u glavi rezača i ulaznim i izlaznim valjcima podešenim na ispravnu visinu. Pomicanje blanje je automatsko; malo će se razlikovati ovisno o vrsti drva.

priprema:

- Brzina posmaka odnosi se na brzinu kojom drvo putuje kroz blanju.
- Rukovatelj je odgovoran za usklađivanje rada kako bi se ispravno ulagao.
- Podignite ili spustite kućište s valjcima kako biste dobili željenu dubinu reza.
- Površina koju blanjalica proizvodi bit će glatkija ako se koristi manja dubina rezanja.
- Stanite na stranu na kojoj je pričvršćena ručka.
- Daske dulje od 24” trebale bi imati dodatnu potporu od samostojećih postolja za materijal.

Blanjanje:

1. Postavite obradak s licem koje želite blanjati na vrh.
2. Uključite blanju.
3. Uključite napajanje.
4. Naslonite kraj daske na ploču valjka za uvlačenje i usmjerite dasku u blanju.
5. Gurnite obradak u uvlačnu stranu blanje dok valjak za uvlačenje ne počne pomicati izradak.
6. Pustite obradak i dopustite automatskom pomicanju da napreduje obradak.
7. Nemojte gurati ili povlačiti obradak. Pomaknite se unatrag i primite blanjanu građu tako da je uhvatite na isti način na koji je stavljena.

Kako biste izbjegli rizik od ozljeda uslijed povratnih udaraca, nemojte stajati izravno u ravnini s prednjim ili stražnjim dijelom blanje.

8. Ne hvatajte niti jedan dio ploče koji nije prošao pokraj izlaznog valjka.

9. Ponovite ovu operaciju na svim pločama koje moraju biti iste debljine.

Izbjegavanje Snipea

Snipe se odnosi na udubljenje na oba kraja ploče uzrokovano nejednakom silom na glavi rezača kada rad ulazi ili izlazi iz blanje.

Do snajpera će doći kada ploče nisu pravilno poduprte ili kada je samo jedan valjak za uvlačenje u kontaktu s izratkom na početku ili na kraju reza.

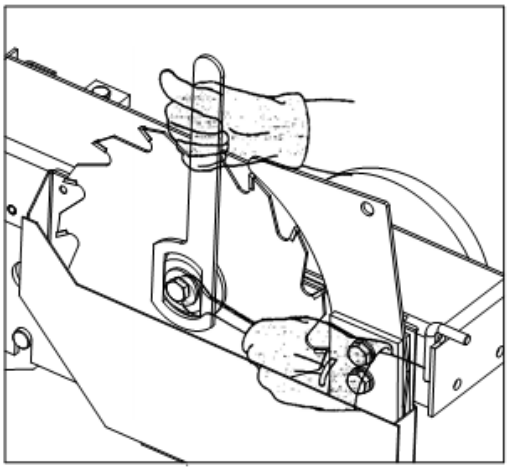
Mjere opreza za izbjegavanje snajpera:

- Gurnite ploču prema gore dok uvlačite rad dok je izlazni valjak ne počne pomicati.
- Pomaknite se unatrag i primite blanjanu ploču gurajući je prema gore kada ulazni valjak izgubi kontakt s pločom.
- Kada planirate više od jedne ploče iste debljine, spojite ih zajedno kako biste izbjegli snajper.
- Napravite plitke rezove. Snajper je očitiji kada se naprave dublji rezovi.
- Postavite rad u smjeru zrna. Djelo hranjeno suprotno zrnu imat će okrhnute, raspucane rubove.

Preporučeni alati

Upotreba diskova pile od HSS (brzoreznog) čelika NIJE dopuštena zbog velike opasnosti od puknuća!

Zamjena diskova pile



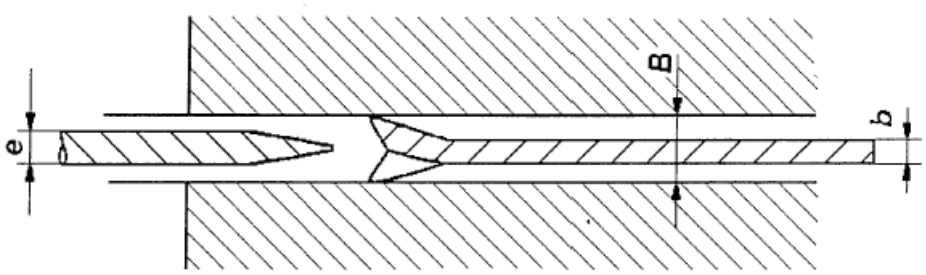
Pomaknite jedinicu pile pomoću ručnog kotača do najvišeg okomitog položaja. Gurnite pomični stol u stražnji krajnji položaj, otpustite i skinite zaštitni poklopac diskova pile i umetnite sigurnosni ključ u glavnu osovinu tako da se ne može okretati. Odvijte maticu okretanjem u smjeru suprotnom od kazaljke na satu, uklonite prirubnicu i stari disk pile.

Prije montaže novog diska pile provjerite jesu li njegove dosjedne površine čiste i bez ikakvih ispupčenja. Zategnite disk pile, zatvorite i učvrstite zaštitni poklopac diskova pile.

UPOZORENJE! prije zamjene lista pile provjerite i uvjerite se da je novi list pile prikladan. List pile trebao bi imati promjer od 254 mm. Njegova maksimalna brzina trebala bi biti veća od brzine vrtnje vretena pile. Radi

sigurnosti, list pile koji se koristi trebao bi biti u skladu s EN 847-1 i prikladan za ručno uvlačenje (oznaka 'MAN' na listu pile).

Odnos debljine diska pile, širine zuba i debljine klina za rascjep



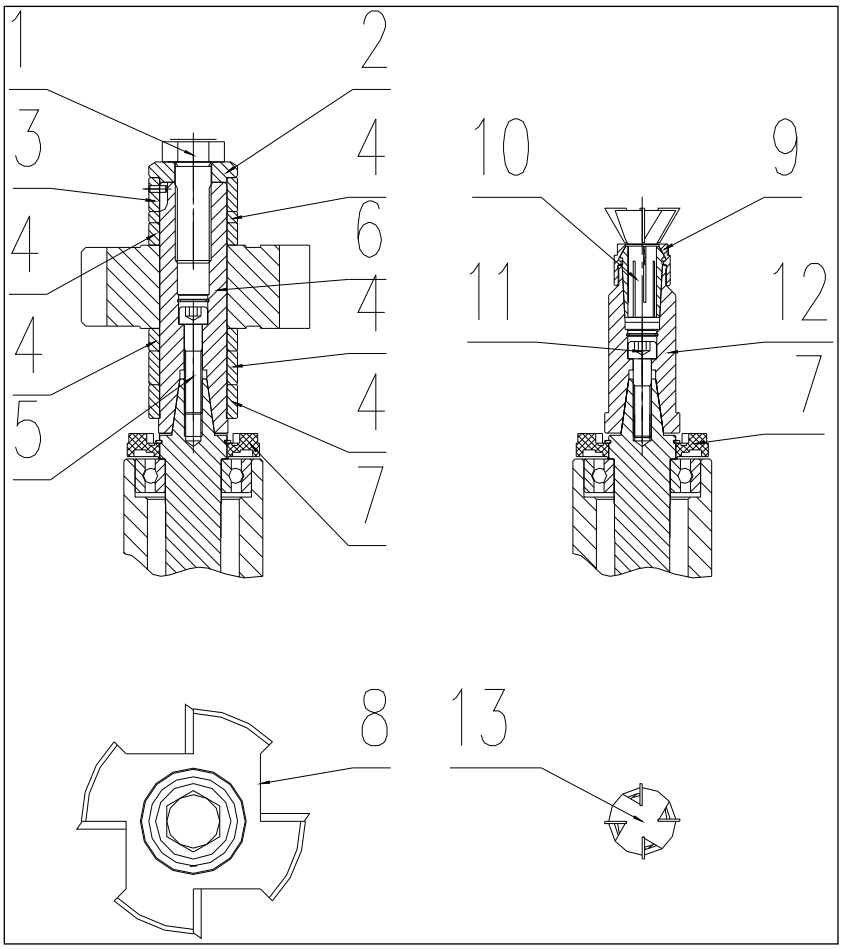
Dizajn stroja pretpostavlja korištenje diskova pile promjera 254 mm i širina zubaca (rez) (B) od 3 mm. Nož za rascjep koji je montiran na stroj također je dizajniran za ovu vrstu diskova. Širina rascjepnog noža (e) je 2,5 mm. Uvjerite se da je debljina diska lista pile (b) najmanje 0,2 mm manja od širine rascjepnog noža (e).

UPOZORENJE! Korištenje bilo kojeg drugog rascjepajućeg noža ili diskova bilo koje druge dimenzije može uzrokovati ozljede rukovatelja ili oštećenje stroja.

Zamjena alata za kalupljenje

Koristite samo alate za oblikovanje koji su dizajnirani za ručno ulaganje i mogu se čvrsto i sigurno stegnuti. Smiju se koristiti samo alati koji su u skladu s EN847-1:2005 i imaju oznaku MAN. Prilikom mijenjanja alata, podešavanja ili čišćenja i održavanja, uvijek isključite stroj i isključite ga iz izvora napajanja.

Mouder vreteno se proizvodi sa dva segmenta. Gornji dio za stezanje alata je odvojen i spojen na glavno vreteno alata pomoću vijka. Ova dvodijelna konstrukcija omogućuje jednostavnu izmjenu i korištenje različitih promjera vretena na jednom stroju.



1- šesterokutni vijak

2- Perilica

3- Distantni prsten sa klinom

4- Distantni prstenovi

5- Vijak

6- Vreteno

7- Deflektor strugotine

8- Rezni blok

9- Stezna matica glodalice

10- Stezna glodalica

11- Vijak

12- Vreteno glodalice

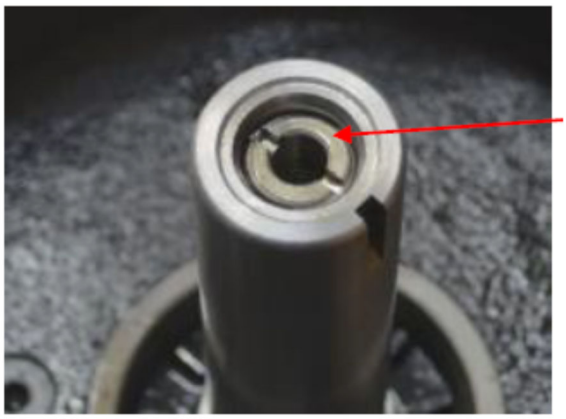
13- Glodalica (12 mm)

Ugradnja i uklanjanje gornjeg vretena sa stroja

Najprije podignite glavno vreteno što više to bolje okretanjem ručnog kotača.

Polako okrećite suženo vreteno dok pritišćete polugu za zaključavanje prema unutra.

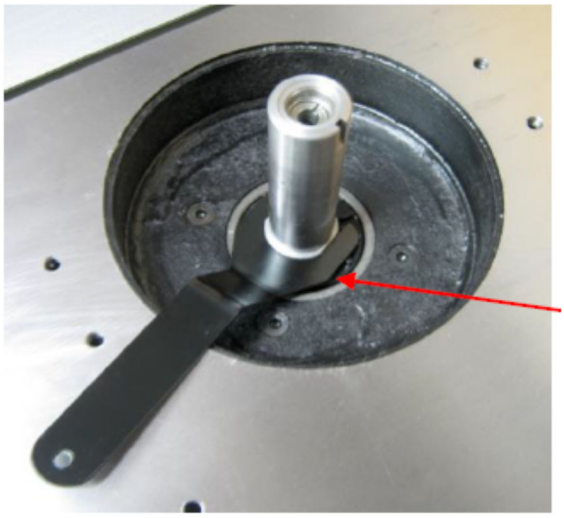
Kada se brava uključi, šipka će kliznuti unutra oko 10 mm i vreteno će biti zaključano.



S zaključanim suženim vretenom postavite gornje vreteno.

Upotrijebite plosnati odvijač da odvrnete sigurnosni prsten u sredini gornjeg vretena.

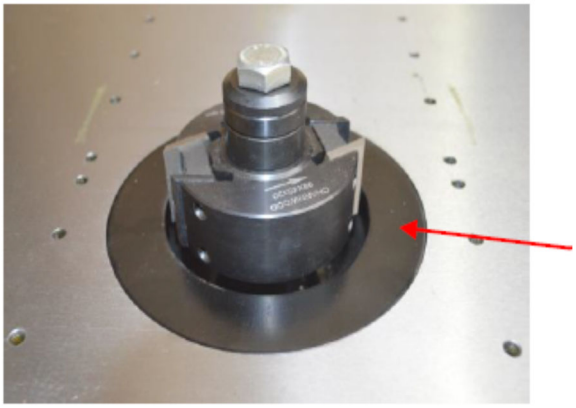
Postavite gornje vreteno preko konusa i zategnite pričvrsni vijak provlačenjem imbus ključa od 6 mm u središte vretena.



Zatim pomoću plosnatog odvijača zategnite prsten za zaključavanje na glavu pričvrsnog vijka.

UPOZORENJE! Neuspješno zatezanje prstena za zaključavanje može rezultirati olabavljenjem osovine i bloka rezača.

Ako se vijak koji drži gornje i suženo vreteno zajedno ikada olabavi, bit će potrebno upotrijebiti poseban priloženi ključ za držanje gornjeg vretena na mjestu dok otključavate gornji vijak.

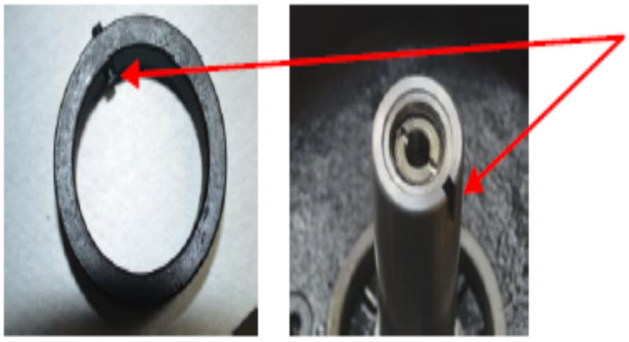


Montaža bloka rezača.

Blok rezača (nije uključen) ovdje je prikazan sastavljen.

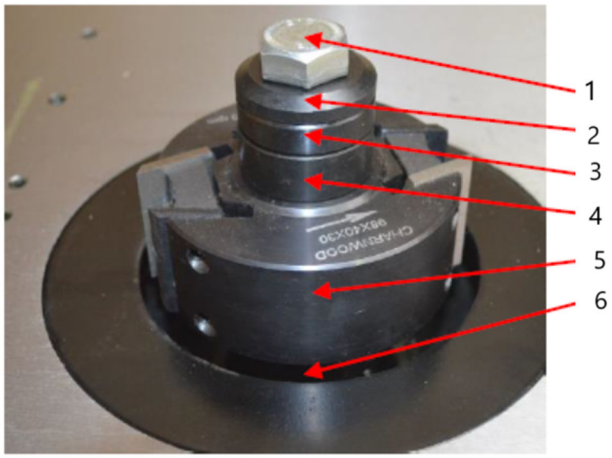
Veći od dva umetka za stol umetnut je u otvor stola. Uvijek postavite najmanji umetak stola koji dopušta alat.

Dostupan je veliki izbor odstojnika različitih širina kako bi se blok rezača mogao postaviti na odgovarajuću visinu na vretenu.



Kada slažete pacere, osigurajte da je onaj s klinom na vrhu hrpe i da klin uskoči u utor na osovini. (neće biti potrebni svi odstojnici)

Prije postavljanja bloka rezača na vreteno, aktivirajte blokadu vretena.



1- Zasun za zaključavanje

2- Gornja kapa

3- Odstojnik s oklagijom

4- Neki drugi odstojnici

5- Rezač

6- Još malo odstojnika

Zasun za zaključavanje mora biti čvrsto zategnut. Nakon što je hrpa na vretenu čvrsta, **otpustite blokadu rotacije vretena prije pokretanja stroja.**

Stezna glodalica se montira na isti način.

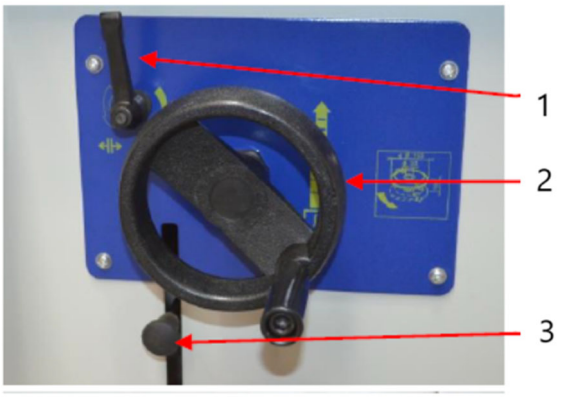


Na kraju izvucite polugu kako biste otključali vreteno.

Prilikom postavljanja alata za kalupljenje potrebno je otvoriti poklopac zaštite. Otpustite dva gumba za zaključavanje kako biste otvorili poklopac. Nakon postavljanja, zatvorite poklopac i zaključajte ga pomoću gumba za zaključavanje.

UPOZORENJE! Uvijek zatvorite poklopac štitnika i dobro ga zaključajte nakon postavljanja alata.

Kontrole vretena



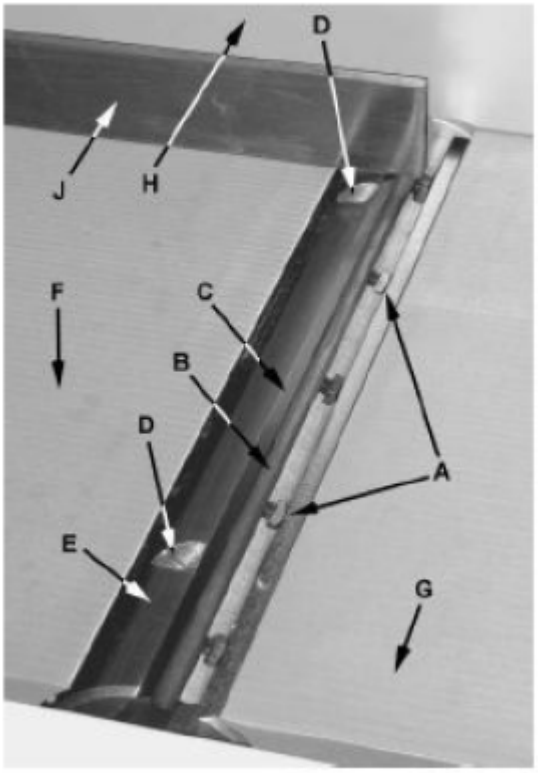
1- Poluga za blokiranje visine vretena

2- Ručni kotač za podizanje i spuštanje

Jedan potpuni okret podiže ili spušta osovinu za 2 mm

3- Blokada rotacije vretena

Postavljanje reznih noževa



Slika 21

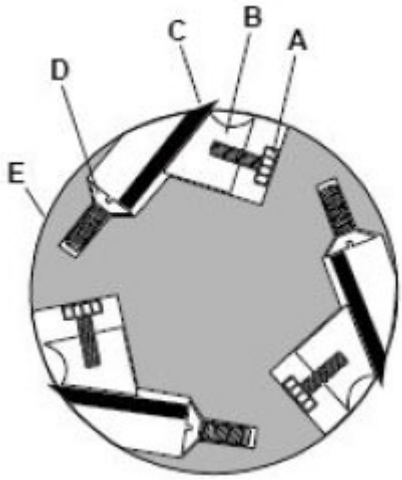
VAŽNO! Prije bilo kakvih prilagodbi u ovom odjeljku, ulazni i izlazni stolovi moraju biti komplanarni.

OPREZ! Noževi s reznom glavom su opasno oštri! Budite iznimno oprezni kada pregledavate, uklanjate, oštrite ili mijenjate noževe u glavi rezača. Nepoštivanje može uzrokovati ozbiljne ozljede.

1. Isključite stroj iz izvora napajanja.
2. Uklonite štitnik glave rezača (B). Pozivajući se na slike 21 i 22.
3. Pažljivo numerirajte svaku oštricu noža (C) čarobnim markerom kako biste ih razlikovali.

Bilješka: Za okretanje glave rezača remenica glave rezača se mora okrenuti. To zahtijeva uklanjanje ploče na stražnjoj strani ormarića za pristup.

4. Okrenite glavu rezača (E) i odredite položaj noža broj jedan na 12 sati. Položaj na 12 sati najviša je točka koju će oštrica doseći u luku rezanja (C, slika 12).
5. Postavite ravnalo (J) na izlazni stol (F) blizu ograde (H). Jedan kraj ravnala treba postaviti preko noža za rezanje (C) blizu kraja oštrice.



Slika 22

Pažljivo rukujte ravnalom u blizini oštrica kako biste spriječili oštećenje.

Zabilježite položaj oštrice noža u odnosu na ravni rub, zatim pomaknite ravnalo na drugu stranu stola i ponovno zabilježite položaj oštrice noža u odnosu na ravni rub. Oštrica broj jedan mora biti na istoj visini na svakom kraju i također mora biti na istoj visini kao izlazni stol (donji dio ravnala). Ako to nije slučaj, potrebna je prilagodba na sljedeći način:

6. Lagano otpustite pet vijaka za zaključavanje (A) okretanjem u polugu za zaključavanje (B), u smjeru kazaljke na satu, gledano sa stola za uvlačenje (G).
7. Podesite visinu noža okretanjem vijaka (D) na kojima se nalaze noževi. Za spuštanje oštrice, okrenite vijak u smjeru kazaljke na satu. Za podizanje okrenite vijak u smjeru suprotnom od kazaljke na satu.
8. Kada je oštrica na odgovarajućoj visini, naizmjenično zategnite pet vijaka za zaključavanje (A).

Ponovite korake 4 – 8 za oštrice dva i tri.

Zamjena reznih noževa

OPREZ! Isključite stroj iz izvora napajanja prije bilo kakvih podešavanja. Nepoštivanje može uzrokovati ozbiljne ozljede.

1. Isključite stroj iz izvora napajanja.
2. Uklonite štitnik glave rezača.

OPREZ! Noževi s reznom glavom su opasno oštri. Budite iznimno oprezni kada pregledavate, uklanjate, oštrite ili mijenjate noževe u glavi rezača. Nepoštivanje može uzrokovati ozbiljne ozljede.

3. Zakrenite svih pet vijaka (A) u šipku za zaključavanje (B) okretanjem u smjeru kazaljke na satu gledano sa stola za uvlačenje (G).
4. Pažljivo uklonite nož za rezanje (C) i bravu (B).
5. Ponovite za preostala dva noža.
6. Temeljito očistite sve površine glave rezača, utora za noževe i brave od prašine ili nečistoća.
7. Umetnite zamjenski nož (C) u utor za nož, pazeći da je okrenut u ispravnom smjeru.

8. Umetnite šipku za zaključavanje (B) i zategnite tek toliko da ostane na mjestu.
9. Ponovite za druge dvije oštrice.

Čišćenje i održavanje

- Prije početka radova održavanja ili popravka uvijek isključite stroj iz električne mreže! Isključite stroj i izvucite utikač iz utičnice!
- Klinasti remeni (prijenosni remen za vreteno) moraju uvijek biti zategnuti.
- Stroj treba očistiti. Šipke, igle, navoje i druge dijelove koji mogu zahrđati potrebno je podmazati odgovarajućim uljem. Interval takvih aktivnosti ovisit će o načinu rada, ali ih treba provoditi najmanje jednom mjesečno.
- Ležajevi elektromotora, kalupnog vretena i vratila kružne pile su trajno podmazani, zatvoreni su s obje strane i ne zahtijevaju nikakvo podmazivanje.
- Izbjegavajte kontaminaciju remena uljem ili mašću. Ako se to dogodi, očistite pojas samo papirom ili ga osušite.
- Uklanjanje prašine najbolje je obaviti usisavačem. Ovu aktivnost provodite redovito, barem jednom tjedno.

Prijevoz i skladištenje

Prijevoz i skladištenje

Tijekom transporta ili rukovanja strojem budite vrlo oprezni i prepustite ovu radnju kvalificiranom osoblju posebno obučenom za ovu vrstu aktivnosti.

Dok se stroj utovaruje ili istovaruje, pazite da stroj ne pritisne osobu ili predmet!

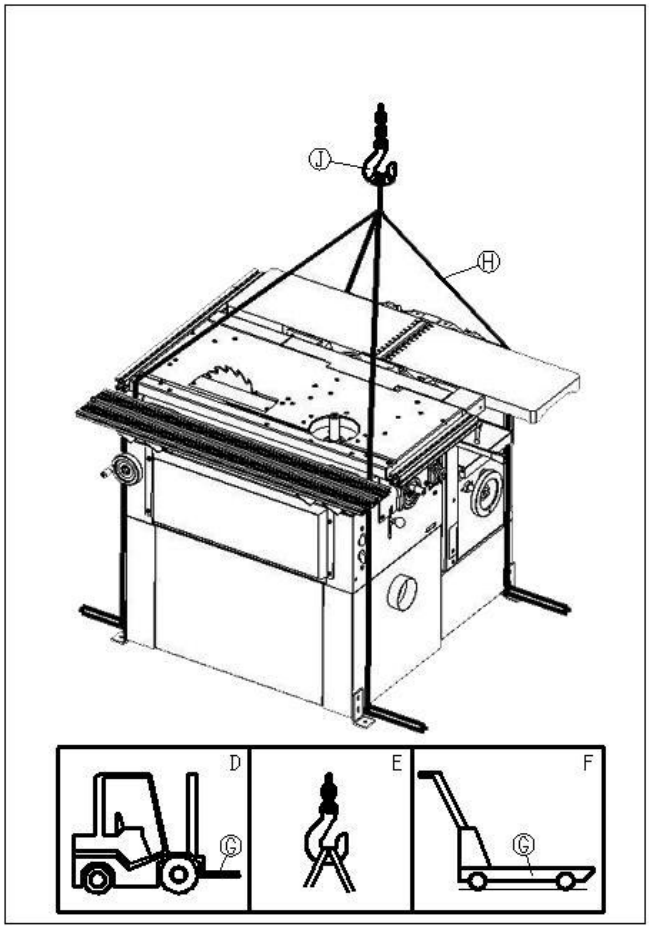
Ne ulazite u prostor ispod stroja podignutog dizalicom ili kolicima s visokim dizanjem!

Tijekom transporta ili skladištenja stroja, moraju se poduzeti sredstva za zaštitu stroja od prekomjernih vibracija i vlage.

Treba ga čuvati u zaštićenom prostoru na temperaturama od -25°C do 55°C. Stroj je standardno zamotan u plastičnu ladicu i tako se transportira. Na zahtjev, stroj se može pakirati iu robusnu drvenu kutiju.

Podizanje stroja

Stroj ili njegovi pojedinačni dijelovi smiju se podizati samo uz pomoć odobrene naprave za podizanje s potvrđenim kapacitetom podizanja.



Pripremite kamion za visoko podizanje (D) ili kolica za ručno podizanje (F) s dovoljnim kapacitetom dizanja, postavite vilice (G) ispod stroja, kao što je prikazano na slici.

Ako koristite dizalicu (E) ili sličnu opremu za podizanje, postupite na sljedeći način:

- Pripremite četiri pojasa za dizanje (H) ili čelične užadi duljine najmanje 2 m s dovoljnim kapacitetom dizanja.
- Pričvrstite užad na kuku dizalice potrebnog kapaciteta.
- Postavite drugi kraj užadi na šipke za podizanje postavljene ispod stroja (šipke nisu dio isporuke).
- Nakon laganog podizanja stroja, provjerite stabilnost stroja koji visi na užadima.
- Pažljivo i polako podignite stroj i zatim ga premjestite bez brzih promjena pokreta na odabrano mjesto.

Zbrinjavanje rabljenih uređaja

Nemojte odlagati ovaj uređaj u sustave komunalnog otpada. Predajte ga mjestu za prikupljanje i recikliranje električnih i električnih uređaja. Provjerite simbol na proizvodu, priručniku s uputama i pakiranju. Plastika koja se koristi za izradu uređaja može se reciklirati prema oznakama. Odabirom recikliranja dajete značajan doprinos zaštiti našeg okoliša.

Obratite se lokalnim vlastima za informacije o vašem lokalnom pogonu za recikliranje.

Rješavanje problema

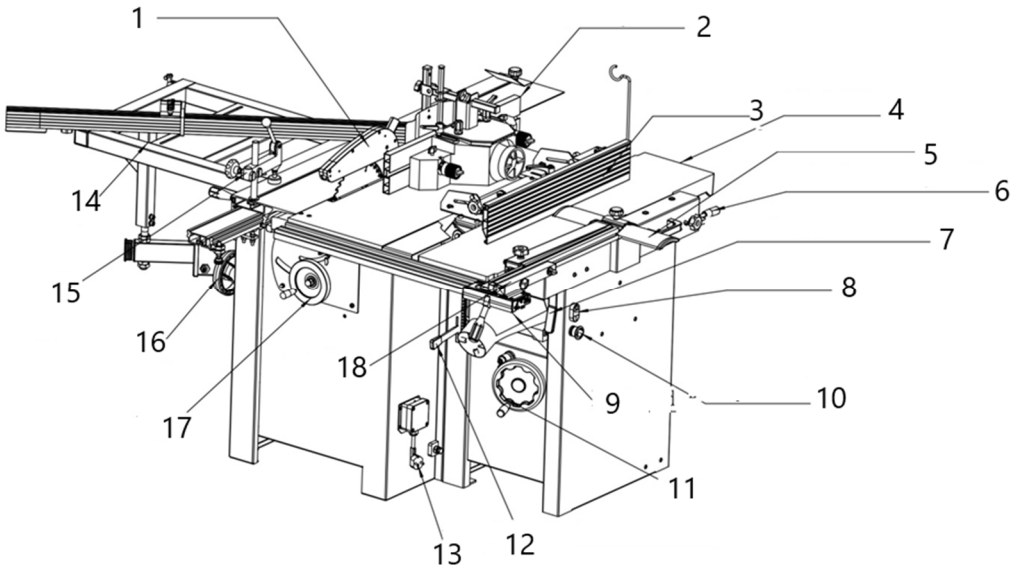
Ne smije se pojaviti nikakva greška dok se stroj ispravno koristi i održava na odgovarajući način. Ako se prašina od piljevine zalijepi na disk pile ili ako je odvodno crijevo začepljeno strugotinama, stroj treba isključiti prije rukovanja. Ako se obradak zaglavi, odmah isključite stroj!

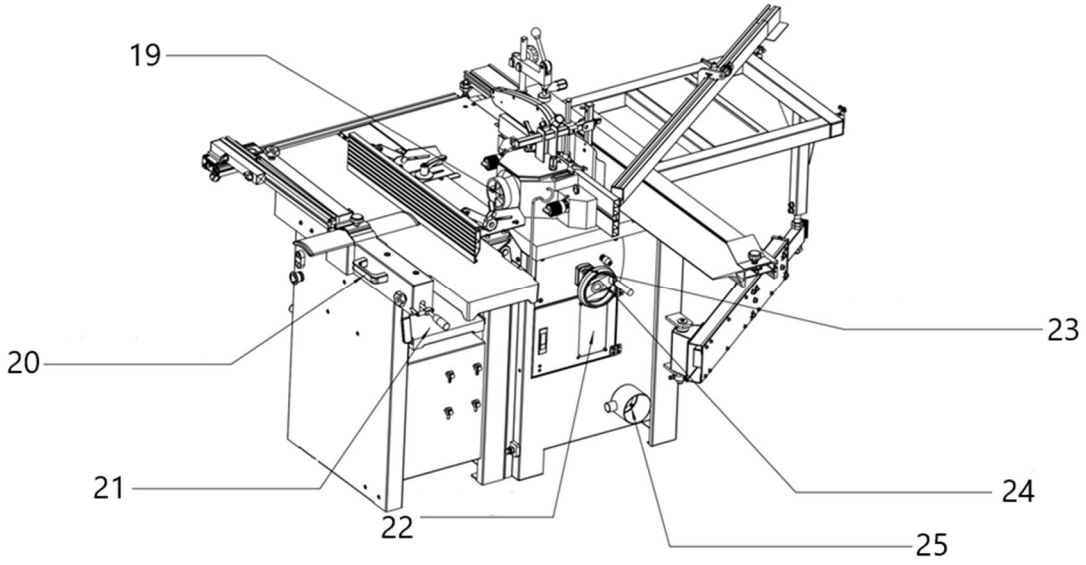
Tup disk pile ili alat često uzrokuje pretjerano zagrijavanje elektromotora. Ako stroj pretjerano vibrira, provjerite njegovu postavku i učvršćenje, eventualno i stezanje i balansiranje korištenih alata.

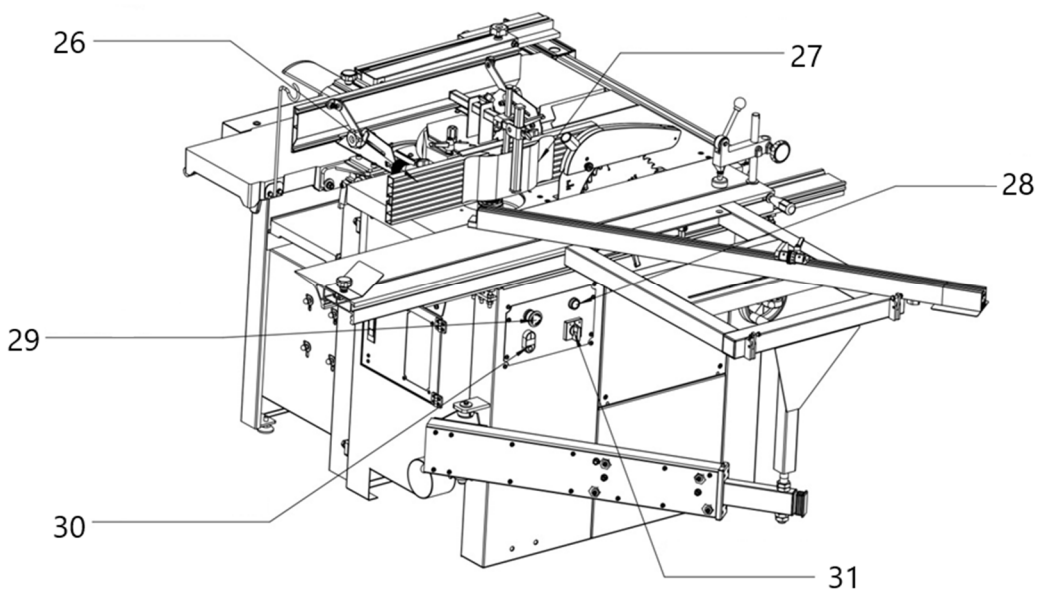
Problem	Mogući uzrok
Stroj ne radi	Bit će potrebno provjeriti električno ožičenje i priključak stroja na električnu mrežu.
Stol za debljanje se teško pomiče	Treba otpustiti polugu za pričvršćivanje stola ili podmazati stup.
Izlaz stroja je nizak	Alati nisu oštri.
	Odabire se iver prevelike debljine - treba uzeti u obzir širinu i tvrdoću drva.
	Klinasti remen nije dovoljno zategnut.
	Motor ne radi s punom izlaznom snagom – potrebno je pozvati stručnjaka.
Stroj vibrira	Alati nisu pravilno naoštreni ili podešeni.
	Noževi su različitih širina.
	Neuravnoteženi alati.
	Stroj ne stoji na ravnoj podlozi ili je nepravilno postavljen.
Podebljavanje se ne može izvesti na stroju	Čips je predebeo.
	Tablica za debljinu nije čista.
Materijal udara o stražnji stol	Noževi ili stražnji stol nisu bili ispravno podešeni.
Udubljenje na stražnjem dijelu obrađenog obratka	Neravna površina tijekom postupka debljanja.
	Noževi ili stolovi su bili nepravilno podešeni.
	Nepravilno prešani ili vođeni materijal tijekom operacije blanjanja.

Dijagram dijelova

Značajke

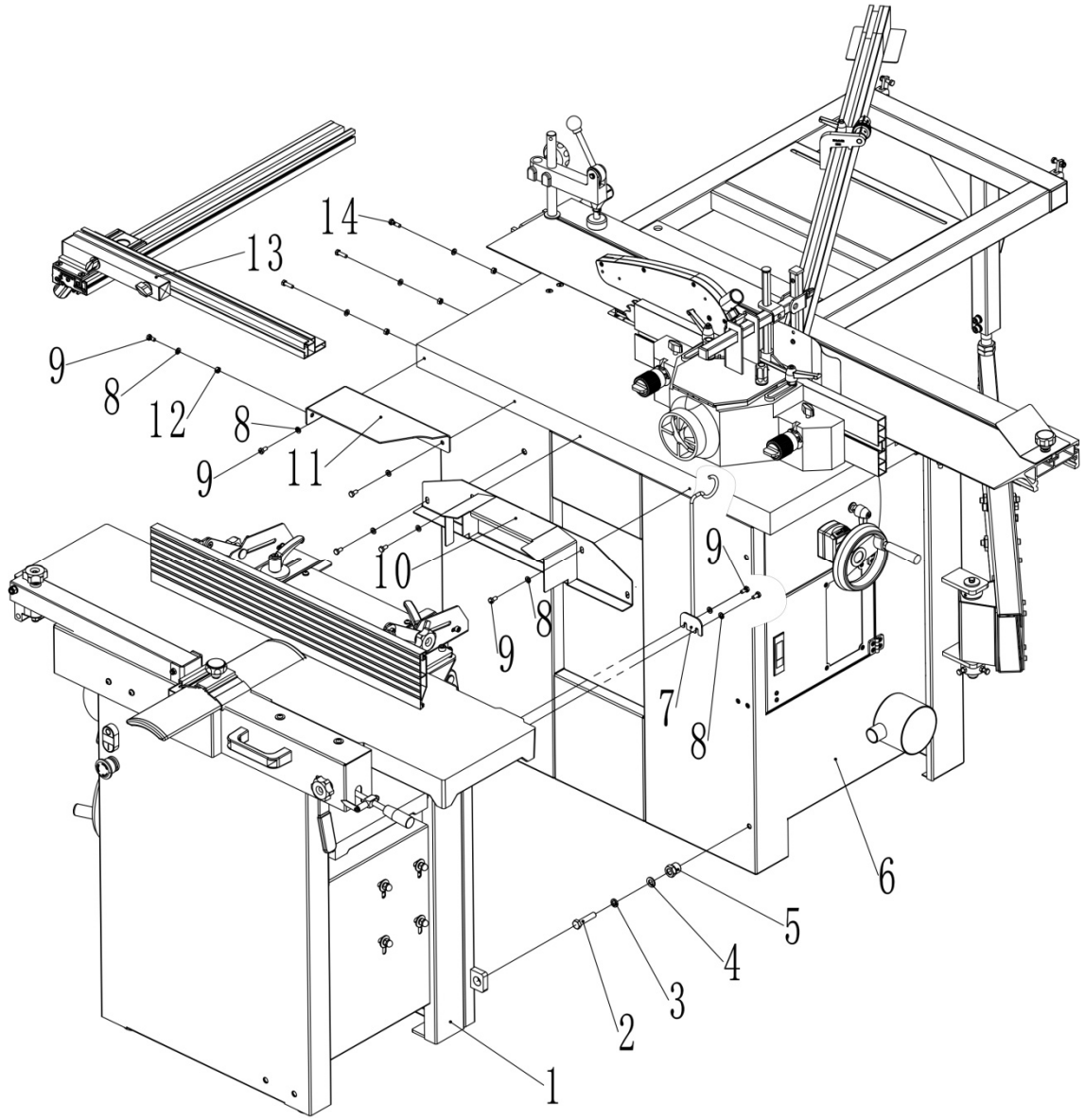






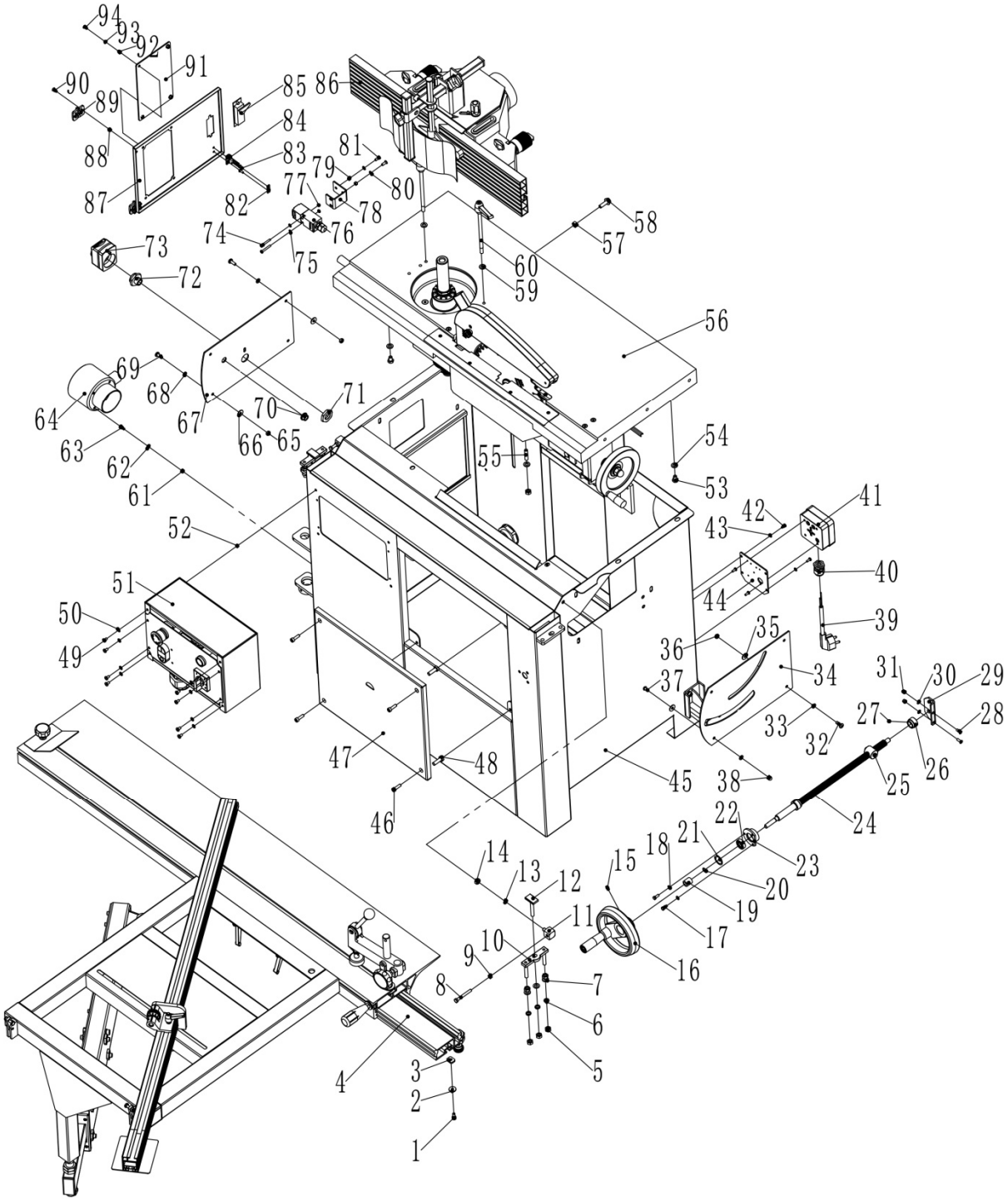
Broj dijela	Opis
1	Štitnik za oštricu pile
2	Klizni stol
3	Planer Fence
4	Tablica dovoda
5	Zaštita bloka rezača
6	Ručka za podizanje stola za ulaganje
7	Ručka za zaključavanje stola za blanju
8	Prekidač ON-OFF
9	Poklopac za prašinu
10	E Stop prekidač
11	Podešavanje visine stola za debljanje
12	Ručka za uključivanje/isključivanje napajanja
13	Utikač
14	Ext. Klizni stol
15	Radna stezaljka
16	Ručni kotač za naginjanje pile
17	Ručni kotač za podizanje pile
18	Saw Fence
19	Poklopac za prašinu
20	Ručka za naginjanje stola
21	Tablica za debljanje
22	Looking Door
23	Indikator položaja
24	Podešavanje visine mlina
25	Izlaz za usisavanje prašine
26	Ograda mlina
27	Podloga za pritisak
28	Radna svjetlost
29	E Stop prekidač
30	Prekidač ON/OFF
31	Prekidač načina rada

Završna montaža



Broj dijela	Opis	Veličina	Količina
1	Blanja Debljina Ass.		1
2	Hex. Vijak	M10X45	4
3	Opružna podloška	Φ10	4
4	Perilica	Φ10	4
5	Šuplji vijak		4
6	Pilana Ass.		1
7	Potporni nosač		1
8	Perilica	Φ6	12
9	Hex. Vijak	M6X12	9
10	Link Cover		1
11	Tablica veza		1
12	Hex. Orah	M6	4
13	Saw Fence Ass.		1
14	Hex. Vijak	M6X20	3

Sastavljanje pilane dio 1

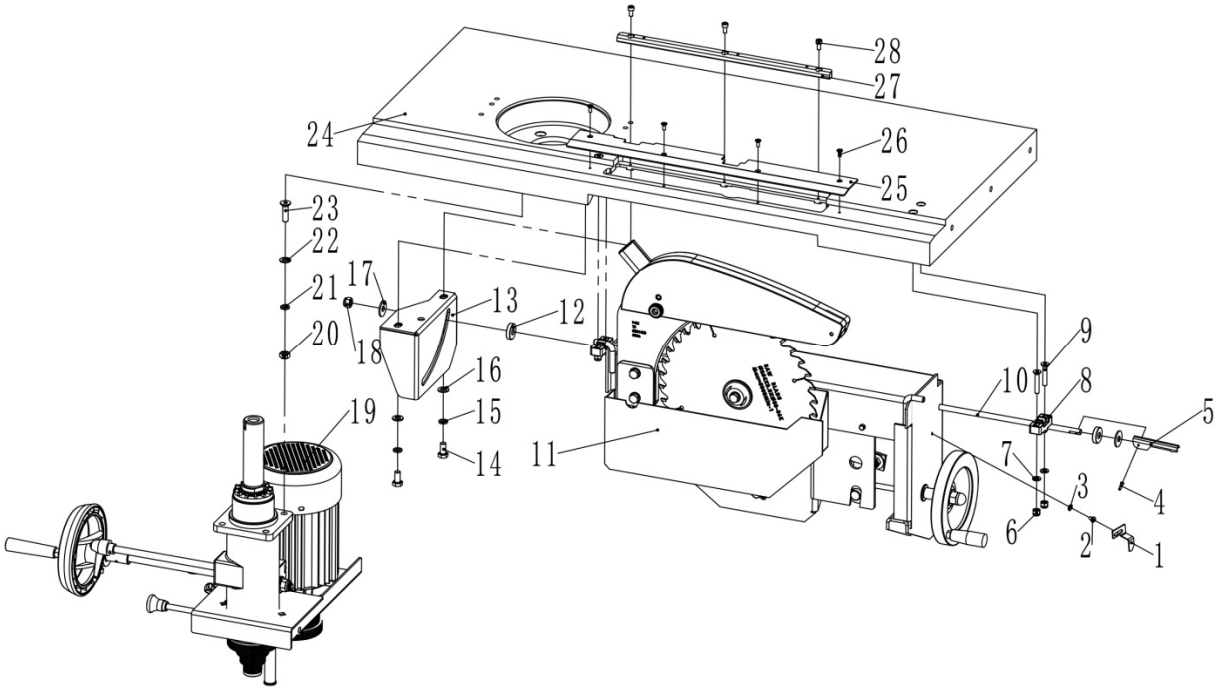


Broj dijela	Opis	Veličina	Količina
1	Vijak	M6X10	1
2	Vrlo velika perilica	Φ6	1
3	Četvrtasta matica		1
4	Montaža stola za ljuljanje		1
5	Hex. Vijak	M8	10
6	Opružna podloška	Φ8	6
7	Perilica	Φ8	6
8	Hex. Vijak	M6X50	2

9	Hex. Orah	M6	2
10	Blok za podešavanje		2
11	Blok podrške		2
12	T-svornjak		2
13	Opružna podloška	Φ8	2
14	Hex. Orah	M6	2
15	Postavite vijak	M6X12	1
16	Ručni kotač		1
17	Hex. Vijak	M5X12	3
18	Perilica	Φ5	3
19	Svemirski grm		1
20	"C" prsten	Φ10	1
21	"C" prsten	Φ26	1
22	Ležaj	6000	1
23	Stalak ležaja		1
24	Osovina s navojem		1
25	Matica s navojem		1
26	Ograničavajući grm		2
27	Postavite vijak	M8X6	2
28	Vijak	M5X14	2
29	Oslonac osovine		1
30	Perilica	Φ5	2
31	Hex. Zaporna matica	M5	2
32	Pan vijak	M6X16	3
33	Perilica	Φ6	4
34	Ploča pile		1
35	Velika perilica	Φ6	4
36	Hex. orah	M6	3
37	Vijak	M6X12	1
38	Pan Nut	M6	1
39	Utikač		1
40	Kabelska uvodnica	M20	1
41	Kutija za utikače		1
42	Pan vijak	M4X10	8
43	Perilica	Φ4	4
44	Ploča za utikač		1
45	Saw Mill Box		1
46	Vijak	M6X20	4
47	Prednji omot		1
48	Plastični vijak		4
49	Vijak	M5X8	8
50	Perilica	Φ5	8
51	Razvodna kutija		1
52	Hex. Vijak	M5	4
53	Hex. Vijak	M8X12	6
54	Perilica	Φ8	8
55	Postavite vijak	M8X35	2
56	Stol Ass.		1
57	Hex. Orah	M8	1
58	Hex. Vijak prirubnice	M8X25	2
59	Velika perilica	Φ8	2
60	Osovina za zaključavanje		2
61	Hex. Orah	M5	4
62	Perilica	Φ5	4

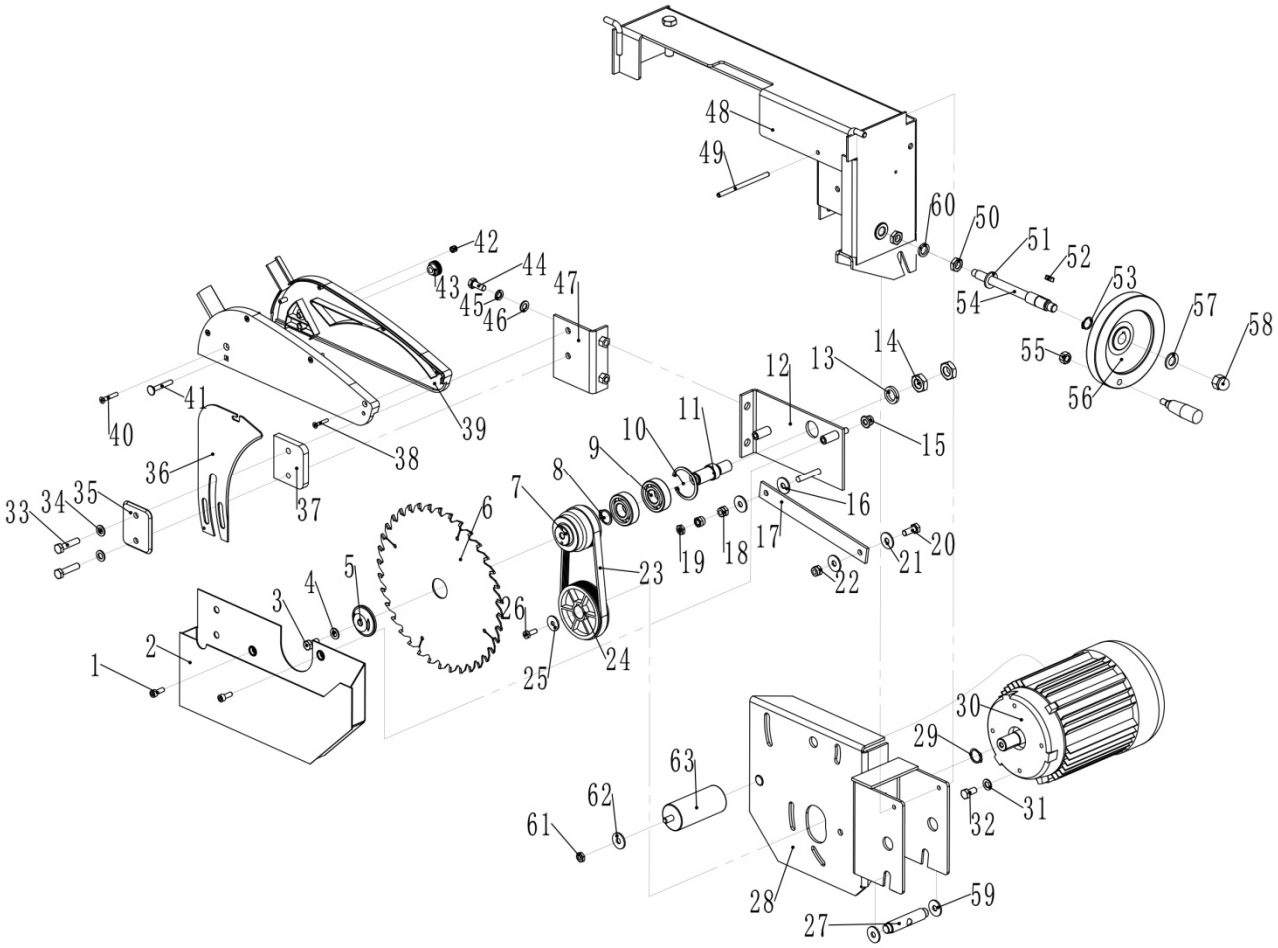
63	Pan vijak	M5X12	4
64	Trosmjerna cijev		1
65	Hex. Orah	M6	4
66	Velika perilica	Φ6	4
67	Čeona ploča mlina		1
68	Perilica	Φ6	4
69	Pan vijak	M6X16	4
70	Grm		1
71	Hex. Orah		1
72	Hex.Bush		1
73	Indikator položaja		1
74	Pan vijak	M6X16	4
75	Perilica	Φ4	2
76	Mikroprekidač	QKS8	1
77	Hex. Orah	M4	2
78	Preklopna ploča		1
79	Hex. Orah	M5	2
80	Perilica	Φ5	2
81	Vijak	M5X16	2
82	Ploča za pričvršćivanje ključa		1
83	Pan vijak	M4X10	2
84	Ključ		1
85	Brava za vrata	703-2	1
86	Ispušna utičnica Ass.		1
87	Vrata		1
88	Hex. Sigurnosna matica	M5	8
89	šarka	30X40	2
90	Vijak	M5X12	8
91	Pogledaj prozor		1
92	Hex. Orah	M5	4
93	Perilica	Φ5	4
94	Vijak	M5X10	4

Sastavljanje pilane dio 2



Broj dijela	Opis	Veličina	Količina
1	Pokazivač		1
2	Pan vijak	M4x6	1
3	Perilica zuba	Φ4	1
4	Pin	3X12	1
5	Ručka za zaključavanje		1
6	Hex. Zaporna matica	M6	4
7	Perilica	Φ6	4
8	Blok podrške		2
9	Vijak	M6X35	4
10	Osovina za zaključavanje		1
11	Vidio MAGARAC.		1
12	Debela podloška		2
13	Unutarnja ploča za zaključavanje		1
14	Hex. vijak	M8X16	2
15	Opružna podloška	Φ8	2
16	Perilica	Φ8	2
17	Velika perilica	Φ8	2
18	Hex. Zaporna matica	M8	1
19	Mill Ass.		1
20	Hex. orah	M8	4
21	Opružna podloška	Φ8	4
22	Perilica	Φ8	4
23	Vijak	M8X30	4
24	Stol		1
25	Zaštitna ploča		1
26	Vijak	M4X10	4
27	Umetnuti		1
28	Vijak	M5X10	3

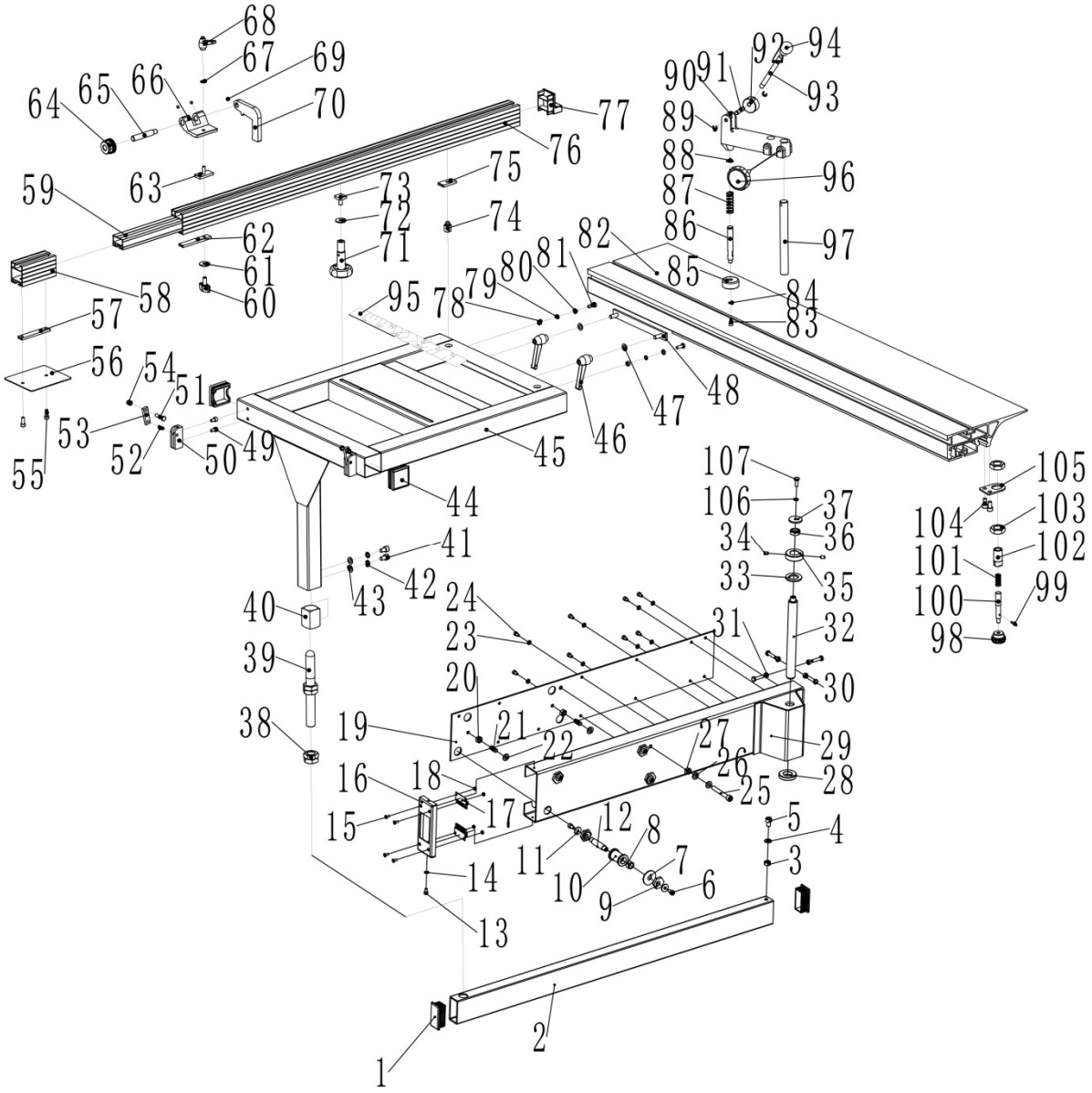
Montaža pilane



Broj dijela	Opis	Veličina	Količina
1	Vijak	M6X16	2
2	Skupljač prašine		1
3	Hex. Vijak	M8X16	1
4	Perilica	Φ8	1
5	ploča		1
6	List pile		1
7	Pogonska remenica		1
8	Prsten "C".	Φ20	1
9	Ležaj	6204	2
10	Prsten "C".	Φ47	1
11	Pila AXIS		1
12	Paralelna ploča		1
13	Opružna podloška	Φ16	1
14	Tanka matica	M16	2
15	Hex. Sigurnosna matica	M8	2
16	Velika perilica	Φ8	2
17	Spojna ploča		1
18	Hex. Sigurnosna matica	M8	2
19	Hex. Tanka matica	M8	1
20	Hex. Vijak	M8X20	1
21	Velika perilica	Φ8	2
22	Hex. Zaporna matica	M8	1
23	Kunealni pojas	5J482	1

24	Motorna remenica		1
25	Vrlo velika perilica	Φ6	1
26	Hex. Vijak	M6X16	1
27	Okretna osovina		1
28	Nosač motora		1
29	Prsten "C".	Φ19	1
30	Motor		1
31	Perilica	Φ8	3
32	Hex. vijak	M8X16	3
33	Hex. Vijak	M8X35	2
34	Perilica	Φ8	2
35	Stezna ploča		1
36	Klin za zakivanje		1
37	Stezna ploča		1
38	Vijak	M3.5X25	4
39	Skupljač prašine		1
40	Vijak	M5X30	1
41	Vijak	M6X40	1
42	Hex. Zaporna matica	M5	1
43	Zaporna matica		1
44	Hex. Vijak	M8X20	2
45	Opružna podloška	Φ8	2
46	Perilica	Φ8	2
47	Paralelna ploča		1
48	Podrška za okretanje		1
49	Pin	8X110	1
50	Tanki Hex. Orah	M12	2
51	Perilica	Φ12	1
52	Ključ	5X15	1
53	Prsten "C".	Φ16	1
54	Osovina vijka		1
55	Hex. Orah	M8	1
56	Ručni kotač		1
57	Perilica	Φ12	1
58	Hex. Orah	M12	1
59	Perilica	Φ16	2
60	Opružna podloška	Φ12	2
61	Hex. Orah	M8	1
62	Velika perilica	Φ8	1
63	Kondenzator		1

Sklop vanjskog stola

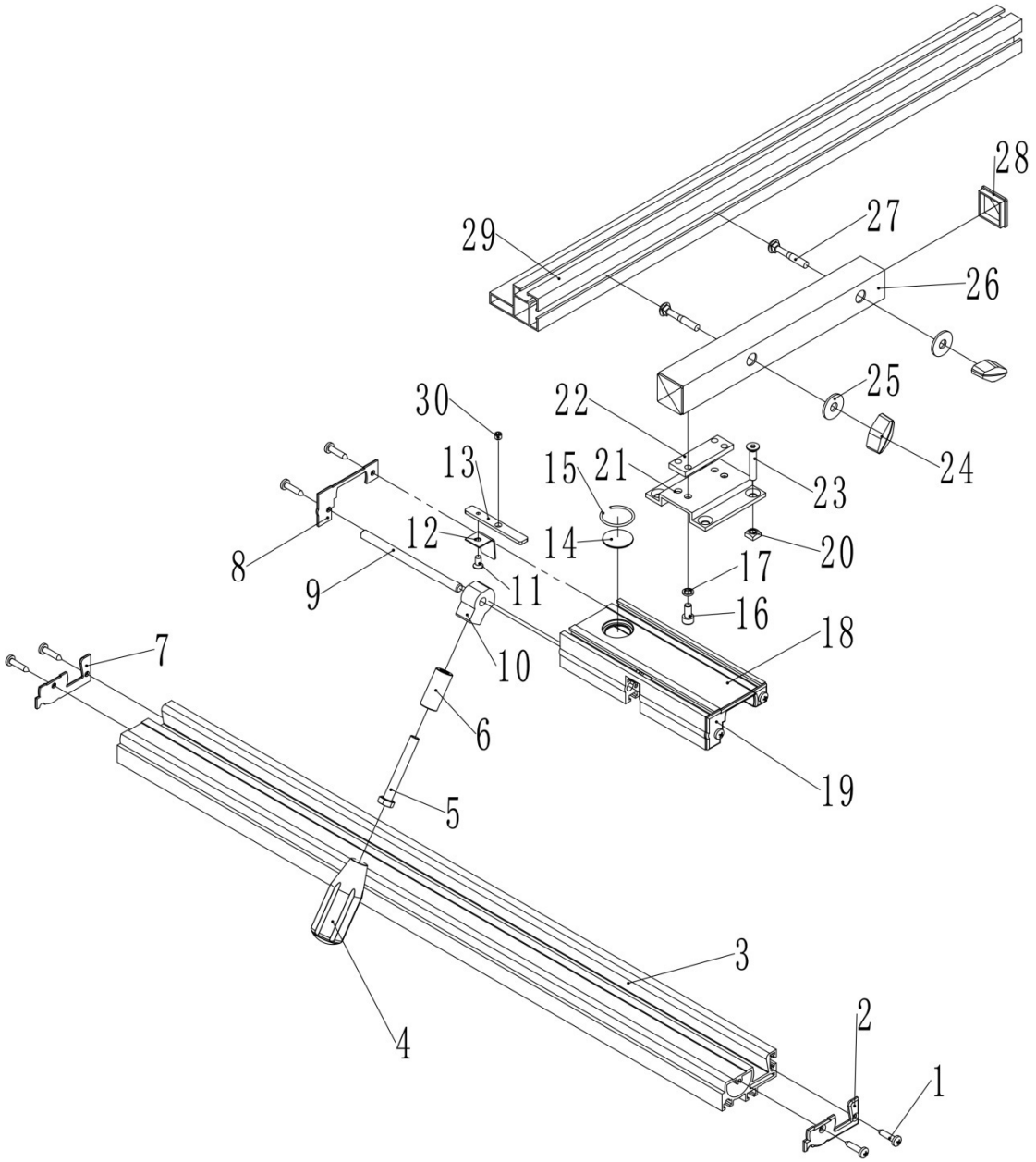


Broj dijela	Opis	Veličina	Količina
1	Poklopac cijevi	30X60	2
2	Teleskopska cijev		1
3	Šesterokutna matica	M8	1
4	Perilica	Φ8	1
5	Vijak	M8X12	1
6	Vijak	M6X10	8
7	Posebna perilica		4
8	Ležaj	1241D	8
9	Ekscentrična matica		8
10	kotač		4
11	Velika perilica	Φ6	8
12	Vratilo		4
13	Vijak	M6X8	2
14	Perilica	Φ5	2
15	Vijak	M4X10	4
16	Završni poklopac		1

17	Četka		2
18	Šesterokutna matica	M4	4
19	Poklopac cijevi		1
20	Hex. Orah	M8	2
21	Plastični vijak		2
22	Perilica	Φ8	2
23	Perilica	Φ5	12
24	Vijak	M5X8	12
25	Vijak	M8X60	1
26	Perilica	Φ8	2
27	Hex. Orah	M8	1
28	Pritisnite podlošku		1
29	Potpora za teleskopsku cijev		1
30	Hex. Vijak	M6X25	4
31	Hex. Orah	M6	4
32	Vratilo		1
33	Perilica	Φ20	1
34	Postavite vijak	M6X8	2
35	Pritisnite Zvono		1
36	Ležaj	GE12E	1
37	Velika perilica		1
38	Šesterokutna tanka matica	M20X1.5	4
39	Potporna šipka		1
40	Blok veza		1
41	Vijak	M8X12	2
42	Opruga za pranje	Φ8	2
43	Perilica	Φ8	2
44	Poklopac cijevi		2
45	Ext. klizni stol		1
46	Ručka		2
47	Perilica	Φ8	2
48	Stezna ploča		1
49	Vijak	M6X8	4
50	Pozitivan blok		2
51	šesterokutni vijak	M6X25	2
52	Opružna igla	6X16	2
53	Ograničena ploča		2
54	Šesterokutna sigurnosna matica	M6	2
55	Vijak	M6X16	2
56	Lokacijska ploča		1
57	Ploča za pričvršćivanje		1
58	Ext. nosač za produž		1
59	Glavni nosač za produljeno ravnalo		1
60	gumb		1
61	Velika perilica	Φ8	1
62	Ploča za pričvršćivanje		1
63	T-svornjak		1
64	Gumb za podešavanje		1
65	Vijak		1
66	Zagrada		1
67	Perilica	Φ6	1
68	Mala ručka		1
69	Vijak za podešavanje	M5X5	3
70	Lokacijski blok		1
71	Duga ručka		1

72	Velika perilica	Φ8	1
73	Četvrtasti vijak		1
74	Stožer		1
75	Četvrtasta matica		1
76	Ograda	1200 mm	1
77	Poklopac za ogradu		1
78	Šesterokutna matica	M6	2
79	Opruga za pranje	Φ6	2
80	Perilica	Φ6	2
81	šesterokutni vijak	M6X16	2
82	Klizni stol Ass.		1
83	Vijak	M5X10	1
84	Perilica	Φ5	1
85	Štap za prešanje		1
86	Štap za tisak		1
87	Proljeće		1
88	"C" prsten	Φ12	1
89	"E" prsten	Φ6	2
90	Pritisnite zagradu		1
91	Pin		1
92	Pritisni kotačić		1
93	Ručni stup		1
94	Rukomet		1
95	Kutno ravnalo		1
96	Gumb za zaključavanje		1
97	Vreteno		1
98	gumb		1
99	Opružna igla	Φ3X16	1
100	Klizni stup		1
101	Proljeće		1
102	Grm odmora		1
103	Tanka matica	M16X1.5	2
104	Vijak	M6X12	2
105	Spojna ploča		1
106	Opružna podloška	Φ6	1
107	Hex. Vijak	M6X16	1

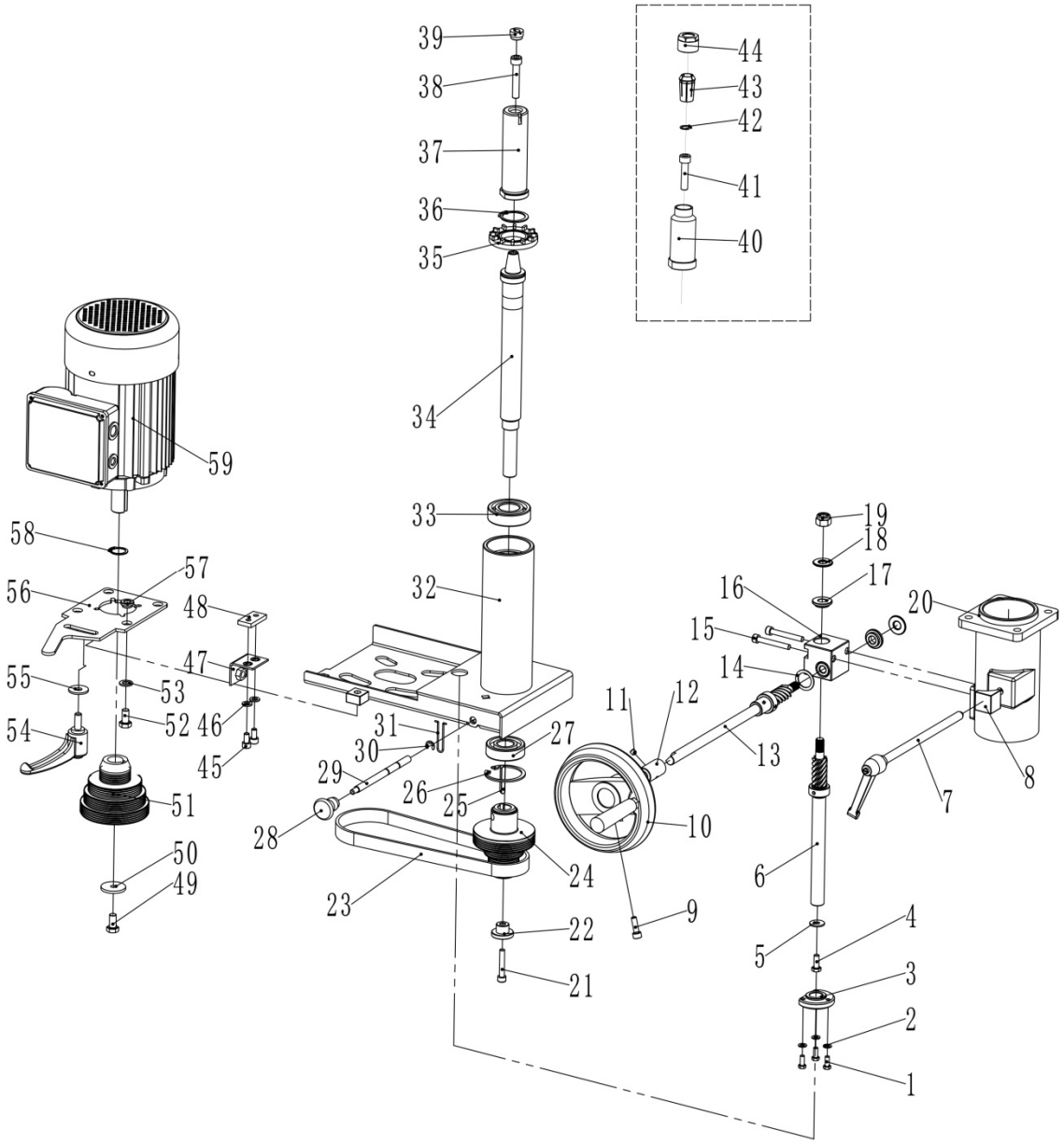
Montaža ograde



Broj dijela	Opis	Veličina	Količina
1	Vijak	ST4.2X9.5	8
2	Poklopac baze R		1
3	Baza		1
4	Šuplja drška		1
5	Hex. Vijak	M8X60	1
6	Svemirski grm		1
7	Poklopac baze L		1
8	Naslovnica L		1
9	Pin		1
10	Blok za zaključavanje		1
11	Vijak	M4X8	1
12	Jezična ploča		1
13	Spojna ploča		1

14	Lupa		1
15	Čelični prsten		1
16	Vijak	M6X12	4
17	Opružna podloška	Φ6	4
18	Klizni nosač		1
19	Naslovnica R		1
20	Četvrtasta matica	M6	4
21	Mostna ploča		1
22	Vijčana šipka		1
23	Vijak	M6X10	4
24	Rukohvat		1
25	Velika perilica	Φ8	4
26	Četvrtasta cijev		1
27	Vijak s četvrtastim vratom	M8X40	2
28	Poklopac cijevi		2
29	Ograda		1
30	Postavite vijak	M6X6	1

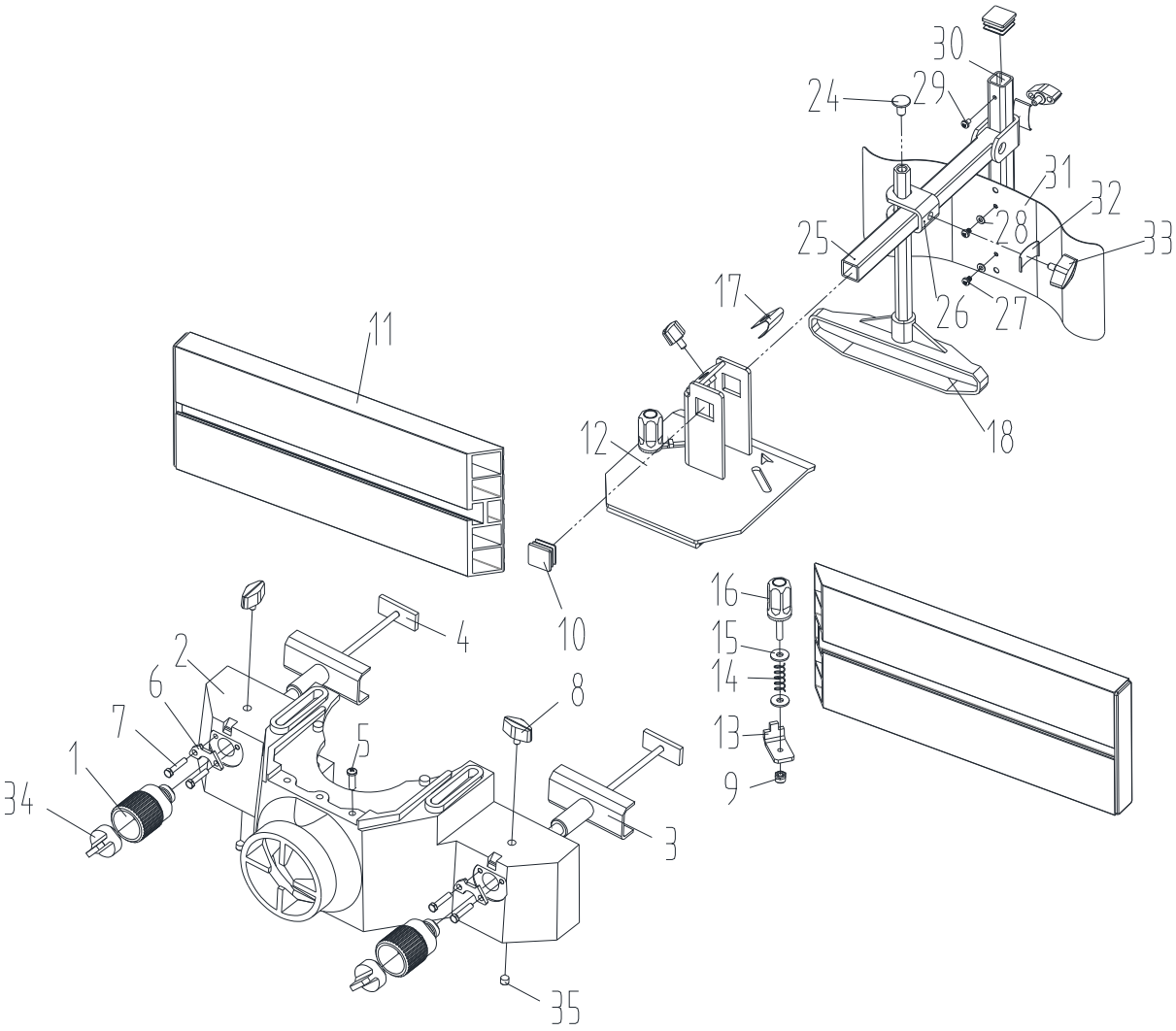
Montaža mlina



Broj dijela	Opis	Veličina	Količina
1	šesterokutni vijak	M5X12	3
2	Perilica	Φ5	3
3	Orašasti grm		1
4	šesterokutni vijak	M6X16	1
5	Velika perilica	Φ6	1
6	Osovina zupčanika		1
7	Stup za zaključavanje		1
8	Blok za zaključavanje		1
9	Vijak	M6X20	1
10	Ručni kotač		1
11	Postavite vijak	M6X6	1
12	Spojni stup		1
13	Osovina zupčanika		1
14	Tanka podloška		2

15	Vijak	M6X45	2
16	Mjenjač		1
17	Čahura zupčanika		2
18	Ležaj	AXK1024	2
19	Šesterokutna sigurnosna matica	M10	2
20	Orijentirani stalak		1
21	Vijak	M6X35	1
22	Kružna perilica		1
23	Kunealni pojas	5PJ508	1
24	Pogonska remenica		1
25	Ključ	5X35	1
26	"C" prsten	Φ47	1
27	Ležaj	6204	1
28	Rukohvat		1
29	Stup za zaključavanje		1
30	"E" prsten	Φ6	1
31	Proljetni klip		1
32	Nosač motora		1
33	Ležaj	6205	1
34	Vreteno		1
35	Kapa ventilatora		1
36	"C" prsten	Φ30	1
37	Izmjenjivo vreteno		1
38	Vijak	M8X45	1
39	Spriječiti Nut		1
40	Izmjenjivo vreteno		1
41	Vijak	M8X35	1
42	"C" prsten	Φ13	1
43	Stezna glodalica		1
444	Stezna matica glodalice		1
45	Vijak	M6X14	2
46	Perilica	Φ6	2
47	Kutna ploča		1
48	Ploča		1
49	šesterokutni vijak	M6X16-L	1
50	Velika perilica		1
51	Motorna remenica		1
52	šesterokutni vijak	M8X16	4
53	Perilica	Φ8	4
54	Ručka za zaključavanje		1
55	Velika perilica	Φ8	1
56	Rotaciona ploča		1
57	Svemirski grm		4
58	"C" prsten	Φ19	1
59	Motor		1

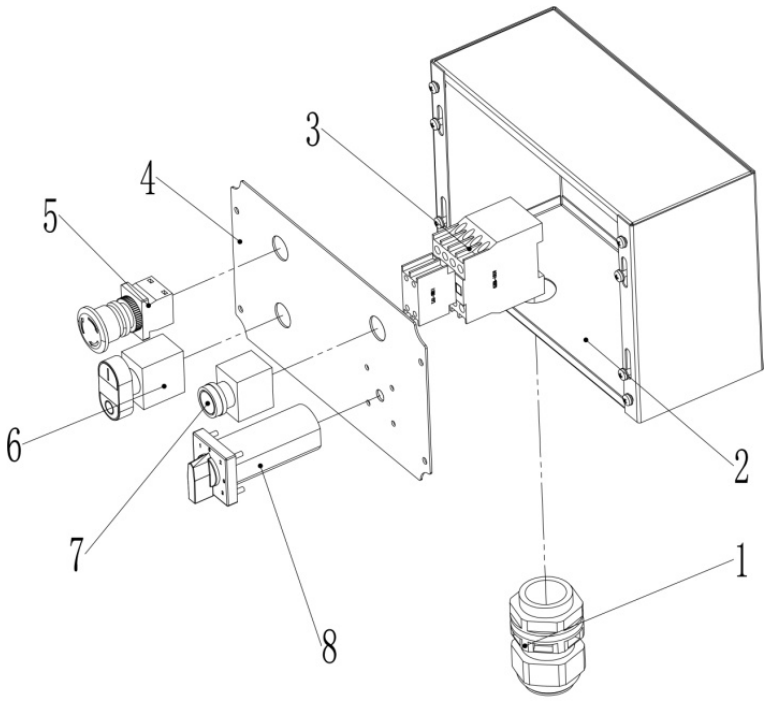
Sklop ispušne utičnice mlina



Broj dijela	Opis	Veličina	Količina
1	Kotač za podešavanje		2
2	Ispušna utičnica		1
3	Vodilica stalak		2
4	Vijak u obliku slova T		2
5	Vijak	M6X10	4
6	Metalna ploča		2
7	šesterokutni vijak	M5X12	4
8	Rombični rukohvat		3
9	Šesterokutna sigurnosna matica	M6	2
10	Četvrtasti plastični kraj		3
11	Šina u obliku slova T		2
12	Turingov stalak		1
13	Zaključavanje lima		2
14	Proljeće		2
15	Velika perilica	Φ6	2
16	Rukohvat		2
17	Tanjurić		2
18	Šesterokutni vođica		1
24	Vijak	M8X12	1

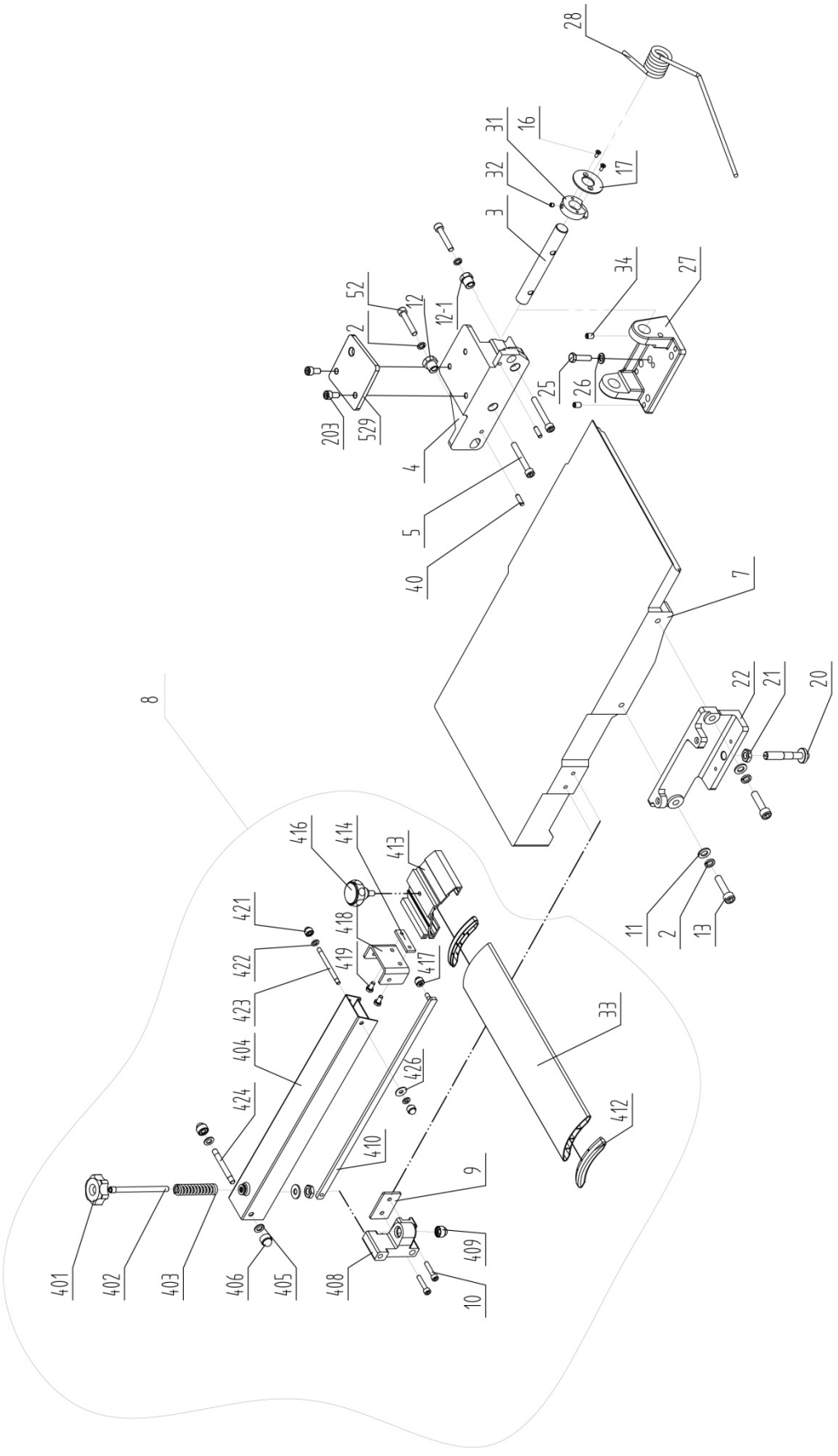
25	Sklop četvrtastog vođe		1
26	Kapstan		1
27	Vijak	M4X6	2
28	Perilica	Φ4	2
29	Vijak	M4X6	1
30	Potporna cijev		1
31	Proljetna zaštitna široka		1
32	Flaster za zaključavanje		2
33	Rombični rukohvat		2
34	Gumb za zaključavanje		2
35	Vijak za podešavanje	M8X10	2

Sklop upravljačke kutije



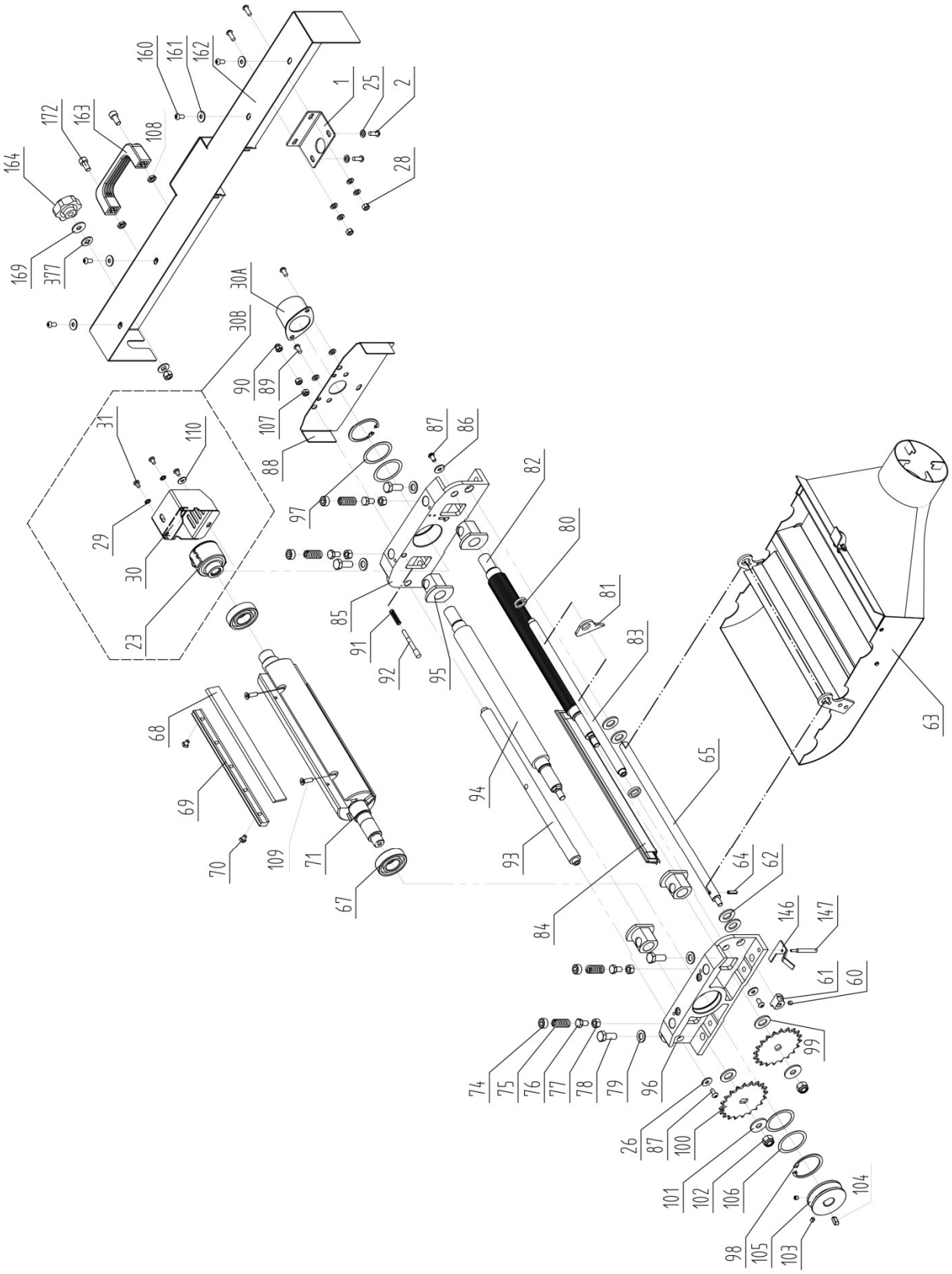
Broj dijela	Opis	Veličina	Količina
1	Kabelska uvodnica	M26	1
2	E Box		1
3	Kontaktor	CJX2-1810	1
4	Kontrolna ploča		1
5	E-stop prekidač		1
6	On-OFF prekidač		1
7	Radna svjetlost		1
8	Prekidač načina rada		1

Debljina blanje - štitnik bloka rezača i izlazni sklop



Broj dijela	Opis	Veličina	Količina
2	Opruga za pranje	Φ10	2
3	Izlazna osovina nosača stola		1
4	Desni držač stola za izvlačenje		1
5	Hex. Vijak s utičnicom	M8X60	2
7	Tablica izlaza		1
8	Sklop štitnika bloka rezača		1
9	Ploča		1
10	Hex. Vijak s utičnicom	M6X30	2
11	perilica	Φ10	2
12	Hex. grm		1
12-1	Hex. grm		1
13	Hex. Vijak s utičnicom	M10X40	2
16	Vijak	M4X10	2
17	Velika perilica		1
20	Osovina za zaključavanje stola		1
21	Hex. Orah	M12	1
22	Izlazni stolni nosač lijevo		1
25	Hex. vijak	M8X30	3
26	Perilica	Φ8	5
27	Podrška stola za izvlačenje		1
28	Proljeće		1
31	Veliki bregasti kotač za sigurnosni prekidač		1
32	Hex. Vijak za utičnicu	M6X6	1
33	Zaštitni profil bloka rezača s kapom		1
34	Hex. Vijak za utičnicu	M8X12	5
40	Pin	6X20	4
52	Hex. Utični vijak	M8X45	2
203	Hex. Utični vijak	M8X16	2
401	Gumb za zaključavanje		1
402	vodeći vijak		1
403	Proljeće		1
404	Nosač za zaštitu		1
405	Perilica	Φ8	3
406	Sigurnosna matica	M8	2
408	Podrška za zaključavanje		1
409	Hex. Sigurnosna matica	M8	1
410	Duga osovina		1
412	Fiksna šapa za tisak		2
413	Poklopac zaštitne ploče		1
414	Ploča za zaključavanje		1
416	Najlonski gumb		1
417	Sigurnosna matica	M6	1
418	Zagrada		1
419	Hex. vijak	M6X10	2
421	Sigurnosna matica	M6	2
422	Najlonska podloška	6	2
423	Osovina (M6)		1
424	Osovina (M8)		1
426	Perilica	Φ6	2
529	Ploča		1

Sklop debljač blanja - blok rezača

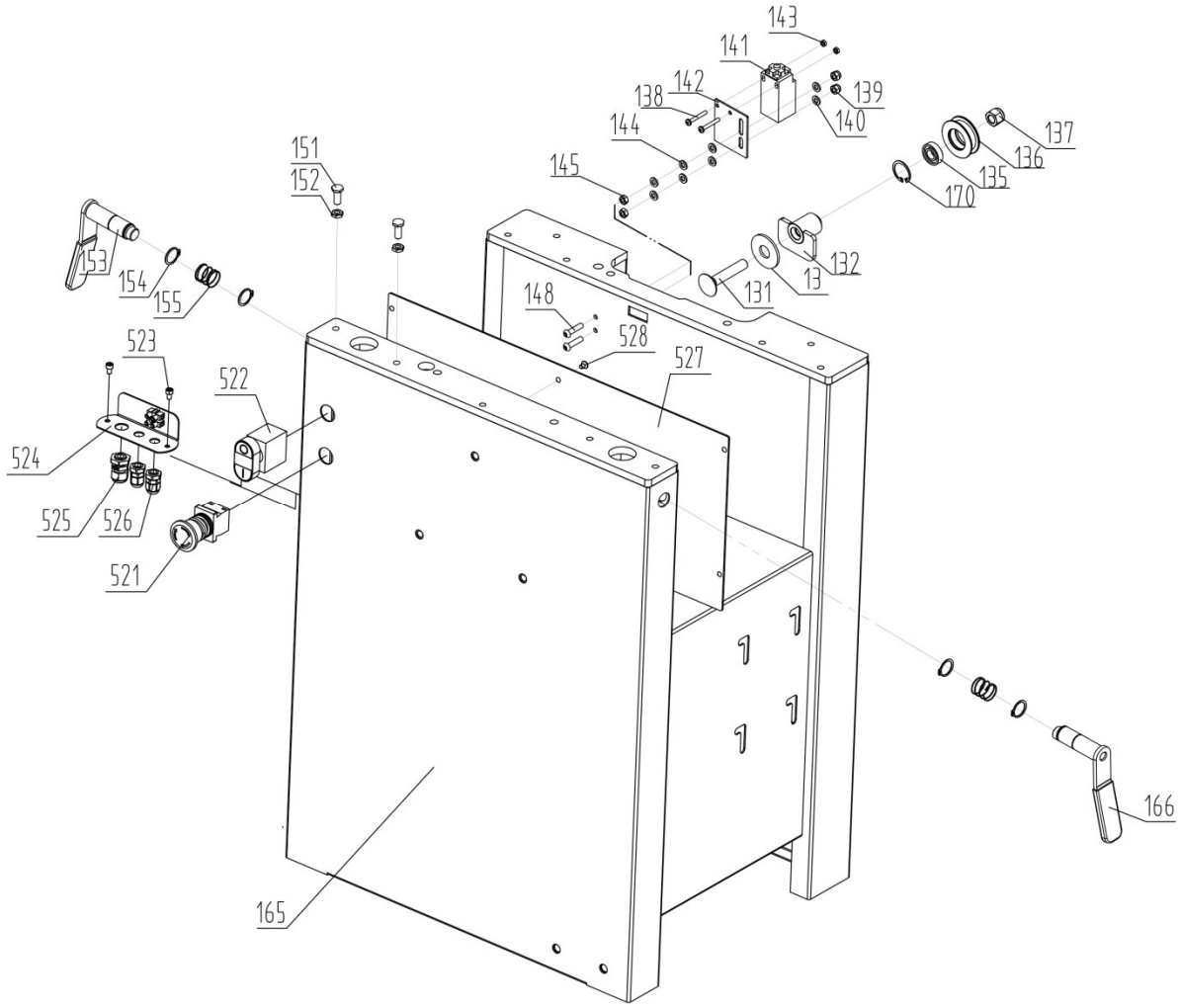


Broj dijela	Opis	Veličina	Količina
1	Poklopna spojna ploča		1

2	Vijak s kružnom glavom	M6X16	4
23	Urezna glava		1
25	Perilica	Φ6	6
26	Velika perilica	Φ6	2
28	Hex. orah	M6	2
29	Zadržana podloška	Φ5	2
30	Poklopac urezne glave		1
31	Vijak s ravnom glavom	M5X8	3
30A	Poklopac glave bloka rezača		1
60	Hex. Vijak za utičnicu	M6X6	1
61	Mali bregasti kotačić		1
62	Perilica	Φ14	4
63	Sklop sakupljača prašine		1
64	Pin Roll	5X18	1
65	Vratilo		1
67	Ležaj	6205-2Z	2
68	Nož		3
69	Šipka za zaključavanje noža		3
70	Poseban vijak za šipku za zaključavanje		15
71	Blok rezača		1
74	Vijak		4
75	Proljeće		4
76	Hex. Vijak	M8X14	4
77	Hex. Tanka matica	M8	4
78	Hex. Vijak	M10X25	4
79	Perilica	Φ10	4
80	Prostor za pranje		43
81	Prst protiv povratnog udarca		33
82	Ulazni valjak		1
83	Osovina protiv povratnog udarca		1
84	Poklopac bloka rezača		1
85	Nosač bloka rezača-lijevo		1
86	Velika perilica	Φ6	2
87	Hex. Vijak s utičnicom	M6X12	2
88	Poklopac nosača bloka rezača		1
89	Vijak s kružnom glavom	M6X12	2
90	Poklopna matica	M6	1
91	Proljeće		1
92	Pin Stop za sakupljač prašine		1
93	Potporna šipka		1
94	Izlazni valjak (gumeni)		1
95	Cijev (metalna čahura od praha)		4
96	Nosač bloka rezača-desno		1
97	Wave Perač	D52	2
98	Potporni prsten	CLP52	2
99	Perilica (crna)	Φ14	2
100	Lančanik pogonskog lanca		2
101	Velika perilica	Φ10	2
102	Sigurnosna matica	M10	2
103	Hex. Vijak za utičnicu	M6X6	2
104	Ključ	6X16	2

105	Vretenasta remenica		1
106	Perilica	D52	2
107	Hex. Orah	M6	2
108	Hex. Tanka matica	M8	2
109	Hex. Vijak s utičnicom	M6X20	6
110	Velika perilica	Φ5	1
146	Sigurnosni prekidač Rocker		1
147	Osovina klackalice sigurnosnog prekidača	M6X12	1
160	Vijak s kružnom glavom	M6X12	4
161	Velika perilica	Φ6	4
162	Prednji omot		1
163	Ručka		1
164	Gumb za zaključavanje		1
169	Velika perilica	Φ8	1
172	Hex. Utični vijak	M8X16	2
377	Najlonska podloška	Φ8	2

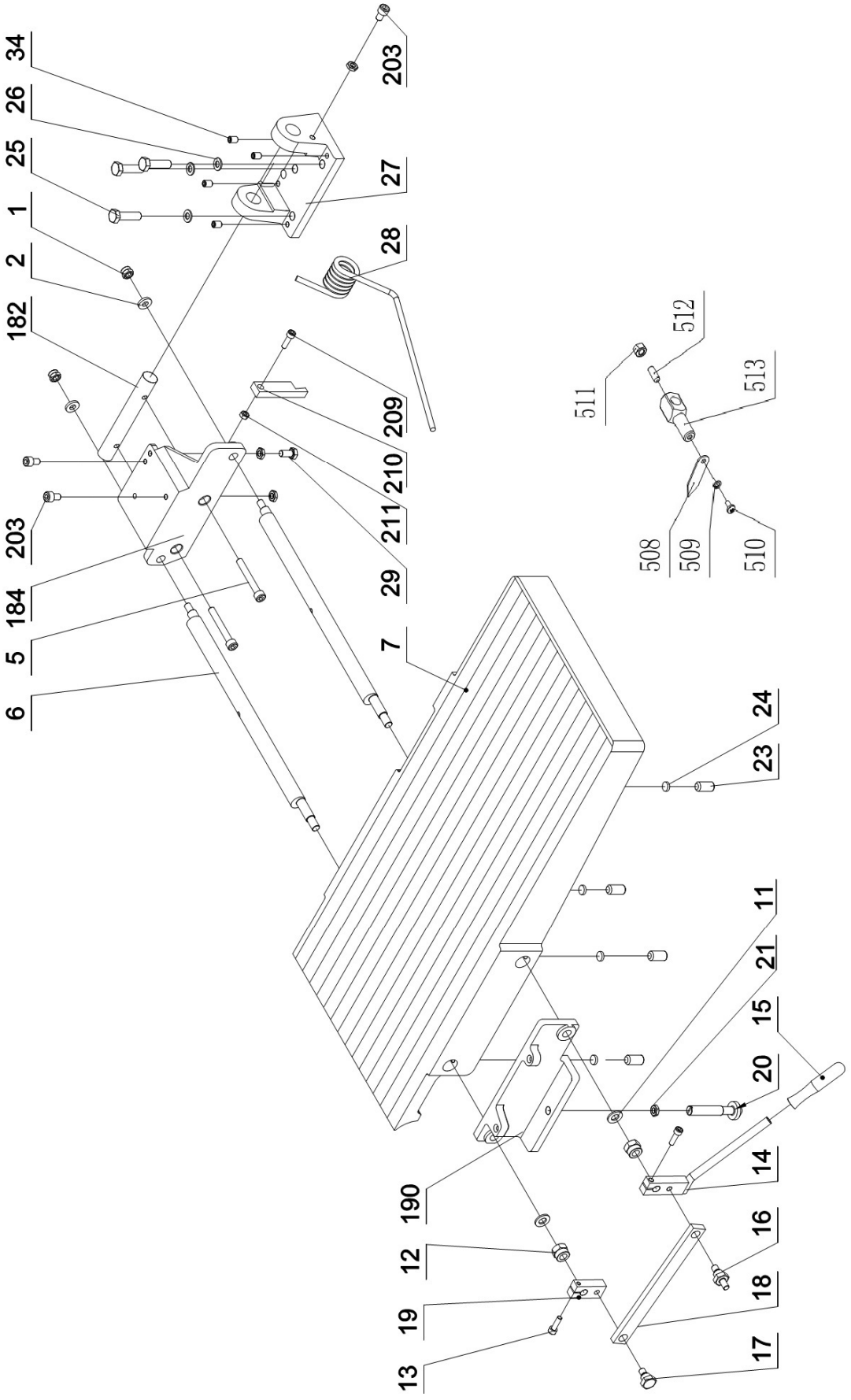
Debljina blanja - osnovni sklop



Broj dijela	Opis	Veličina	Količina
13	Velika perilica		1
131	Carrier Bolt	M12X65	1
132	Cijev		1

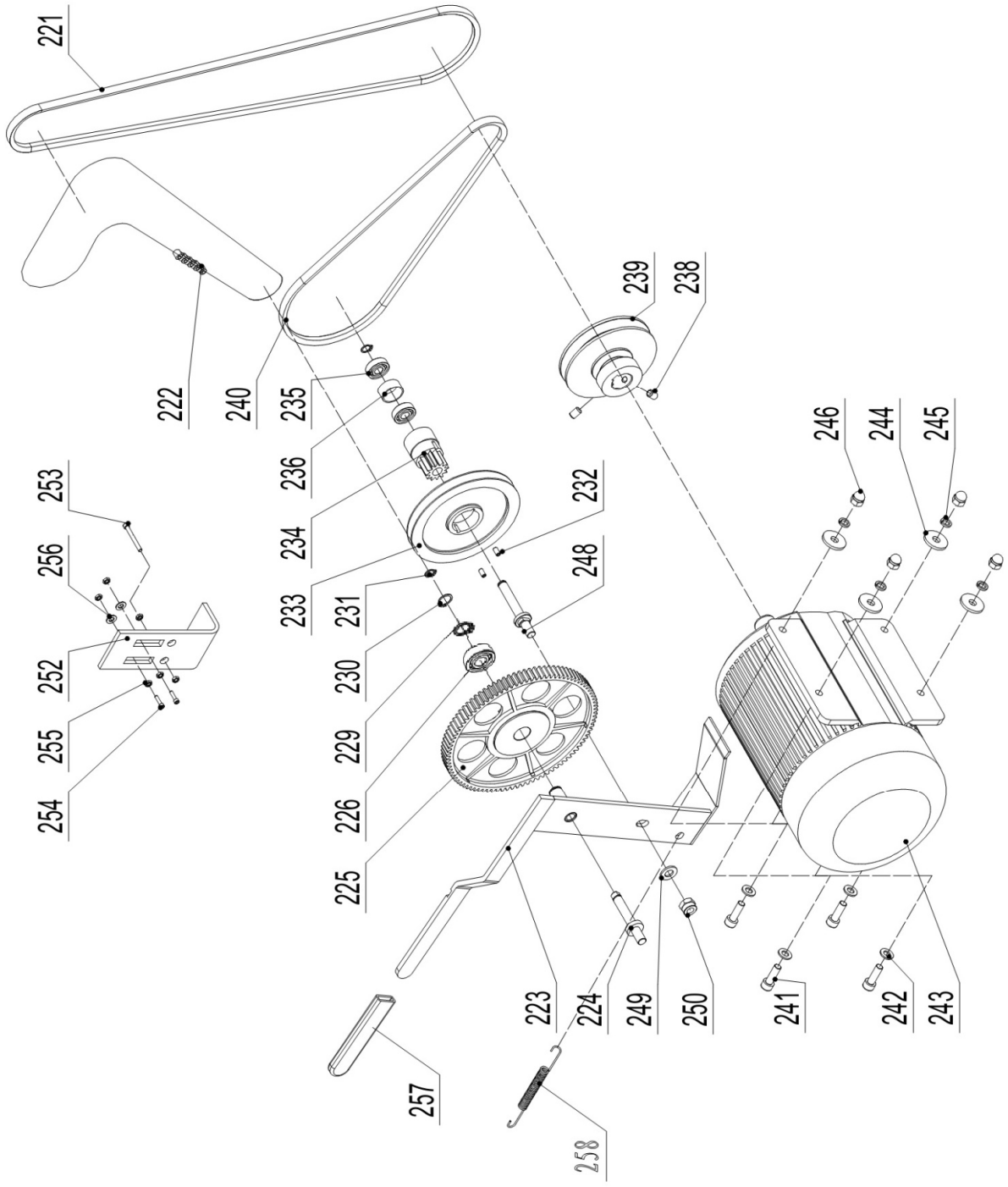
135	Ležaj	6001-2Z	1
136	Kotač za zatezanje lanca		1
137	Sigurnosna matica	M12	1
138	Vijak s kružnom glavom	M4X30	2
139	Sigurnosna matica	M6	2
140	Perilica	Φ6	2
141	Sigurnosni prekidač		1
142	Nosač sigurnosnog prekidača		1
143	Hex. Orah	M4	2
144	Perilica	Φ6	6
145	Hex. Orah	M6	2
148	Hex. Vijak s utičnicom	M6X25	2
151	Specijalni vijak		4
152	Hex. Tanka matica	M8	4
153	Ručka za zaključavanje stola za izlaz		1
154	Potporni prsten	CLP20	4
155	Proljeće		2
165	Kabinet		1
166	Ručka za zaključavanje stola za uvlačenje		1
170	Potporni prsten	CLP28	1
521	E-stop prekidač		1
522	Prekidač ON-OFF		1
523	Hex. Utični vijak	M5X8	2
524	E-ploča		1
525	Kabelska uvodnica	M16	1
526	Kabelska uvodnica	M12	2
527	Unutarnji poklopac		1
528	Hex. Utični vijak	M5X8	5

Debljina blanja – sklop stola za uvlačenje



Broj dijela	Opis	Veličina	Količina
1	Sigurnosna matica	M8	2
2	Debela podloška		2
5	Hex. Vijak s utičnicom	M8X60	2
6	Ekscentrično vratilo		2
7	Prednji stol		1
11	Perilica	Φ12	2
12	Hex. Sigurnosna matica	M12	2
13	Vijak s utičnicom	M6X20	2
14	Ručka za podešavanje		1
15	gumb		1
16	Vijak nosača		1
17	Vijak nosača		1
18	Nosač ekscentrične osovine		1
19	Stezaljka za ekscentričnu osovinu		1
20	Osovina za zaključavanje stola		1
21	Hex. Tanka matica	M12	1
23	Vijak za utičnicu	M8X10	4
25	Šesterokutni vijak	M8X30	3
26	Perilica	Φ8	3
27	Podrška za stol		1
28	Proljeće		1
29	Hex. Vijak	M8X16	1
34	Vijak za utičnicu	M8X12	5
182	Izlazna osovina nosača stola		1
184	Nosač stola za uvlačenje desno		1
190	Nosač stola za ulaganje lijevo		1
203	Hex. Vijak s utičnicom	M8X16	2
209	Hex. Vijak s utičnicom	M8X35	1
210	Stolni čep		1
211	Hex. Tanka matica	M8	1
508	Pokazivač		1
509	Opruga za pranje	H4	1
510	Vijak	M4X8	1
511	Hex. Orah	M6	1
512	Postavite vijak	M6X16	1
513	Potporni stup		1
529	Ploča		1

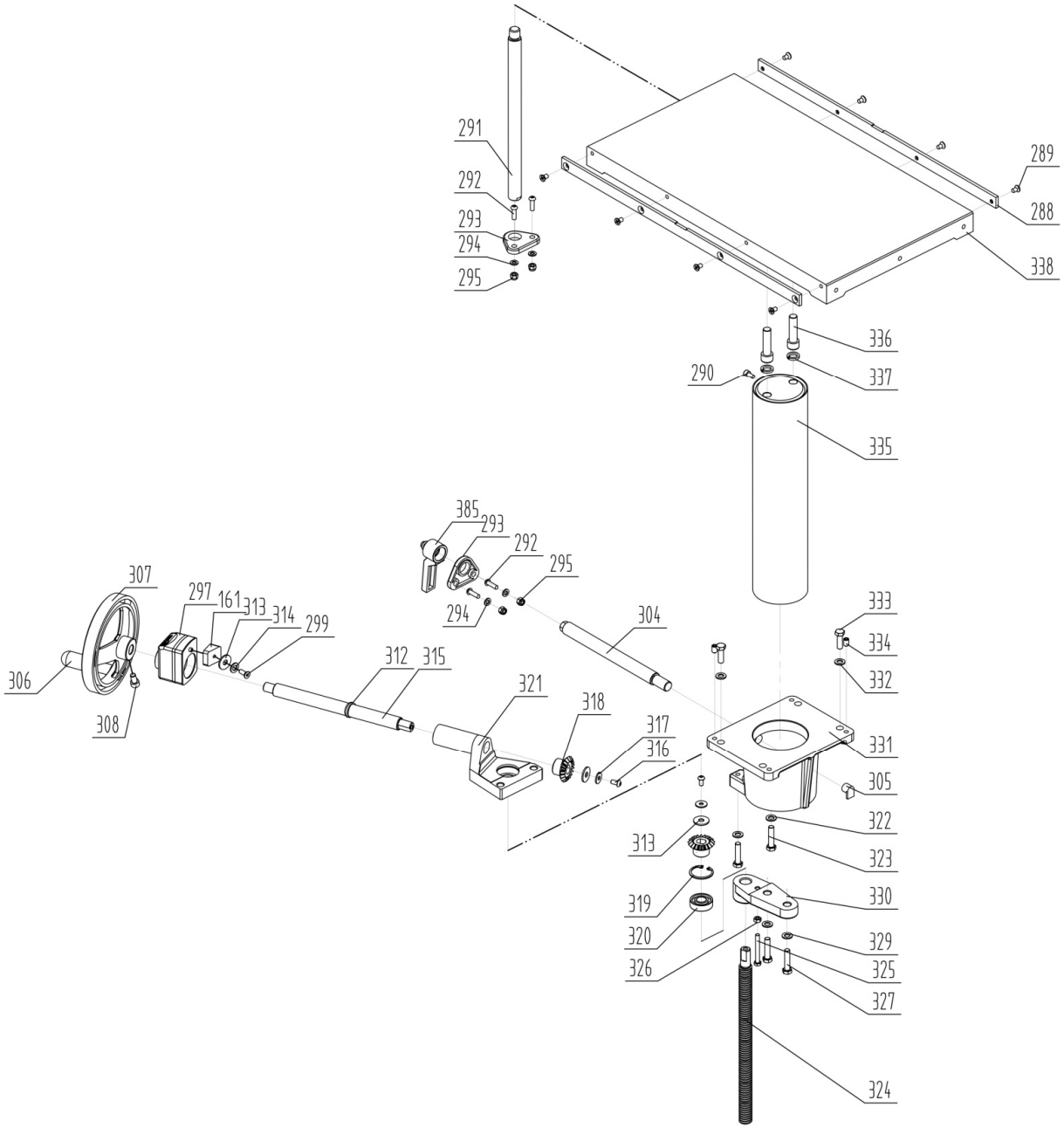
Debljina blanja – sklop pogona i motora



Broj dijela	Opis	Veličina	Količina
221	Klinasti remen za Cutterblock	A1194	1
222	Pogonski lanac	081-86	1
223	Nosač bregastog kotača		1
224	osovina bregastog kotača		1
225	Sklop plastičnog zupčanika		1
226	Ležaj	61902	2
229	Potporni prsten	Φ28	2
230	Potporni prsten	CLP15	1
231	Potporni prsten	CLP10	2

232	Hex. Vijak za utičnicu	M5X10	2
233	Remenica klinastog remena za valjak za uvlačenje		1
234	Zupčanik		1
235	Ležaj	6000-2Z	2
236	Odstojni ležaj		1
238	Hex. Vijak za utičnicu	M6X12	2
239	Motorna remenica		1
240	Klinasti remen za valjak za uvlačenje	O-770E	1
241	Hex. Vijak	M8X25	4
243	Motor 230/50/1		1
	Motor 400/50/3		1
244	Velika perilica	Φ8	4
245	Opružna podloška	Φ8	4
246	Čep šesterokutni. Orah	M8	4
248	Vratilo		1
249	Perilica	Φ10	1
250	Hex. Sigurnosna matica	M10	1
252	Ploča		1
253	šesterokutni vijak	M6x60	1
254	Vijak s utičnicom	M6x20	2
255	Šesterokutna matica	M6	6
257	Gumena ručka		1
258	Napeta opruga		1

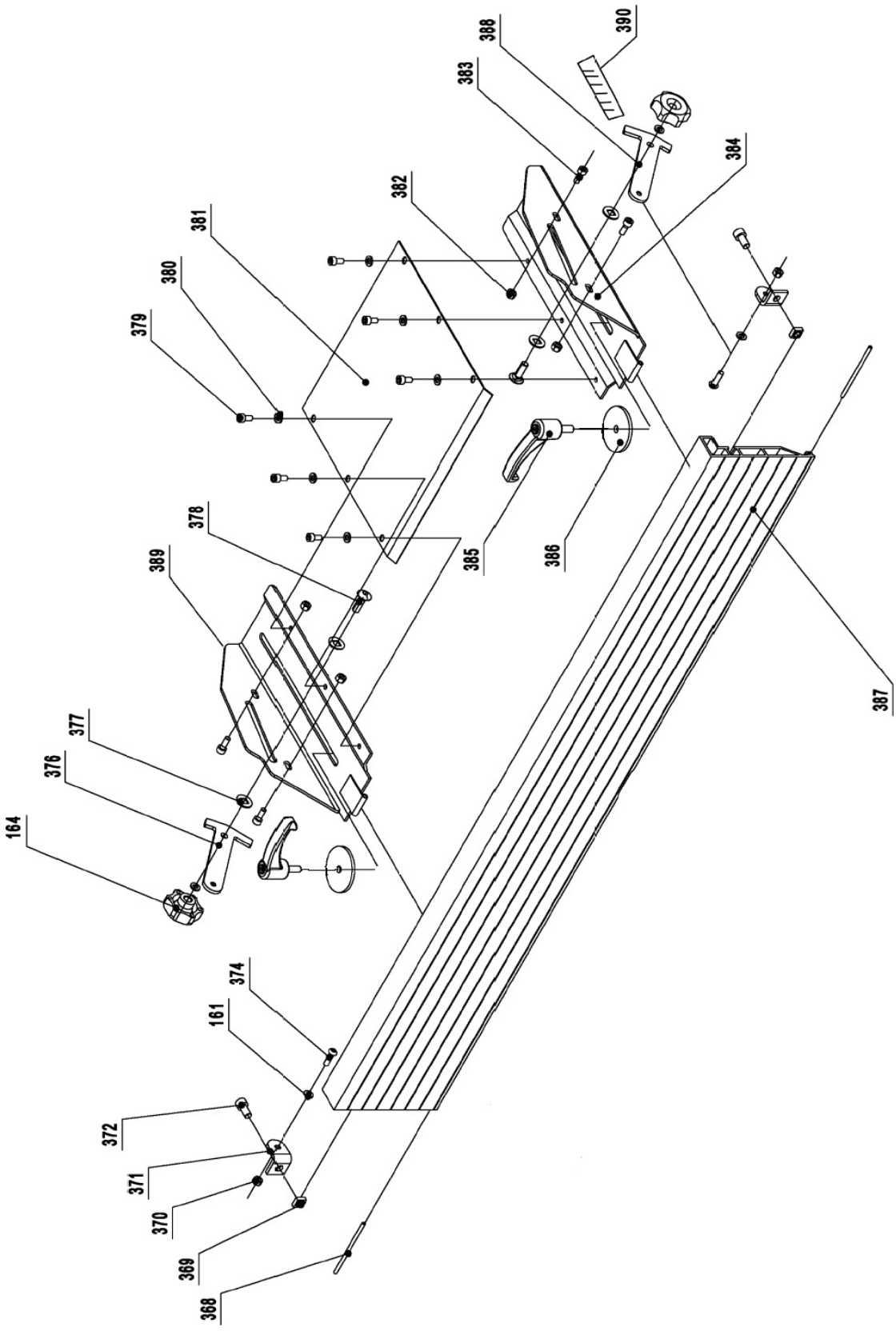
Debljina blanja – sklop debljinskog stola



Broj dijela	Opis	Veličina	Količina
161	Indikator sjedala		1
288	Dugi bar		2
289	Vijak	M6x10	8
290	Hex. Utični vijak	M6x12	1
291	Vodilica tablice debljine		1
292	Hex. Vijak s utičnicom	M6x20	4
293	Nosač vodilice		2
294	Perilica	Φ6	4
295	Hex. Sigurnosna matica	M6	4
297	Indikator položaja		1
299	Vijak	M6x16	1
304	Šipka za zaključavanje		1

305	Cipela za zaključavanje		1
307	Pokretni ručni kotač	160	1
308	Hex. Vijak s utičnicom	M8x16	1
312	Potporni prsten	CLP20	1
313	Velika perilica	Φ8	2
314	Perilica	Φ6	2
315	Crank Bar		1
316	Vijak s kružnom glavom	M6x12	2
317	Velika perilica	Φ6	2
318	Konusni zupčanik		2
319	Potporni prsten	CLP35	2
320	Ležaj	6202-2Z	2
321	Konusni zupčanik		1
322	Perilica	Φ8	2
323	Hex. Vijak	M8x35	2
324	Navojna šipka		1
325	Hex. Vijak	M6x50	1
326	Hex. Orah	M6	1
327	Hex. Vijak	M8x35	2
329	Perilica	Φ8	2
330	Tema Rob Bracket		1
331	Podrška za stupce		1
332	Perilica	Φ8	4
333	Hex. Vijak	M8x25	4
334	Hex. Vijak za utičnicu	M8x12	4
335	stupac		1
336	Hex. Utični vijak	M12X45	2
337	Opružna podloška	Φ12	2
338	Tablica debljine		1
385	Ručka za zaključavanje		1

Debljina blanja – montaža radne ograde



Broj dijela	Opis	Veličina	Količina
161	Velika perilica	Φ6	2

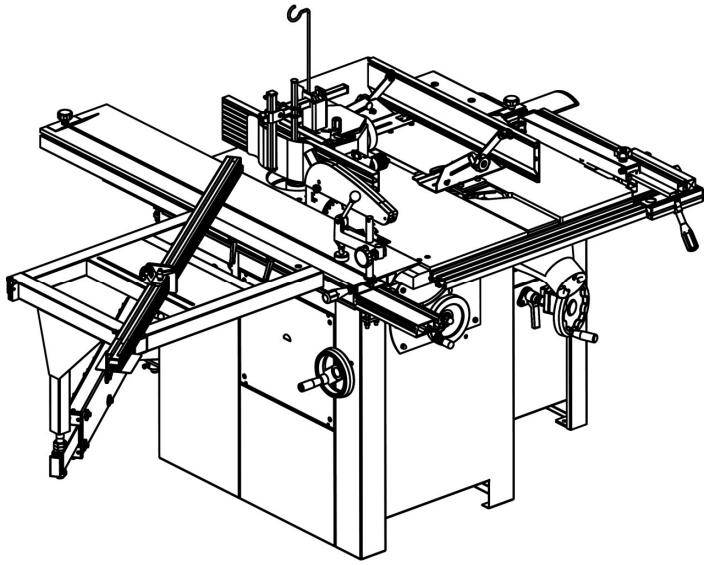
164	Gumb za zaključavanje		2
368	Zatik za šarke		2
369	Četvrtasta matica	M8	2
370	Orah	M6	2
371	Montažni nosač za ogradu		2
372	Hex. Utični vijak	M8X16	2
374	Hex. Vijak s utičnicom	M6X16	2
376	Nosač ograde-desno		1
377	Najlonska podloška		4
378	Carrier Bolt	M8X25	2
379	Vijak s kružnom glavom	M6X12	6
380	Perilica	Φ6	6
381	Poklopac bloka rezača		1
382	Hex. Orah	M6	4
383	Hex. Vijak s utičnicom	M6X10	4
384	Nosač ograde-lijevo		1
385	Ručka za zaključavanje		2
386	Posebna perilica		2
387	Ograda		1
388	Nosač ograde-lijevo		1
389	Nosač za ogradu-desno		1
390	Ogradna ljestvica		1

Šis vartotojo vadovas buvo išverstas naudojant mašininį vertimą. Dėjome visas pastangas, kad vertimas būtų tikslus, tačiau atminkite, kad automatiniai vertimai nėra tobuli ir nėra skirti pakeisti žmonių vertėjus. Oficiali vartotojo vadovo versija yra anglų kalba. Bet kokie skirtumai tarp išverstos versijos ir originalo anglų kalba nėra teisiškai įpareigojantys. Jei turite klausimų dėl vertimo tikslumo, žr. versiją anglų kalba, kuri yra oficiali nuoroda. Daugiau kalbų versijų galite gauti pateikę užklausą info@expondo.com.

Techniniai duomenys

Parametrų aprašymas	Parametrų reikšmė
Produkto pavadinimas	Kombinuota medienos apdirbimo mašina
Modelis	MSW-WOOB-4002000
Nominali įtampa [V~, N] / dažnis [Hz]	400, 3 / 50
IP	20
Matmenys [plotis * ilgis * aukštis; mm]	1520*2260*1090
Svoris [kg]	395
Skydinis pjūklas	
Nominali galia [W]	2200
Sukimosi greitis [/min]	4000
Ašmenų sk. [mm]	254
Ašmenų skersmuo [mm]	30
Stalo dydis [mm]	680*530
Stumdomo stalo dydis [mm]	1320*238
Pjovimo galia [mm@°]	78@90, 63@45
Obliavimo ir storinimo staklės	
Nominali galia [W]	2200
Pjovimo bloko greitis [/min]	5500
Peilio dydis [mm]	260*25*3
Obliuoklis	
Pjovimo galia [mm]	3
Stalo dydis [mm]	1090*260
Tirštiklis	
Pjovimo galia [mm]	4
Stalo dydis [mm]	545*258
Maksimalus aukštis [mm]	225
Tiekimo greitis [m/min]	7
Verpstės formavimo aparatas	
Nominali galia [W]	1500
Frezavimo greitis [/min]	1400/4000/6000/9000
Velenas [mm]	30
Maksimalus pjoviklis [mm]	160
Frezavimo eiga [mm]	0-105

Aprašymas



Gaminys leidžia išilgai ir skersai pjauti ir formuoti vertikaliu pusgaminių, pagamintų iš medienos arba iš medžio pagrindu pagamintų medžiagų, verpstu arba kombinuota penkių veiksmų medžio apdirbimo stakle, leidžiančia išilgai ir skersai pjauti ir formuoti vertikaliu velenu, obliuoti ir pusgaminių, pagamintų iš medienos arba iš medienos pagamintų medžiagų, storinimas.

Mašina skirta dirbti tik vienam darbuotojui.

Naudotojas atsako už bet kokią žalą, atsiradusią dėl įrenginio naudojimo ne pagal paskirtį.

Specifikacijos dėl įrenginio triukšmo

A triukšmo lygis veikimo vietoje (LpAeq)	Be apkrovos	Laiq = 81,7 dB(A)
	Įkelti	LpAeq = 89,5 dB(A)
Akustinės galios lygis A (LWA)	Be apkrovos	L_{WA} = 94,5 dB(A)
	Įkelti	L_{WA} = 103 dB(A)

Triukšmo matavimo veikimo sąlygos atitinka ISO 7960 B priedą. Pateiktos vertės yra išmetamųjų teršalų vertės ir nebūtinai reiškia saugias darbines vertes. Nors yra ryšys tarp išmetamųjų teršalų vertės ir poveikio lygių, šios vertės negali būti naudojamos patikimai nustatyti, ar reikia papildomų priemonių. Faktoriai, darantys įtaką faktiniam darbuotojų poveikio lygiui, apima darbo zonos savybes, kitus triukšmo šaltinius ir kt., pvz., mašinų skaičių ir kitas šalia esančias procedūras. Be to, didžiausi leistini poveikio lygiai įvairiose šalyse gali skirtis. Ši informacija turėtų padėti mašinos naudotojui geriau įvertinti riziką ir rizikos laipsnį.

Montavimas

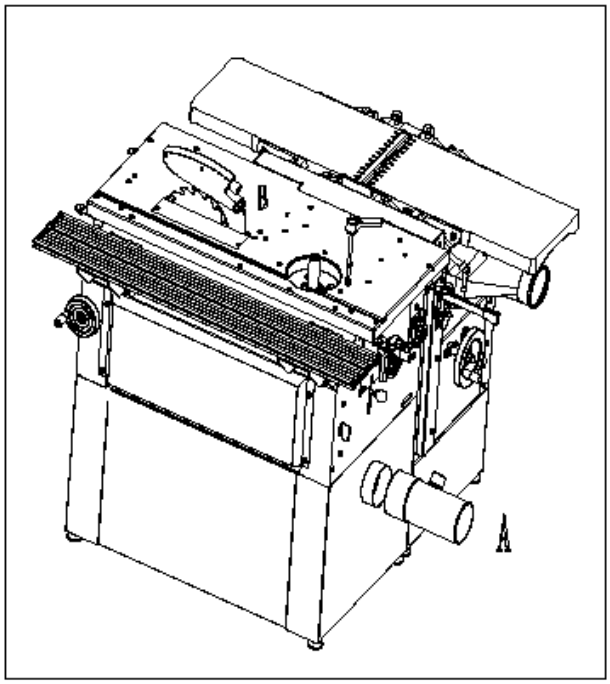
Išmetimo sistemos prijungimas

Dirbkite su mašina tik tada, kai prijungta ir veikia išmetimo sistema! Kad mašina tinkamai ^{veiktų} , reikia įrengti išmetimo įrangą, kurios minimalus ištraukimo pajėgumas yra 570 m^3 /val. lygus 28m/s drėgnoms dalelėms.

Vienu metu įjunkite mašinos pavarą ir išmetimo sistemą!

Naudokite lanksčias išmetimo žarnas, kurių skersmuo lygus 100 mm ir 32 mm. Išmetimo žarnos yra prijungtos prie išleidimo angos, kurios atskirose mašinose yra taip:

Diskinis pjūklas



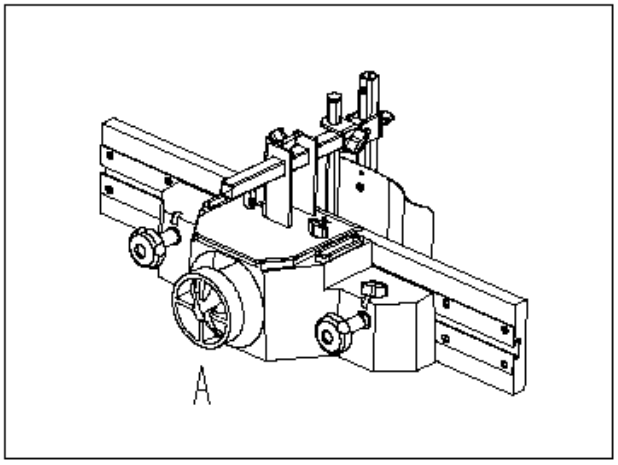
Viršutinis diskinio pjūklo išmetimo įtaisas yra prijungtas prie išleidimo angos, esančios ant disko dangtelio.

Išleidimo angos (B) skersmuo yra 32 mm.

Apatinis išmetimo mazgas išvedamas ant apatinės galinės mašinos dalies (A).

Išmetimo žarnos skersmuo yra 100 mm.

Vertikali liejimo mašina

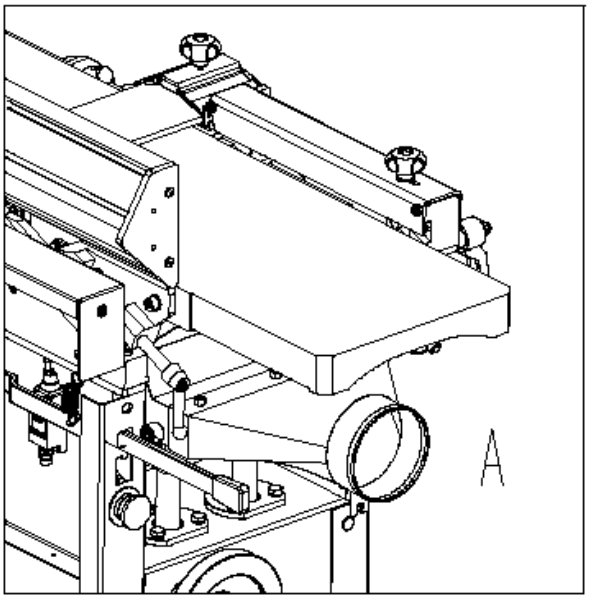


Formavimo mašinos išleidimo žarna yra pritvirtinta prie išleidimo angos iš formavimo įrankio dangčio, kuri taip pat sudaro išleidimo jungtį (A). Žarnos skersmuo yra 100 mm.

Obliavimo mašina

Obliavimo staklės turi išmetimo angą storinimo mašinos erdvėje po obliavimo stalu.

Tirštinimo mašina



Storinimo mašina naudoja tą patį išmetimo angą kaip ir obliavimo, bet pasukta į viršutinę padėtį.

Išmetimo žarnos (A) prijungimo angos skersmuo yra 100 mm.

Prijungimas prie elektros tinklo

- Pažeistus maitinimo laidus nedelsiant turi pakeisti kompetentingas specialistas. Naudojimas su pažeistais laidais yra pavojingas gyvybei, todėl draudžiamas!
- Prieš pradėdami eksploatuoti mašiną, įsitikinkite, kad mašinos tipo lentelėje nurodyta įtampa ir dažnis atitinka elektros tinklo, prie kurio ji prijungta, reikšmes.
- Apsaugą nuo viršįtampio turi užtikrinti galutinis vartotojas .
- Prieš reguliuodami ir keisdami įrankius bei prieš bet kokius reguliavimo, keitimo ir priežiūros darbus, visada išjunkite jungiklį ir ištraukite kištuką iš maitinimo lizdo.
- Ši mašina turi būti prijungta prie apsauginio įžeminimo. Patikrinkite ir įsitikinkite, kad lizdas yra patikimai įžemintas.

Sukimosi kryptis

Jei stovite mašinos šone prie stumdomo stalo, pjūklo diskas turi suktis prieš laikrodžio rodyklę. Obliavimo ir storinimo mašinos pjovimo blokas taip pat sukasi prieš laikrodžio rodyklę. Jei žiūrite žemyn, formavimo velenas sukasi prieš laikrodžio rodyklę.

Operacija

Pasiruošimas

Nuimkite apsauginę dangą nuo darbo stalų ir kitų mašinos dalių parafino aliejumi arba bet kokiu panašiu tirpikliu, šiai veiklai nenaudokite benzino ar panašių tirpiklių – jie gali sumažinti tam tikrų mašinos dalių atsparumą korozijai.

Darbo zonos dydis priklauso nuo mašinos tipo, numatomų darbo operacijų ir apdirbamos medžiagos dydžio.

Nepamirškite apie pakankamai efektyvios išmetimo sistemos vietą arba centrinio išmetimo žarnų jungiamąsias dalis.

Darbuotojų kvalifikacija

Nepriklausomai nuo lyties, mašiną gali valdyti tik medienos apdirbimo srityje išmanantis ekspertas arba tokio eksperto instruktuotas ir apmokytas darbuotojas. Dirbdamas su mašina operatorius turi susipažinti su šiomis instrukcijomis ir laikytis visų atitinkamoje šalyje galiojančių saugos taisyklių, taisyklių ir nuostatų.

Darbo aplinka

Mašina turi būti eksploatuojama dirbtuvių aplinkoje, kurios temperatūra neviršija +40 ℃ ir nenukrenta žemiau +5 ℃ . Santykinė aplinkos drėgmė yra nuo 30% iki 95%, nekondensuojanti. Aukštis virš jūros lygio siekia iki 1000 m.

Laikymo ir transportavimo temperatūra: -25~+55 ℃

Aplinkos klasifikacija – degių dulkių gaisro pavojus.

Darbo zona

Aplink mašiną svarbu išlaikyti 0,8 m laisvą plotą, reikalingą darbo vietai. Jei apdirbama kokia nors ilga medžiaga, būtina turėti pakankamai vietos prieš mašiną ir už jos medžiagų įvedimo ir išvedimo vietose.

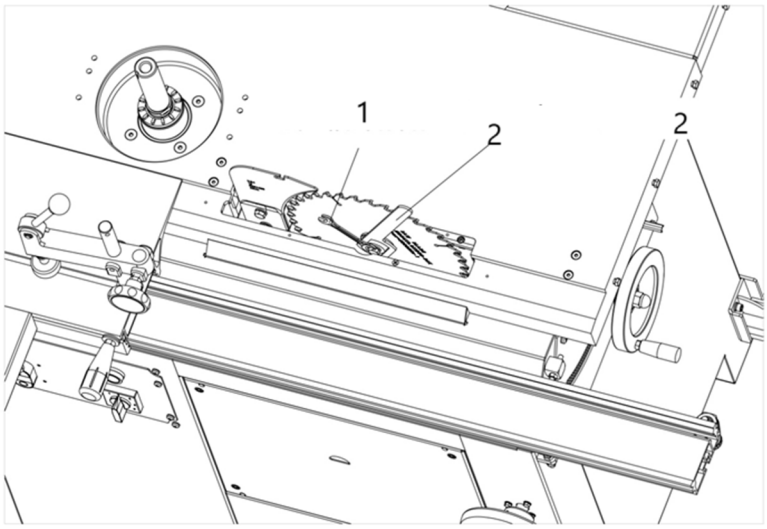
Mašinos valdymas ir reguliavimas

Reguliuoti reikia tik tada, kai pjūklas sustoja.

Nuimkite stalo įdėklą

Užblokuokite veleną esamu pjovimo įrankiu; nuimkite flanšą (surinkdami kruopščiai nuvalykite).

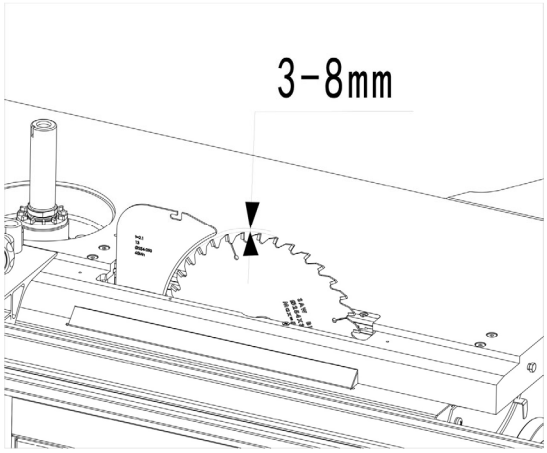
Keisdami pjūklo diską, atkreipkite dėmesį į dantų kryptį. Pakeiskite įvairius jungiamuosius elementus



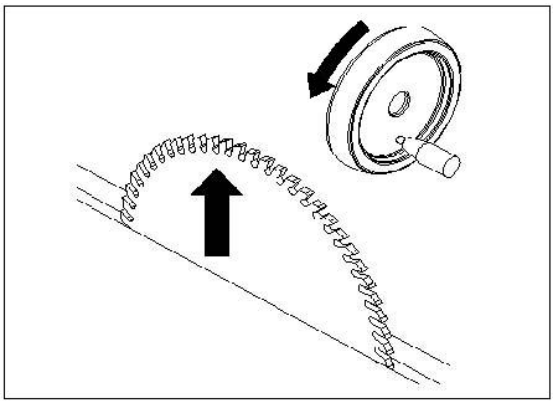
1- 13 veržliaraktis

2- Specialus veržliaraktis

Atlaisvinkite flanšo pagrindą 13 mm veržliarakčiu ir įkiškite skeldinimo pleištą. Sureguliuokite skilimo pleištą ir įsitikinkite, kad atstumas yra apytikslis. 3 mm iki pjūklo disko. Skaldymo pleištą tvirtai pritvirtinkite varžtu. Naudodami stalo įdėklą patikrinkite, ar skaldymo pleištas yra lygiagretus pjūklo diskui.



Aukščio nustatymas



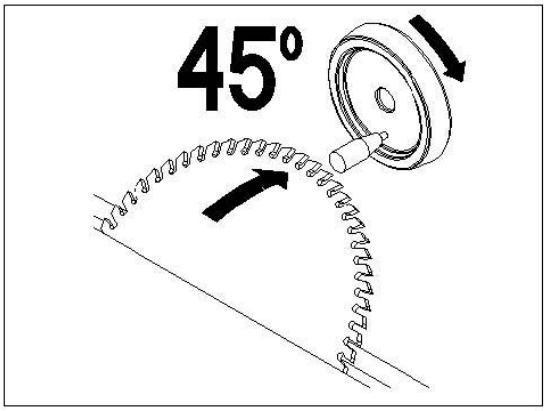
Pagrindinio pjūklo disko aukštis reguliuojamas sukant rankinį ratuką. Varžtas yra savaime užsifiksuojantis ir nereikalauja jokio tvirtinimo.

Pasukimas į dešinę = aukštis -

Pasukimas į kairę = aukštis +

Pjovimo aukštis visada reguliuojamas „iš apačios“, kad būtų išvengta galimo tarpo. Pjovimo aukštis paprastai parenkamas taip, kad pjūklo disko dantys išsikištų iš ruošinio .

Pjūklo disko pakreipimas

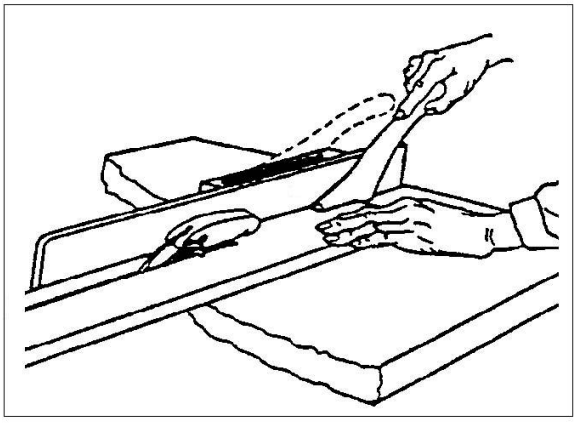


Pjūklo diską galima pakreipti į šoną iki 45° sukant rankinį ratuką.

Pasukimas į dešinę = nuo 0° iki 45°

Pasukimas į kairę = 45° iki 0°

Tuo pačiu metu skalės indikatorius ant aukščio reguliavimo rato yra lemiamas. Sureguliavę posvyrį, vėl priveržkite tvirtinimo svirtį.

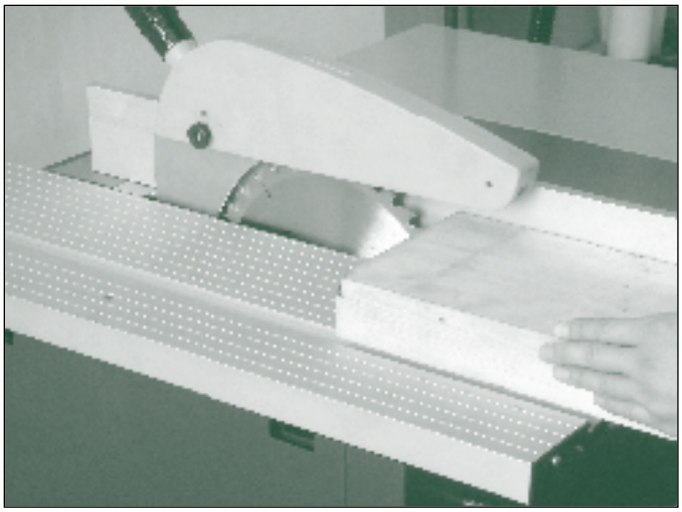


Kol išilgai pjaunamas mažesnis nei 120 mm pločio ruošinys, ruošiniui perkelti reikia naudoti stūmiklį (yra įtrauktas į mašinos priedus).

Pagrindinės programos

Išplėšimas

Kai mediena pjaunama su grūdais, šiam darbui naudokite tvorą



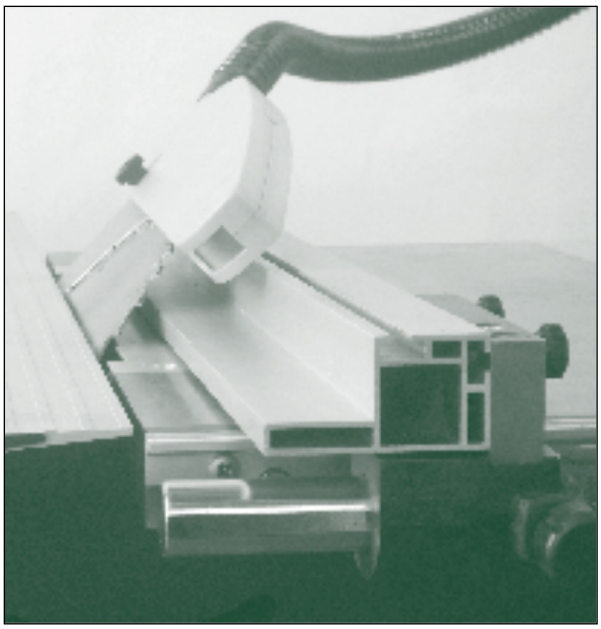
Skersinis pjovimas

Kai mediena pjaunama skersai grūdų, šiam darbui naudokite arba įstrižą tvorą, arba stumdomą vežimėlį.



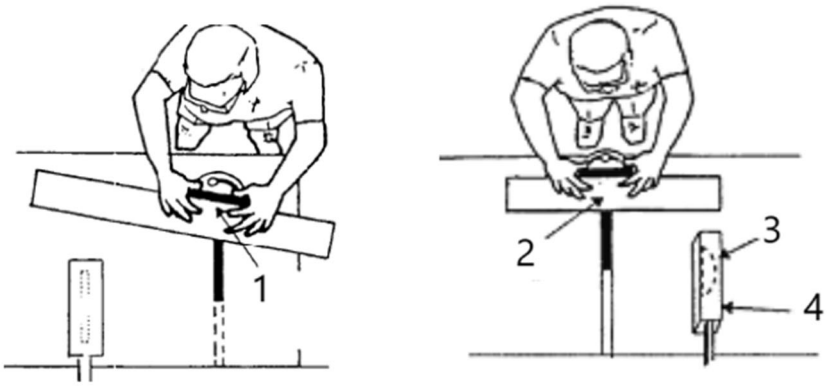
Nuožulnus kraštas

Kai ruošiniui reikalingas nuožulnus (kampinis) kraštas, pakreipkite peilį ir praleiskite medieną. Jei plyšimo aptvaras naudojamas, kai ašmenys yra pakreipti, pagalbinė tvorelė turi būti naudojama žemoje padėtyje, kad pakreipus ašmenys neužterštų.



Įstrižainės ribos stotelė

Įstrižainės ribotuvas gali būti montuojamas kairėje arba dešinėje pjovimo disko pusėje T formos griovelyje.



1- Užfiksuokite kampinį matuoklį ir tvirtai laikykite darbą

2- Ruošinys tvirtai laikomas

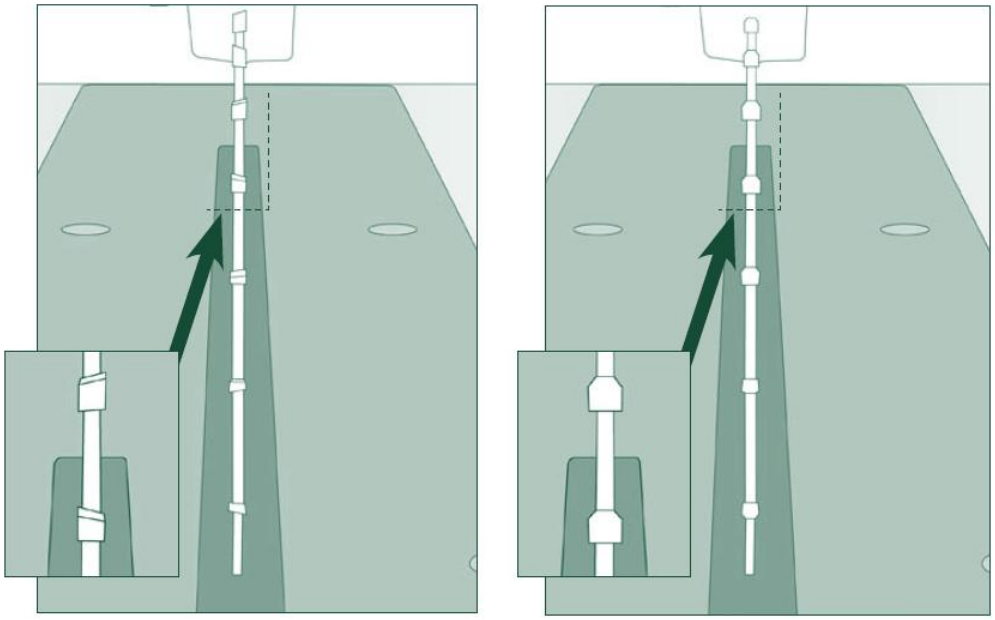
3- Ašmenys nustatyti mažesniu nei tiek laipsnių kampu, kad būtų galima pjauti nuožulniai

4- Sargybinis

Ašmenų pasirinkimas

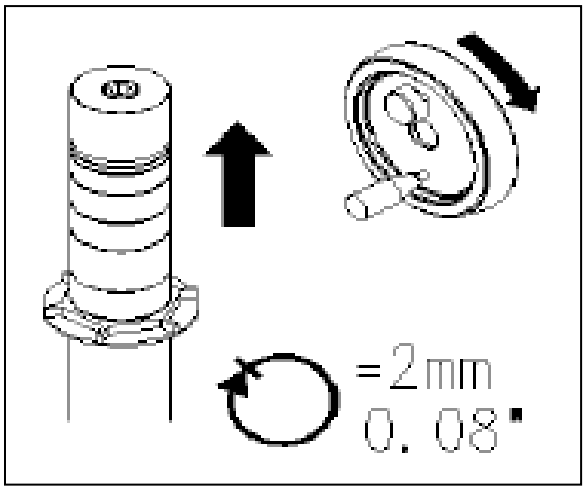
Prieš naudodami bet kokį stalinį pjūklą, svarbu apsvarstyti disko pasirinkimą. Yra daugybė peilių tipų, todėl svarbu pasirinkti tinkamą peiliuką. Mašina tiekiama su geru universaliu peiliuku, tačiau specialioms reikmėms gali prireikti ašmenų su kitokiu dantų raštu.

Stalinis pjūklas gali būti montuojamas su dviejų skirtingų tipų ašmenimis: Alternatyviu kūginiu peiliuku arba trigubu drožlių peiliuku. Taikymas pateikiamas 2 lentelėje.

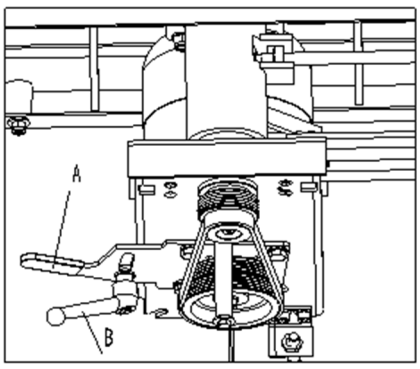


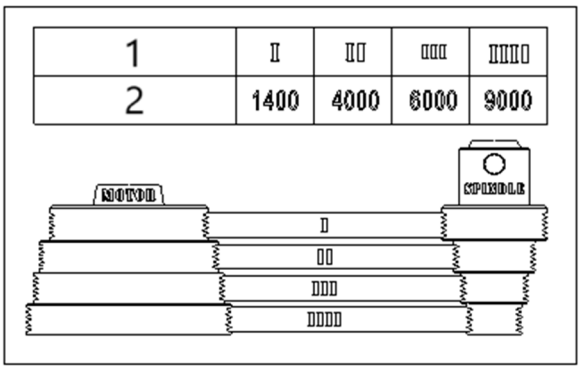
Malūno valdymas ir reguliavimas

Rankiniu ratuku, esančiu galinėje dešinėje stovo pusėje, nustatykite liejimo veleno aukštį ir pritvirtinkite jį fiksavimo varžtu. Pasirinkite tinkamą lentelės užpildą (stalo žiedas) pagal naudojamą įrankį.



Greičio keitimas



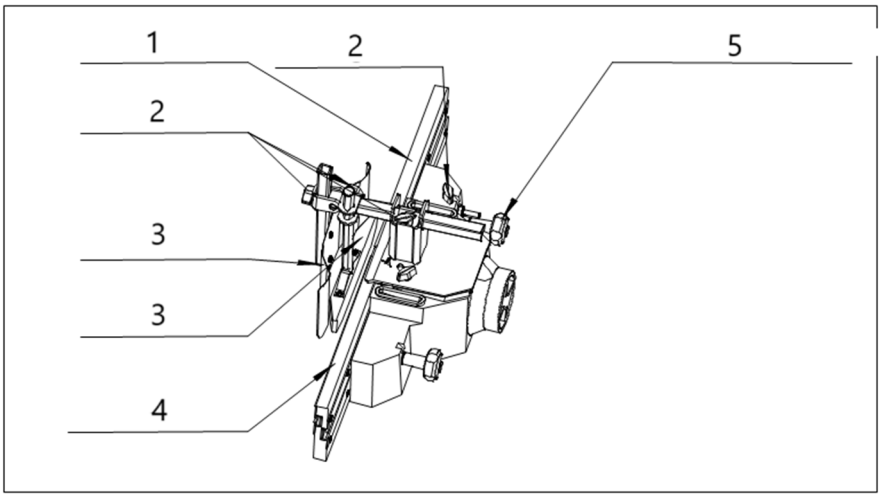


1- Greitis žingsnis

2- Greitis (RPM)

Šiame formuotoje yra skriemuliai, leidžiantys keisti veleno sukimosi greitį. Diržas, uždėtas ant viršutinių skriemulių, kaip parodyta I padėtyje, užtikrina 1400 aps./min. suklio greitį. Norėdami pakeisti veleno greitį, atlaisvinkite užrakto rankenėlę (A) ir pasukite variklio mazgą link veleno. Perstatykite diržą į norimą greitį ir įtempkite rankenėlę (B).

Išilginis liejimas



1- Įvadinė tvora

2- Užrakinimo rankenėlė

3- Slėgio pagalvėlė

4- Išmetimo tvora

5- Puikiai reguliuojama rankena

Įrankis: rankiniam padavimui naudokite tinkamus įrankius, kurių skiedrų storis yra nustatytas.

Darbo ciklas: kol atliekamas bandomasis formavimas, pradėkite dirbti su pakankamai ilgio, pločio ir aukščio ruošiniu. Būtina užkirsti kelią mašinos užsiblokavimui arba naudoti apsaugą nuo atatrankos, pritaikytą ruošinio matmenims. Siekiant išvengti atatrankos, būtina naudoti galinius ir (arba) priekinius galus, pritvirtintus prie tvoros, stalo arba pritvirtintus prie ir prailginimo stalo.

Niekada nenustatykite liniuočių, kol mašina veikia!

Dirbdami atlikite tvoros plokščių šoninį reguliavimą, sumažinkite angą įrankiui iki minimumo, užfiksuokite tvoros plokštes ir sureguliuokite tikslaus reguliavimo rankenėlę, kad nustatytumėte reikiamą skiedrą (medžio pašalinimas) ir užfiksuokite stotį per fiksavimo rankenėlė.

Prispaudimo trinkelės tvirtai liestųsi su stalu ir tvoros plokštėmis

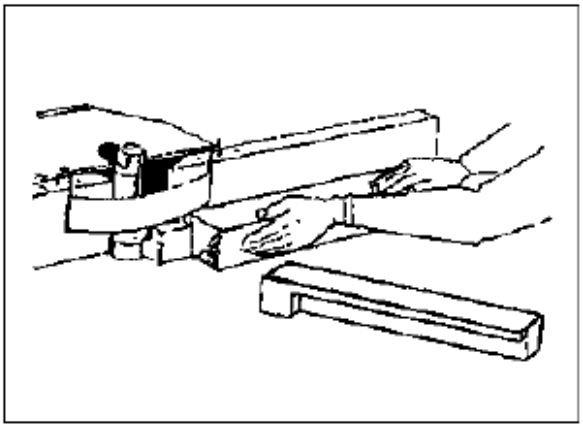
ir tolygiai išilgai kreipiamosios liniuotės.

Pjovimo greitis turi būti didesnis nei 40 ms^{-1} , kad būtų sumažinta atatrankos rizika, tačiau neturi viršyti 70 ms^{-1} , kad būtų sumažinta įrankio sugadinimo rizika.

Turi būti įrengtas tinkamas bendras arba vietinis apšvietimas.

Mažo skerspjūvio ruošinių formavimas

Įrankis: Pasirinkite rankiniam šėrimui tinkamą įrankį.



Darbo ciklas: Sureguliuokite formavimo mašiną ir padėkite abi liniuotės puses arti įrankio. Medžiagą apdirbkite tik stūmikliu! Pasirinkite stūmiklio dydį, kad būtų patogu uždėti ranką.

Apsauginės priemonės

Dirbant su mašina, būtina naudoti akių apsaugą. Patartina naudoti tinkamas ausų apsaugos priemones ir pagirtinus darbinius batus. Darbinių kombinezonų naudoti neleidžiama.

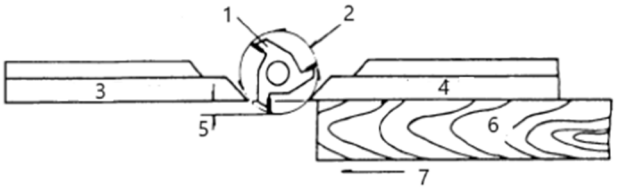
Tvarkymai NEleistini

Mašinoje **NEGALIMA:**

- be gamintojo leidimo atlikti bet kokius mašinos saugos elementų pakeitimus.
- atlikite bet kokius veiksmus, neatitinkančius šiame vadove pateiktų saugos nurodymų.
- palieskite įrankį arba jį supančias vietas ir kitas judančias dalis.
- apdirbti bet kokias medžiagas, išskyrus medieną arba medienos pagrindu pagamintas medžiagas.
- perkraukite mašiną apdirbdami didelius pusgaminius.
- Naudodami mašiną rankomis arba bet kokiu daiktu pašalinkite drožles iš vietos šalia įrankių.
- naudoti kitus įrankius, nei tiekiami ar rekomenduojami mašinos gamintojo.

Tvoros naudojimas kaip vadovas

Formavimas su tvora yra saugiausias ir labiausiai patenkinantis darbo būdas. Šis metodas turėtų būti naudojamas visada, kai leidžiama dirbti. Su tvora gali būti naudojamas beveik visas tiesus darbas.



1 pav

1- Pjovėjas

2- Pjovimo ratas

3- Galinė tvora

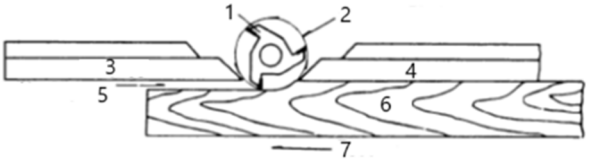
4- Priekinė tvora

5- Pjovimo gylis

6- Darbas

7- Pašaras

1. Atliekant daugumą darbų, kai pjaustytuvas neliečia dalies darbinio krašto, tiek priekinės, tiek galinės tvorelės yra tiesios, kaip parodyta 1 paveiksle.



2 pav

1- Pjovėjas

2- Pjovimo ratas

3- Galinė tvora

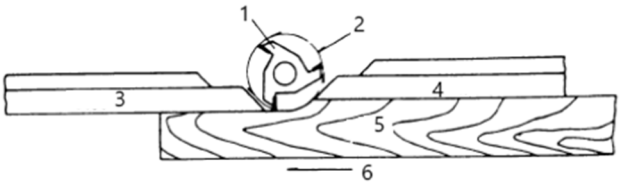
4- Priekinė tvora

5- Jokios paramos

6- Darbas

7- Pašaras

2. Kai formuojant pašalinamas visas kūrinio kraštas (ty sujungiamas arba padaromas visas rutulys), suformuotos briaunos neatrems galinė tvorelė, kai abi tvorelės yra vienoje linijoje, kaip parodyta 2 paveiksle. Tokiu atveju ruošinys turi būti pastumtas į 2 pav. parodytą padėtį ir sustabdytas.



3 pav

1- Pjovėjas

2- Pjovimo ratas

3- Galinė tvora

4- Priekinė tvora

5- Darbas

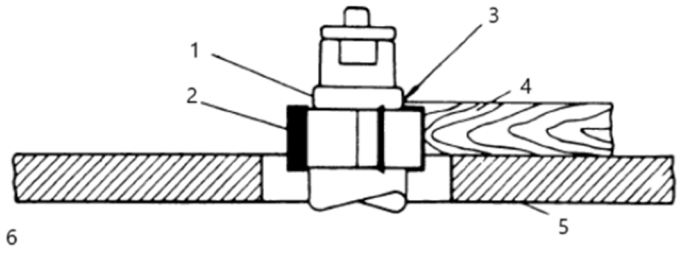
6- Pašaras

3. Priekinė tvora turi būti pastumta į priekį, kad ji liestųsi su darbu, kaip parodyta 3 paveiksle. Tada galinė tvora bus vienoje linijoje su pjovimo apskritimu.

Formavimas apykaklėmis

Laikykitės šių taisyklių formuodami apykakles, kad galėtumėte saugiai dirbti ir pasiekti geriausių rezultatų:

1. Antkakliai turi būti lygūs ir be gumos ar kitų medžiagų.
2. Darbo kraštas turi būti lygus. Bet koks paviršiaus nelygumas, atsitrenkęs į apykaklę, pasikartos suformuotame paviršiuje.



4 pav

1- Antkaklis

2- Pjovėjas

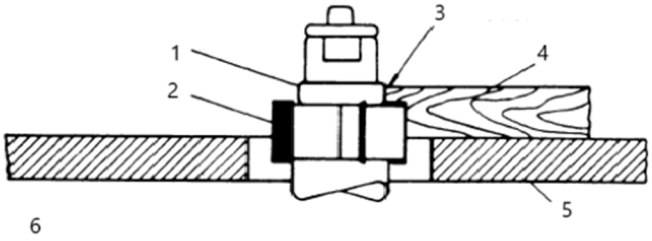
3- Nepakankamas guolio paviršius

4- Darbas

5- Lentelė

6- Neteisingai

3. Kad apykaklė turėtų pakankamai atraminio paviršiaus, dalis darbo krašto turi likti nepaliesta pjaustytuvo. Nepakankamo atraminio paviršiaus pavyzdį žr. 4 pav.



5 pav

1- Antkaklis

2- Pjovėjas

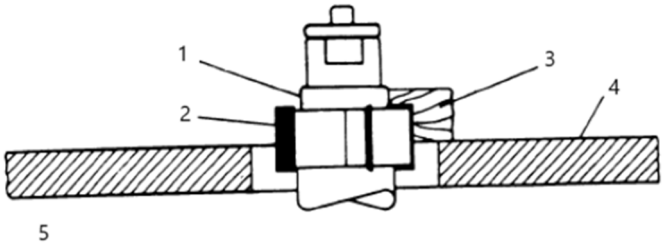
3- Pakankamas guolio paviršius

4- Darbas

5- Lentelė

6- Teisingai

4. 5 paveiksle parodytas pakankamas guolio paviršius.



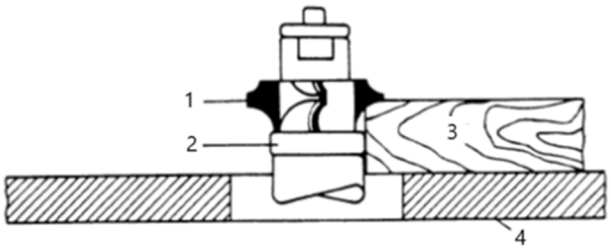
6 pav

1- Antkaklis
2- Pjovėjas
3- Siauras ruošinys
4- Lentelė
5- Neteisingai

5. Jokiomis aplinkybėmis nedidelio ruošinio negalima formuoti prie apkabų, kaip parodyta 6 paveiksle.

Apykaklės padėties nustatymas

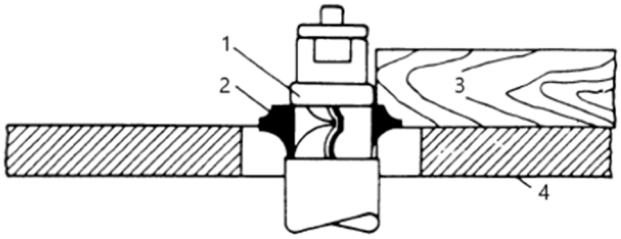
Antkakliai gali būti išdėstyti aukščiau, žemiau arba tarp dviejų pjaustytuvų:



7 pav

1- Pjovėjas
2- Antkaklis
3- Darbas
4- Lentelė

1. Naudojant apykaklę po pjaustytuvu, 7 pav., pjovimo eigą galima stebėti visą laiką. Šio metodo trūkumas yra tas, kad bet koks atsitiktinis darbo pakėlimas išgraužs medieną ir sugadins ruošinį.



8 pav

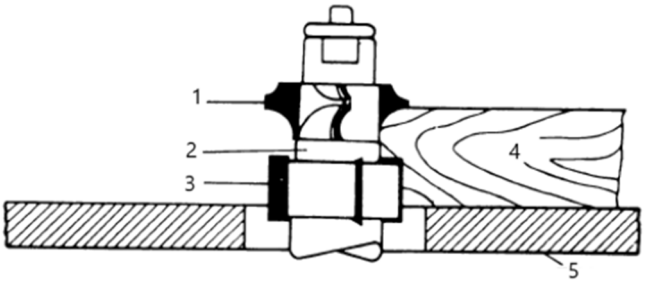
1- Antkaklis

2- Pjovėjas

3- Darbas

4- Lentelė

2. Naudojant virš pjaustytuvo esantį apykaklę, 8 pav., gaunamas pranašumas, nes pjūvis neturi įtakos nedideliems gabalo storio svyravimams. Tačiau operacijos metu pjūvio nesimato. Kitas privalumas yra tai, kad netyčia pakėlus ruošinį, ruošinys nesusmulkins. Tiesiog ištaisykite klaidą kartodami operaciją.



9 pav

1- Pjovėjas

2- Antkaklis

3- Pjovėjas

4- Darbas

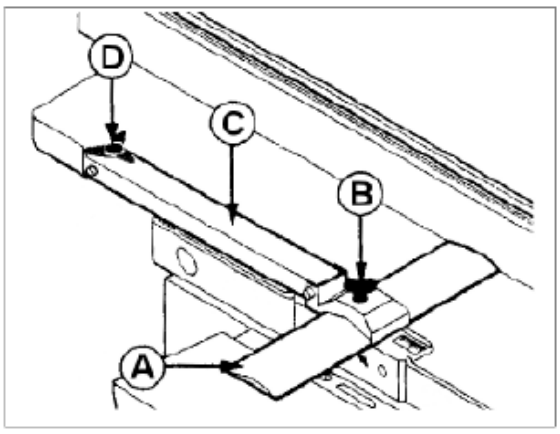
5- Lentelė

3. Apykaklės tarp pjaustytuvų metodas, parodytas 9 paveiksle, turi pirmųjų dviejų metodų privalumus ir trūkumus. Šis metodas pirmiausia naudojamas ten, kur turi būti formuojamos abi kūrinio briaunos.

PASTABA! Mašina negali būti naudojama tvirtinimui!

Obliavimo staklių reguliavimas

Apsauginio įtaiso reguliavimas ir veikimas



Pjovimo bloko (A) aukščio nustatymas atliekamas varžtu su žvaigždute (C).

Sukant į dešinę – padidinamas dangčio aukštis

Sukant į kairę – sumažinamas dangčio aukštis

Atlaisvinę kitą žvaigždės formos varžtą (B), galite lengvai perkelti pjovimo bloko dangtelį išilgine kryptimi. Po nustatymo priveržkite žvaigždės formos varžtą. Atleidus varžtą (D), liniuotę galima išstumti iš darbinės padėties. Obliuodami aukščio gabalus nustatykite veleną taip, kad jo galas būtų ne daugiau kaip 5 mm atstumu nuo apdirbamo gabalo.

Obliavimas

Kilnojamo stalo reguliavimas – drožlių storio nustatymas:

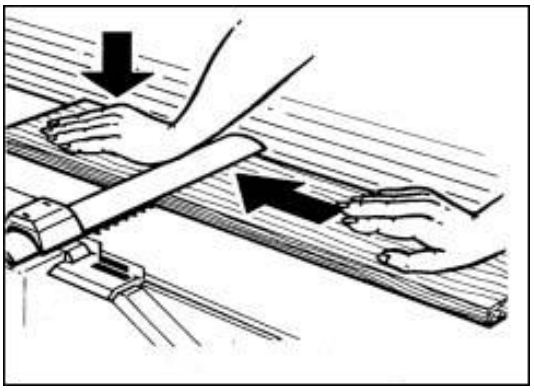
- atleiskite stalą fiksavimo svirtimi dešinėje pusėje
- nustatyti reikiamą skiedrą (medienos pašalinimas) naudojant rankinę žvaigždutę kairėje pusėje
- pritvirtinkite stalą fiksavimo svirtimi
- lusto nustatymo dydį galima nuskaityti skalėje

Pasvirimo liniuotės reguliavimas:

- atleiskite į žvaigždę panašų taisyklės vedlio varžtą
- sureguliuokite liniuotę pagal apdirbamo ruošinio pločio vertę
- priveržkite žvaigždės formos varžtą vėl tvirtai

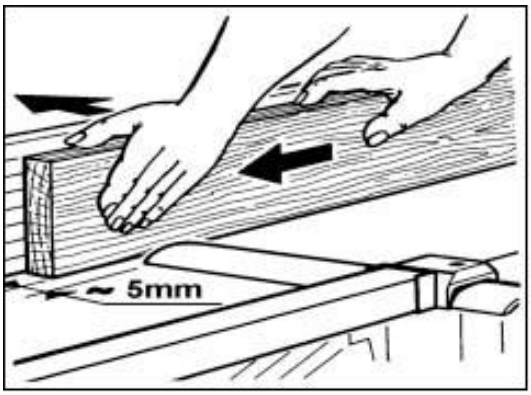
Rankine svirtimi storinimo mašinos įvade išjunkite storinimo padavimo ritinėlių pavarą – svirtį stumkite žemyn ir užfiksuokite apatinėje padėtyje.

Plokščių gabalų obliavimas



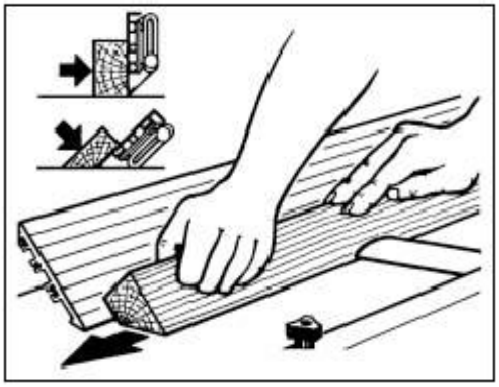
Padėkite plokščią gabalą ant obliavimo stalo, kaire ranka pakelkite pjovimo bloko dangtelį į reikiamą aukštį ir įjunkite mašiną. Paspauskite ir perkelkite jį per pjovimo bloką, ranka juda virš dangčio. Medžiaga judinama rankomis, o ne kūnu! Apdorotos detalės negalima judinti atgal per pjovimo bloką!

Aukštų gabalų obliavimas



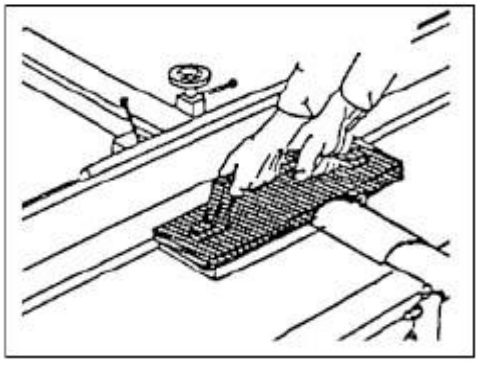
Apdirbdami aukštus gabalus sureguliuokite pjaustytuvo bloko dangtį taip, kad tarpas tarp apdirbamo gabalo ir dangčio būtų ne didesnis kaip 5 mm. Įjunkite mašiną ir paspauskite apdirbtą gabalą ir perkelkite jį ant pjovimo bloko tarp dangčio ir liniuotės.

Obliavimas su liniuote pavadinimu



Pabandykite sureguliuoti liniuotės pasvirimo kampą atleistomis fiksavimo svirtimis (užfiksuota 90° padėtis), priveržkite svirtis ir įjunkite mašiną. Prispauskite nuožulnią apdirbtą gabalą prie liniuotės ir pirmyn.

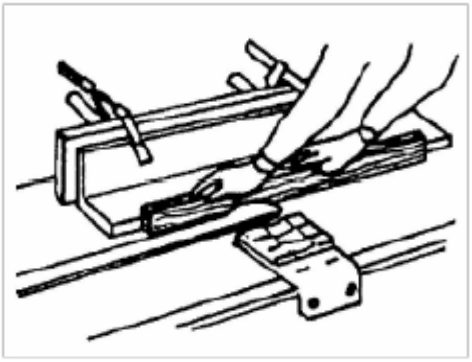
Trumpų gabalų obliavimas



Obliuodami trumpus gabalus, turėtumėte naudoti stūmiklį. Galimas dizainas parodytas paveikslėlyje.

Stūmoklį galima užsisakyti kaip specialų mašinos priedą.

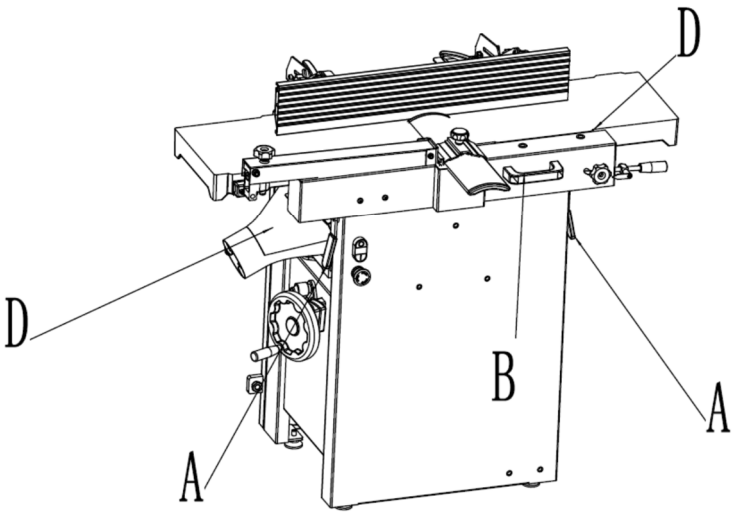
Mažo skerspjūvio gabalų obliavimas



Didelė susižeidimo rizika, jei netinkamai nukreipiama išilgai liniuotės.

Liniuotė turi būti papildyta pagalbine liniuote plonoms medžiagoms obliuoti. Jis turi būti platesnis nei 60 mm ir 20-25 mm aukščio.

Sujungimo ir obliavimo sąranka



10 pav

Atsižvelgiant į 10 pav. Norėdami pakeisti mašinos konfigūracijos jungiklį į obliavimą:

1. Atlaisvinkite abu spintelės stalo užraktus (A), sukdami rankenas link operatoriaus, tada atitraukite nuo mašinos.
2. Pakelkite stalą (C, 11 pav.) naudodami rankeną (B).

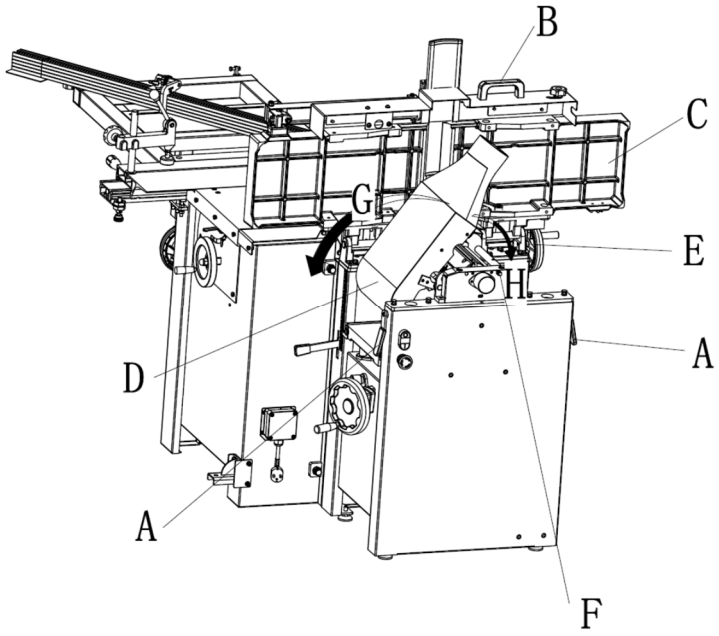
Stalas sunkus. Būkite atsargūs augindami. Jei nesilaikysite reikalavimų, galite rimtai susižaloti.

Pakeltas stalas turi būti vertikalioje padėtyje, kaip parodyta C, 4 paveiksle. Užraktas (E, 11 pav.) turi būti užfiksuotas, kad stalas netyčia nenukristų į priekį.

3. Padėkite dulkių lataką (D, H, 11 pav.) į dešinę. Būkite ypač atsargūs, kad išvengtumėte sąlyčio su pjovimo peiliais.

Pastaba: Obliavimo stalą gali tekti nuleisti, kad liktų laisvos vietos dulkių latakui padėti.

Obliavimo į jungtį sąranka



11 pav

Atsižvelgiant į 11 pav. Norėdami pakeisti mašinos konfigūraciją iš obliavimo į jungiklį:

1. Patraukite atleidimo rankenėlę (F) ir perkelkite dulkių lataką (D, G) į kairę. Jis turi būti išdėstytas taip, kaip parodyta D.

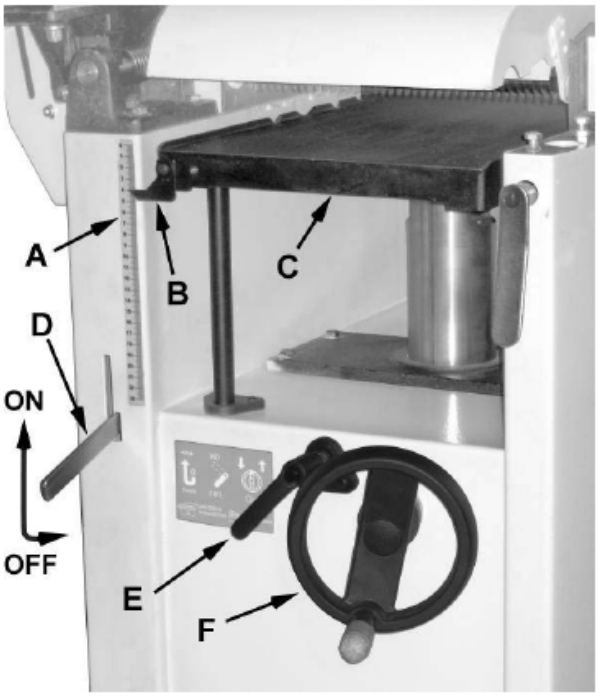
Stalas sunkus. Būkite atsargūs, kai nuleidžiate. Jei nesilaikysite reikalavimų, galite rimtai susižaloti.

2. Atleiskite skląstį (E) ir pakelkite stalą į priekį, naudodami pakreipimo rankeną (B). Jis turi būti išdėstytas taip, kaip parodyta C.

3. Užfiksuokite stalą (C) stumdami užrakto rankenas (A) link mašinos ir pasukdami žemyn (atokiau nuo operatoriaus).

Obliavimo valdikliai ir reguliavimas

12 pav.:



12 pav

Maitinimo tiekimas

Pastačius obliavimo staklių maitinimo rankenėlę (D) į aukštesnę padėtį, įjungiamas obliavimo maitinimo padavimas (žr. rodyklę). Pastačius rankeną į apatinę padėtį, maitinimo tiekimas išjungiamas.

Stalo užraktas

Pasukite stalo užraktą (E) pagal laikrodžio rodyklę, kad užfiksuotumėte aukščio reguliavimo rankratį (F) ir užfiksuokite obliavimo stalą (C) pasirinktoje padėtyje. Pasukite stalo užraktą (E) prieš laikrodžio rodyklę, kad atlaisvintumėte ir reguliuotumėte stalą.

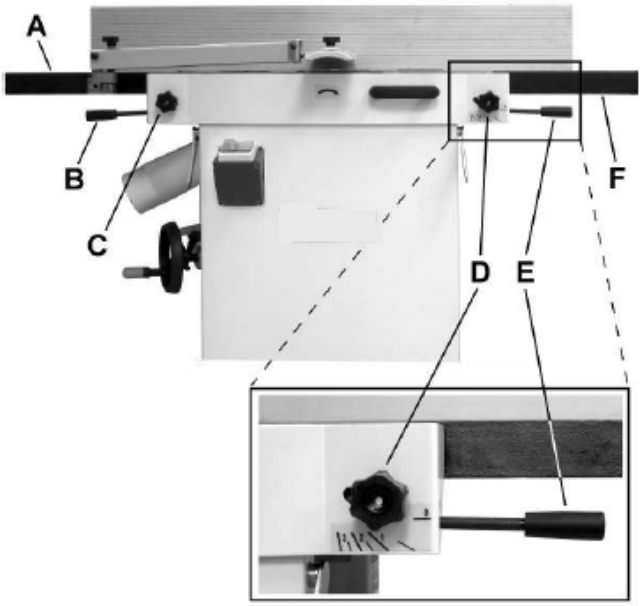
Stalo aukščio reguliavimas

Obliavimo stalo aukštis nustatomas taip:

1. Atrakinkite stalo užraktą (E).
2. Pasukite aukščio reguliavimo rankratį (F) pagal laikrodžio rodyklę, kad pakeltumėte obliavimo stalą (C), prieš laikrodžio rodyklę, kad nuleistumėte.
3. Užrakinkite stalo užraktą (E). Kiekvienas rankračio (F) apsisukimas lemia stalo (C) judėjimą aukštyn arba žemyn 4 mm. Skalė ant rankinio rato stulpelio rodo rankinio rato sukimosi greitį. Rodyklė (B) rodo stalo padėtį pjovimo galvutės atžvilgiu skalėje (A), esančioje korpuso šone.

Jungčių valdikliai ir reguliavimas

13 pav.:



13 pav

Tiekimo stalo aukščio reguliavimas

Užrakinimo rankenėlė (C) ir kėlimo rankena (B) reguliuoja padavimo stalo (A) aukštį. Išleidimo stalas iš pradžių sureguliuojamas gamykloje ir neturėtų būti perkeltas, išskyrus kai kuriuos reguliavimus.

Tiekimo stalo aukščio reguliavimas

Užrakinimo rankenėlė (D) ir kėlimo rankena (E) reguliuoja padavimo stalo (F) aukščio reguliavimą. Norėdami sureguliuoti:

1. Atlaisvinkite fiksavimo rankenėlę (D).
2. Pakelkite kėlimo rankeną (E), kad pakeltumėte tiekimo stalą, kad būtų nedidelis pjovimo gylis. Nuleiskite rankeną, kad pjūvis būtų gilesnis.
3. Priveržkite fiksavimo rankenėlę (D).

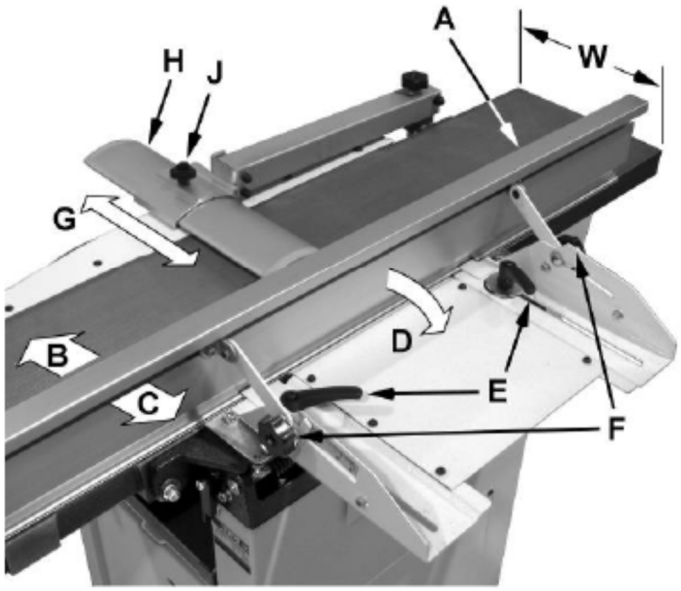
Pastaba: rekomenduojamas 1,5 mm ar mažesnis pjovimo gylis.

Pjovimo galvutės apsauga

Tinkamai pastatytas pjovimo galvutės apsauga (H) turi remtis į tvorą (A).

Tvoros judėjimas

14 pav.:



14 pav

Tvorą (A) galima perkelti į priekį (B) arba atgal (C) per stalo plotį (W). Jis taip pat pakreipiamas iki 45 laipsnių atgal (D). Atlaisvinkite užrakto rankenėlę (J), įstumkite apsaugą į vietą, tada priveržkite fiksavimo rankenėlę.

Norėdami pastumti tvorą pirmyn arba atgal:

Kraštų sujungimo metu tvoros mazgas turi būti periodiškai perkeltas į skirtingas padėtis, kad pjovimo galvutės peiliai nusidėvėtų. Tai atliekama taip:

1. Jei reikia, atlaisvinkite pjovimo galvutės apsaugą (H), kad tvoros mazgas galėtų laisvai judėti, jo nevaržo apsauga.
2. Atlaisvinkite dvi tvoros bloko fiksavimo rankenas (E).
3. Perkelkite visą tvoros mazgą į norimą padėtį; tada vėl priveržkite rankenas (E).
4. Iš naujo sureguliuokite ir pritvirtinkite pjovimo galvutės apsaugą.

Norėdami pakreipti tvorą atgal: tvorą (A) galima pakreipti atgal (D) iki 45° (tai yra, kad bendras kampas nuo stalo paviršiaus būtų 135°) taip:

1. Atlaisvinkite fiksavimo rankenas (F).
2. Pakreipkite tvorą atgal (A, C) norimu kampu iki 135°. Arba galite padėti nupjautą atskaitos elementą ant stalo ir prie tvoros, reguliuodami tvorą tol, kol tvoros kampas atitiks jūsų matuoklio kampą.
3. Priveržkite fiksavimo rankenas (F).
4. Iš naujo sureguliuokite ir pritvirtinkite pjovimo galvutės apsaugą.

Pagrindinės operacijos

Dulkių surinkimas

Prieš pradedant eksploataciją, mašina turi būti prijungta prie dulkių surinkėjo.

Pradinis paleidimas

Baigę surinkimą ir reguliavimą, oblius yra paruoštas bandymui. Įjunkite maitinimą pagrindiniame skydelyje.

Paspauskite mygtuką Pradėti. Jei kiltų problemų, laikykite pirštą ant sustabdymo mygtuko. Obliavimo staklės turi veikti sklandžiai, be vibracijos ar trinties triukšmo arba visai ne. Prieš pradėdami dirbti, ištirkite ir pašalinkite bet kokių problemų šaltinį.

NEbandykite tirti ar reguliuoti obliavimo, kai jis veikia.

Palaukite, kol oblius bus išjungtas, atjungtas nuo elektros tinklo ir visos darbinės dalys visiškai sustos.

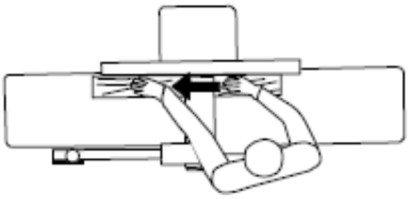
Veikimo režimo keitimas

Keičiant darbo režimą (obliavimas į sujungiklį ir atgal) mašina turi būti išjungta ir visiškai sustojusi. Norėdami pakeisti veikimo režimą, žr. skyrius „Obliavimo ir obliavimo sąranka“ ir „Obliavimo ir jungiklio sąranka“.

Bendros operacijos

Teisinga darbo padėtis

Operatorius turi būti nukreiptas į padavimo stalą (15 pav.).

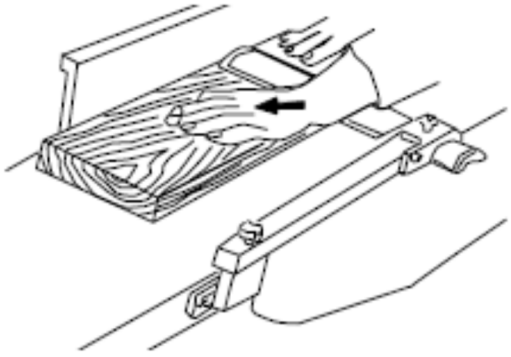


15 pav. Rankų padėtis

15 pav.:

Pjovimo pradžioje kairė ranka tvirtai laiko ruošinį prie padavimo stalo ir atitvaro, o dešine ranka stumia ruošinį sklandžiai, tolygiu judesiu link pjovimo galvutės. Po pjovimo naujas paviršius tvirtai remiasi į tiekimo stalą. Kairė ranka perkeliama į išmetimo pusę (16 pav.) ir spaudžia šią ruošinio dalį, tuo pačiu išlaikant plokščią kontaktą su tvorele. Dešinė ranka spaudžia ruošinį į priekį, o dešine ranka dar nepasiekus pjovimo galvutės turėtų būti perkelta į darbą ant tiekimo stalo.

Padengimas paviršiumi



16 pav

Obliavimo ant jungiklio tikslas yra pagaminti vieną plokščią paviršių (16 pav.). Tada kitą pusę galima frezuoti iki tikslių galutinių matmenų storio obliavimo staklėmis, todėl lenta yra lygi ir plokščia iš abiejų pusių, o kiekviena pusė lygiagreti kitai.

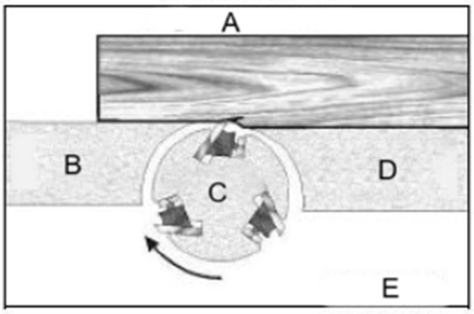
- Jei jungiama mediena yra sulenkta arba sulenkta, padėkite įgaubtąja puse žemyn ir švelniai pjaukite, kol paviršius bus lygus.
- Niekada nedenkite gabalų, trumpesnių nei 12 colių arba plonesnių nei 3/8 colių, nenaudodami specialaus

darbo laikymo įtaiso.

- Niekada nedenkite plonesnių nei 3 colių gabalų nenaudodami stūmimo bloko.
- Vienu metu rekomenduojami maždaug 1/16 colių pjūviai, o tai leidžia geriau valdyti paviršių. Tada galima atlikti daugiau praėjimų, kad būtų pasiektas norimas gylis.

Grūdų kryptis

Stenkitės, kad darbas į sandūrą nebūtų paduodamas prieš grūdus (17 pav.).



17 pav

A- Prieš grūdus

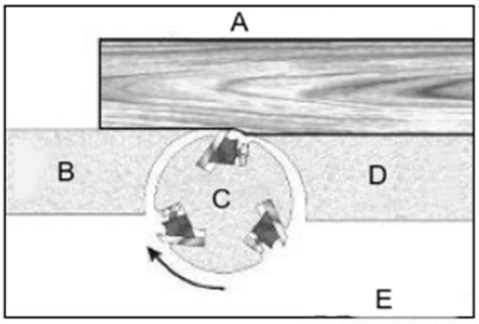
B- Išmetimo stalas

C- Pjovimo galvutė

D- Tiekimo lentelė

E- Neteisingai

Dėl to kraštai gali nuskilti ir suskilti. Šerkite grūdus, kad paviršius būtų lygus, kaip parodyta 18 paveiksle.



18 pav

A- Su grūdais

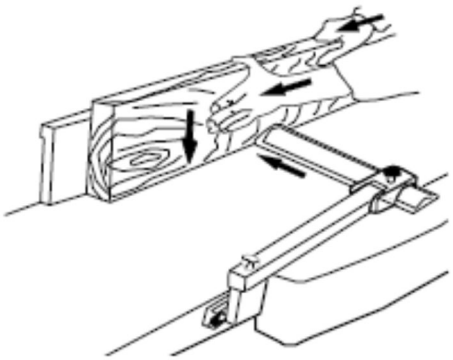
B- Išmetimo stalas

C- Pjovimo galvutė

D- Tiekimo lentelė

E- Teisingai

Sujungimas



19 pav. Padengimas

Sujungimas (arba apvadas) – tai užbaigto, plokščio krašto paviršiaus, tinkančio staliams ar apdailai, sukūrimo procesas (19 pav.). Tai taip pat būtinas žingsnis prieš pjaustant žaliavas iki pločio ant stalo pjūklo.

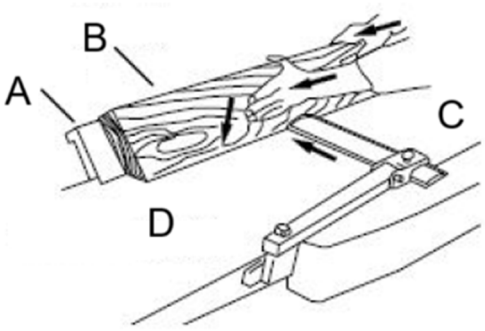
- Niekada neperkelkite lentos, kuri yra mažesnė nei 3 colių pločio, mažesnė nei 1/4 colio storio arba 12 colių ilgio, nenaudodama stūmimo bloko.
- Kai apibraižykite medieną plačiau nei 3 coliai, pirštais apjuoskite medžio viršų ir ištieskite juos atgal per tvorą, kad atatrankos atveju jie sulaikytų rankas.
- Padėkite tvorą (judėkite į priekį), kad būtų rodomas tik reikalingas pjovimo galvutės kiekis.

Kai ruošinys yra dvigubai ilgesnis už jungiklio padavimo arba išmetimo stalą, naudokite tiekimo arba išleidimo atramą.

Iki krašto:

1. Įsitikinkite, kad tvora nustatyta 90° kampu. Dar kartą patikrinkite kvadratu.
2. Patikrinkite atsargų tvirtumą ir grūdų kryptį (žr. Grūdų kryptį ankstesniame puslapyje).
3. Jei lenta yra palenkta (išlenkta), įgaubtą kraštą padėkite žemyn ant tiekimo stalo.
4. Nustatykite tiekimo lentelę maždaug 1,5 mm pjūviui.
5. Tvirtai laikykite žaliavas prie tvoros ir stalo, lėtai ir tolygiai paduokite žaliavas ant pjovimo galvutės.

Nuožulnus



20 pav

A- Tvora

B- Atsargos

C- Tiekimo lentelė

D- Išmetimo stalas

Krašto nuožulnumas yra ta pati operacija, kaip ir kraštų sujungimas, išskyrus tai, kad tvora pakreipiama tam tikru kampu.

Įsitikinkite, kad nuožulni medžiaga yra ilgesnė nei 12 colių, daugiau nei 1/4 colio storio ir 1 colio pločio.

Norėdami nupjauti:

1. Norėdami nustatyti norimą kampą, naudokite kampo matuoklį. Tada nustatykite tvorą tokiu pačiu kampu.

2. Patikrinkite atsargų tvirtumą ir grūdų kryptį (žr. Grūdų kryptis ankstesniame puslapyje).

3. Nustatykite tiekimo stalą maždaug 1,5 mm pjūviui.

4. Jei lenta yra palenkta (išlenkta), įgaubtą kraštą padėkite ant padavimo stalo.

5. Tiekti žaliavas per pjovimo galvutę ir įsitikinkite, kad žaliavos paviršius yra visiškai plokščias prie tvoros, o kraštas tvirtai liečiasi su padavimo ir tiekimo stalais (20 pav.).

Jei mediena yra platesnė nei 3 coliai – laikykite pirštais glaudžiai vienas prie kito šalia atramos viršaus, perbraukite lentą ir ištieskite per tvorą. Jei mediena yra mažesnė nei 3 colių pločio – naudokite nuožulnus stūmimo blokus ir spauskite tvoros link. Laikykite pirštus šalia stūmimo bloko viršaus. Norint pasiekti visą kampą, gali prireikti kelių kartų.

Obliavimo operacijos

Pjovimo gylis

Obliavimas pagal storį reiškia medienos parinkimą iki norimo storio, sukuriant lygų paviršių lygiagrečiai priešingai lentos pusei. Plokštės storis, kurį gamins oblius, rodomas pagal skalę ir pjovimo gylio matuoklį. Naudodami matuoklį, iš anksto nustatykite obliavimą iki norimo gatavo ruošinio storio. Pjovimo gylis reguliuojamas pakeliant arba nuleidžiant obliavimo stalą (C, 12 pav.) naudojant rankinį ratą (F, 12 pav.).

- Storio planavimo kokybė priklauso nuo operatoriaus sprendimo dėl pjovimo gylio.
- Pjovimo gylis priklauso nuo medienos pločio, kietumo, drėgmės, grūdelių krypties ir medienos grūdų struktūros.
- Maksimalus medienos storis, kurį galima pašalinti vienu važiavimu, yra 1/8" planuojant iki 5-1/2" pločio ruošinius. Norint nupjauti 1/8 colio, ruošinys turi būti atokiau nuo centrinės volelio įdubos.
- Maksimalus medienos storis, kurį galima pašalinti vienu važiavimu, yra 1/16" planuojant operacijas su ruošiniais nuo 5-1/2" iki 12" pločio.
- Kad planavimas būtų optimalus, pjovimo gylis turi būti mažesnis nei 1/16 colio.
- Lenta turi būti obliuota su negiliais pjūviais, kol darbas turės lygią pusę. Sukūrę lygų paviršių, apverskite medieną ir sukurkite lygiagrečias puses.
- Plokščiuokite pakaitomis, kol pasieksite norimą storį. Kai bus paimta pusė viso pjūvio iš abiejų pusių, lenta bus vienoda, drėgna, o papildomai išdžiūvus, ji nebus deformuota.
- Pjovimo gylis turi būti mažesnis, kai ruošinys platesnis.
- Planuodami kietmedį, pjaukite lengvai arba obliuokite medieną plonais pločiais.
- Padarykite bandomąjį pjūvį bandomuoju gabalu ir patikrinkite pagamintą storį.
- Prieš pradėdami dirbti su galutiniu gaminiu, patikrinkite bandomojo pjovimo tikslumą.

Atsargumo priemonės

- Storio oblius yra tiksli medienos apdirbimo mašina ir turėtų būti naudojama tik kokybiškai medienai.
- Neobliuokite nešvarių lentų; nešvarumai ir smulkūs akmenys yra abrazyviniai ir susidėvės ašmenis.
- Nuimkite nagus ir kabes. Obliuku pjaustykite tik medieną.
- Venkite mazgų. Labai kryžminio grūdo mediena kietina mazgus. Mazgai gali prarasti ir užstrigti ašmenys. Bet koks gaminys, susidūręs su obliavimo peiliais, gali būti jėga išmestas iš obliavimo, todėl kyla sužeidimo pavojus.

Darbo ruošimas

- Storio oblius geriausiai veikia, kai mediena turi bent vieną plokščią paviršių. Norėdami sukurti plokščią paviršių, naudokite jungiklį.
- Susuktos arba labai iškreiptos lentos gali įstrigti obliavimo staklėje. Perpjaukite medieną per pusę, kad sumažintumėte metmenų dydį.
- Darbas turi būti paduodamas į oblius ta pačia kryptimi kaip ir medienos grūdas. Kartais mediena keičia kryptis lentos viduryje. Tokiais atvejais, jei įmanoma, nupjaukite lentą per vidurį, kad grūdelių kryptis būtų teisinga.

Neobliuokite lentos, kurios ilgis yra mažesnis nei 6 colių. Planuojant trumpas lentas rekomenduojama jas suglausti iki galo, kad išvengtumėte atatrankos ir sumažintumėte snukį.

Darbo maitinimas

Obliavimo staklės tiekiamos su pjovimo galvutėje sumontuotais obliavimo peiliais ir įvedimo bei išmetimo ritinėliais, sureguliuotais į tinkamą aukštį. Obliavimo padavimas yra automatinis; jis šiek tiek skirsis priklausomai nuo medienos rūšies.

Paruošimas:

- Tiekimo greitis reiškia greitį, kuriuo mediena keliauja per obliavimą.
- Operatorius yra atsakingas už darbo suderinimą, kad jis tinkamai padėtų.
- Pakelkite arba nuleiskite ritinėlio korpusą, kad gautumėte norimą pjovimo gylį.
- Obliu pagamintas paviršius bus lygesnis, jei bus naudojamas mažesnis pjovimo gylis.
- Atsistokite toje pusėje, prie kurios pritvirtinta rankena.
- Ilgesnės nei 24 colių lentos turėtų turėti papildomą atramą iš laisvai stovinčių medžiagų stovų.

Obliavimas:

1. Padėkite ruošinį taip, kad paviršius būtų obliuojamas viršuje.
2. Įjunkite obliavimą.
3. Įjunkite maitinimo tiekimą.
4. Padėkite lentos galą ant tiekimo volelio plokštės ir nukreipkite lentą į obliavimą.
5. Stumkite ruošinį į obliavimo pusę, kol tiekimo volas pradės stumti ruošinį.
6. Atleiskite ruošinį ir leiskite automatiniam padavimui ruošinį į priekį.
7. Nespauskite ir netraukite ruošinio. Pereikite į galą ir priimkite obliuotą medieną suimdami ją taip pat, kaip ji buvo paduota.

Kad išvengtumėte sužalojimo dėl atatrankų pavojaus, nestovėkite tiesiai vienoje linijoje su obliavimo priekiu

ar galine dalimi.

8. Neimkite jokios lentos dalies, kuri nepraėjo pro išleidimo volelį.

9. Pakartokite šią operaciją su visomis tokio pat storio plokštėmis.

Snipe vengimas

Snipas reiškia įdubimą abiejuose lentos galuose, atsirandančius dėl netolygios jėgos, veikiančios pjovimo galvutę, kai darbas patenka į obliavimą arba iš jo išeina.

Sniegimas įvyks, kai lentos nėra tinkamai atremtos arba kai tik vienas padavimo volas liečiasi su darbu pjovimo pradžioje arba pabaigoje.

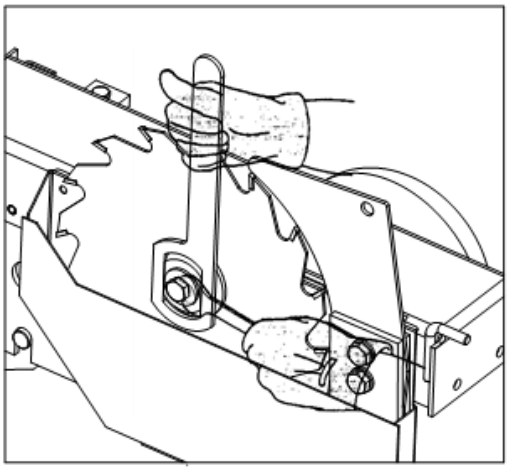
Atsargumo priemonės siekiant išvengti stintų:

- Pastumdami lentą aukštyn, tiekdami darbą, tiekimo volas pradės ją judėti.
- Perkelkite į galą ir priimkite obliuotą plokštę stumdami ją aukštyn, kai tiekimo volas praranda kontaktą su plokšte.
- Planuodami daugiau nei vieną vienodo storio lentą, sujunkite jas, kad išvengtumėte snukio.
- Padarykite negilius pjūvius. Stintas labiau matomas, kai daromi gilesni įpjovimai.
- Darbą paduokite grūdų kryptimi. Darbas, paduodamas prieš grūdus, turės susmulkintus, atskilusius kraštus.

Rekomenduojami įrankiai

Naudoti pjovimo diskus, pagamintus iš HSS (greitai pagaminto) plieno, DRAUDŽIAME dėl didelės plyšimo rizikos!

Pjūklo diskų keitimas



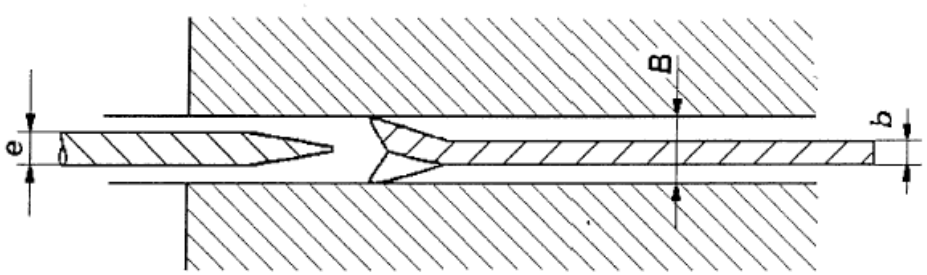
Rankiniu ratuku perkelkite pjūklo bloką į aukščiausią statmeną padėtį. Pastumkite stumdomą stalą į galinę padėtį, atleiskite ir nuimkite apsauginį pjovimo diskų dangtelį ir į pagrindinį veleną įkiškite tvirtinimo veržliaraktį, kad jis negalėtų pasisukti. Atsukite veržlę sukdami prieš laikrodžio rodyklę, nuimkite flanšą ir seną pjūklo diską.

Prieš montuodami naują pjūklo diską, patikrinkite, ar jo paviršiai yra švarūs ir be iškilimų. Priveržkite pjūklo diską, uždarykite ir pritvirtinkite apsauginį pjovimo diskų dangtelį.

ĮSPĖJIMAS! prieš keisdami pjūklo diską, patikrinkite ir įsitikinkite, kad naujas pjūklo diskas yra tinkamas. Pjūklo disko skersmuo turi būti 254 mm. Didžiausias jo greitis turi būti didesnis nei pjūklo veleno sukimosi greitis. Saugumo sumetimais naudojamas pjūklo diskas turi atitikti EN 847-1 ir tinkamas tiekimui rankiniu būdu

(ant pjūklo disko pažymėtas „MAN“).

Pjūklo disko storio, dantų pločio ir plyšimo pleišto storio santykis



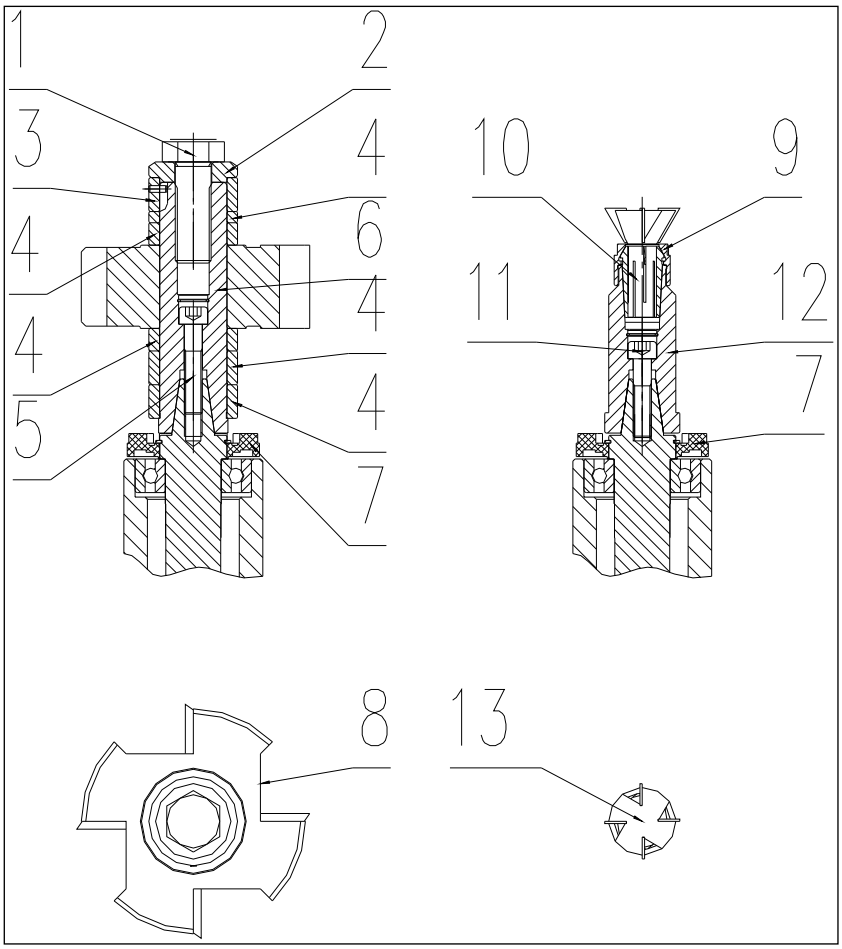
Mašinos konstrukcijoje numatyta naudoti 254 mm skersmens pjovimo diskus ir dantų plotis (plyšys) (B) 3 mm. Skaldymo peilis, kuris yra sumontuotas ant mašinos, taip pat yra skirtas tokio tipo diskams. Skaldymo peilio (e) plotis yra 2,5 mm. Įsitikinkite, kad pjūklo disko storis (b) yra bent 0,2 mm mažesnis už skeldimo peilio (e) plotį.

ĮSPĖJIMAS! Naudodami bet kokį kitą pjaustymo peilį ar bet kokių kitų matmenų diskus galite sužaloti operatorių arba sugadinti mašiną.

Liejimo įrankių keitimas

Naudokite tik tokius liejimo įrankius, kurie yra skirti tiekti rankiniu būdu ir gali būti tvirtai ir saugiai prispausti. Turi būti naudojami tik EN847-1:2005 standartą atitinkantys įrankiai, pažymėti MAN. Keisdami įrankius, reguliuodami arba valydami ir prižiūrėdami, visada išjunkite įrenginį ir atjunkite jį nuo maitinimo šaltinio.

Mouderio velenas gaminamas su dviem segmentais. Viršutinė įrankio tvirtinimo dalis yra atskirta varžtu sujungta su pagrindiniu mouder velenu. Ši dviejų dalių konstrukcija leidžia lengvai keisti ir naudoti įvairaus dydžio veleno skersmenis vienoje mašinoje.



1- Šešiakampis varžtas

2- Skalbyklė

3- Tarpinis žiedas su kaiščiu

4- Tarpiniai žiedai

5- Varžtas

6- Verpstė

7- Skiedrų deflektorius

8- Frezavimo blokas

9- Maršrutizatoriaus įvorės veržlė

10- Maršrutizatoriaus lizdas

11- Varžtas

12- Maršrutizatoriaus velenas

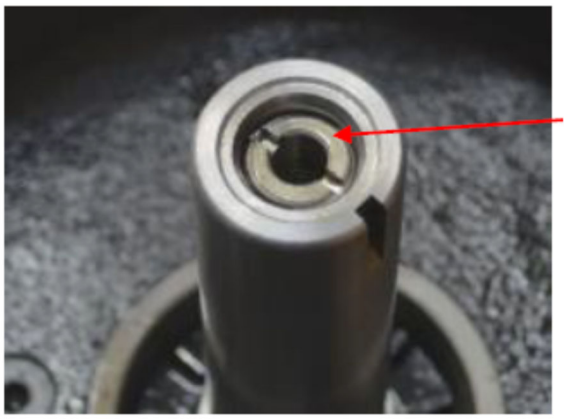
13- Frezavimo antgalis (12 mm)

Viršutinio veleno montavimas ir nuėmimas nuo mašinos

Pirmiausia pakelkite pagrindinį veleną, kuo aukščiau, tuo geriau, sukdami rankinį ratuką.

Lėtai pasukite kūginį veleną, spausdami fiksavimo juostą į vidų.

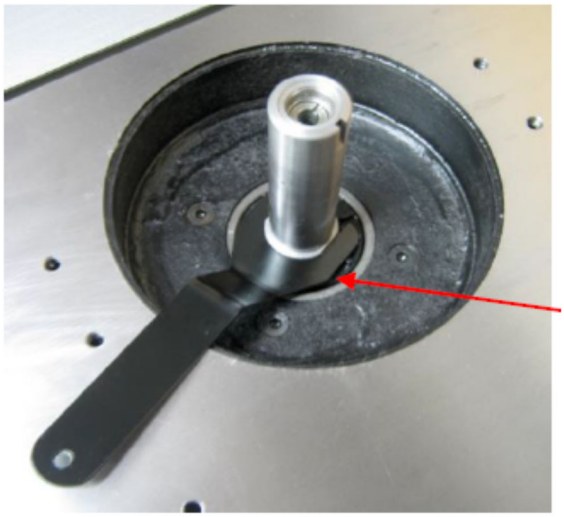
Užraktui užsifiksavus, strypas paslys maždaug 10 mm ir velenas užsifiksuos.



Užfiksavę kūginį veleną, pritvirtinkite viršutinį veleną.

Plokščiu atsuktuvu atsukite fiksavimo žiedą viršutinio veleno centre.

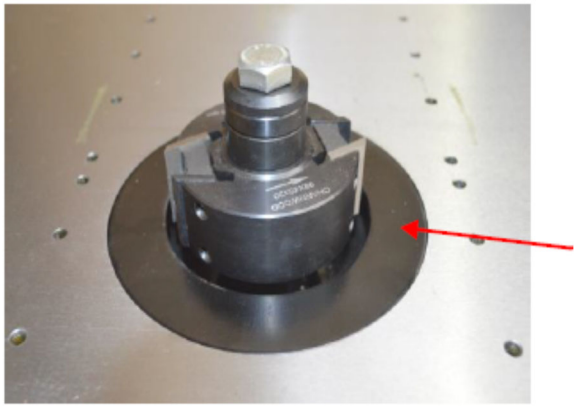
Uždėkite viršutinį veleną ant kūgio ir priveržkite fiksavimo varžtą, įkišdami 6 mm šešiakampį raktą į veleno centrą.



Tada plokščiu atsuktuvu priveržkite fiksavimo žiedą ant atraminio varžto galvutės.

ĮSPĖJIMAS! Neužveržus fiksavimo žiedo, gali atsilaisvinti pakabukas ir pjovimo blokas.

Jei varžtas, laikantis viršutinį ir kūginį veleną, kada nors atsilaisvins, reikės naudoti specialų komplekte esantį veržliaraktį, kad viršutinis velenas būtų laikomas vietoje, kol atrakinsite viršutinį varžtą.

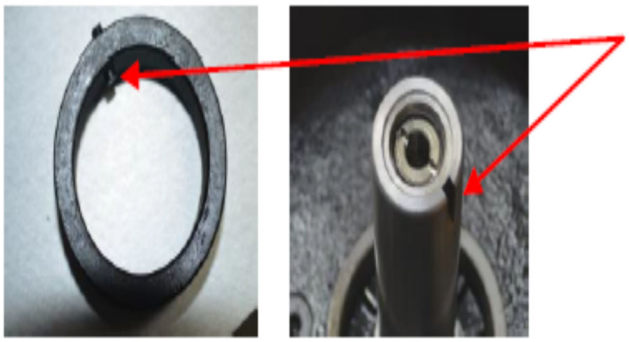


Pjovimo bloko montavimas.

Pjovimo blokas (nepridedamas) čia parodytas surinktas.

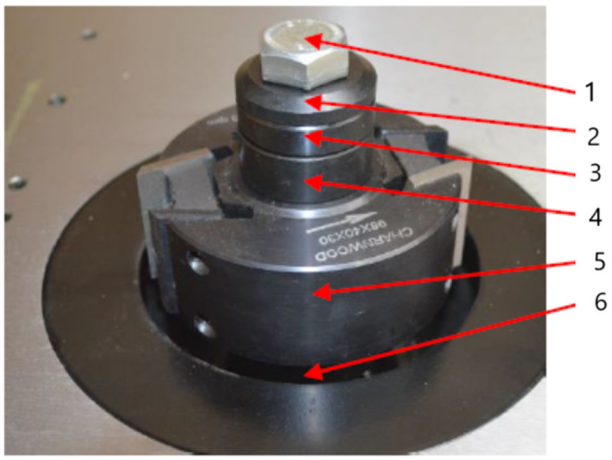
Didesnis iš dviejų stalo įdėklų yra įtaisytas į stalo angą. Visada įdėkite mažiausią stalo įdėklą, kurį leidžia įrankiai.

Pateikiamas didelis įvairaus pločio tarpiklių pasirinkimas, kad pjovimo blokas būtų tinkamame veleno aukštyje.



Kai kraujate s žingsnelius, įsitikinkite, kad tas, kuriame yra ritininis kaištis, yra rietuvės viršuje ir kad kaištis užsifiksuotų su veleno plyšiu. (ne visų tarpiklių reikės)

Prieš montuodami pjovimo bloką ant veleno, užfiksuokite veleno užraktą.



1- Užrakinimo varžtas

2- Viršutinis dangtelis

3- Tarpiklis su ritininiu kaiščiu

4- Kai kurie kiti tarpikliai

5- Pjovimo blokas

6- Dar keli tarpikliai

Fiksavimo varžtas turi būti tvirtai priveržtas. Kai ant veleno esantis krūva yra sandari, **prieš paleisdami mašiną atleiskite veleno sukimosi fiksatorių.**

Maršrutizatoriaus įvorė montuojama taip pat.

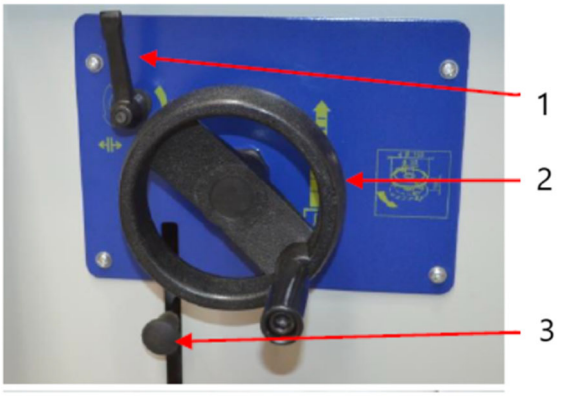


Galiausiai ištraukite strypą, kad atrakintumėte veleną.

Montuojant liejimo įrankius, reikia atidaryti apsauginį gaubtą. Atlaisvinkite dvi fiksavimo rankenėles, kad atidarytumėte dangtį. Sumontavę uždarykite dangtį ir užfiksuokite per fiksavimo rankenėles.

ĮSPĖJIMAS! Įdėję įrankius visada uždarykite apsauginį gaubtą ir saugiai užfiksuokite.

Suklio valdikliai



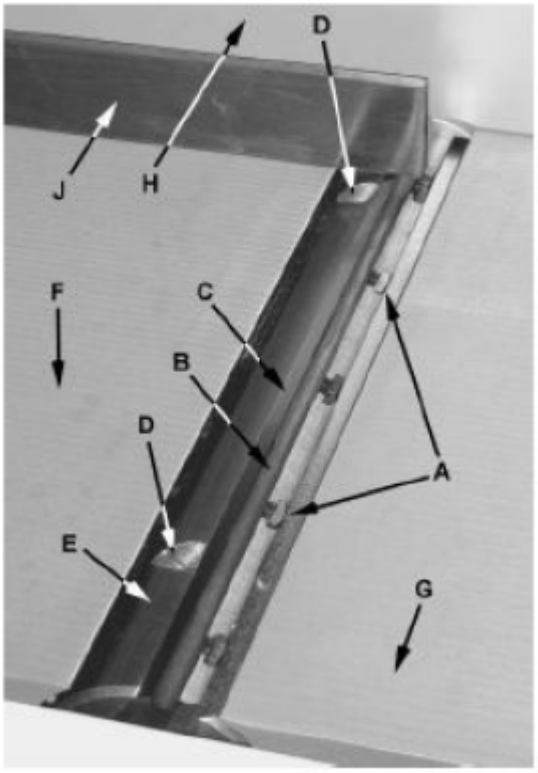
1- Veleno aukščio fiksavimo svirtis

2- Pakilimo ir kritimo rankinis ratas

Vienas pilnas apsisukimas pakelia arba nuleidžia pavėsinę 2 mm

3- Veleno sukimosi užraktas

Pjovimo galvučių peilių nustatymas



21 pav

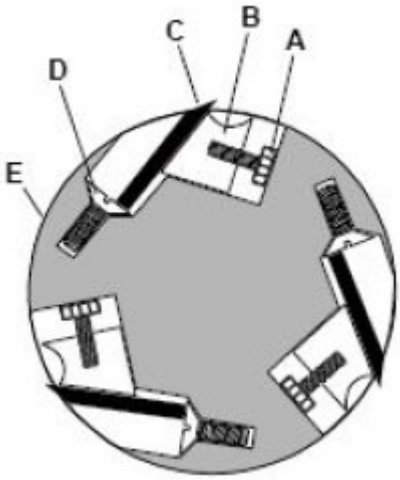
SVARBU! Prieš atliekant bet kokius reguliavimus šioje dalyje, padavimo ir išleidimo lentelės turi būti lygiagrečios.

ATSARGIAI! Pjovimo peiliai yra pavojingai aštrūs! Būkite ypač atsargūs tikrindami, išimdami, galanddami arba keisdami peilius į pjovimo galvutę. Jei nesilaikysite reikalavimų, galite rimtai susižaloti.

1. Atjunkite mašiną nuo maitinimo šaltinio.
2. Nuimkite pjovimo galvutės apsaugą (B). Atsižvelgiant į 21 ir 22 paveikslus.
3. Atsargiai sunumeruokite kiekvieną peilio geležtę (C) naudodami stebuklingą žymeklį, kad atskirtumėte kiekvieną.

Pastaba: Norint pasukti pjovimo galvutę, reikia pasukti pjovimo galvutės skriemulį. Tam, kad galėtumėte pasiekti, reikia nuimti skydelį, esantį spintelės gale.

4. Pasukite pjovimo galvutę (E) ir nustatykite pirmojo peilio padėtį 12 val. 12 valandos padėtis yra aukščiausias taškas, kurį peilis pasieks pjovimo lanku (C, 12 pav.).
5. Ant tiekimo stalo (F) šalia tvoros (H) uždėkite tiesiąją briauną (J). Vienas tiesiosios briaunos galas turi būti uždėtas virš pjovimo peilio (C) netoli ašmenų galo.



22 pav

Būkite atsargūs dirbdami su tiesintuvu šalia ašmenų, kad nepažeistumėte.

Atkreipkite dėmesį į peilio ašmenų padėtį tiesiame krašte, tada perkelkite tiesiąją briauną į kitą stalo pusę ir dar kartą atkreipkite dėmesį į peilio ašmenų padėtį tiesiame krašte. Ašmenys numeris vienas turi būti tame pačiame aukštyje abiejuose galuose ir taip pat turi būti tame pačiame aukštyje kaip išmetimo stalas (tiesintuvo apačia). Jei taip nėra, reguliuoti reikia taip:

6. Šiek tiek atlaisvinkite penkis fiksavimo varžtus (A), sukdami į fiksavimo juostą (B) pagal laikrodžio rodyklę, žiūrint iš tiekimo stalo (G).
7. Sureguliuokite ašmenų aukštį sukdami kėliklio varžtus (D), ant kurių laikosi peiliai. Norėdami nuleisti peilį, pasukite varžtą pagal laikrodžio rodyklę. Norėdami pakelti, pasukite varžtą prieš laikrodžio rodyklę.
8. Kai ašmenys yra tinkamo aukščio, pakaitomis priveržkite penkis fiksavimo varžtus (A).

Pakartokite 4–8 veiksmus su dviem ir trimis ašmenimis.

Pjovimo peilių keitimas

ATSARGIAI! Prieš atlikdami bet kokius reguliavimus, atjunkite mašiną nuo maitinimo šaltinio. Jei nesilaikysite reikalavimų, galite rimtai susižaloti.

1. Atjunkite mašiną nuo maitinimo šaltinio.
2. Nuimkite pjovimo galvutės apsaugą.

ATSARGIAI! Pjovimo peiliai yra pavojingai aštrūs. Būkite ypač atsargūs tikrindami, išimdami, galanddami arba keisdami peilius į pjovimo galvutę. Jei nesilaikysite reikalavimų, galite rimtai susižaloti.

3. Pasukite visus penkis varžtus (A) į fiksavimo juostą (B), sukdami pagal laikrodžio rodyklę, žiūrint iš tiekimo stalo (G).
4. Atsargiai nuimkite pjovimo peilį (C) ir fiksavimo juostą (B).
5. Pakartokite su likusiais dviem peiliais.
6. Kruopščiai nuvalykite visus pjovimo galvutės paviršius, peilių angas ir užrakto strypus nuo dulkių ar šiukšlių.
7. Įdėkite pakaitinį peilį (C) į peilio angą ir įsitikinkite, kad jis nukreiptas tinkama kryptimi.

8. Įdėkite užrakto juostą (B) ir priveržkite tiek, kad laikytųsi.

9. Pakartokite su kitais dviem ašmenimis.

Valymas ir priežiūra

- Prieš pradėdami techninės priežiūros ar remonto darbus, visada atjunkite mašiną nuo elektros tinklo! Išjunkite mašiną ir ištraukite kištuką iš maitinimo lizdo!
- Būtina visada tvirtai pritvirtinti trapecinius diržus (suklio transmisijos diržą).
- Mašina turi būti išvalyta. Strypai, kaiščiai, sriegiai ir kitos dalys, kurios gali būti surūdijusios, turi būti suteptos tinkama alyva. Tokios veiklos intervalas priklausys nuo darbo būdo, tačiau tai turėtų būti atliekama bent kartą per mėnesį.
- Elektros variklių, formavimo veleno ir diskinio pjūklo velenų guoliai turi nuolatinį tepalo užpildymą, yra uždari iš abiejų pusių ir nereikalauja jokio tepimo.
- Venkite diržų užteršimo alyva ar tepalu. Jei taip nutinka, nuvalykite diržą tik popieriumi arba išdžiovinkite.
- Dulkes geriausia pašalinti dulkių siurbliu. Atlikite šią veiklą reguliariai, bent kartą per savaitę.

Transportavimas ir sandėliavimas

Transportavimas ir sandėliavimas

Transportuodami ar tvarkydami mašiną būkite atidūs ir leiskite šią veiklą atlikti kvalifikuotam personalui, specialiai apmokytam tokiai veiklai.

Kol mašina pakraunama arba iškraunama, įsitikinkite, kad joks asmuo ar objektas neprispaustų mašinos!

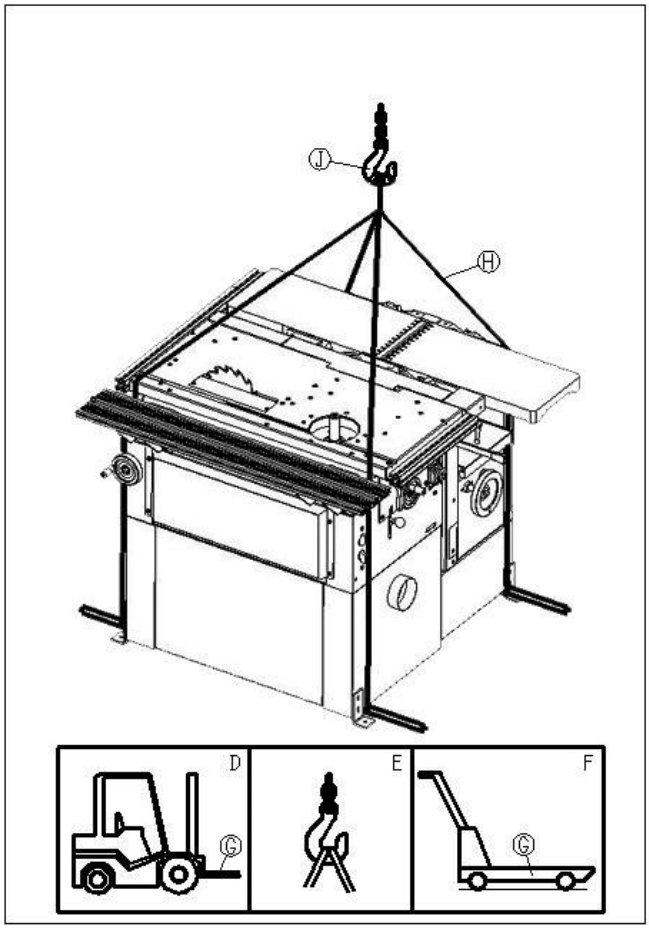
Neikite į zoną po kranu arba aukšto kėlimo vežimėliu pakelta mašina!

Mašiną transportuojant arba sandėliuojant reikia imtis priemonių apsaugoti mašiną nuo pernelyg didelės vibracijos ir drėgmės.

Jis turėtų būti laikomas pastogėje nuo -25°C iki 55°C temperatūroje. Standartiškai mašina suvyniota į plastikinį dėklą ir transportuojama tokiu būdu. Pagal pageidavimą mašina taip pat gali būti supakuota į tvirtą medinę dėžę.

Mašinos pakėlimas

Mašiną arba atskiras jos dalis galima kelti tik patvirtintu kėlimo įrenginiu, kurio keliamoji galia yra patvirtinta.



Paruoškite pakankamą keliamąją galią turintį aukšto kėlimo krautuvą (D) arba rankinį kėlimo vežimėlį (F), šakes (G) padėkite po mašina, kaip parodyta paveikslėlyje.

Jei naudojate kraną (E) ar panašią kėlimo įrangą, atlikite šiuos veiksmus:

- Paruoškite keturis kėlimo diržus (H) arba bent 2 m ilgio plieninius lynus su pakankama keliamoji galia.
- Pritvirtinkite lynus prie reikiamos talpos krano kablio.
- Kitą lynų galą uždėkite ant kėlimo strypų, padėtų po mašina (stypai nėra pristatymo dalis).
- Šiek tiek pakėlus mašiną patikrinkite ant lynų kabančios mašinos stabilumą.
- Atsargiai ir lėtai kelkite mašiną, o po to be jokių staigių judesių pakeitimų perkelkite į pasirinktą vietą.

Naudotų prietaisų išmetimas

Neišmeskite šio prietaiso į komunalinių atliekų sistemas. Perduokite jį į elektros ir elektros prietaisų perdirbimo ir surinkimo punktą. Patikrinkite simbolį ant gaminio, naudojimo instrukcijos ir pakuotės. Plastmasės, naudojamos gaminant įrenginį, gali būti perdirbamos pagal jų ženklinimą. Pasirinkdami perdirbimą, labai prisidedate prie mūsų aplinkos apsaugos.

Norėdami gauti informacijos apie vietinę perdirbimo įmonę, susisiekite su vietinėmis valdžios institucijomis.

Trikčių šalinimas

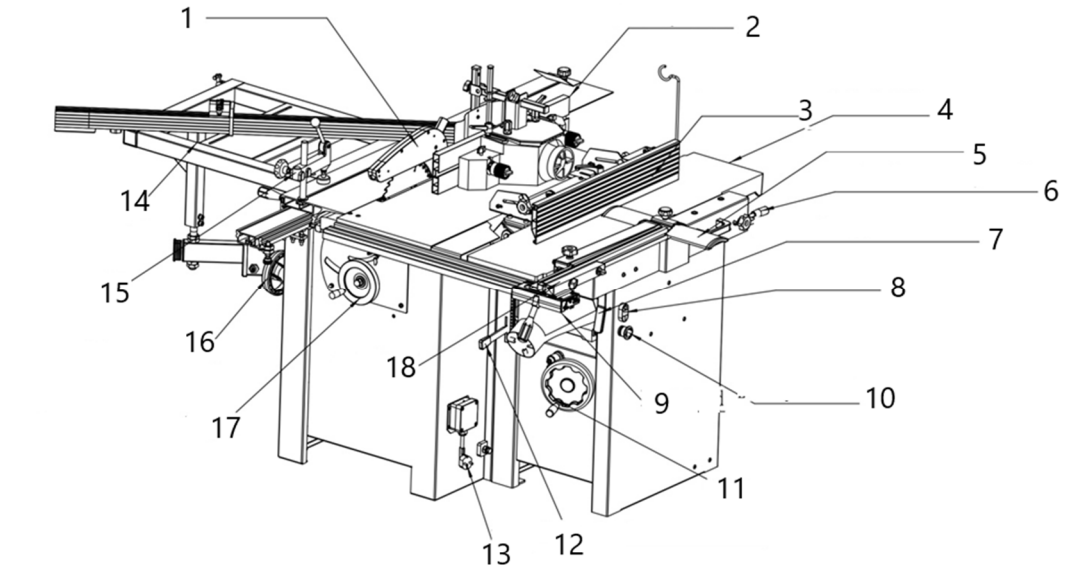
Tinkamai naudojant ir prižiūrint mašiną neturėtų atsirasti jokių gedimų. Jei ant pjūklo disko užstrigo pjūklo dulkės arba jei išmetimo žarna yra užkimšta drožlių, prieš naudojant mašiną reikia išjungti. Jei ruošinys įstrigo, nedelsdami išjunkite mašiną!

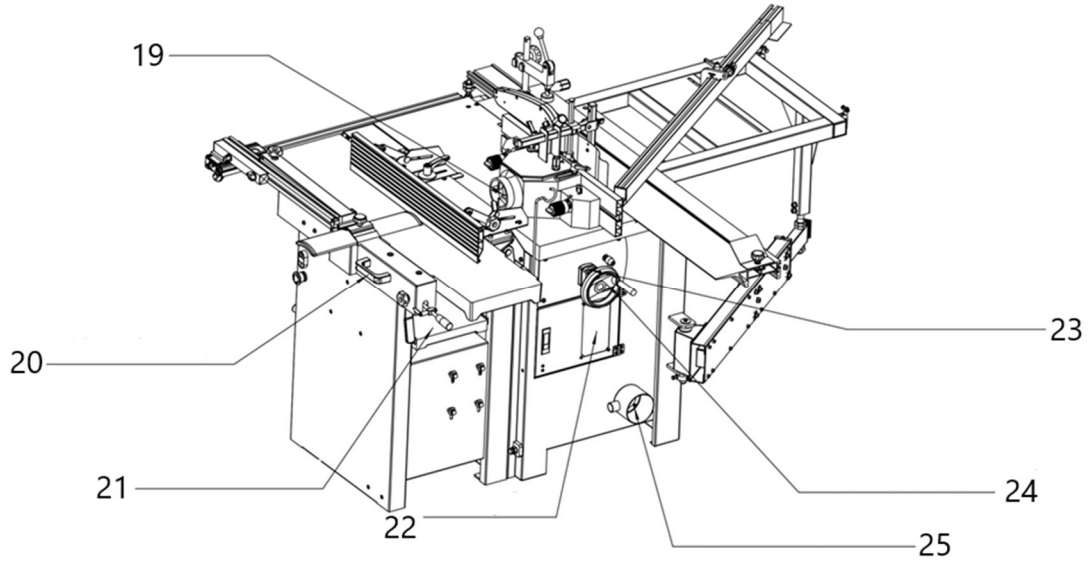
Dėl buko pjūklo disko ar įrankio elektros variklis dažnai per daug įkaista. Jei mašina stipriai vibruoja, patikrinkite jos nustatymą ir tvirtinimą, galbūt taip pat naudojamų įrankių prispaudimą ir balansavimą.

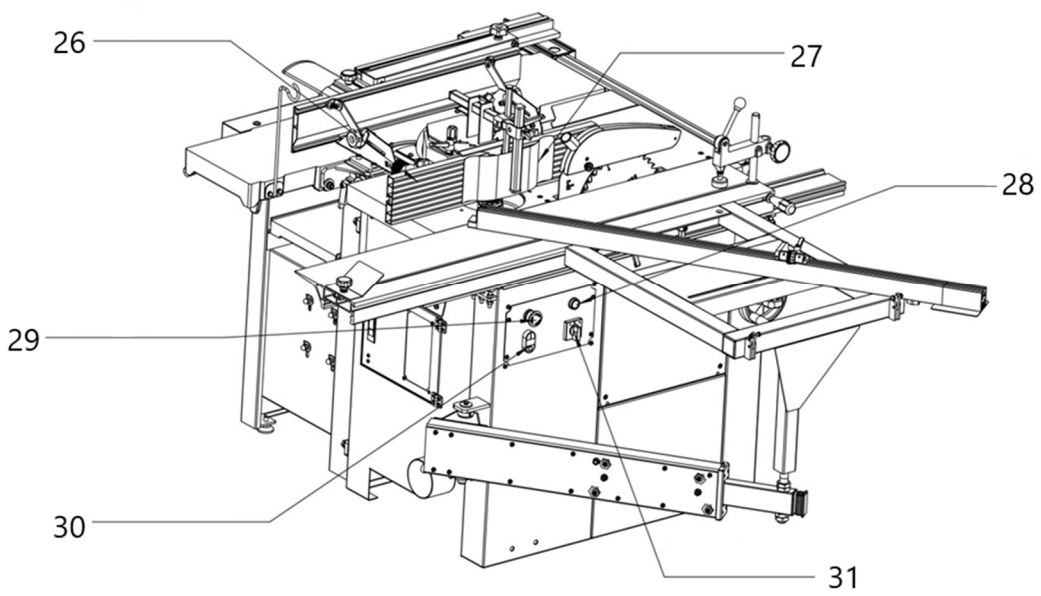
Problema	**Galima priežastis**
Mašina neveikia	Reikės patikrinti elektros laidus ir mašinos prijungimą prie elektros tinklo.
Storinimo lentelė juda sunkiai	Stalo tvirtinimo svirtį reikia atleisti arba kolonėlę sutepti.
Mašinos našumas yra mažas	Įrankiai nėra aštrūs.
	Pasirinkta per didelio storio skiedra – reikia atsižvelgti į medienos plotį ir kietumą.
	V formos diržas nepakankamai įtemptas.
	Variklis neveikia visa galia – reikėtų kviesti ekspertą.
Mašina vibruoja	Netinkamai pagaląsti arba nesureguliuoti įrankiai.
	Peiliai yra įvairaus pločio.
	Nesubalansuoti įrankiai.
	Mašina nestovi ant lygaus pagrindo arba ji sumontuota netinkamai.
Mašinoje negalima atlikti storinimo	Traškučiai per stori.
	Storumo lentelė nėra švari.
Medžiaga atsitrenkia į galinį stalą	Neteisingai sureguliuoti peiliai arba galinis stalas.
Įdubimas apdirbto ruošinio galinėje dalyje	Nelygus paviršius storinimo operacijos metu.
	Neteisingai sureguliuoti peiliai ar stalai.
	Neteisingai prispausta arba nukreipta medžiaga obliavimo operacijos metu.

Dalių diagrama

Savybės

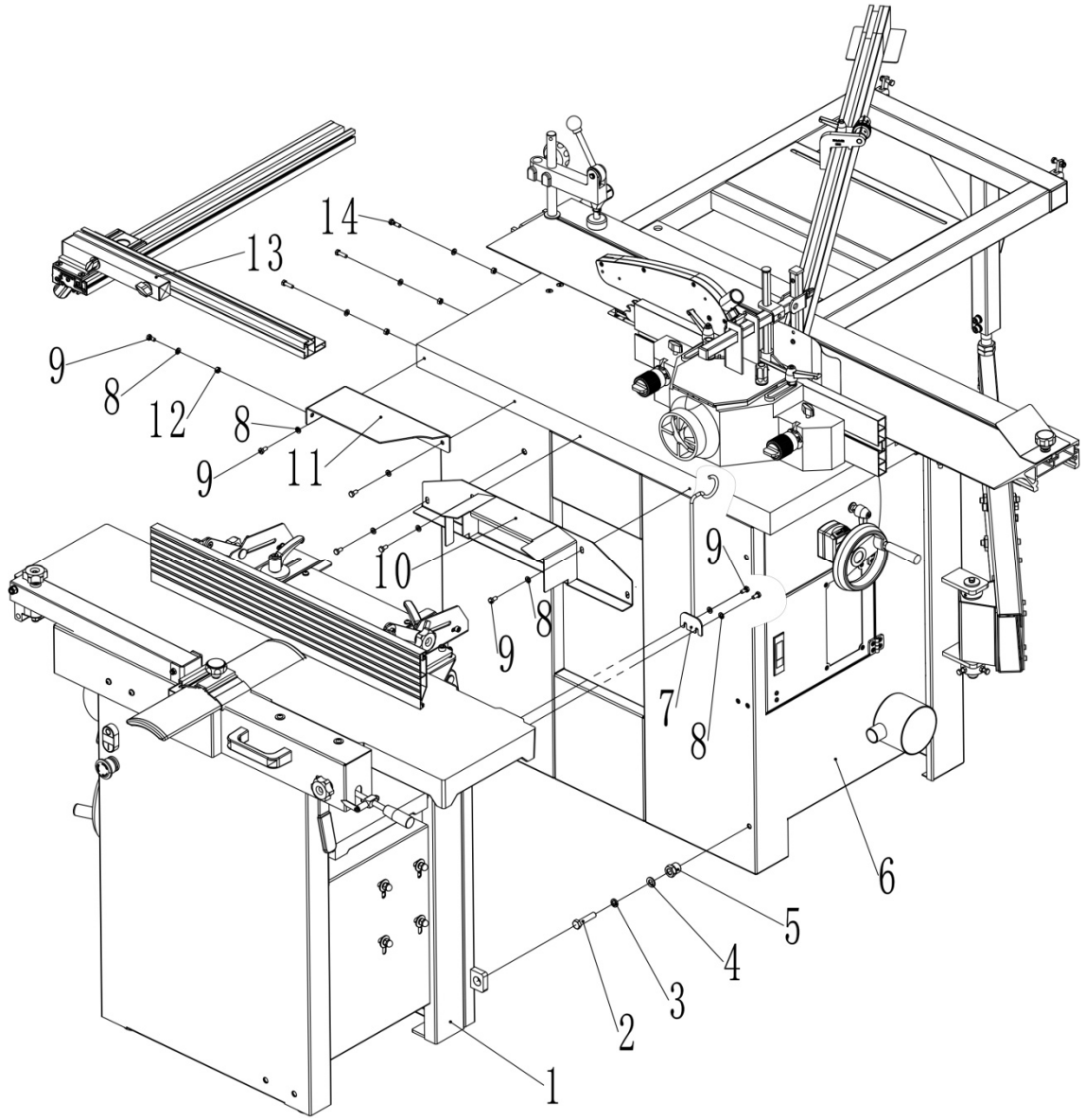






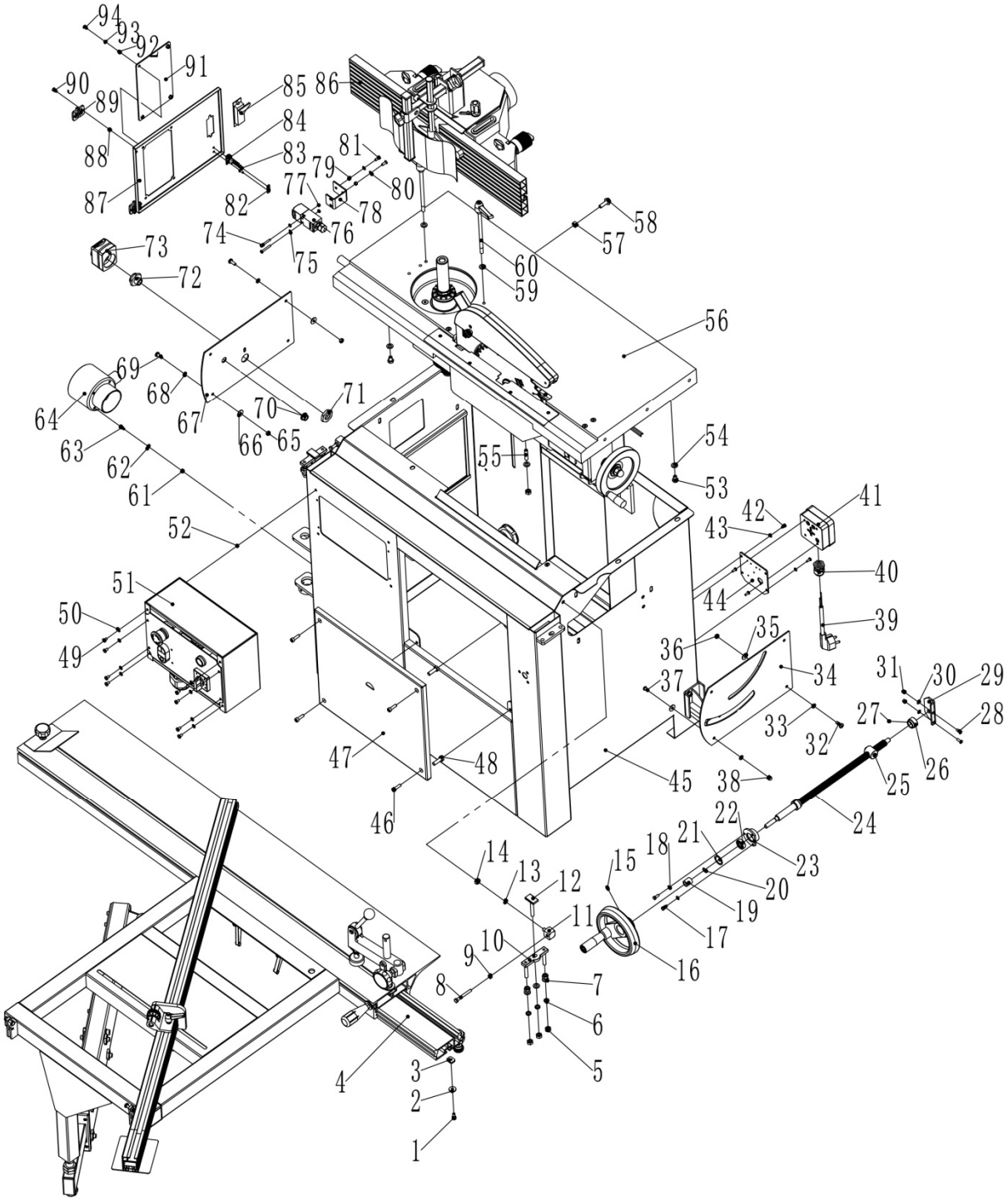
Dalies numeris	Aprašymas
1	Pjūklo ašmenų apsauga
2	Stumdomas stalas
3	Obliavimo tvora
4	Tiekimo lentelė
5	Cutterblock apsauga
6	Tiekimo stalo kėlimo rankena
7	Obliavimo stalo užrakto rankena
8	ON-OFF jungiklis
9	Dulkių gaubtas
10	E Stop jungiklis
11	Storio stalo aukščio reguliavimas
12	Maitinimo įjungimo/išjungimo rankena
13	Kištukas
14	Išor. Stumdomas stalas
15	Darbinis spaustukas
16	Pjūklo pakreipiamasis rankratis
17	Pjūklas Pakeliamas rankratis
18	Pjūklo tvora
19	Dulkių gaubtas
20	Stalo pakreipimo rankena
21	Storumo lentelė
22	Ieško durys
23	Padėties indikatorius
24	Malūno aukščio reguliavimas
25	Dulkių ištraukimo anga
26	Malūno tvora
27	Slėgio pagalvėlė
28	Darbo šviesa
29	E Stop jungiklis
30	ON/OFF jungiklis
31	Režimo jungiklis

Galutinis surinkimas



Dalies numeris	Aprašymas	Dydis	Kiekis
1	Obliavimo staklės Ass.		1
2	Hex. Varžtas	M10X45	4
3	Spyruoklinė poveržlė	Φ10	4
4	Skalbyklė	Φ10	4
5	Tuščiaviduris varžtas		4
6	Saw Mill Ass.		1
7	Atraminis laikiklis		1
8	Skalbyklė	Φ6	12
9	Hex. Varžtas	M6X12	9
10	Nuorodos viršelis		1
11	Nuorodų lentelė		1
12	Hex. Riešutas	M6	4
13	Saw Fence Ass.		1
14	Hex. Varžtas	M6X20	3

Pjūklo surinkimo 1 dalis

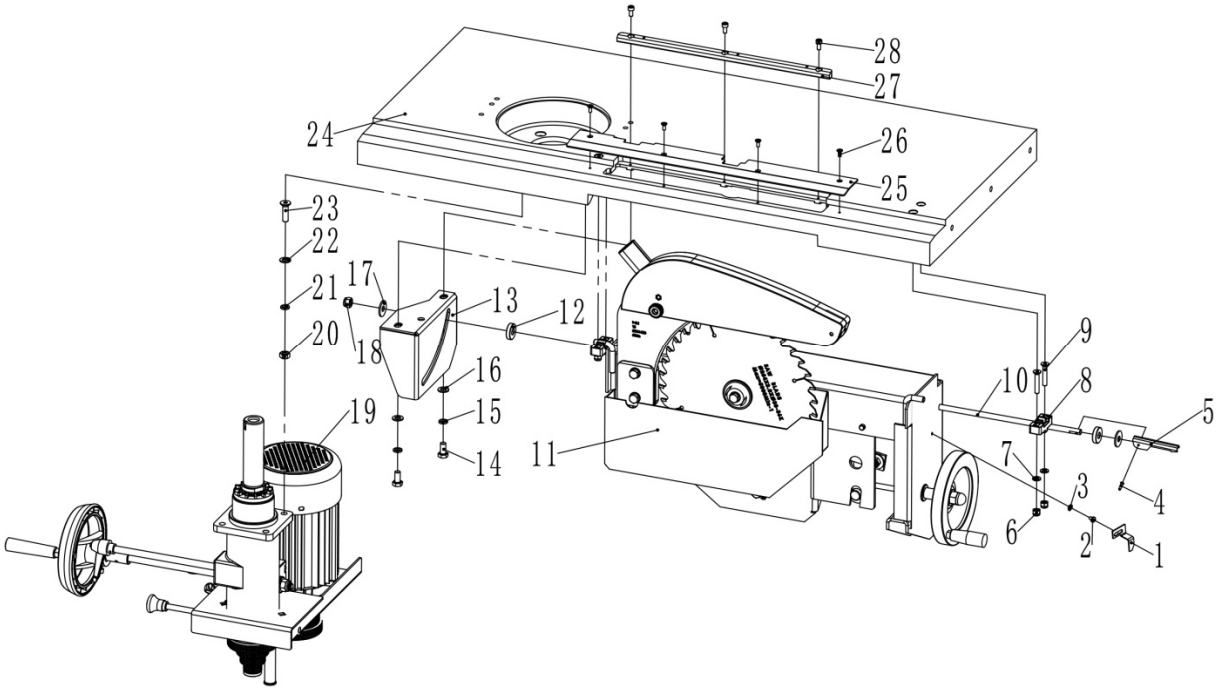


Dalies numeris	Aprašymas	Dydis	Kiekis
1	Varžtas	M6X10	1
2	Labai didelė skalbyklė	Φ6	1
3	Kvadratinė veržlė		1
4	Sūpynės stalo surinkimas		1
5	Hex. Varžtas	M8	10
6	Spyruoklinė poveržlė	Φ8	6
7	Skalbyklė	Φ8	6
8	Hex. Varžtas	M6X50	2

9	Hex. Riešutas	M6	2
10	Reguliavimo blokas		2
11	Palaikymo blokas		2
12	T formos varžtas		2
13	Spyruoklinė poveržlė	Φ8	2
14	Hex. Riešutas	M6	2
15	Nustatykite varžtą	M6X12	1
16	Rankinis ratas		1
17	Hex. Varžtas	M5X12	3
18	Skalbyklė	Φ5	3
19	Kosminis krūmas		1
20	"C" žiedas	Φ10	1
21	"C" žiedas	Φ26	1
22	Guolis	6000	1
23	Guolių stovas		1
24	Srieginis velenas		1
25	Srieginė veržlė		1
26	Ribojantis Bushas		2
27	Nustatykite varžtą	M8X6	2
28	Varžtas	M5X14	2
29	Veleno atrama		1
30	Skalbyklė	Φ5	2
31	Hex. Užrakinimo veržlė	M5	2
32	Panelės varžtas	M6X16	3
33	Skalbyklė	Φ6	4
34	Pjūklo skydas		1
35	Didelė skalbyklė	Φ6	4
36	Hex. riešutas	M6	3
37	Varžtas	M6X12	1
38	Keptuvės riešutas	M6	1
39	Kištukas		1
40	Kabelio sandariklis	M20	1
41	Kištuko dėžutė		1
42	Panelės varžtas	M4X10	8
43	Skalbyklė	Φ4	4
44	Kištuko plokštė		1
45	Pjūklo dėžė		1
46	Varžtas	M6X20	4
47	Priekinis dangtelis		1
48	Plastikinis varžtas		4
49	Varžtas	M5X8	8
50	Skalbyklė	Φ5	8
51	Perjungimo dėžutė		1
52	Hex. Varžtas	M5	4
53	Hex. Varžtas	M8X12	6
54	Skalbyklė	Φ8	8
55	Nustatykite varžtą	M8X35	2
56	Table Ass.		1
57	Hex. Riešutas	M8	1
58	Hex. Flanšo varžtas	M8X25	2
59	Didelė skalbyklė	Φ8	2
60	Užrakinimo velenas		2
61	Hex. Riešutas	M5	4
62	Skalbyklė	Φ5	4

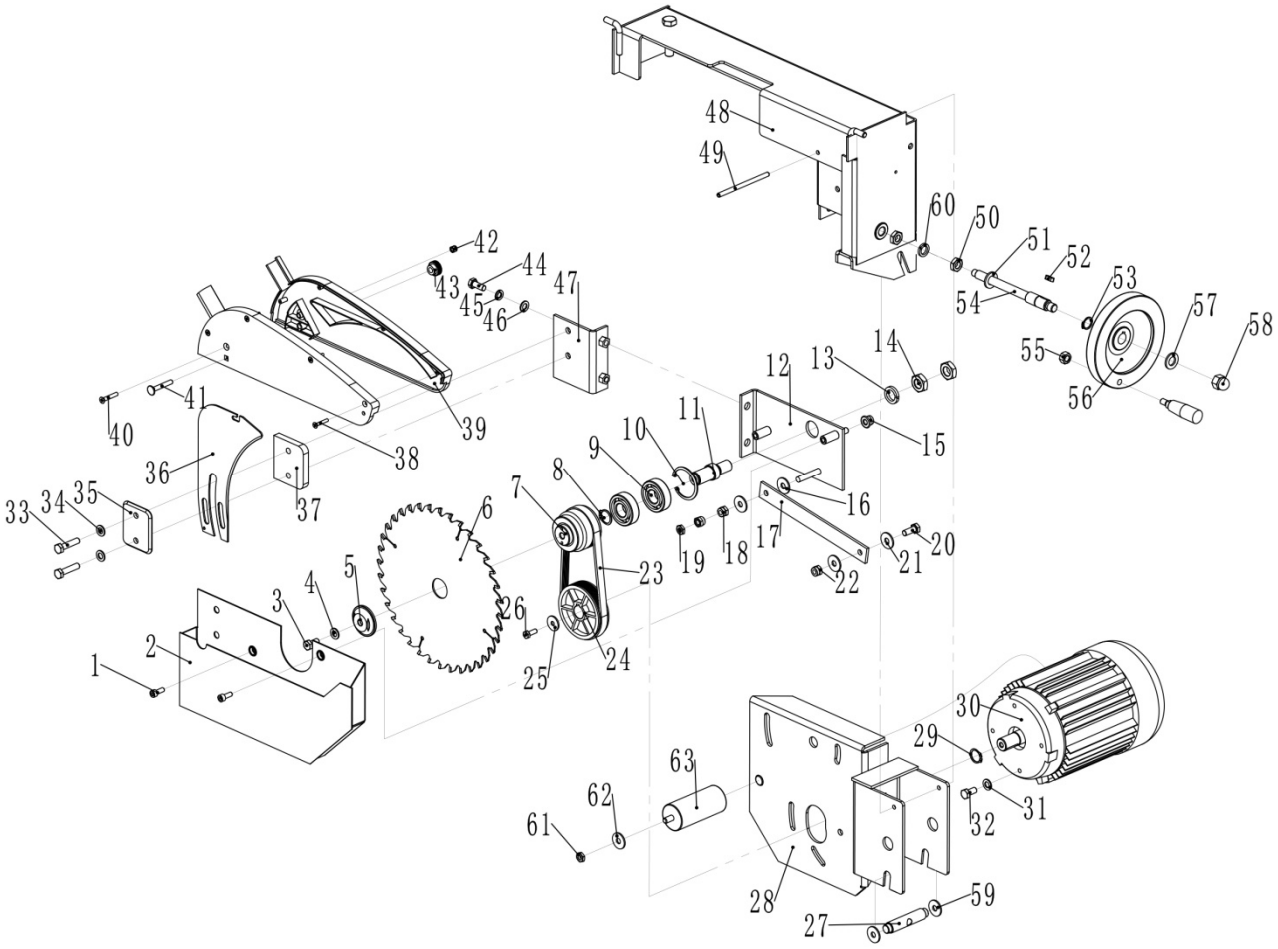
63	Panelės varžtas	M5X12	4
64	Trijų krypčių vamzdis		1
65	Hex. Riešutas	M6	4
66	Didelė skalbyklė	Φ6	4
67	Malūno veido plokštė		1
68	Skalbyklė	Φ6	4
69	Panelės varžtas	M6X16	4
70	Bušas		1
71	Hex. Riešutas		1
72	Hex.Bush		1
73	Padėties indikatorius		1
74	Panelės varžtas	M6X16	4
75	Skalbyklė	Φ4	2
76	Mikro jungiklis	QKS8	1
77	Hex. Riešutas	M4	2
78	Perjungimo plokštė		1
79	Hex. Riešutas	M5	2
80	Skalbyklė	Φ5	2
81	Varžtas	M5X16	2
82	Raktų tvirtinimo plokštė		1
83	Panelės varžtas	M4X10	2
84	Raktas		1
85	Durų užraktas	703-2	1
86	Išmetimo lizdas Ass.		1
87	Durys		1
88	Hex. Fiksavimo veržlė	M5	8
89	Vyriai	30x40	2
90	Varžtas	M5X12	8
91	Pažiūrėk į langą		1
92	Hex. Riešutas	M5	4
93	Skalbyklė	Φ5	4
94	Varžtas	M5X10	4

Pjūklo surinkimo dalis 2



Dalies numeris	Aprašymas	Dydis	Kiekis
1	Rodyklė		1
2	Panelės varžtas	M4x6	1
3	Dantų plovimo mašina	Φ4	1
4	Smeigtukas	3x12	1
5	Užrakinimo rankena		1
6	Hex. Užrakinimo veržlė	M6	4
7	Skalbyklė	Φ6	4
8	Palaikymo blokas		2
9	Varžtas	M6X35	4
10	Užrakinimo velenas		1
11	Matė ASS.		1
12	Stora poveržlė		2
13	Vidinė fiksavimo plokštė		1
14	Hex. varžtas	M8X16	2
15	Spyruoklinė poveržlė	Φ8	2
16	Skalbyklė	Φ8	2
17	Didelė skalbyklė	Φ8	2
18	Hex. Užrakinimo veržlė	M8	1
19	Mill Ass.		1
20	Hex. riešutas	M8	4
21	Spyruoklinė poveržlė	Φ8	4
22	Skalbyklė	Φ8	4
23	Varžtas	M8X30	4
24	Lentelė		1
25	Apsaugos plokštė		1
26	Varžtas	M4X10	4
27	Įterpti		1
28	Varžtas	M5X10	3

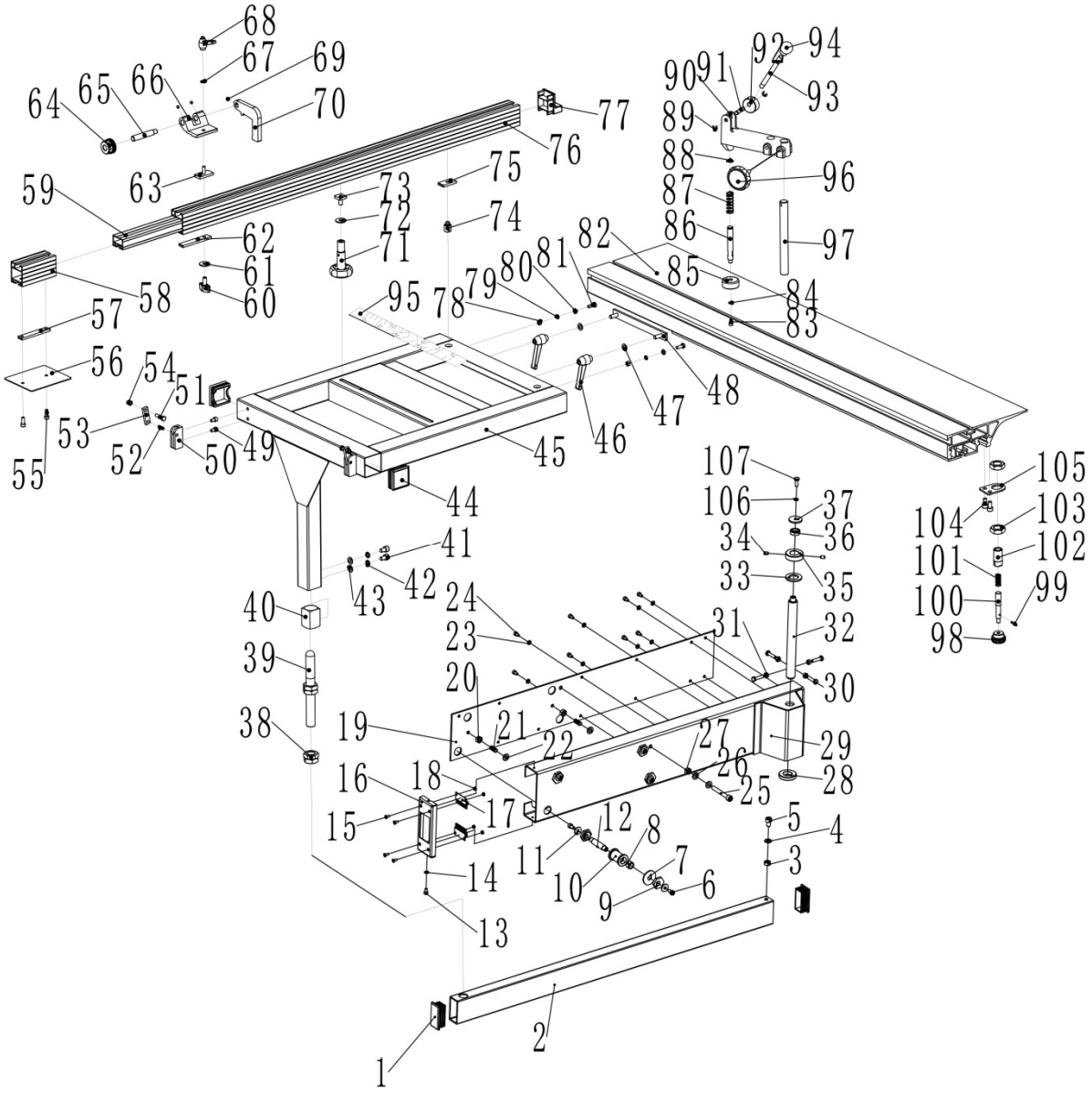
Pjūklo surinkimas



Dalies numeris	Aprašymas	Dydis	Kiekis
1	Varžtas	M6X16	2
2	Dulkių surinkėjas		1
3	Hex. Varžtas	M8X16	1
4	Skalbyklė	Φ8	1
5	Plokštelė		1
6	Pjūklo geležtė		1
7	Varomas skriemulys		1
8	"C" žiedas	Φ20	1
9	Guolis	6204	2
10	"C" žiedas	Φ47	1
11	Pjūklas AXIS		1
12	Lygiagreti plokštė		1
13	Spyruoklinė poveržlė	Φ16	1
14	Plonas riešutas	M16	2
15	Hex. Fiksavimo veržlė	M8	2
16	Didelė skalbyklė	Φ8	2
17	Jungiamoji plokštė		1
18	Hex. Fiksavimo veržlė	M8	2
19	Hex. Plonas riešutas	M8	1
20	Hex. Varžtas	M8X20	1
21	Didelė skalbyklė	Φ8	2
22	Hex. Užrakinimo veržlė	M8	1
23	Cuneal diržas	5J482	1

24	Variklio skriemulys		1
25	Labai didelė skalbyklė	Φ6	1
26	Hex. Varžtas	M6X16	1
27	Sukimosi velenas		1
28	Variklio stovas		1
29	"C" žiedas	Φ19	1
30	Variklis		1
31	Skalbyklė	Φ8	3
32	Hex. varžtas	M8X16	3
33	Hex. Varžtas	M8X35	2
34	Skalbyklė	Φ8	2
35	Suspaudimo plokštė		1
36	Kniedijimo pleištas		1
37	Suspaudimo plokštė		1
38	Varžtas	M3.5X25	4
39	Dulkių surinkėjas		1
40	Varžtas	M5X30	1
41	Varžtas	M6X40	1
42	Hex. Užrakinimo veržlė	M5	1
43	Užrakinimo veržlė		1
44	Hex. Varžtas	M8X20	2
45	Spyruoklinė poveržlė	Φ8	2
46	Skalbyklė	Φ8	2
47	Lygiagreti plokštė		1
48	Tekinimo palaikymas		1
49	Smeigtukas	8x110	1
50	Plonas šešiakampis. Riešutas	M12	2
51	Skalbyklė	Φ12	1
52	Raktas	5x15	1
53	"C" žiedas	Φ16	1
54	Varžto velenas		1
55	Hex. Riešutas	M8	1
56	Rankinis ratas		1
57	Skalbyklė	Φ12	1
58	Hex. Riešutas	M12	1
59	Skalbyklė	Φ16	2
60	Spyruoklinė poveržlė	Φ12	2
61	Hex. Riešutas	M8	1
62	Didelė skalbyklė	Φ8	1
63	Kondensatorius		1

Atramos stalo surinkimas

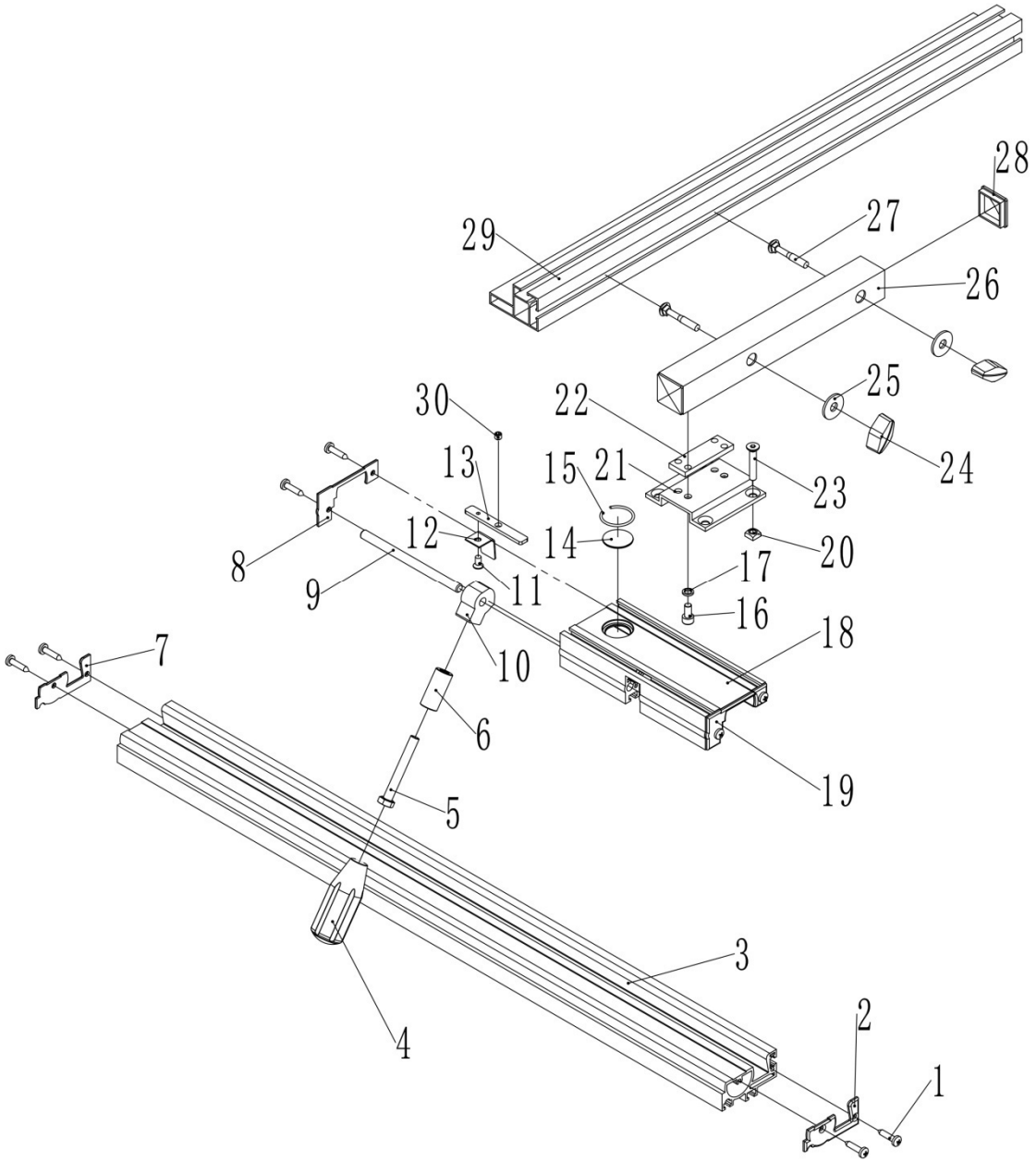


Dalies numeris	Aprašymas	Dydis	Kiekis
1	Vamzdžio dangtelis	30x60	2
2	Teleskopinis vamzdis		1
3	Šešiakampė veržlė	M8	1
4	Skalbyklė	Φ8	1
5	Varžtas	M8X12	1
6	Varžtas	M6X10	8
7	Speciali skalbyklė		4
8	Guolis	1241D	8
9	Ekscentrinis riešutas		8
10	ratas		4
11	Didelė skalbyklė	Φ6	8
12	Velenas		4
13	Varžtas	M6X8	2
14	Skalbyklė	Φ5	2
15	Varžtas	M4X10	4
16	Galinis dangtelis		1

17	Šepetys		2
18	Šešiakampė veržlė	M4	4
19	Vamzdžio dangtelis		1
20	Hex. Riešutas	M8	2
21	Plastikinis varžtas		2
22	Skalbyklė	Φ8	2
23	Skalbyklė	Φ5	12
24	Varžtas	M5X8	12
25	Varžtas	M8X60	1
26	Skalbyklė	Φ8	2
27	Hex. Riešutas	M8	1
28	Paspauskite poveržlę		1
29	Teleskopinio vamzdžio palaikymas		1
30	Hex. Varžtas	M6X25	4
31	Hex. Riešutas	M6	4
32	Velenas		1
33	Skalbyklė	Φ20	1
34	Nustatykite varžtą	M6X8	2
35	Paspauskite Ring		1
36	Guolis	GE12E	1
37	Didelė skalbyklė		1
38	Šešiakampė plona veržlė	M20X1.5	4
39	Atraminis strypas		1
40	Nuorodų blokas		1
41	Varžtas	M8X12	2
42	Spyruoklinė poveržlė	Φ8	2
43	Skalbyklė	Φ8	2
44	Vamzdžio dangtelis		2
45	Išor. stumdomas stalas		1
46	Rankena		2
47	Skalbyklė	Φ8	2
48	Tvirtinimo plokštė		1
49	Varžtas	M6X8	4
50	Teigiamas blokas		2
51	Šešiakampis varžtas	M6X25	2
52	Spyruoklinis kaištis	6x16	2
53	Ribota plokštelė		2
54	Šešiakampė fiksavimo veržlė	M6	2
55	Varžtas	M6X16	2
56	Vietos lentelė		1
57	Tvirtinimo plokštė		1
58	Išor. laikiklis pailginimui		1
59	Pagrindinis pailgintos liniuotės laikiklis		1
60	Rankenėlė		1
61	Didelė poveržlė	Φ8	1
62	Tvirtinimo plokštė		1
63	T formos varžtas		1
64	Reguliavimo mygtukas		1
65	Varžtas		1
66	Laikiklis		1
67	Skalbyklė	Φ6	1
68	Maža rankena		1
69	Nustatykite varžtą	M5X5	3
70	Vietos blokas		1
71	Ilga rankena		1

72	Didelė poveržlė	Φ8	1
73	Kvadratinis varžtas		1
74	Pivot		1
75	Kvadratinė veržlė		1
76	Tvora	1200 mm	1
77	Tvoros danga		1
78	Šešiakampė veržlė	M6	2
79	Spyruoklinė poveržlė	Φ6	2
80	Skalbyklė	Φ6	2
81	Šešiakampis varžtas	M6X16	2
82	Stumdomas stalas Ass.		1
83	Varžtas	M5X10	1
84	Skalbyklė	Φ5	1
85	Spaudos strypas		1
86	Paspauskite stulpą		1
87	Pavasaris		1
88	"C" žiedas	Φ12	1
89	"E" žiedas	Φ6	2
90	Paspauskite skliaustelį		1
91	Smeigtukas		1
92	Paspauskite ratuką		1
93	Rankinis stulpas		1
94	Rankinis		1
95	Kampinė liniuotė		1
96	Užrakinimo rankenėlė		1
97	Verpstė		1
98	Rankenėlė		1
99	Spyruoklinis kaištis	Φ3X16	1
100	Stumdomas stulpas		1
101	Pavasaris		1
102	Poilsio krūmas		1
103	Plonas riešutas	M16X1.5	2
104	Varžtas	M6X12	2
105	Nuorodos plokštė		1
106	Spyruoklinė poveržlė	Φ6	1
107	Hex. Varžtas	M6X16	1

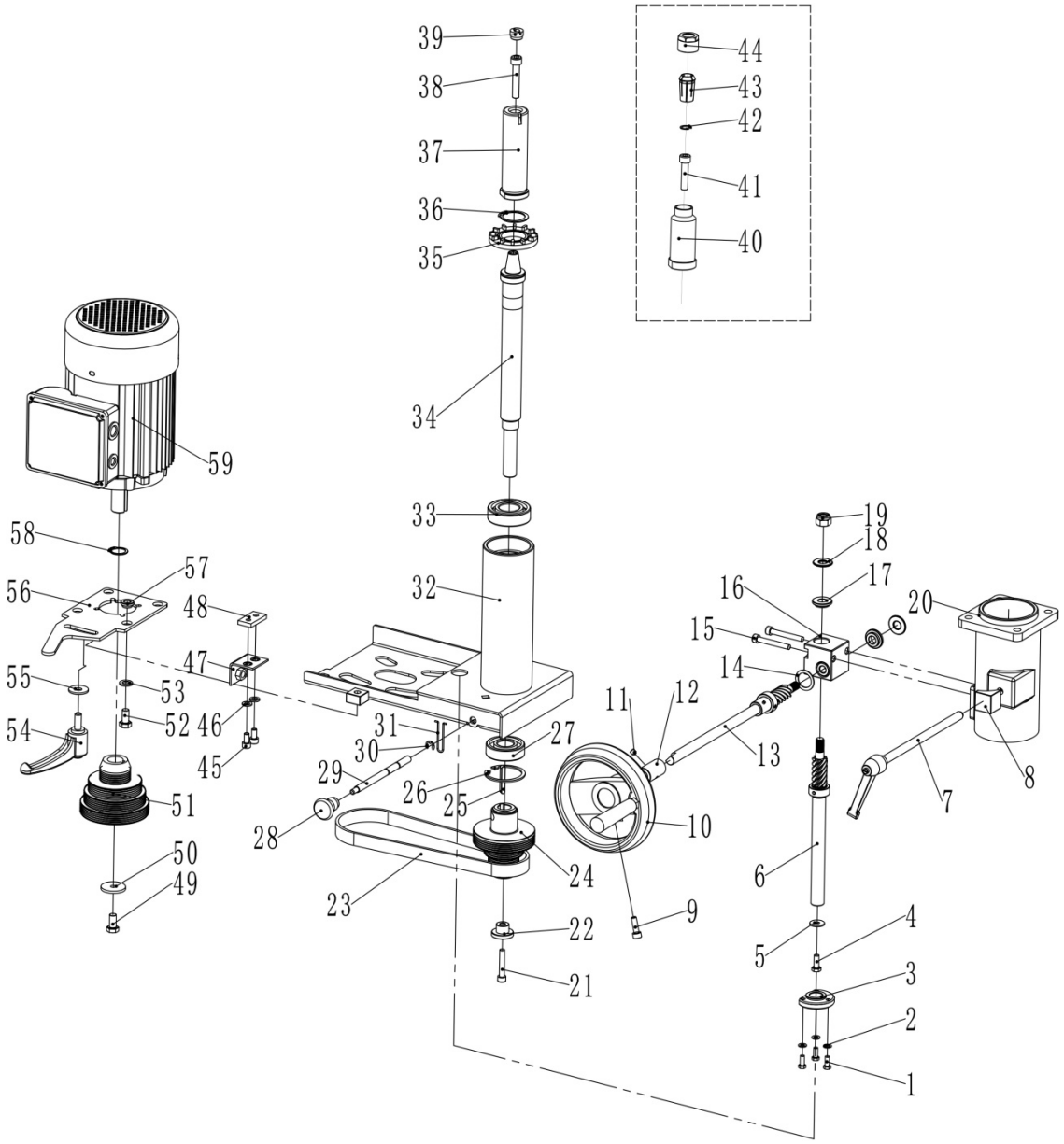
Tvoros surinkimas



Dalies numeris	Aprašymas	Dydis	Kiekis
1	Varžtas	ST4.2X9.5	8
2	Bazinis dangtelis R		1
3	Bazė		1
4	Tuščiavidurė rankena		1
5	Hex. Varžtas	M8X60	1
6	Kosminis krūmas		1
7	Pagrindo dangtelis L		1
8	Viršelis L		1
9	Smeigtukas		1
10	Užrakinimo blokas		1
11	Varžtas	M4X8	1
12	Liežuvio plokštelė		1
13	Nuorodų plokštė		1

14	Skaitymo stiklas		1
15	Plieninis žiedas		1
16	Varžtas	M6X12	4
17	Spyruoklinė poveržlė	Φ6	4
18	Stumdomas laikiklis		1
19	Viršelis R		1
20	Kvadratinė veržlė	M6	4
21	Tilto plokštė		1
22	Sraigtinis strypas		1
23	Varžtas	M6X10	4
24	Rankena		1
25	Didelė skalbyklė	Φ8	4
26	Kvadratinis vamzdis		1
27	Kvadratinis kaklo varžtas	M8X40	2
28	Vamzdžio dangtelis		2
29	Tvora		1
30	Nustatykite varžtą	M6X6	1

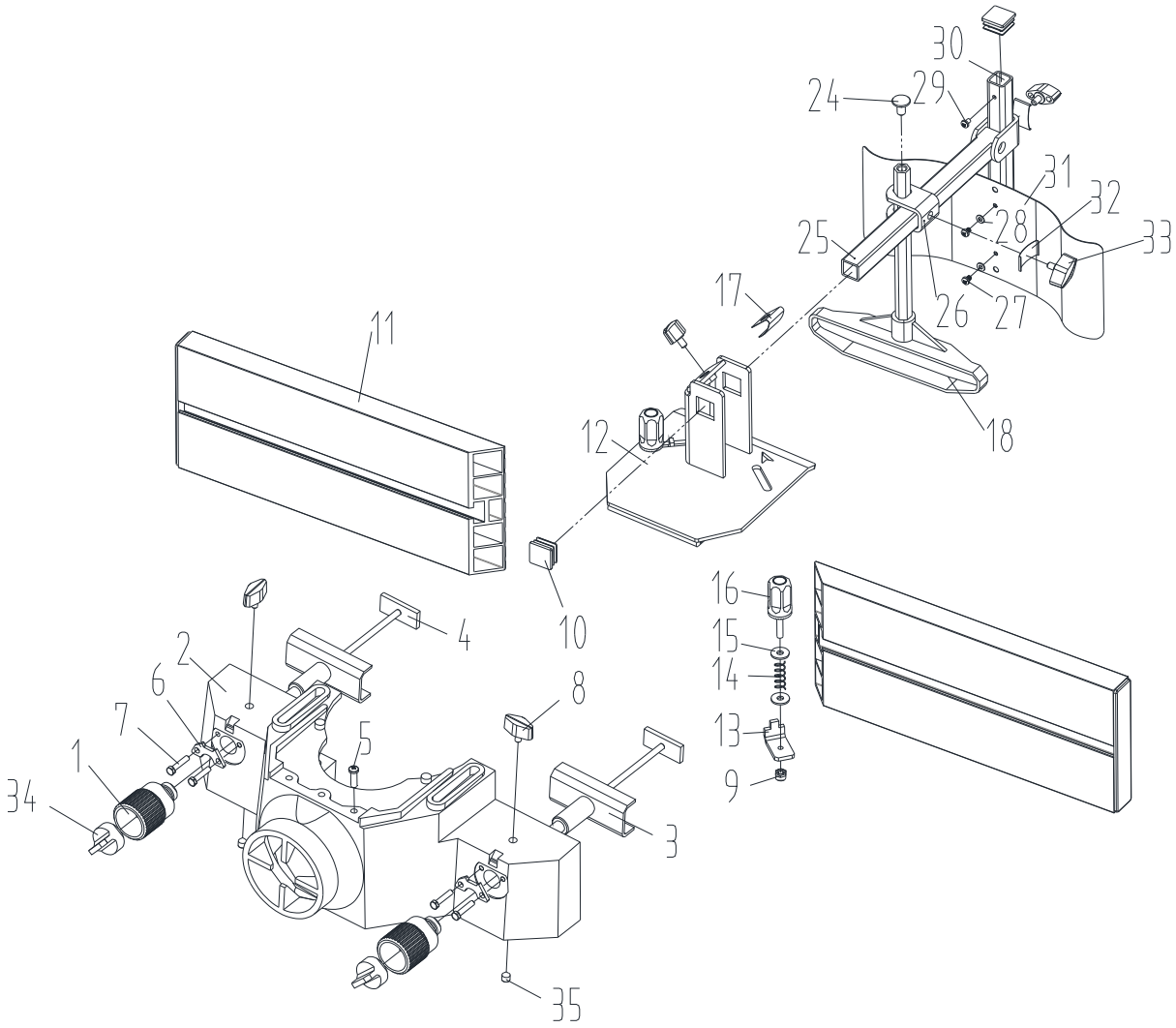
Malūno surinkimas



Dalies numeris	Aprašymas	Dydis	Kiekis
1	Šešiakampis varžtas	M5X12	3
2	Skalbyklė	Φ5	3
3	Riešutų krūmas		1
4	Šešiakampis varžtas	M6X16	1
5	Didelė poveržlė	Φ6	1
6	Pavaros velenas		1
7	Užrakinamas stulpas		1
8	Užrakinimo blokas		1
9	Varžtas	M6X20	1
10	Rankinis ratas		1
11	Nustatykite varžtą	M6X6	1
12	Sujungimo stulpas		1
13	Pavaros velenas		1
14	Plona poveržlė		2

15	Varžtas	M6X45	2
16	Pavarų dėžė		1
17	Pavarų įvorė		2
18	Guolis	AXK1024	2
19	Šešiakampė fiksavimo veržlė	M10	2
20	Orientuotas stovas		1
21	Varžtas	M6X35	1
22	Apvali poveržlė		1
23	Cuneal diržas	5PJ508	1
24	Varomas skriemulys		1
25	Raktas	5x35	1
26	"C" žiedas	Φ47	1
27	Guolis	6204	1
28	Rankena		1
29	Užrakinamas stulpas		1
30	"E" žiedas	Φ6	1
31	Pavasarinis klipas		1
32	Variklio stovas		1
33	Guolis	6205	1
34	Verpstė		1
35	Ventiliatoriaus dangtelis		1
36	"C" žiedas	Φ30	1
37	Keičiamas velenas		1
38	Varžtas	M8X45	1
39	Užkirsti kelią Nut		1
40	Keičiamas velenas		1
41	Varžtas	M8X35	1
42	"C" žiedas	Φ13	1
43	Router Collet		1
444	Maršrutizatoriaus įvorės veržlė		1
45	Varžtas	M6X14	2
46	Skalbyklė	Φ6	2
47	Kampinė plokštė		1
48	Plokštelė		1
49	Šešiakampis varžtas	M6X16-L	1
50	Didelė skalbyklė		1
51	Variklio skriemulys		1
52	Šešiakampis varžtas	M8X16	4
53	Skalbyklė	Φ8	4
54	Užrakinimo rankena		1
55	Didelė poveržlė	Φ8	1
56	Sukamoji plokštė		1
57	Kosminis krūmas		4
58	"C" žiedas	Φ19	1
59	Variklis		1

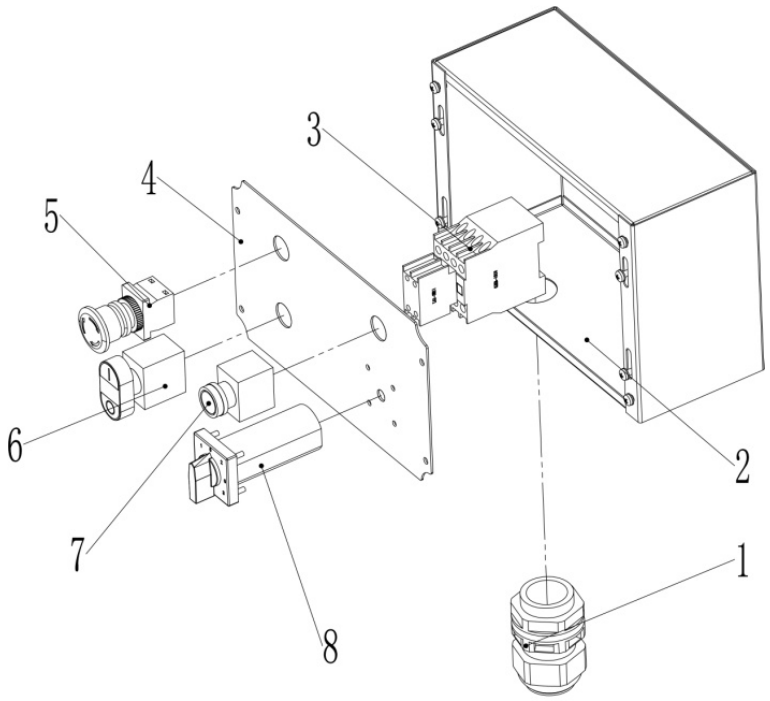
Malūno išmetimo lizdo mazgas



Dalies numeris	Aprašymas	Dydis	Kiekis
1	Reguliuojamas ratas		2
2	Išmetimo lizdas		1
3	Vadovėlis		2
4	T formos varžtas		2
5	Varžtas	M6X10	4
6	Metalinė plokštė		2
7	Šešiakampis varžtas	M5X12	4
8	Rombinė rankena		3
9	Šešiakampė fiksavimo veržlė	M6	2
10	Kvadratinis plastikinis galas		3
11	T formos bėgis		2
12	Turingo stovas		1
13	Užrakinamas lakštinis metalas		2
14	Pavasaris		2
15	Didelė poveržlė	Φ6	2
16	Rankena		2
17	Lėkštė		2
18	Šešiakampis lyderis		1
24	Varžtas	M8X12	1

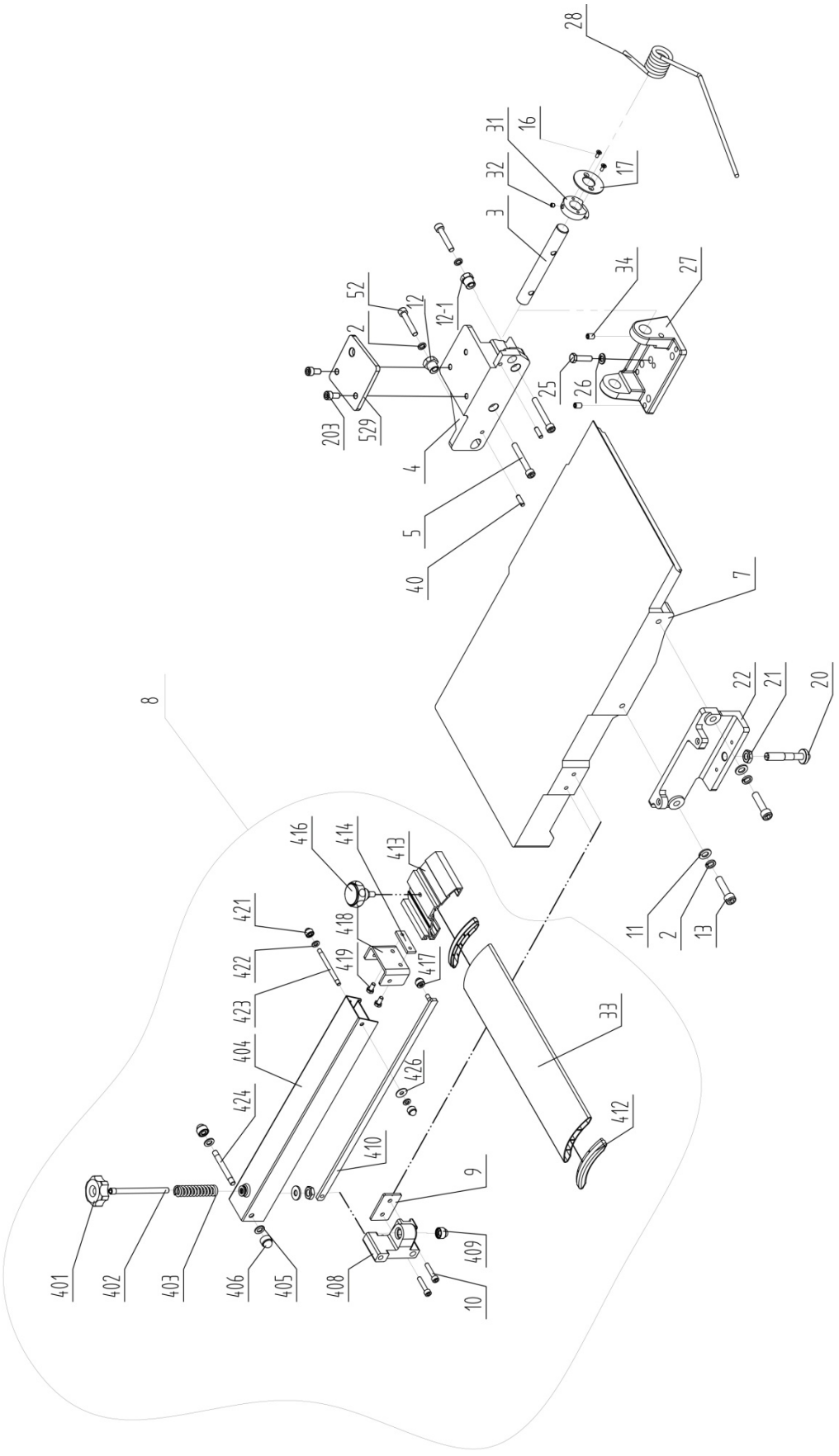
25	Aikštės lyderio susirinkimas		1
26	Kapstanas		1
27	Varžtas	M4X6	2
28	Skalbyklė	Φ4	2
29	Varžtas	M4X6	1
30	Stovas		1
31	Spyruoklinė apsauginė plati		1
32	Užrakinimo pleistras		2
33	Rombinė rankena		2
34	Užrakinimo rankenėlė		2
35	Nustatykite varžtą	M8X10	2

Valdymo dėžutės surinkimas



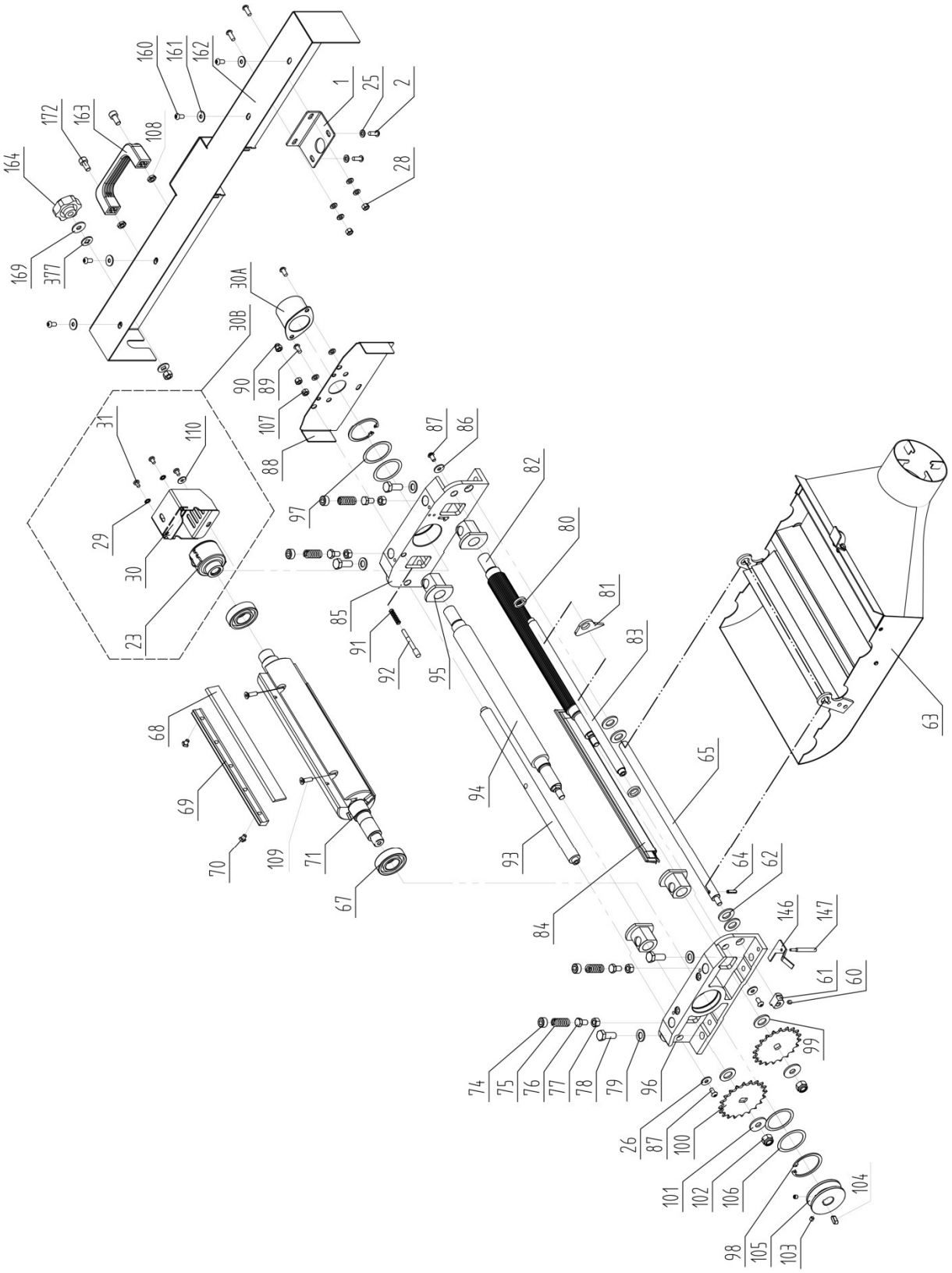
Dalies numeris	Aprašymas	Dydis	Kiekis
1	Kabelio sandariklis	M26	1
2	E dėžutė		1
3	Kontaktorius	CJX2-1810	1
4	Valdymo plokštė		1
5	E-stop jungiklis		1
6	Įjungimo-išjungimo jungiklis		1
7	Darbo šviesa		1
8	Režimo jungiklis		1

Obliavimo storinimo mašina - pjovimo bloko apsauga ir išmetimo surinkimas



Dalies numeris	Aprašymas	Dydis	Kiekis
2	Spyruoklinė poveržlė	Φ10	2
3	Išmetimo stalo laikiklio velenas		1
4	Išleidimo stalo laikiklis dešinėje		1
5	Hex. Lizdų dangtelio varžtas	M8X60	2
7	Išmetimo lentelė		1
8	Cutterblock apsaugos mazgas		1
9	Plokštelė		1
10	Hex. Lizdų dangtelio varžtas	M6X30	2
11	skalbyklė	Φ10	2
12	Hex. krūmas		1
12-1	Hex. krūmas		1
13	Hex. Lizdo dangtelio varžtas	M10X40	2
16	Varžtas	M4X10	2
17	Didelė poveržlė		1
20	Stalo fiksavimo velenas		1
21	Hex. Riešutas	M12	1
22	Išleidimo stalo laikiklis kairėje		1
25	Hex. varžtas	M8X30	3
26	Skalbyklė	Φ8	5
27	Tiekimo lentelės palaikymas		1
28	Pavasaris		1
31	Didelis kumštelio ratas saugos jungikliui		1
32	Hex. Lizdų komplekto varžtas	M6X6	1
33	Cutterblock apsaugos profilis su dangteliu		1
34	Hex. Lizdų komplekto varžtas	M8X12	5
40	Smeigtukas	6x20	4
52	Hex. Lizdas Sraigtas	M8X45	2
203	Hex. Lizdas Sraigtas	M8X16	2
401	Užrakto rankenėlė		1
402	Švino varžtas		1
403	Pavasaris		1
404	Laikiklis apsaugai		1
405	Skalbyklė	Φ8	3
406	Užrakto veržlė	M8	2
408	Užrakinimo palaikymas		1
409	Hex. Užrakto veržlė	M8	1
410	Ilgas velenas		1
412	Fiksuota preso letena		2
413	Apsaugos plokštės dangtelis		1
414	Užrakto plokštė		1
416	Nailono rankenėlė		1
417	Užrakto veržlė	M6	1
418	Laikiklis		1
419	Hex. varžtas	M6X10	2
421	Užrakto veržlė	M6	2
422	Nailono poveržlė	6	2
423	velenas (M6)		1
424	velenas (M8)		1
426	Skalbyklė	Φ6	2
529	Plokštelė		1

Obliavimo storinimo - pjovimo blokų surinkimas

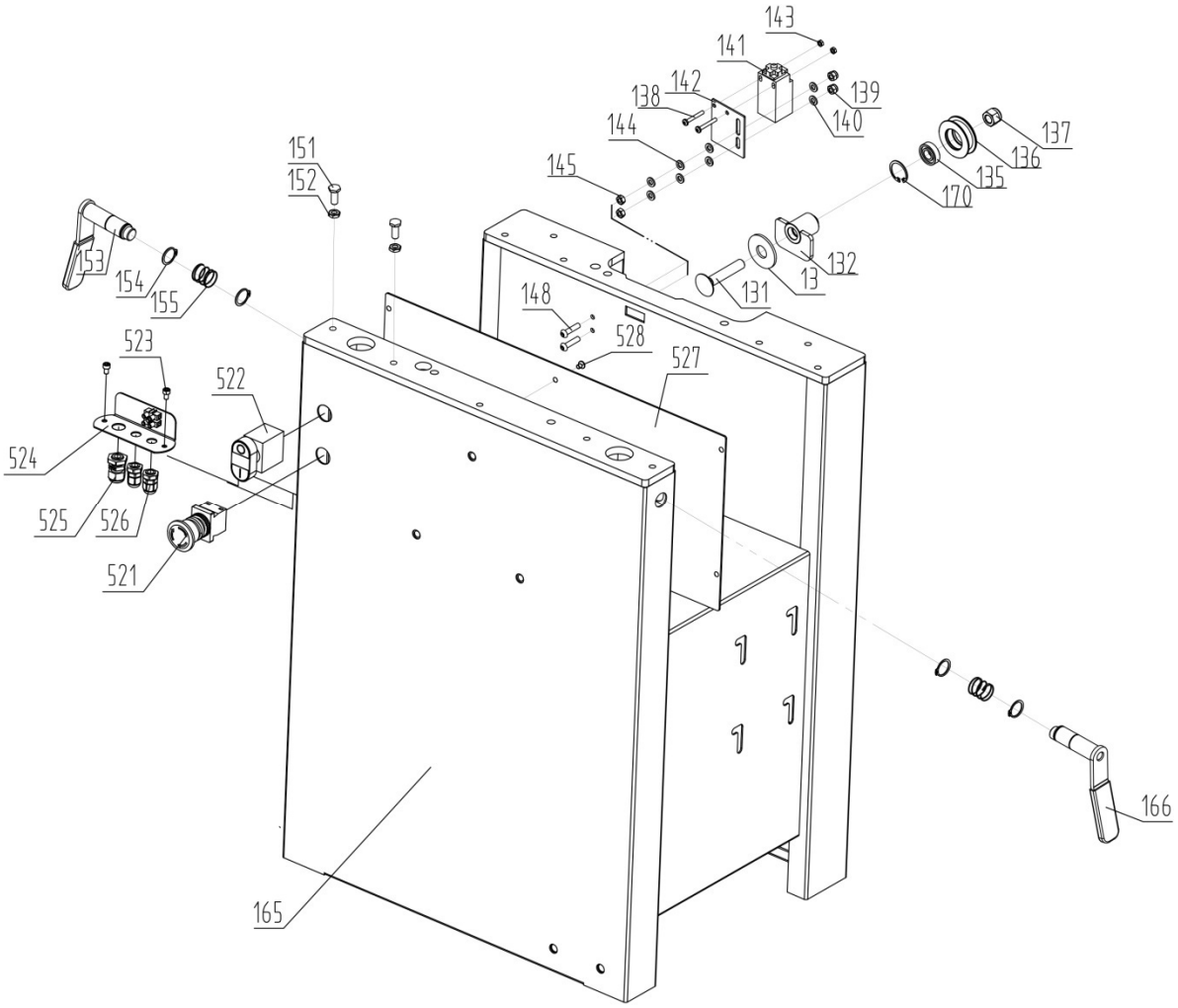


Dalies numeris	Aprašymas	Dydis	Kiekis
1	Dangos jungties plokštė		1

2	Sraigtas su galvute	M6X16	4
23	Smulkinanti galva		1
25	Skalbyklė	Φ6	6
26	Didelė skalbyklė	Φ6	2
28	Hex. riešutas	M6	2
29	Išlaikyta poveržlė	Φ5	2
30	Skiedimo galvutės dangtelis		1
31	Sraigtas su galvute	M5X8	3
30A	Pjovimo bloko galvutės dangtelis		1
60	Hex. Lizdų komplekto varžtas	M6X6	1
61	Mažas kumštelio ratas		1
62	Skalbyklė	Φ14	4
63	Dulkių surinkimo mazgas		1
64	Pin Roll	5x18	1
65	Velenas		1
67	Guolis	6205-2Z	2
68	Peilis		3
69	Peilio fiksavimo juosta		3
70	Specialus varžtas, skirtas užrakinti		15
71	Pjovimo blokas		1
74	Varžtas		4
75	Pavasaris		4
76	Hex. Varžtas	M8X14	4
77	Hex. Plonas riešutas	M8	4
78	Hex. Varžtas	M10X25	4
79	Skalbyklė	Φ10	4
80	Erdvės ploviklis		43
81	Pirštas nuo atatrankos		33
82	Tiekimo volelis		1
83	Antiatatrankos velenas		1
84	Pjovimo bloko dangtis		1
85	Pjovimo bloko laikiklis - kairysis		1
86	Didelė skalbyklė	Φ6	2
87	Hex. Lizdo dangtelio varžtas	M6X12	2
88	Cutterblock laikiklio dangtis		1
89	Sraigtas su galvute	M6X12	2
90	Dangtelio veržlė	M6	1
91	Pavasaris		1
92	Smeigtukas dulkių surinkėjui		1
93	Atraminis strypas		1
94	Išleidimo volelis (guminis)		1
95	Vamzdis (metalinė miltelinė įvorė)		4
96	Pjovimo bloko laikiklis dešinėje		1
97	Bangų skalbyklė	D52	2
98	Atraminis žiedas	CLP52	2
99	Poveržlė (juoda)	Φ14	2
100	Pavaros grandinės žvaigždutė		2
101	Didelė skalbyklė	Φ10	2
102	Užrakto veržlė	M10	2
103	Hex. Lizdų komplekto varžtas	M6X6	2
104	Raktas	6x16	2

105	Veleno skriemulys		1
106	Skalbyklė	D52	2
107	Hex. Riešutas	M6	2
108	Hex. Plonas riešutas	M8	2
109	Hex. Sraigtas su lizdu	M6X20	6
110	Didelė skalbyklė	Φ5	1
146	Saugos jungiklio svirtis		1
147	Saugos jungiklio svirties velenas	M6X12	1
160	Sraigtas su galvute	M6X12	4
161	Didelė poveržlė	Φ6	4
162	Priekinis dangtelis		1
163	Rankena		1
164	Užrakinimo rankenėlė		1
169	Didelė skalbyklė	Φ8	1
172	Hex. Kištukinis varžtas	M8X16	2
377	Nailono poveržlė	Φ8	2

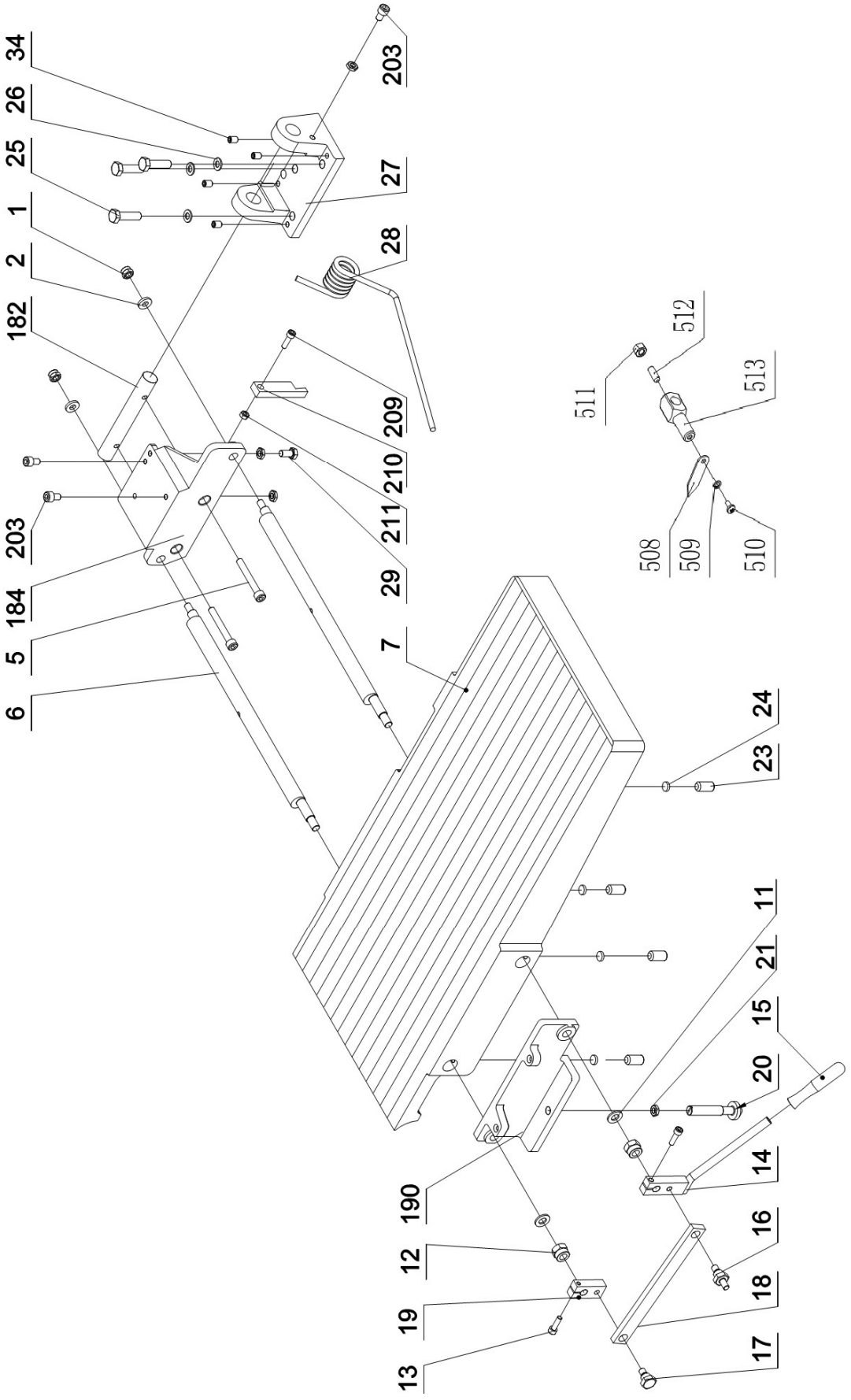
Obliavimo storinimo mašina - pagrindo surinkimas



Dalies numeris	Aprašymas	Dydis	Kiekis
13	Didelė skalbyklė		1
131	Vežimo varžtas	M12X65	1
132	Vamzdis		1

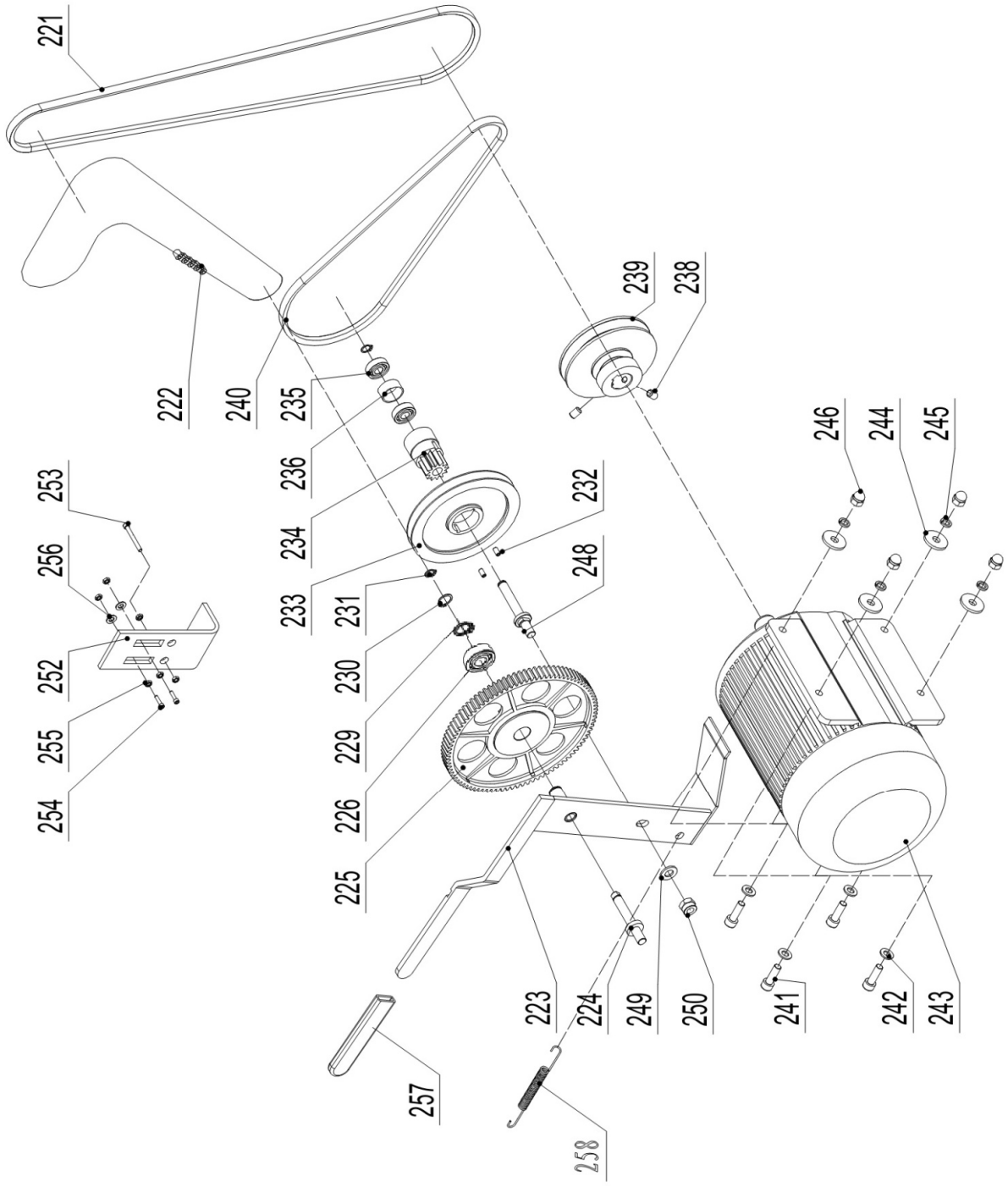
135	Guolis	6001-2Z	1
136	Grandinės įtempimo ratas		1
137	Užrakto veržlė	M12	1
138	Sraigtas su galvute	M4X30	2
139	Užrakto veržlė	M6	2
140	Skalbyklė	Φ6	2
141	Saugos jungiklis		1
142	Saugos jungiklio laikiklis		1
143	Hex. Riešutas	M4	2
144	Skalbyklė	Φ6	6
145	Hex. Riešutas	M6	2
148	Hex. Lizdų dangtelio varžtas	M6X25	2
151	Specialus varžtas		4
152	Hex. Plonas riešutas	M8	4
153	Užrakto rankena, skirta tiekimo stalui		1
154	Atraminis žiedas	CLP20	4
155	Pavasaris		2
165	kabinetas		1
166	Užrakto rankena tiekimo stalui		1
170	Atraminis žiedas	CLP28	1
521	E-stop jungiklis		1
522	ON-OFF jungiklis		1
523	Hex. Lizdas Sraigtas	M5X8	2
524	E-Plokštė		1
525	Kabelio sandariklis	M16	1
526	Kabelio sandariklis	M12	2
527	Vidinis dangtelis		1
528	Hex. Lizdas Sraigtas	M5X8	5

Obliavimo storinimo mašina – tiekimo stalo surinkimas



Dalies numeris	Aprašymas	Dydis	Kiekis
1	Užrakto veržlė	M8	2
2	Stora poveržlė		2
5	Hex. Lizdo dangtelio varžtas	M8X60	2
6	Ekscentrinis velenas		2
7	Priekinis stalas		1
11	Skalbyklė	Φ12	2
12	Hex. Užrakto veržlė	M12	2
13	Lizdo dangtelio varžtas	M6X20	2
14	Reguliavimo rankena		1
15	Rankenėlė		1
16	Kronšteinas Sraigtas		1
17	Kronšteinas Sraigtas		1
18	Ekscentrinis veleno laikiklis		1
19	Ekscentrinis veleno gnybtas		1
20	Stalas Užrakinimo velenas		1
21	Hex. Plonas riešutas	M12	1
23	Lizdų komplekto varžtas	M8X10	4
25	Šešiakampis varžtas	M8X30	3
26	Skalbyklė	Φ8	3
27	Stalo palaikymas		1
28	Pavasaris		1
29	Hex. Varžtas	M8X16	1
34	Lizdų komplekto varžtas	M8X12	5
182	Išmetimo stalo laikiklio velenas		1
184	Tiekimo stalo laikiklis dešinėje		1
190	Tiekimo stalo laikiklis kairėje		1
203	Hex. Lizdo dangtelio varžtas	M8X16	2
209	Hex. Lizdo dangtelio varžtas	M8X35	1
210	Stalo kamštis		1
211	Hex. Plonas riešutas	M8	1
508	Rodyklė		1
509	Spyruoklinė poveržlė	H4	1
510	Varžtas	M4X8	1
511	Hex. Riešutas	M6	1
512	Nustatykite varžtą	M6X16	1
513	Atraminis stulpas		1
529	Plokštelė		1

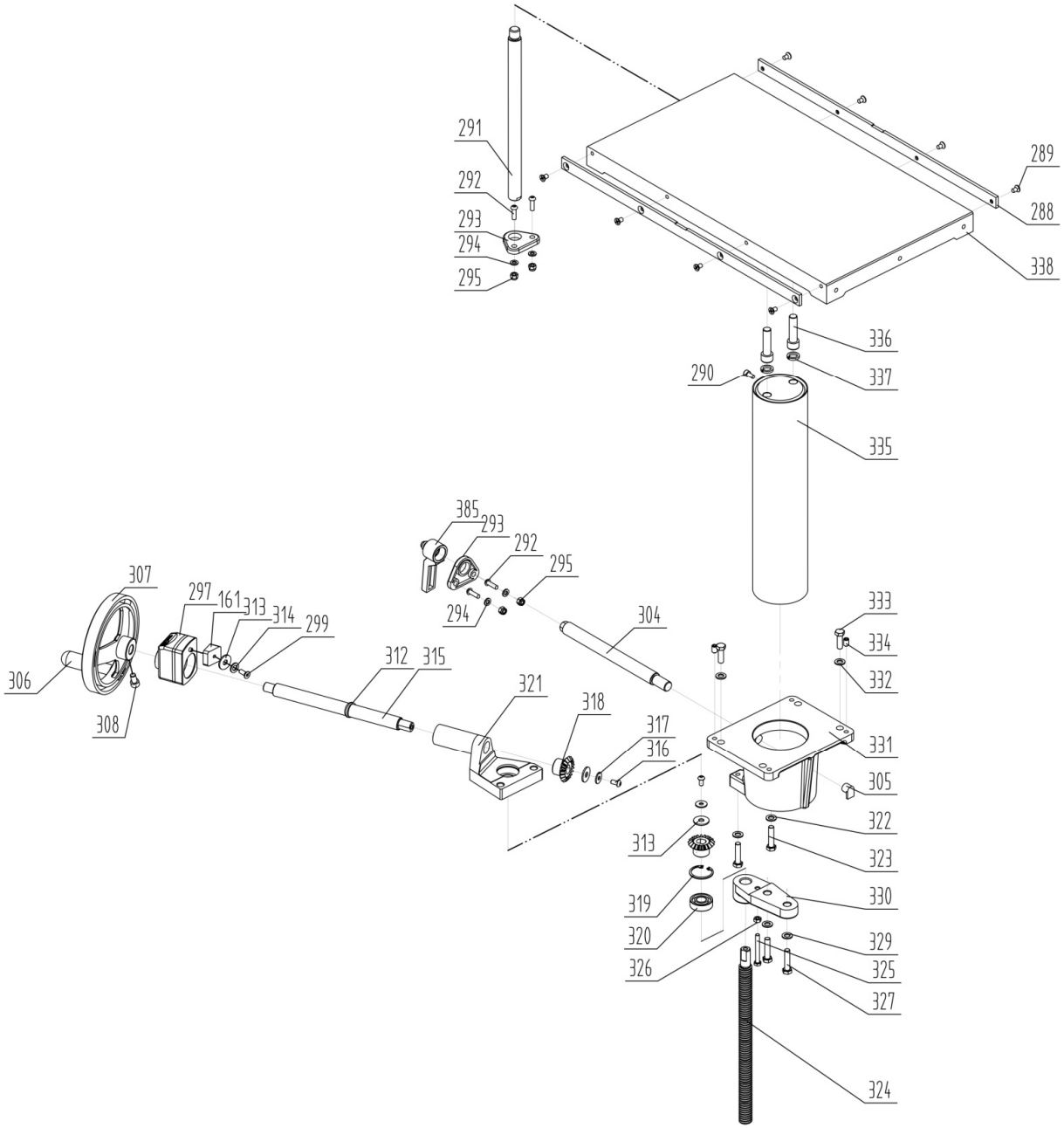
Obliavimo storinimo mašina – pavaros ir variklio surinkimas



Dalies numeris	Aprašymas	Dydis	Kiekis
221	V formos diržas, skirtas Cutterblock	A1194	1
222	Pavaros grandinė	081-86	1
223	Kumštelinio rato laikiklis		1
224	Kumštelinio rato velenas		1
225	Plastikinis krumpliaračio mazgas		1
226	Guolis	61902	2
229	Atraminis žiedas	Φ28	2
230	Atraminis žiedas	CLP15	1
231	Atraminis žiedas	CLP10	2

232	Hex. Lizdų komplekto varžtas	M5X10	2
233	V formos diržo skriemulys tiekimo voleliui		1
234	Pavarų ratas		1
235	Guolis	6000-2Z	2
236	Tarpiklio guolis		1
238	Hex. Lizdų komplekto varžtas	M6X12	2
239	Variklio skriemulys		1
240	V formos diržas tiekimo voleliui	O-770E	1
241	Hex. Varžtas	M8X25	4
243	Variklis 230/50/1		1
	Variklis 400/50/3		1
244	Didelė skalbyklė	Φ8	4
245	Spyruoklinė poveržlė	Φ8	4
246	Šešiakampis dangtelis. Riešutas	M8	4
248	Velenas		1
249	Skalbyklė	Φ10	1
250	Hex. Užrakto veržlė	M10	1
252	Plokštelė		1
253	Šešiakampis varžtas	M6x60	1
254	Lizdo dangtelio varžtas	M6x20	2
255	Šešiakampė veržlė	M6	6
257	Guminė rankena		1
258	Įtempimo spyruoklė		1

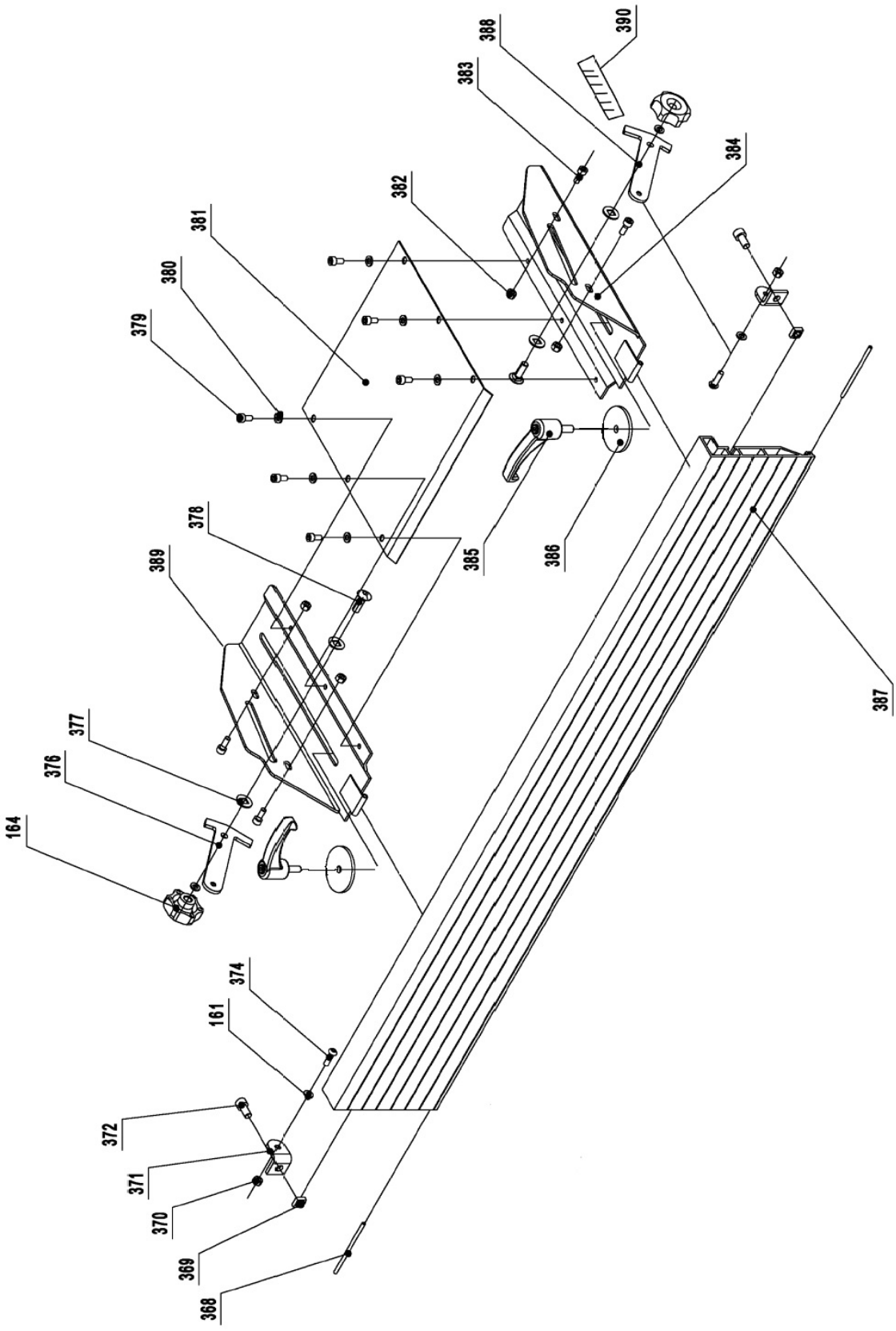
Obliavimo storinimo mašina – storio lentelių surinkimas



Dalies numeris	Aprašymas	Dydis	Kiekis
161	Indikatoriaus sėdynė		1
288	Ilgas baras		2
289	Varžtas	M6x10	8
290	Hex. Lizdas Sraigtas	M6x12	1
291	Storio lentelės kreiptuvas		1
292	Hex. Lizdo dangtelio varžtas	M6x20	4
293	Kreipiklio laikiklis		2
294	Skalbyklė	Φ6	4
295	Hex. Užrakto veržlė	M6	4
297	Padėties indikatorius		1
299	Varžtas	M6x16	1
304	Užrakinimo juosta		1

305	Užrakinamas batas		1
307	Alkūninis rankinis ratas	160	1
308	Hex. Lizdo dangtelio varžtas	M8x16	1
312	Atraminis žiedas	CLP20	1
313	Didelė skalbyklė	Φ8	2
314	Skalbyklė	Φ6	2
315	Alkūninė juosta		1
316	Sraigtas su galvute	M6x12	2
317	Didelė skalbyklė	Φ6	2
318	Kūginė pavara		2
319	Atraminis žiedas	CLP35	2
320	Guolis	6202-2Z	2
321	Kūginės pavaros kronšteinas		1
322	Skalbyklė	Φ8	2
323	Hex. Varžtas	M8x35	2
324	Sriegio strypas		1
325	Hex. Varžtas	M6x50	1
326	Hex. Riešutas	M6	1
327	Hex. Varžtas	M8x35	2
329	Skalbyklė	Φ8	2
330	Thread Rob Bracket		1
331	Stulpelių palaikymas		1
332	Skalbyklė	Φ8	4
333	Hex. Varžtas	M8x25	4
334	Hex. Lizdų komplekto varžtas	M8x12	4
335	Stulpelis		1
336	Hex. Lizdas Sraigtas	M12X45	2
337	Spyruoklinė poveržlė	Φ12	2
338	Storio lentelė		1
385	Užrakto rankena		1

Obliavimo storintojas – darbinis tvoros surinkimas



Dalies numeris	Aprašymas	Dydis	Kiekis
161	Didelė skalbyklė	Φ6	2

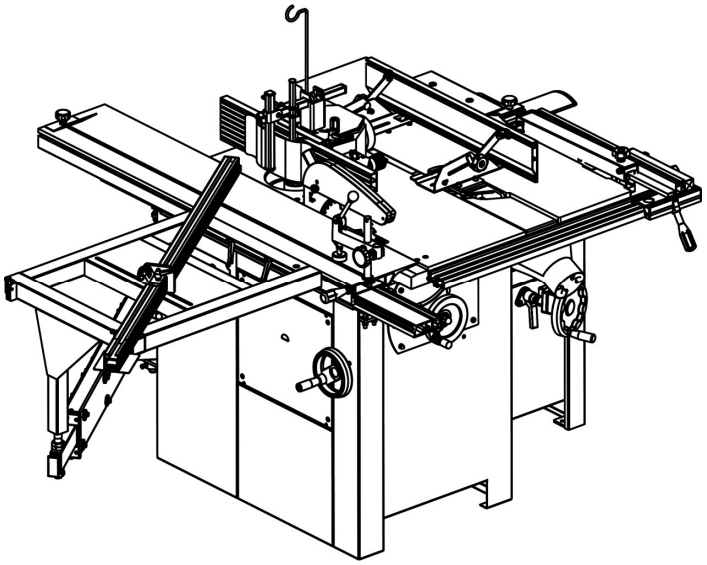
164	Užrakinimo rankenėlė		2
368	Smeigtukas vyriui		2
369	Kvadratinė veržlė	M8	2
370	Riešutas	M6	2
371	Tvoros tvirtinimo kronšteinas		2
372	Hex. Lizdas Sraigtas	M8X16	2
374	Hex. Lizdo dangtelio varžtas	M6X16	2
376	Tvoros atrama-dešinė		1
377	Nailono poveržlė		4
378	Vežimo varžtas	M8X25	2
379	Sraigtas su galvute	M6X12	6
380	Skalbyklė	Φ6	6
381	Pjovimo bloko dangtis		1
382	Hex. Riešutas	M6	4
383	Hex. Lizdo dangtelio varžtas	M6X10	4
384	Tvoros laikiklis - kairysis		1
385	Užrakto rankena		2
386	Speciali skalbyklė		2
387	Tvora		1
388	Tvoros atrama-kairė		1
389	Tvoros laikiklis-dešinė		1
390	Tvoros svarstyklės		1

Acest manual de utilizare a fost tradus folosind traducerea automată. Am depus toate eforturile pentru a ne asigura că traducerea este exactă, dar vă rugăm să rețineți că traducerile automate nu sunt perfecte și nu sunt menite să înlocuiască traducătorii umani. Versiunea oficială a manualului de utilizare este în limba engleză. Orice diferență între versiunea tradusă și versiunea originală în limba engleză nu este obligatorie din punct de vedere juridic. Dacă aveți întrebări despre acuratețea traducerii, vă rugăm să consultați versiunea în limba engleză, care este referința oficială. Mai multe versiuni lingvistice sunt disponibile la cerere prin info@expondo.com.

Date tehnice

Descrierea parametrilor	Valoarea parametrului
Numele produsului	Mașină combinată pentru prelucrarea lemnului
Model	MSW-WOOB-4002000
Tensiune nominală [V~, N] / frecvență [Hz]	400, 3 / 50
IP	20
Dimensiuni [latime * lungime * inaltime; mm]	1520*2260*1090
Greutate [kg]	395
ferăstrău cu panouri	
Putere nominală [W]	2200
Viteza de rotație [/min]	4000
Diametrul lamei. [mm]	254
Alezajul lamei [mm]	30
Dimensiunea mesei [mm]	680*530
Dimensiunea mesei culisante [mm]	1320*238
Capacitate de tăiere [mm@°]	78@90, 63@45
Rindeau și grosier	
Putere nominală [W]	2200
Viteza blocului de tăiere [/min]	5500
Dimensiunea cuțitului [mm]	260*25*3
Rindeau	
Capacitate de tăiere [mm]	3
Dimensiunea mesei [mm]	1090*260
Mai gros	
Capacitate de tăiere [mm]	4
Dimensiunea mesei [mm]	545*258
Înălțimea maximă [mm]	225
Viteza de avans [m/min]	7
Mașină de turnat	
Putere nominală [W]	1500
Viteza de frezare [/min]	1400/4000/6000/9000
ax [mm]	30
Max freza [mm]	160
Cursă de frezare [mm]	0-105

Descriere



Produsul permite tăierea și turnarea longitudinală și transversală cu un ax vertical a semifabricatelor din lemn sau din materiale pe bază de lemn sau mașina combinată de prelucrare a lemnului cu cinci operații care permite tăierea și turnarea longitudinală și transversală cu un ax vertical, rindeluirea și îngroșarea semifabricatelor din lemn sau din materiale pe bază de lemn.

Mașina este proiectată pentru funcționarea efectuată de un singur lucrător.

Utilizatorul este responsabil pentru orice daune rezultate din utilizarea neintenționată a dispozitivului.

Specificații privind zgomotul dispozitivului

Nivelul de zgomot A în locul funcționării (LpAeq)	Fara sarcina	Laiq = 81,7 dB(A)
	Încărca	LpAeq = 89,5 dB(A)
Nivel de putere acustică A (LWA)	Fara sarcina	L_{WA} = 94,5 dB(A)
	Încărca	L_{WA} = 103 dB(A)

Condițiile de funcționare pentru măsurarea zgomotului sunt conforme cu anexa B a ISO 7960. Valorile date sunt cele ale emisiilor și nu înseamnă neapărat valori de funcționare sigure. Deși există o corelație între valoarea emisiilor și nivelurile de expunere, aceste valori nu pot fi utilizate pentru o determinare fiabilă dacă sunt necesare măsuri suplimentare. Factorii care influențează nivelurile reale de expunere a lucrătorilor includ proprietățile zonei de lucru, alte surse de zgomot etc., de exemplu numărul de mașini și alte proceduri învecinate. De asemenea, cele mai ridicate niveluri permise de expunere pot varia în diferite țări. Aceste informații ar trebui să ajute utilizatorul mașinii să evalueze riscul și rata riscului într-un mod mai bun.

Instalare

Conectarea sistemului de evacuare

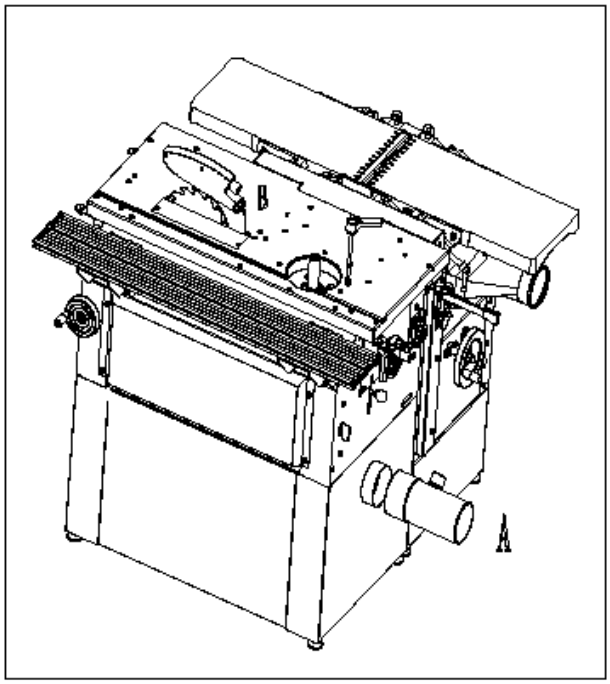
Lucrați la mașină numai cu sistemul de evacuare conectat și în funcțiune! Pentru buna functionare a utilajului, echipamente de evacuare cu capacitate minima de evacuare de 570 ^{m3} /ora si viteza minima a aerului in

conducte egala cu 20m/s pentru particule uscate si 790 ^{m3} /ora si viteza minima a aerului in conducte. egal cu 28 m/s pentru particulele umede este necesar.

Porniți sistemul de acționare a mașinii și sistemul de evacuare în același timp!

Utilizați furtunuri flexibile de evacuare cu diametre egale cu 100 mm și 32 mm. Furtunurile de evacuare sunt conectate la o ieșire de evacuare a cărei locație pe mașinile individuale este după cum urmează:

Ferăstrău circular



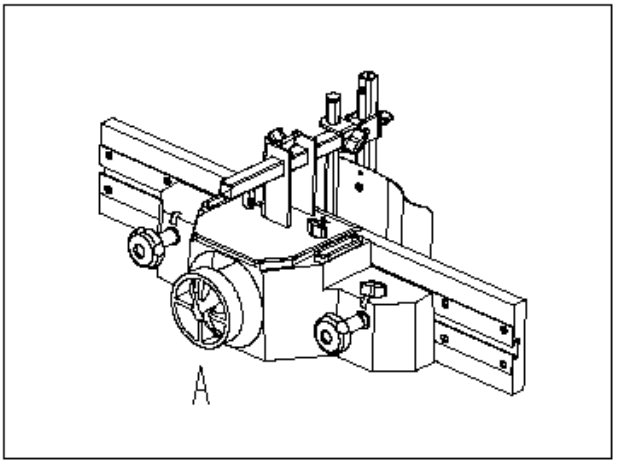
Unitatea de evacuare superioară a ferăstrăului circular este conectată la priza situată pe capacul discului.

Diametrul ieșirii (B) este de 32 mm.

Unitatea de evacuare inferioară este scoasă pe partea inferioară din spate a mașinii (A).

Diametrul furtunului de evacuare este de 100 mm.

Mașină de turnat vertical

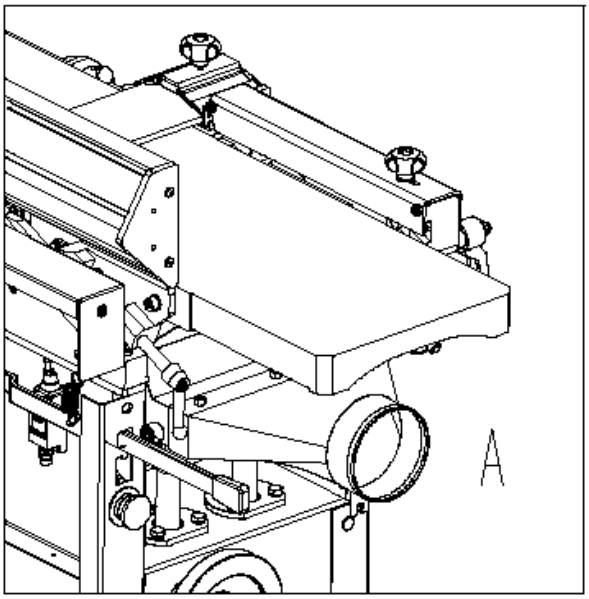


Pentru mașina de turnat, furtunul de evacuare este montat pe orificiul de evacuare din capacul sculei de turnare care formează și conectorul de evacuare (A). Diametrul furtunului este de 100 mm.

Mașină de rindeluit

Mașina de rindeluit are orificiul de evacuare în spațiul mașinii de îngroșat sub masa de rindeluit.

Mașină de îngroșat



Mașina de îngroșat folosește aceeași ieșire de evacuare ca cea pentru rindeluire, dar rotită în poziția superioară.

Diametrul ieșirii pentru conectarea furtunului de evacuare (A) este de 100 mm.

Conectare la rețea

- Cablurile de alimentare deteriorate trebuie înlocuite imediat de un specialist competent. Operarea cu cabluri deteriorate este periculoasă pentru viață și, prin urmare, este interzisă!
- Înainte de punerea în funcțiune a mașinii, asigurați-vă că tensiunea și frecvența specificate pe plăcuța de identificare a mașinii sunt conforme cu valorile rețelei la care este conectată.
- Protecția la supratensiune trebuie asigurată de utilizatorul final .
- Înainte de reglarea și înlocuirea sculelor și înainte de orice lucrări de reglare, modificări și lucrări de întreținere, opriți întotdeauna întrerupătorul și deconectați ștecherul de la priza de alimentare.
- Această mașină trebuie conectată la împământarea de protecție. Verificați și asigurați-vă că priza este împământată în mod fiabil.

Sensul de rotație

Dacă stați pe partea laterală a mașinii la masa culisantă, discul ferăstrăului trebuie să se rotească în sens invers acelor de ceasornic. Blocul de tăiere al mașinii de rindeluit și de îngroșat se rotește și în sens invers acelor de ceasornic. Axul de turnat se rotește în sens invers acelor de ceasornic dacă priviți în jos.

Operațiunea

Pregătirea

Îndepărtați stratul de protecție de pe mesele de lucru și alte părți ale mașinii fie cu ulei de parafină sau orice solvent similar, nu utilizați benzină sau solvenți similari pentru această activitate – aceștia pot cauza rezistența la coroziune redusă a anumitor părți ale mașinii.

Dimensiunea zonei de lucru depinde de tipul mașinii, operațiunile de lucru presupuse și dimensiunea materialului prelucrat.

Nu uitați de spațiul pentru amplasarea unui sistem de evacuare suficient de eficient sau a furtunurilor de conectare pentru evacuarea centrală.

Calificările muncitorilor

Doar un expert calificat în domeniul prelucrarii lemnului sau un muncitor instruit și instruit de un astfel de expert poate opera mașina, indiferent de sex. În timpul lucrului la mașină, operatorul trebuie să se familiarizeze cu aceste instrucțiuni și să respecte orice reguli de siguranță, reglementări și prevederi în vigoare în țara respectivă.

Mediu de lucru

Mașina trebuie utilizată într-un mediu de atelier a cărui temperatură nu depășește +40 ℃ și nu scade sub +5 ℃ . Umiditatea relativă a mediului ambiant este de la 30% la 95%, fără condensare. Înălțimea deasupra nivelului mării este de până la 1000 m.

Temperatura de depozitare și transport: -25 ~ +55 ℃

Clasificarea mediului - pericol de incendiu de praf inflamabil.

Zona de lucru

Este important să se mențină o zonă liberă de 0,8 m în jurul mașinii, care este necesară pentru locul de lucru. Dacă este prelucrat orice material lung, este necesar să existe un spațiu suficient în fața mașinii, precum și în spatele acesteia, în locurile de intrare și de ieșire a materialului.

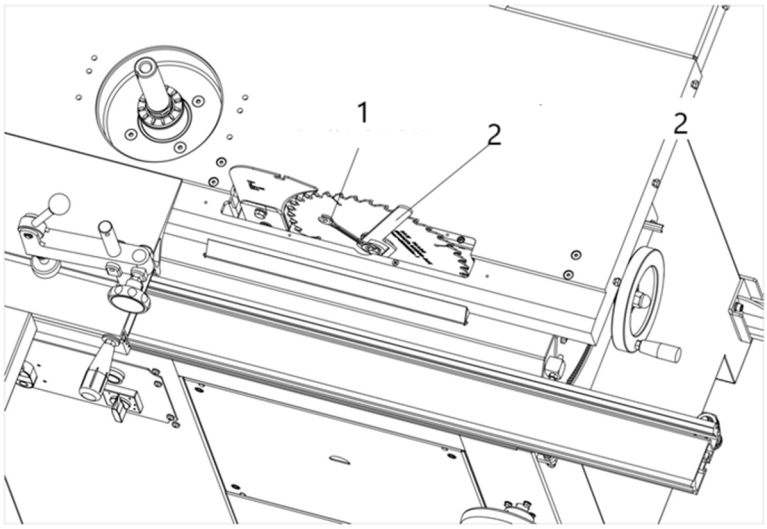
Funcționarea și reglarea mașinii

Reglarea trebuie făcută numai când ferăstrăul este oprit.

Scoateți inserția de masă

Blocați axul cu instrumentul de tăiat curent; scoateți flanșa (curățați bine la reasamblare).

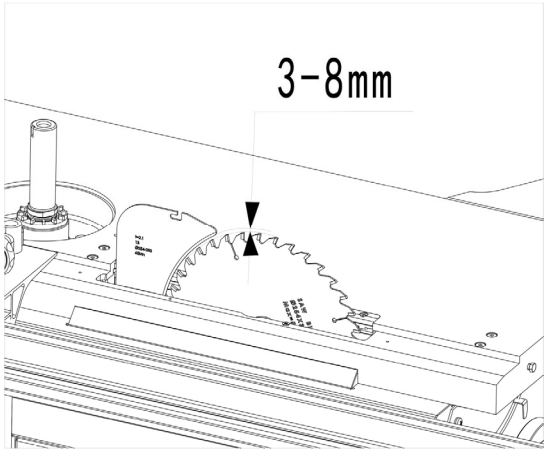
Observați direcția dinților la înlocuirea pânzei de ferăstrău. Înlocuiți diferitele elemente de conectare



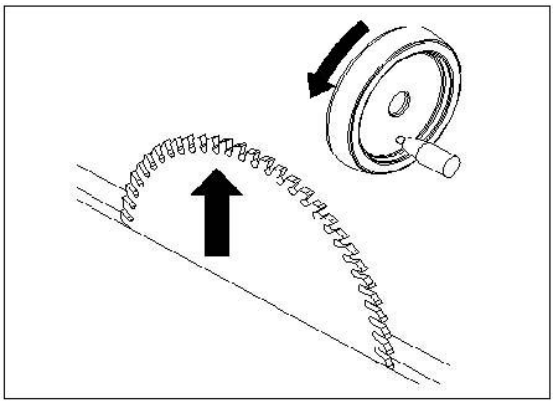
1- 13-cheie

2- cheie specială

Slăbiți baza flanșei cu o cheie de 13 mm și introduceți pana de despicare. Reglați pana de despicare și asigurați-vă că păstrați o distanță de aprox. 3 mm până la lama ferăstrăului. Fixați bine pana de despicare cu șurubul. Verificați dacă pana de despicare este paralelă cu pânza ferăstrăului prin intermediul inserției de masă.



Setarea înălțimii



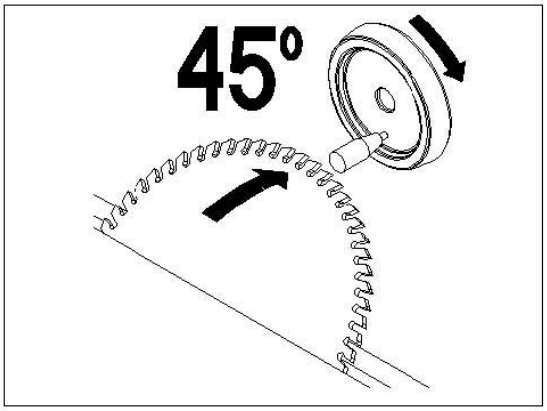
Înălțimea discului principal de ferăstrău este reglată prin rotirea roții de mână. Șurubul este autoblocant și nu necesită nicio asigurare.

Rotire la dreapta = înălțime -

Rotire la stânga = înălțime +

Înălțimea de tăiere este întotdeauna reglată „de jos", astfel încât posibilul spațiu liber poate fi eliminat. Înălțimea de tăiere este de obicei selectată astfel încât dinții discului de ferăstrău să iasă din piesa de prelucrat .

Discul de ferăstrău înclinat

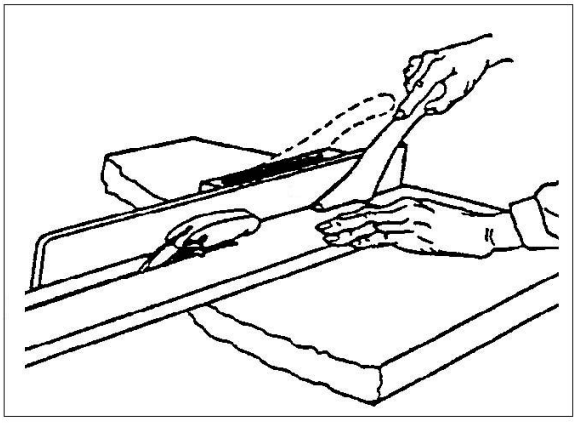


Discul ferăstrăului poate fi înclinat în lateral cu până la 45° prin rotirea roții de mână.

Rotire la dreapta = 0° până la 45°

Rotire la stânga =45° până la 0°

În același timp, indicatorul scalei de pe roata de reglare a înălțimii este decisiv. După ce înclinarea este reglată, strângeți din nou pârghia de fixare.

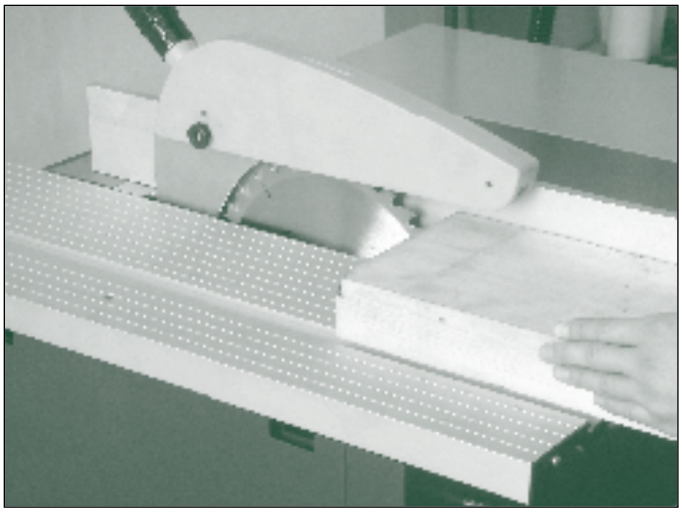


În timp ce o piesă de prelucrat lată mai mică de 120 mm este tăiată pe lungime, trebuie folosit un împingător (inclus în accesoriile mașinii) pentru a deplasa piesa de prelucrat.

Aplicații de bază

Ripping

Când cheresteaua este tăiată cu cereale, utilizați gardul de tăiere pentru această aplicație



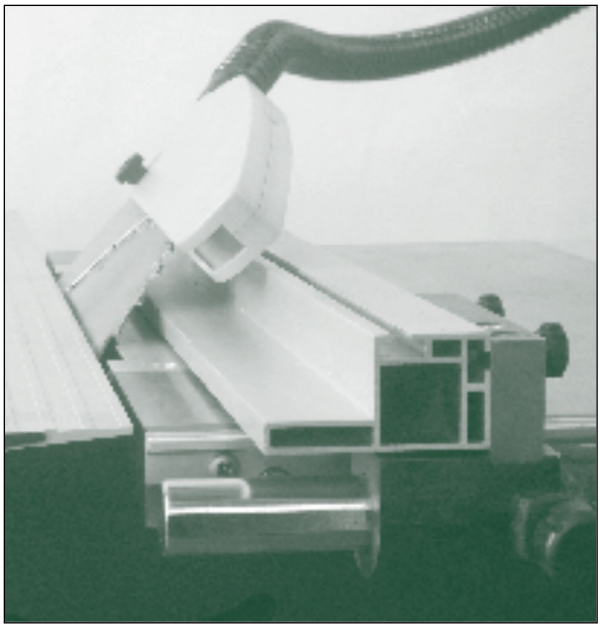
Tăiere transversală

Când cheresteaua este tăiată peste bob, utilizați fie un gard cu oglindă, fie un cărucior glisant pentru această aplicație.



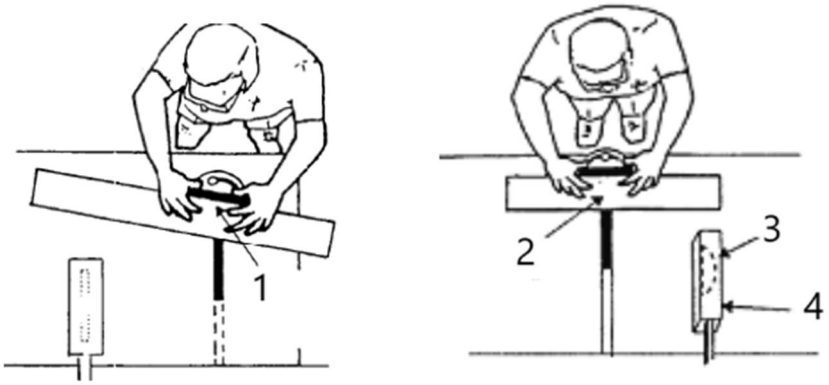
Margine teșită

Când este necesară o margine teșită (în unghi) pentru piesa de prelucrat, înclinați lama și treceți totuși cheresteaua. Dacă gardul de tăiere este utilizat cu lama înclinată, gardul auxiliar trebuie utilizat în poziția joasă pentru a preveni murdărirea cu lamă atunci când este înclinată.



Oprire diagonală

Opritorul diagonală poate fi montat pe partea stângă sau dreaptă a pânzei de ferăstrău în canelura T.



1- Blocați ecartamentul și țineți ferm lucrul

2- Piesa de prelucrat ținută ferm

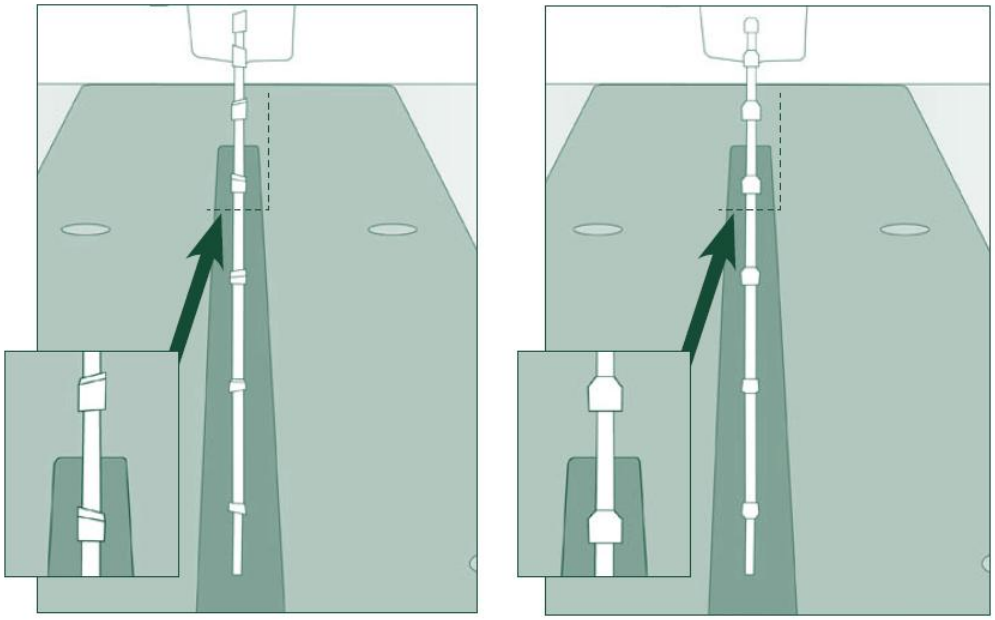
3- Lama așezată la un unghi mai mic decât atât de grade pentru tăierea teșită

4- gardian

Selectarea lamei

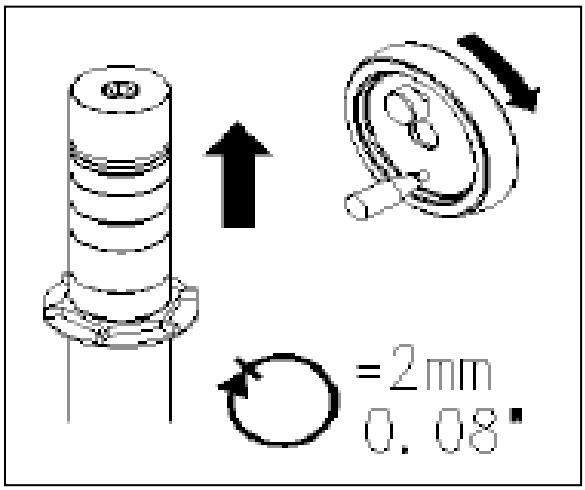
Înainte de a efectua orice aplicare pe un ferăstrău de masă, este important să luați în considerare selecția pânzei. Există multe tipuri de lame disponibile și este important să selectați lama potrivită pentru lucrare. Mașina este furnizată cu o lamă multifuncțională bună, dar pentru aplicații specializate poate fi necesară o lamă cu un model de dinți diferit.

Un ferăstrău de masă poate fi echipat cu două stiluri diferite de lamă: O lamă teșită alternativă sau o lamă cu dinți cu trei așchii Consultați tabelul 2 pentru aplicații.

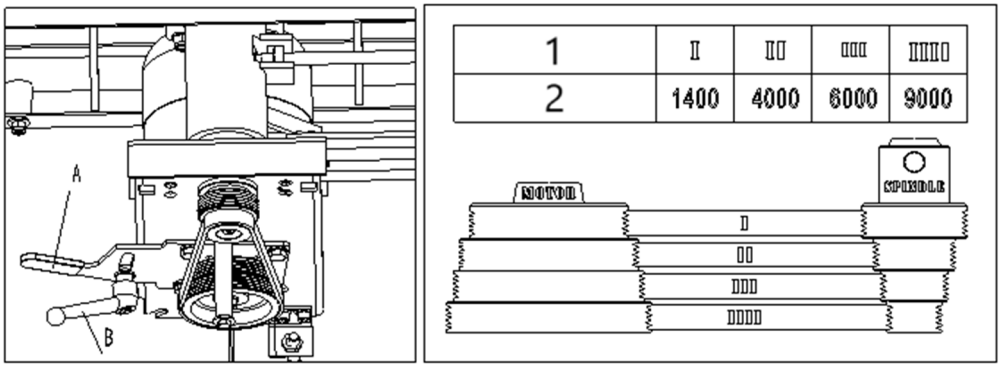


Funcționarea și reglarea Morii

Reglați înălțimea axului de turnare cu ajutorul roții de mână situată în partea dreaptă spate a suportului și fixați-l cu șurubul de blocare. Selectați umplutura potrivită a tabelului (inel de masă) în funcție de instrumentul utilizat.



Schimbarea vitezei

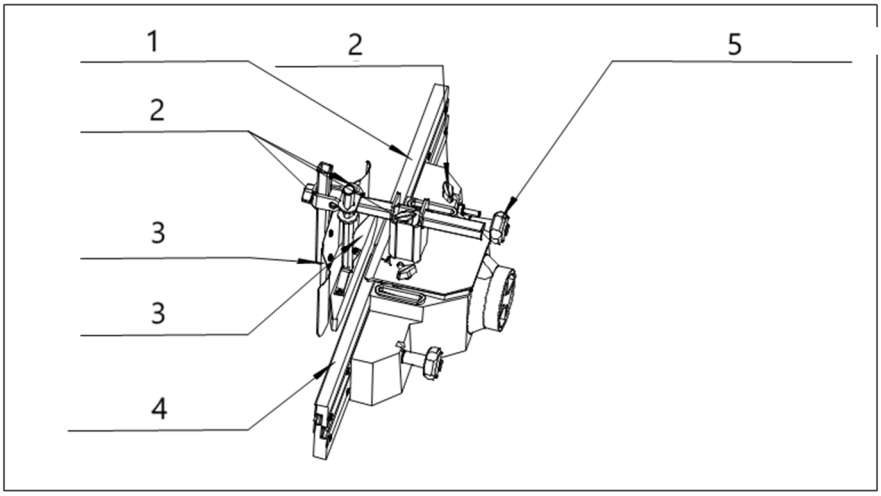


1- Pas de viteză

2- Viteza (RPM)

Această mașină de turnat este echipată cu scripete care vă permit să schimbați viteza axului. Cureaua amplasată pe scripetele superioare așa cum se arată în poziția I oferă o viteză a axului de 1400 RPM. Pentru a schimba viteza axului, slăbiți mânerul de blocare (A) și pivotați ansamblul motor spre ax. Repoziționați cureaua la viteza dorită și tensionați butonul (B).

Turnare pe lungime



1- Gard de alimentare

2- Buton de blocare

3- Tampă de presiune

4- Gardul de ieșire

5- Mâner de reglare fină

Instrument: utilizați unelte adecvate cu o grosime definită a așchii pentru alimentarea manuală.

Ciclul de lucru: în timp ce se efectuează turnarea de probă, începeți să lucrați cu o piesă de prelucrat cu lungime, lățime și înălțime suficiente. Este necesar să se prevină blocarea mașinii sau să se folosească o siguranță împotriva reculului adaptată dimensiunilor piesei de prelucrat. Pentru a preveni recul, este necesar să folosiți opritoare din spate și/sau din față fixate pe gard, pe masă sau pe o masă de extensie.

Nu așezați niciodată riglele în timp ce mașina este în funcțiune!

În timpul lucrului, efectuați reglarea laterală a plăcilor de gard, păstrați deschiderea pentru scule care urmează

să fie redusă la minim, blocați plăcile de gard și reglați mânerul de reglare fină pentru a seta aşchiul necesar (îndepărtarea lemnului) și blocați stația de butonul de blocare.

Păstrați ferm tampoanele de presiune în contact cu masa și cu plăcile de gard

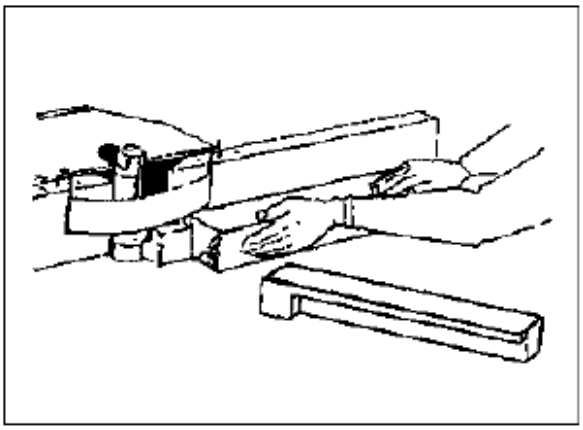
și uniform de-a lungul riglei de ghidare.

Viteza de tăiere trebuie să depășească 40 ms $^{-1}$ pentru a reduce riscul de recul, dar nu trebuie să depășească 70 ms $^{-1}$ pentru a reduce riscul de deteriorare a sculei.

Trebuie asigurat un iluminat general sau localizat adecvat.

Turnarea pieselor de prelucrat cu secțiune transversală mică

Instrument: Alegeți unealta potrivită pentru alimentare manuală.



Ciclu de lucru: Reglați mașina de turnat și puneți ambele jumătăți ale riglei aproape de unealtă. Prelucrați materialul numai cu ajutorul unui împingător! Alegeți dimensiunea împingătorului astfel încât mâna să poată fi pusă confortabil pe el.

Ajutoare de protectie

Pentru lucrările la mașină sunt prescrise protecția ochilor. Este recomandabil să folosiți protecție adecvată pentru urechi și încălțăminte de lucru recomandată. Nu este permisă utilizarea salopetelor de lucru.

Manipulari NU sunt permise

Pe mașină, **NU este permis:**

- efectuați orice modificare a elementelor de siguranță a mașinii fără permisiunea producătorului.
- efectuați orice manipulare neconformă cu instrucțiunile de siguranță din acest manual.
- atingeți unealta sau locurile apropiate din jur și alte părți mobile.
- prelucrați orice alte materiale decât lemnul sau cele pe bază de lemn.
- supraîncărcați mașina în timpul prelucrarii semifabricatelor mari.
- îndepărtați aşchiile din locul din apropierea sculelor cu mâna sau cu orice obiect în timp ce mașina este în funcțiune.
- utilizați alte unelte decât cele livrate sau recomandate de producătorul mașinii.

Folosind gardul ca ghid

Modelarea cu gardul este cea mai sigură și mai satisfăcătoare metodă de lucru. Această metodă trebuie utilizată întotdeauna atunci când lucrul permite. Lucrul aproape complet poate fi folosit cu gardul.

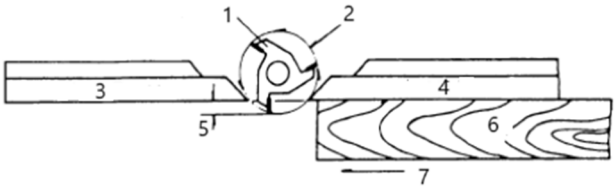


Figura 1

1- Cutter

2- Cercul de tăiere

3- Gard din spate

4- Gard din față

5- Adâncimea de tăiere

6- Lucru

7- Hrăniți

1. Pentru majoritatea lucrărilor, unde o porțiune a marginii lucrării nu este atinsă de tăietor, atât gardurile din față, cât și din spate sunt în linie dreaptă, așa cum se arată în figura 1.

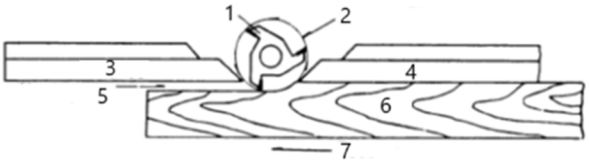


Figura 2

1- Cutter

2- Cercul de tăiere

3- Gard din spate

4- Gard din față

5- Fără suport

6- Lucru

7- Hrăniți

2. Când operația de modelare îndepărtează întreaga margine a lucrării (adică îmbinarea sau realizarea unui cordon complet), marginea modelată nu va fi susținută de gardul din spate atunci când ambele garduri sunt aliniate așa cum se arată în figura 2. În acest caz, piesa de prelucrat trebuie să fie avansată în poziția prezentată în figura 2 și oprită.

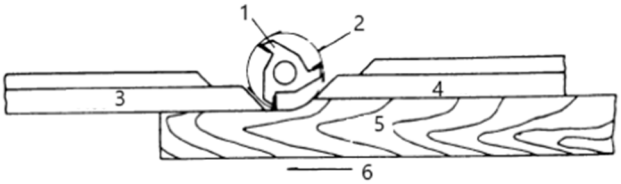


Figura 3

1- Cutter

2- Cercul de tăiere

3- Gard din spate

4- Gard din față

5- Lucru

6- Hrăniți

3. Gardul frontal trebuie să fie avansat pentru a intra în contact cu lucrarea, așa cum se arată în figura 3. Gardul din spate va fi apoi în linie cu cercul de tăiere.

Modelarea cu gulere

Urmați aceste reguli atunci când modelați cu gulere pentru cea mai sigură operare și cele mai bune rezultate:

1. Gulerele trebuie să fie netede și fără orice gumă sau alte substanțe.
2. Marginea lucrării trebuie să fie netedă. Orice neregulă a suprafeței, care merge pe guler, va fi duplicată pe suprafața modelată.

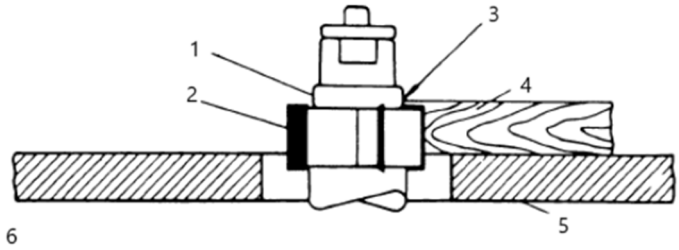


Figura 4

1- Guler

2- Cutter

3- Suprafață portantă insuficientă

4- Lucru

5- Masă

6- Greşit

3. O porțiune din marginea lucrării trebuie să rămână neatinsă de tăietor, astfel încât gulerul să aibă o suprafață de sprijin suficientă. Consultați figura 4 pentru un exemplu de suprafață portantă insuficientă.

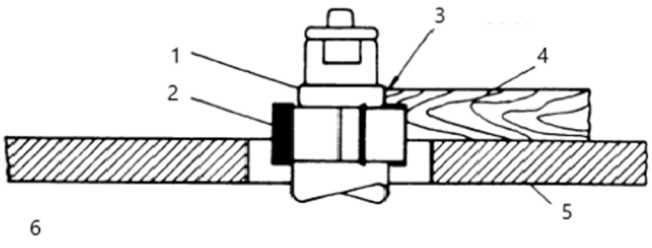


Figura 5

1- Guler

2- Cutter

3- Suprafață portantă suficientă

4- Lucru

5- Masă

6- Corect

4. Figura 5 ilustrează o suprafață portantă suficientă.

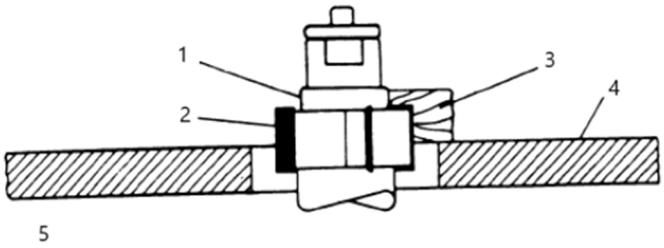


Figura 6

1- Guler
2- Cutter

3- Piesa de prelucrat îngustă

4- Masă

5- Greşit

5. În niciun caz, o piesă mică de prelucrat nu trebuie să fie modelată pe coliere, așa cum se arată în figura 6.

Poziționarea gulerului

Gulerele pot fi poziționate deasupra, dedesubt sau între două freze:

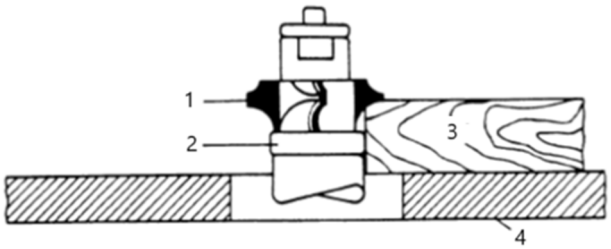


Figura 7

1- Cutter

2- Guler

3- Lucru

4- Masă

1. Când utilizați gulerul de sub tăietor, figura 7, progresul tăieturii poate fi observat în orice moment. Un dezavantaj al acestei metode este că orice ridicare accidentală a lucrării va tăia lemnul și va distruge piesa de prelucrat.

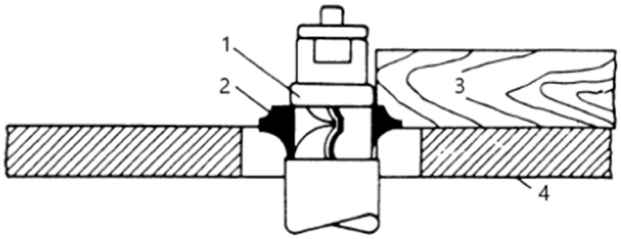


Figura 8

1- Guler

2- Cutter

3- Lucru

4- Masă

2. Folosirea gulerului deasupra frezei, figura 8, oferă avantajul ca tăietura să nu fie afectată de mici variații ale grosimii stocului. Cu toate acestea, tăietura nu este vizibilă în timpul operației. Un alt avantaj este că ridicarea accidentală a piesei de prelucrat nu va răni piesa de lucru. Pur și simplu corectați greșeala repetând operația.

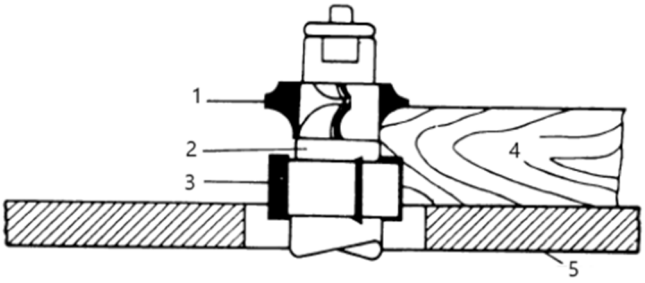


Figura 9

1- Cutter

2- Guler

3- Cutter

4- Lucru

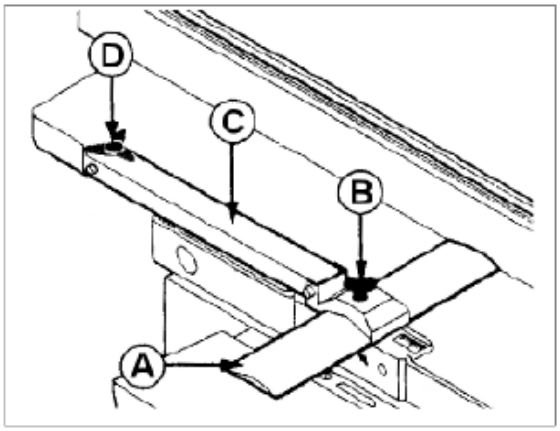
5- Masă

3. Metoda gulerului între tăietori, prezentată în figura 9, are atât avantajele, cât și dezavantajele primelor două metode. Această metodă este utilizată în primul rând acolo unde urmează să fie modelate ambele margini ale lucrării.

OBSERVA! Mașina nu poate fi folosită pentru țesare!

Reglarea mașinii de rindeluit

Reglarea și funcționarea dispozitivului de protecție



Reglarea înălțimii blocului de tăiere (A) se realizează cu ajutorul unui șurub cu cap stea (C).

Întoarcerea spre dreapta – înălțimea capacului crește

Întoarcerea spre stânga – înălțimea capacului este redusă

Când eliberați celălalt șurub în formă de stea (B), puteți muta cu ușurință capacul blocului de tăiere în direcția longitudinală. După setare, strângeți șurubul în formă de stea. Când șurubul (D) este eliberat, rigla poate fi scoasă din poziția de lucru. În timpul rindeluirii pieselor de înălțime, setați arborele astfel încât capătul său să fie la distanța maximă de 5 mm față de piesa prelucrată.

Rindeluirea

Reglarea mesei mobile – setarea grosimii așchiilor:

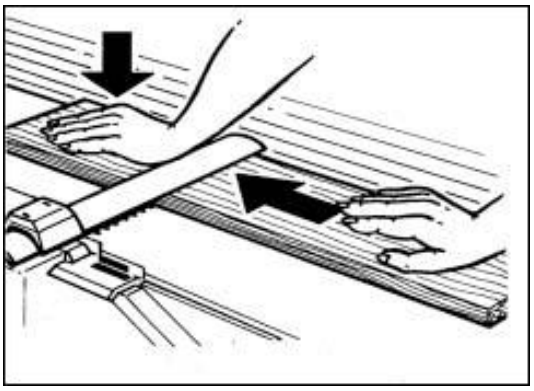
- eliberați masa cu ajutorul pârghiei de fixare din partea dreaptă
- setați așchiul necesar (îndepărtarea lemnului) prin intermediul stelutei mâinii din partea stângă
- asigurați masa cu ajutorul pârghiei de fixare
- dimensiunea setării cipului poate fi citită pe scară

Reglarea riglei de înclinare:

- eliberați șurubul în formă de stea al ghidajului regulii
- reglați rigla la valoarea lățimii piesei prelucrate
- strângeți șurubul în formă de stea ferm din nou

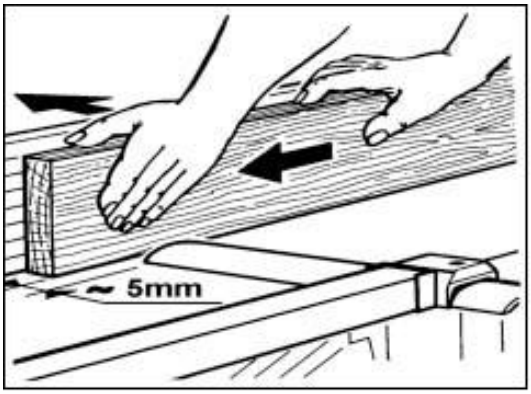
Opriți antrenarea rolelor de alimentare pentru îngroșare cu ajutorul unei pârghii de mână la intrarea mașinii de îngroșare – împingeți maneta în jos și fixați-o în poziția inferioară.

Rindeluirea pieselor plate



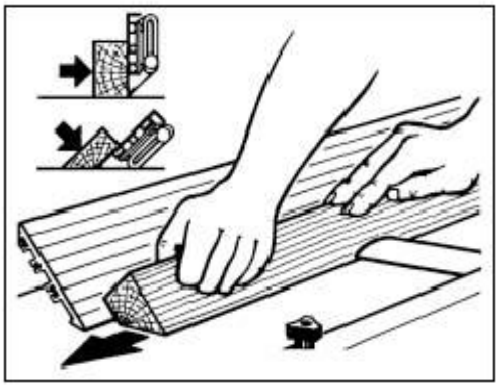
Puneți piesa plată pe masa de rindeluit, ridicați capacul blocului de tăiere cu mâna stângă la înălțimea necesară și porniți mașina. Apăsați și mutați-l peste blocul de tăiere, mâna se mișcă deasupra capacului. Materialul este miscat de brate, nu de corp! Nu trebuie să mutați piesa prelucrată înapoi peste blocul de tăiere!

Rindeluirea pieselor înalte



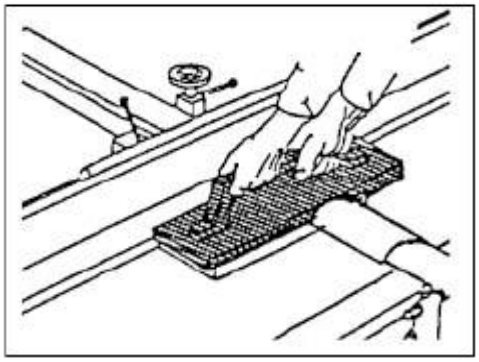
În timpul prelucrarii pieselor înalte, reglați capacul blocului de tăiere astfel încât spațiul dintre piesa prelucrată și capac să fie de cel mult 5 mm. Porniți mașina și apăsați piesa prelucrată și mutați-o peste blocul de tăiere dintre capac și riglă.

Rideau cu rigla intitulat



Încercați să reglați unghiul de înclinare a riglei cu pârghiile de fixare eliberate (poziția 90° este asigurată), strângeți pârghiile și porniți mașina. Apăsați piesa prelucrată teșită pe riglă și înainte.

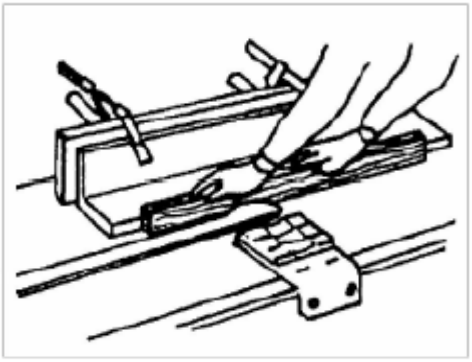
Rindeluirea pieselor scurte



În timpul rindelui pieselor scurte, ar trebui să utilizați un împingător. Un posibil design este prezentat în figură.

Împingătorul poate fi comandat ca accesoriu special al mașinii.

Rindeluirea pieselor cu o secțiune transversală mică



Risc ridicat de rănire dacă este ghidat necorespunzător de-a lungul riglei.

Rigla trebuie completată cu o riglă auxiliară pentru rindeluirea materialelor subțiri. Trebuie să fie mai lat de 60 mm și o înălțime de 20-25 mm.

Configurare detonator la rindea

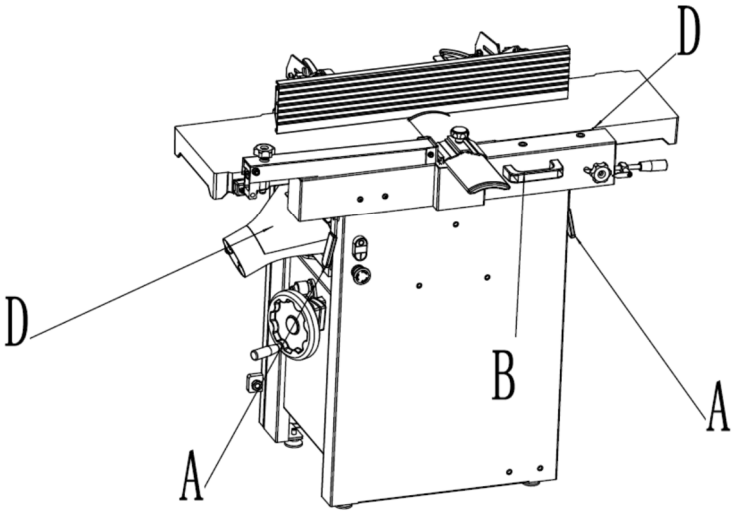


Figura 10

Referindu-ne la figura 10. Pentru a schimba configurația mașinii de rostogolire la rindea:

1. Eliberați ambele încuietori ai mesei dulapului (A) rotind mânerele spre operator, apoi trăgându-le de mașină.

2. Ridicați masa (C, figura 11) folosind mânerul (B).

Masa este grea. Aveți grijă când creșteți. Nerespectarea poate cauza vătămări grave.

Când este ridicată, masa trebuie să fie în poziție verticală, așa cum se arată în C, figura 4. Dispozitivul de blocare (E, figura 11) ar trebui să fie cuplat, prevenind masa de la o cădere accidentală înainte.

3. Poziționați jgheabul de praf (D, H, figura 11) la dreapta. Aveți grijă extremă pentru a evita contactul cu cuțitele cu cap de tăiere.

Nota: Este posibil ca masa de rindea să fie coborâtă pentru a permite spațiul necesar pentru poziționarea jgheabului de praf.

Configurare rindele la mașină

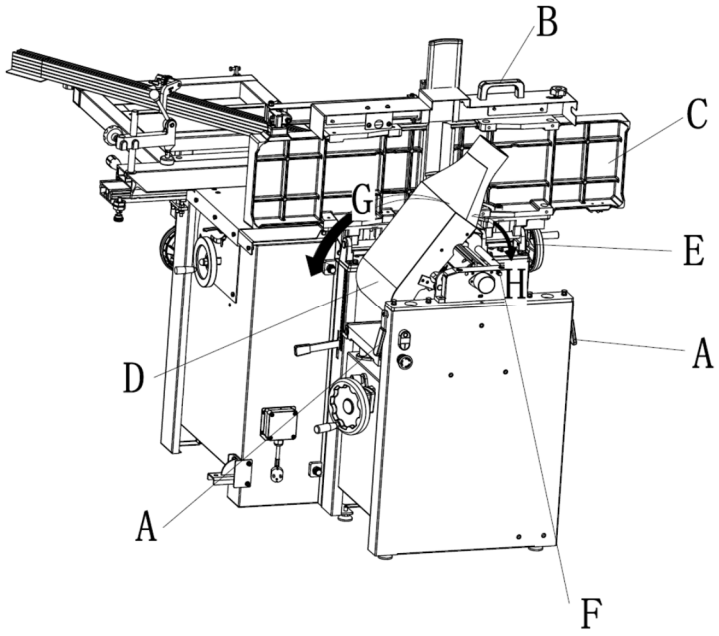


Figura 11

Referindu-ne la figura 11. Pentru a schimba configurația mașinii de la rindea la mașină de rostogolit:

1. Trageți butonul de eliberare (F) și repoziționați jgheabul de praf (D, G) spre stânga. Ar trebui să fie poziționat așa cum se arată în D.

Masa este grea. Aveți grijă când coborâți. Nerespectarea poate cauza vătămări grave.

2. Eliberați zăvorul (E) și aduceți masa înainte folosind mânerul de înclinare (B). Ar trebui să fie poziționat așa cum se arată în C.

3. Blocați masa (C) împingând mânerele de blocare (A) spre mașină și rotindu-le în jos (departe de operator).

Controale și ajustări ale rindelei

Referindu-ne la Figura 12:

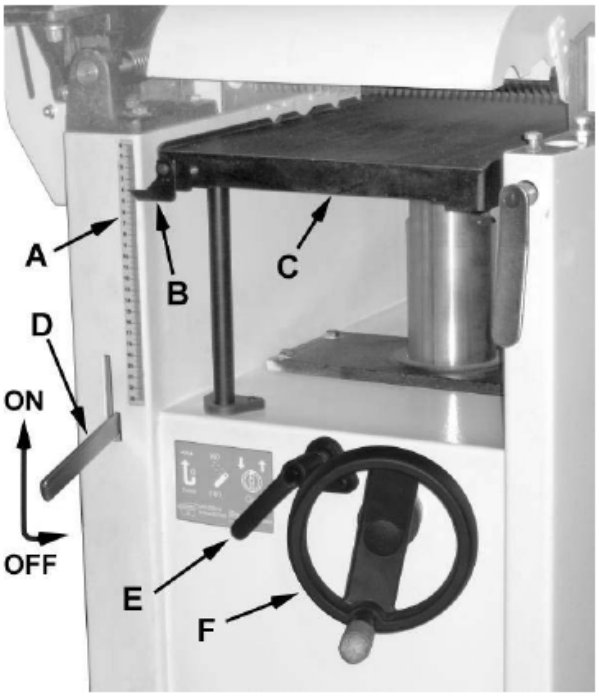


Figura 12

Alimentare cu putere

Amplasarea mânerului de alimentare cu putere a rindelei (D) în poziția sus pornește alimentarea cu putere a rindelei (vezi săgeata). Amplasarea mânerului în poziția în jos oprește alimentarea cu energie.

Blocare pentru masă

Rotiți blocarea mesei (E) în sensul acelor de ceasornic pentru a bloca roata de reglare a înălțimii (F) și fixați masa de rindea (C) în poziția selectată. Rotiți blocarea mesei (E) în sens invers acelor de ceasornic pentru a elibera și a permite reglarea mesei.

Ajustarea înălțimii mesei

Înălțimea mesei de rindea este setată după cum urmează:

1. Deblocați încuietoarea mesei (E).
2. Rotiți roata de reglare a înălțimii (F) în sensul acelor de ceasornic pentru a ridica masa de rindea (C), în sens invers acelor de ceasornic pentru a coborî.
3. Blocați încuietoarea mesei (E). Fiecare rotație a roții de mână (F) are ca rezultat o mișcare de 4 mm în sus sau în jos a mesei (C). O scară pe coloana roții de mână indică cantitatea de rotație a roții de mână. Un indicator (B) indică poziția mesei în raport cu capul de tăiere pe scara (A) situată pe partea laterală a dulapului.

Controale și ajustări ale rosturilor

Referindu-ne la Figura 13:

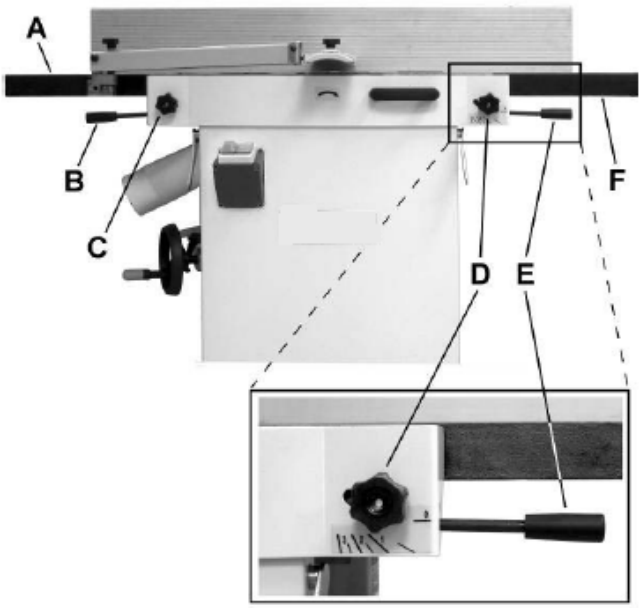


Figura 13

Reglarea înălțimii mesei de ieșire

Butonul de blocare (C) și mânerul de ridicare (B) controlează reglarea înălțimii mesei de ieșire (A). Masa de ieșire este reglată inițial din fabrică și nu trebuie repoziționată decât în timpul anumitor ajustări.

Reglarea înălțimii mesei de alimentare

Butonul de blocare (D) și mânerul de ridicare (E) controlează reglarea înălțimii mesei de alimentare (F). Pentru a ajusta:

1. Slăbiți butonul de blocare (D).
2. Ridicați mânerul de ridicare (E) pentru a ridica masa de alimentare pentru o adâncime mică de tăiere. Coborâți mânerul pentru o tăietură mai adâncă.
3. Strângeți butonul de blocare (D).

Notă: Se recomandă o adâncime de tăiere de 1,5 mm sau mai mică.

Apărător pentru cap de tăiere

Poziționat corespunzător, apărătoarea capului de tăiere (H) trebuie să se sprijine pe gard (A).

Mișcarea gardului

Referindu-ne la Figura 14:

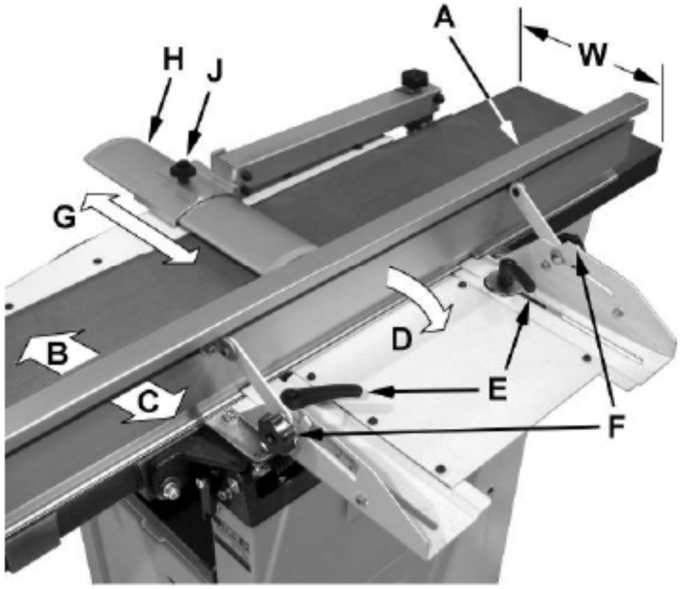


Figura 14

Gardul (A) poate fi deplasat înainte (B) sau înapoi (C) pe lățimea (W) a mesei. De asemenea, se înclină până la 45 de grade înapoi (D). Slăbiți butonul de blocare (J), glisați apărătoarea în poziție, apoi strângeți butonul de blocare.

Pentru a glisa gardul înainte sau înapoi:

La îmbinarea marginilor, ansamblul gardului trebuie mutat periodic în diferite poziții pentru a distribui uzura cuțitelor capului de tăiere. Acest lucru se face după cum urmează:

1. Dacă este necesar, slăbiți apărătoarea capului de tăiere (H) pentru a permite ansamblului gardului să se miște liber, fără a fi constrâns de protecție.
2. Slăbiți două mânere de blocare a ansamblului gardului (E).
3. Mutați întregul ansamblu de gard în poziția dorită; apoi strângeți din nou mânerele (E).
4. Reajustați și asigurați apărătoarea capului de tăiere.

Pentru a înclina gardul înapoi: Gardul (A) poate fi înclinat înapoi (D) până la 45° (adică pentru un unghi total inclus de 135° față de suprafața mesei), după cum urmează:

1. Slăbiți mânerele de blocare (F).
2. Înclinați gardul înapoi (A, C) la unghiul dorit până la 135°. Sau puteți plasa piesa de referință teșită pe masă și lângă gard, ajustând gardul până când unghiul gardului se potrivește cu teșirea piesei dvs. de măsurare.
3. Strângeți mânerele de blocare (F).
4. Reajustați și asigurați apărătoarea capului de tăiere.

Operații de bază

Colectarea prafului

Înainte de prima punere în funcțiune, mașina trebuie conectată la un colector de praf.

Pornire inițială

După ce asamblarea și ajustările sunt finalizate, rindeaua este gata pentru a fi testată. Porniți sursa de alimentare de la panoul principal. Apăsați butonul Start. Țineți degetul pe butonul Stop în cazul unei probleme. Rindeaua trebuie să funcționeze fără probleme, fără vibrații sau zgomote de frecare. Investigați și corectați sursa oricăror probleme înainte de operarea ulterioară.

NU încercați să investigați sau să reglați rindeaua în timp ce funcționează.

Așteptați până când rindeaua este oprită, deconectată și toate piesele de lucru s-au oprit complet.

Schimbarea modului de operare

La schimbarea modului de operare (rindeau la mașină și înapoi) mașina trebuie să fie oprită și complet oprită. Pentru a schimba modul de operare, consultați secțiunile „Configurare de la mașină de îmbinare la rindele” și „Configurare de la mașină de tăiat la rindele”.

Operațiuni de îmbinare

Poziția corectă de funcționare

Operatorul trebuie să fie poziționat decalat față de masa de alimentare (Figura 15).

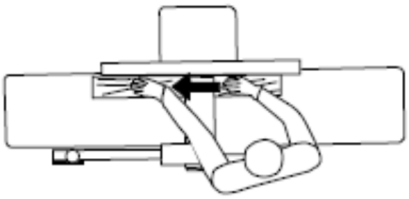


Figura 15 Amplasarea mâinilor

Referindu-ne la Figura 15:

La începutul tăierii, mâna stângă ține piesa de prelucrat ferm de masa de alimentare și de gard, în timp ce mâna dreaptă împinge piesa de prelucrat într-o mișcare lină și uniformă spre capul de tăiere. După ce tăierea este în curs, noua suprafață se sprijină ferm pe masa de ieșire. Mâna stângă este transferată pe partea de ieșire (Figura 16) și apasă în jos pe această parte a piesei de prelucrat, menținând în același timp contactul plat cu gardul. Mâna dreaptă apăsă piesa de prelucrat înainte și înainte ca mâna dreaptă să ajungă la capul de tăiere, aceasta trebuie mutată la lucru pe masa de ieșire.

Suprafaţare

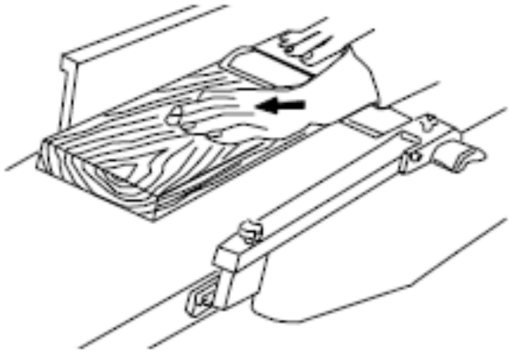


Figura 16

Scopul rindelui pe o mașină de rostogolire este de a produce o suprafață plană (Figura 16). Cealaltă parte poate fi apoi frezată la dimensiuni finale precise pe o rindea pentru grosime, rezultând o placă netedă și plată pe ambele părți și fiecare parte paralelă cu cealaltă.

- Dacă lemnul de îmbinat este înclinat sau înclinat, așezați partea concavă în jos și efectuați tăieturi ușoare până când suprafața este plană.
- Nu suprafața pieselor mai scurte de 12 inchi sau mai subțiri de 3/8 inci fără utilizarea unui dispozitiv special de susținere a lucrării.
- Nu suprafața piese mai subțiri de 3 inci fără utilizarea unui bloc de împingere.
- Se recomandă tăieturi de aproximativ 1/16" la un moment dat, ceea ce asigură un control mai bun asupra materialului suprapus. Se pot face apoi mai multe treceri pentru a ajunge la adâncimea dorită.

Direcția cerealelor

Evitați introducerea lucrărilor în mașină de rostogolire împotriva firului (Figura 17).

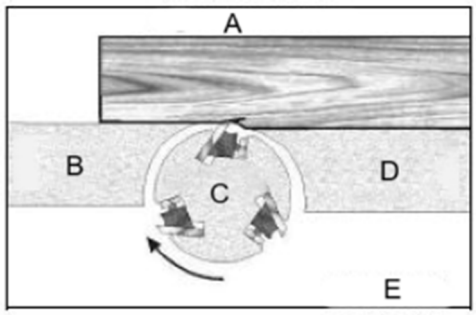


Figura 17

A- Împotriva firului

B- Masa de iesire

C- Cutterhead

D- Masa de alimentare

E- Greşit

Acest lucru poate duce la margini ciobite și așchiate. Alimentați cu cereale pentru a obține o suprafață netedă, așa cum se arată în Figura 18.

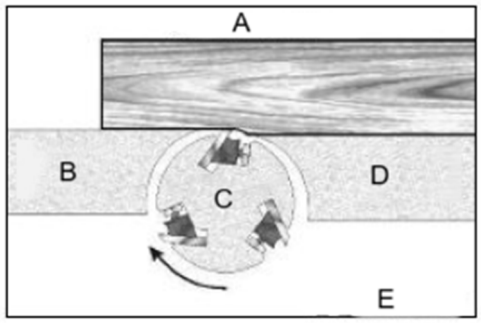


Figura 18

A- Cu boabele

B- Masa de iesire

C- Cutterhead

D- Masa de alimentare

E- Corecta

Îmbinarea

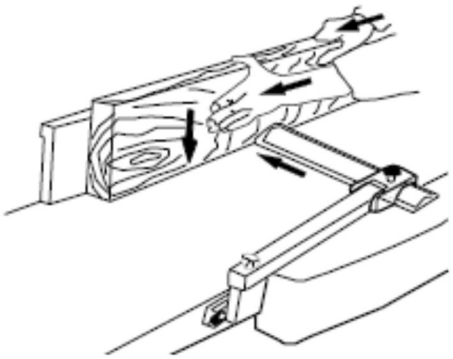


Figura 19 Suprafața

Îmbinarea (sau marginea) este procesul de creare a unei suprafețe de margine plată, finisată, care este potrivită pentru tâmplărie sau finisare (Figura 19). Este, de asemenea, un pas necesar înainte de a rupe materialul la lățime pe un ferăstrău de masă.

- Nu tăiați niciodată o placă care are mai puțin de 3 inchi lățime, mai puțin de 1/4 inch grosime sau 12 inci lungime, fără a utiliza un bloc de împingere.
- Când tăiați lemnul cu o lungime mai mare de 3 inci, treceți degetele peste partea de sus a lemnului, extinzându-le înapoi peste gard, astfel încât să acționeze ca un opritor pentru mâini în cazul unui recul.
- Poziționați gardul (deplasați înainte) pentru a expune doar cantitatea de cap de tăiere necesară.

Când piesa de prelucrat are de două ori lungimea mesei de intrare sau de ieșire a mașinii de rostogolire, utilizați un suport de alimentare sau de ieșire.

La margine:

1. Asigurați-vă că gardul este setat la 90°. Verificați-l de două ori cu un pătrat.
2. Inspectați stocul pentru soliditate și direcția cerealelor (consultați Direcția cerealelor de pe pagina anterioară).
3. Dacă placa este înclinată (curbată), așezați marginea concavă în jos pe masa de alimentare.
4. Setați masa de alimentare pentru o tăietură de aproximativ 1,5 mm.
5. Țineți materialul ferm de gard și masă, alimentați materialul încet și uniform peste capul de tăiere.

Teșire

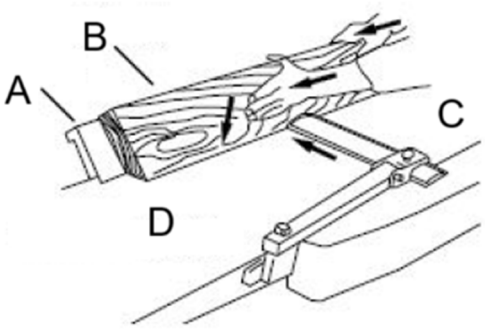


Figura 20

A- Gard

B- Stoc

C- Masa de alimentare

D- Masa de iesire

Teșirea unei margini este aceeași operație ca și îmbinarea marginilor, cu excepția faptului că gardul este înclinat la un unghi specificat.

Asigurați-vă că materialul teșit are peste 12 inchi lungime, mai mult de 1/4 inch grosime și 1 inch lățime.

Pentru a teși:

1. Folosiți un calibre teșit pentru a determina unghiul dorit. Apoi setați gardul la același unghi.

2. Inspectați stocul pentru soliditate și direcția cerealelor (consultați Direcția cerealelor pe pagina anterioară).

3. Setați masa de alimentare pentru o tăietură de aproximativ 1,5 mm.

4. Dacă placa este înclinată (curbată), așezați marginea concavă în jos pe masa de alimentare.

5. Introduceți materialul prin capul de tăiere, asigurându-vă că suprafața materialului este complet plată pe gard și că marginea face contact solid pe mesele de alimentare și de ieșire (Figura 20).

Pentru lemn mai lat de 3 inci - țineți cu degetele apropiate lângă partea de sus a stocului, lipind peste scândură și extinzându-se peste gard. Pentru lemn cu o lățime mai mică de 3 inci - utilizați blocuri de împingere teșite și aplicați presiune spre gard. Țineți degetele aproape de partea superioară a blocului de împingere. Pot fi necesare mai multe treceri pentru a atinge teșirea completă, probabil că vor fi necesare mai multe treceri.

Operațiuni cu rindele

Adâncimea de tăiere

Rindeluirea cu grosime se referă la dimensionarea cheresteaua la o grosime dorită, creând în același timp o suprafață plană paralelă cu partea opusă a plăcii. Grosimea plăcii pe care o va produce rindeaua este indicată de scară și de ecartamentul de adâncime a tăierii. Presetați rindeaua la grosimea dorită a piesei de prelucrat finite folosind calibrul. Adâncimea de tăiere este reglată prin ridicarea sau coborârea mesei de rindeau (C, Figura 12) folosind roata de mână (F, Figura 12).

- Calitatea planificării grosimii depinde de judecata operatorului cu privire la adâncimea de tăiere.
- Adâncimea de tăiere depinde de lățimea, duritatea, umiditatea, direcția granulației și structura granulelor lemnului.
- Grosimea maximă a lemnului care poate fi îndepărtat într-o singură trecere este de 1/8” pentru operațiuni de planificare pe piese de până la 5-1/2” lățime. Piesa de prelucrat trebuie poziționată departe de urechea centrală a carcasei pentru a tăia 1/8”.
- Grosimea maximă a lemnului care poate fi îndepărtat într-o singură trecere este de 1/16” pentru operațiuni de planificare pe piese de prelucrat de la 5-1/2” până la 12” lățime.
- Pentru o performanță optimă de planificare, adâncimea de tăiere trebuie să fie mai mică de 1/16”.
- Scândura trebuie să fie rindeluită cu tăieturi superficiale până când lucrarea are o latură plană. Odată ce a fost creată o suprafață plană, întoarceți cheresteaua și creați laturi paralele.
- Planificați laturile alternative până când se obține grosimea dorită. Când jumătate din tăietura totală a fost luată din fiecare parte, placa va avea un conținut uniform, de umiditate, iar uscarea suplimentară nu o va determina deformarea.

- Adâncimea de tăiere ar trebui să fie mai mică atunci când piesa de prelucrat este mai lată.
- Când planificați lemn de esență tare, efectuați tăieturi ușoare sau rindeau lemnul în lățimi subțiri.
- Faceți o tăietură de probă cu o piesă de probă și verificați grosimea produsă.
- Verificați acuratețea tăierii de testare înainte de a lucra la produsul finit.

Precauții

- Un rindeau cu grosime este o mașină de precizie pentru prelucrarea lemnului și ar trebui folosită numai pe cheresteaua de calitate.
- Nu rindeți plăcile murdare; murdăria și pietrele mici sunt abrazive și vor uza lama.
- Îndepărtați unghiile și capsele. Utilizați rindeaua numai pentru a tăia lemn.
- Evitați nodurile. Lemnul cu granulație încrucișată îngreunează nodurile. Nodurile se pot pierde și pot bloca lama. Orice articol care întâlnește lamele de rindea poate fi aruncat forțat din rindea creând un risc de rănire.

Pregătirea Lucrării

- O rindea pentru grosime funcționează cel mai bine atunci când cheresteaua are cel puțin o suprafață plană. Folosiți o mașină de rostogolire pentru a crea o suprafață plană.
- Plăcile răsucite sau sever deformate pot bloca rindeaua. Rupeți cheresteaua în jumătate pentru a reduce mărimea urzelii.
- Lucrarea trebuie introdusă în rindea în aceeași direcție ca și boabele lemnului. Uneori, lemnul își va schimba direcția în mijlocul tablei. În astfel de cazuri, dacă este posibil, tăiați placa la mijloc, astfel încât direcția cerealelor să fie corectă.

Nu rindeau o placă care are o lungime mai mică de 6 inchi. Se recomandă ca, atunci când planificați scânduri scurte, să le dați cap la cap pentru a evita recul și pentru a reduce becația.

Hrănirea Muncii

Rindeaua este furnizată cu lame de rindeau montate în capul de tăiere și role de intrare și ieșire ajustate la înălțimea corectă. Alimentarea rindelei este automată; va varia usor in functie de tipul de lemn.

Preparare:

- Viteza de avans se referă la viteza cu care cheresteaua trece prin rindea.
- Operatorul este responsabil pentru alinierea lucrării astfel încât să se alimenteze corect.
- Ridicați sau coborâți carcasa rolei pentru a obține adâncimea de tăiere dorită.
- Suprafața pe care o produce rindeaua va fi mai netedă dacă se folosește o adâncime de tăiere mai mică.
- Stați pe partea în care este atașat mânerul.
- Plăcile mai lungi de 24 inchi ar trebui să aibă un suport suplimentar de la suporturile de materiale independente.

Planificare:

1. Poziționați piesa de prelucrat cu fața de rindeluit deasupra.
2. Porniți rindeaua.
3. Porniți alimentarea cu energie.

4. Așezați capătul plăcii pe placa rolei de alimentare și direcționați placa în rindea.
5. Glisați piesa de prelucrat în partea de alimentare a rindelui până când rola de alimentare începe să avanseze piesa de prelucrat.
6. Eliberați piesa de prelucrat și permiteți avansului automat să avanseze piesa de prelucrat.
7. Nu împingeți sau trageți de piesa de prelucrat. Deplasați-vă în spate și primiți cheresteaua rindeluită prinzând-o în același mod în care a fost alimentată.

Pentru a evita riscul de rănire din cauza reculului, nu stați direct în linie cu partea din față sau din spate a rindelei.

8. Nu apucați nicio porțiune a plăcii care nu a trecut de rola de ieșire.
9. Repetați această operațiune pe toate plăcile care trebuie să aibă aceeași grosime.

Evitând Snipe

Snipe se referă la o depresiune la fiecare capăt al plăcii, cauzată de o forță neuniformă asupra capului de tăiere atunci când lucrarea intră sau iese din rindea.

Snipe-ul va avea loc atunci când scândurile nu sunt susținute corespunzător sau când doar o singură rolă de alimentare este în contact cu lucrarea la începutul sau la sfârșitul tăierii.

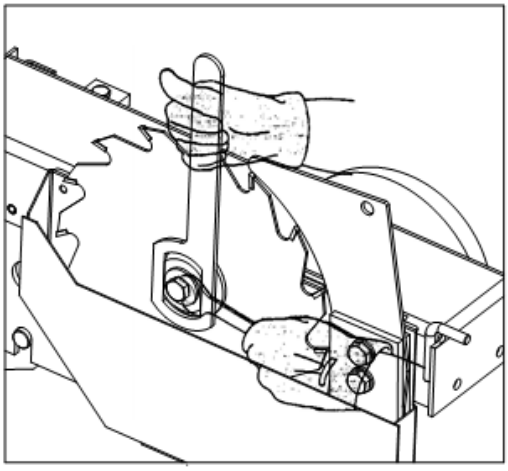
Măsuri de precauție pentru evitarea snipei:

- Împingeți placa în sus în timp ce alimentați lucrarea până când rola de ieșire începe să o avanseze.
- Deplasați-vă în spate și primiți placa rindeluită împingând-o în sus când rola de alimentare pierde contactul cu placa.
- Când planificați mai mult de o placă de aceeași grosime, uniți scândurile împreună pentru a evita becașina.
- Faceți tăieturi superficiale. Snipea este mai evidentă atunci când se fac tăieturi mai adânci.
- Alimentați lucrarea în direcția bobului. Lucrările alimentate împotriva bobului vor avea marginile ciobite, așchiate.

Instrumente recomandate

Utilizarea discurilor de ferăstrău din oțel HSS (de mare viteză) NU este permisă din cauza riscului mare de rupere!

Înlocuirea discurilor de ferăstrău

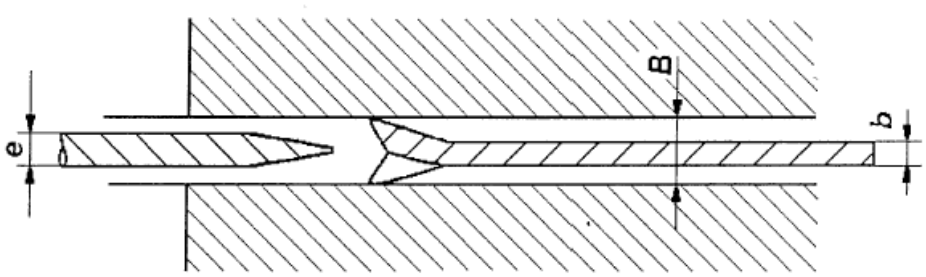


Deplasați unitatea de ferăstrău cu ajutorul unei roți de mână până la cea mai înaltă poziție perpendiculară. Împingeți masa culisantă în poziția de capăt din spate, eliberați și scoateți capacul de protecție al discurilor de ferăstrău și introduceți cheia de fixare în arborele principal, astfel încât să nu se poată roti. Deșurubați piulița rotind-o în sens invers acelor de ceasornic, îndepărtați flanșa și discul de ferăstrău vechi.

Înainte de a monta noul disc de ferăstrău, verificați dacă suprafețele sale de așezare sunt curate și fără umflături. Strângeți discul de ferăstrău, închideți și asigurați capacul de protecție al discurilor de ferăstrău.

AVERTIZARE! înainte de a înlocui pânza de ferăstrău, verificați și asigurați-vă că noua pânză de ferăstrău este adecvată. Pânza ferăstrăului trebuie să aibă un diametru de 254 mm. Viteza sa maximă ar trebui să fie mai mare decât viteza de rotație a arborelui ferăstrăului. Pentru siguranță, pânza de ferăstrău utilizată trebuie să respecte EN 847-1 și să fie adecvată pentru alimentare manuală (marcat „MAN” pe pânza de ferăstrău).

Relația dintre grosimea discului de ferăstrău, lățimea dinților și grosimea panei de separare



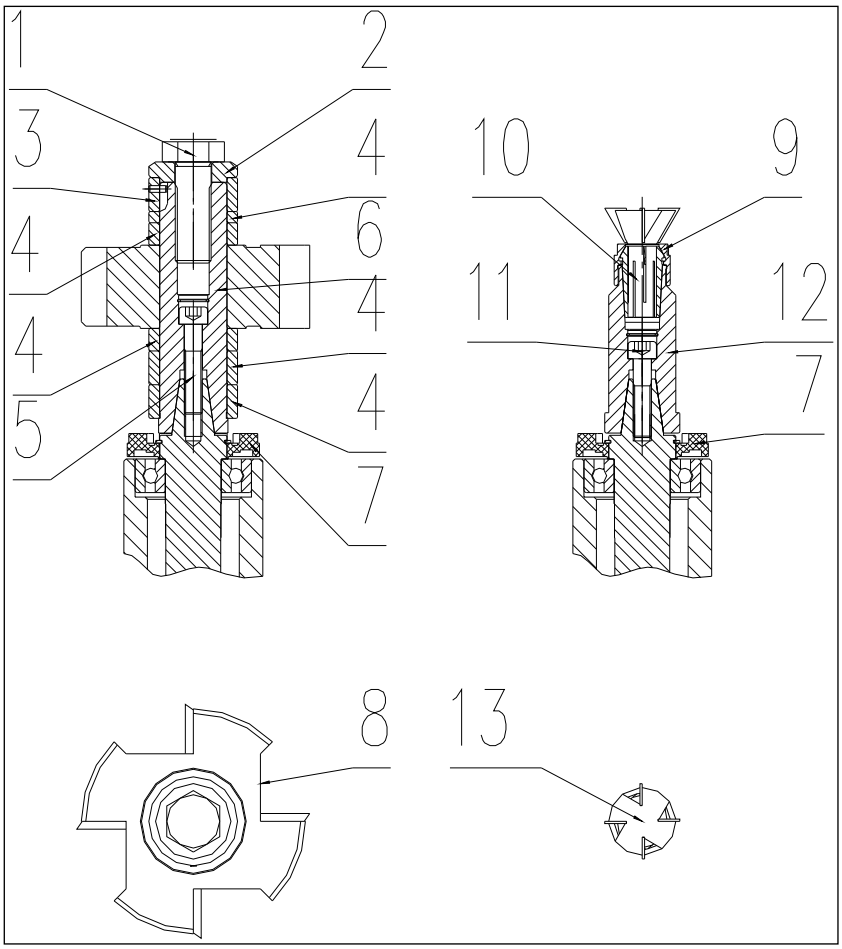
Designul mașinii presupune utilizarea de discuri de ferăstrău cu diametrul de 254 mm și latimea dintilor (canie) (B) de 3 mm. Cuțitul de despicare care este montat pe mașină este proiectat și pentru acest tip de discuri. Lățimea cuțitului de despicare (e) este de 2,5 mm. Asigurați-vă că grosimea discului pânzei de ferăstrău (b) este cu cel puțin 0,2 mm mai mică decât lățimea cuțitului de despicare (e).

AVERTIZARE! Utilizarea oricărui alt cuțit de despicare sau discuri cu orice alte dimensiuni poate cauza rănirea operatorului sau deteriorarea mașinii.

Înlocuirea sculelor de turnare

Utilizați numai unelte de turnare care sunt concepute pentru alimentare manuală și care pot fi prinse ferm și în siguranță. Se vor utiliza numai unelte conforme cu EN847-1:2005 și marcate MAN. Când schimbați unelte, faceți ajustări sau faceți curățare și întreținere, opriți întotdeauna mașina și deconectați-l de la sursa de alimentare.

Axul mouder este fabricat cu doua segmente. Secțiunea superioară de prindere a sculei este separată, îmbinată cu axul principal al mașinii de tăiere cu un șurub. Această construcție din două părți permite schimbarea și utilizarea ușoară a diametrelor de arbore de diferite dimensiuni pe o singură mașină.



1- Șurub hexagonal

2- Mașină de spălat

3- Inel de distanță cu știft

4- Inele de distanță

5- Șurub

6- Ax

7- Deflector de așchii

8- Bloc de tăiere de fâșie

9- Piuliță de prindere a frezei

10- Colier de router

11- Șurub

12- Axul routerului

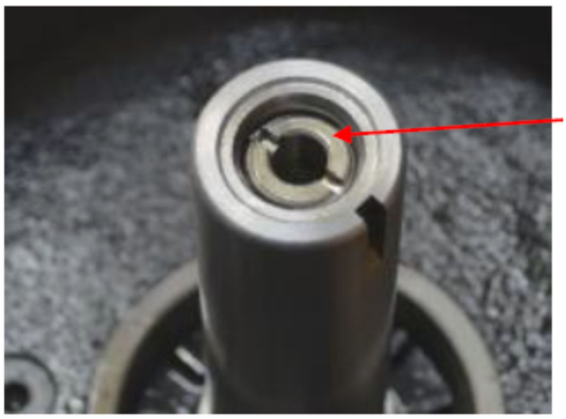
13- Bit de frezat (12 mm)

Instalarea și scoaterea axului superior din mașină

În primul rând, ridicați axul principal cu cât mai sus, cu atât mai bine prin rotirea roții de mână.

Rotiți încet axul conic în timp ce apăsați bara de blocare spre interior.

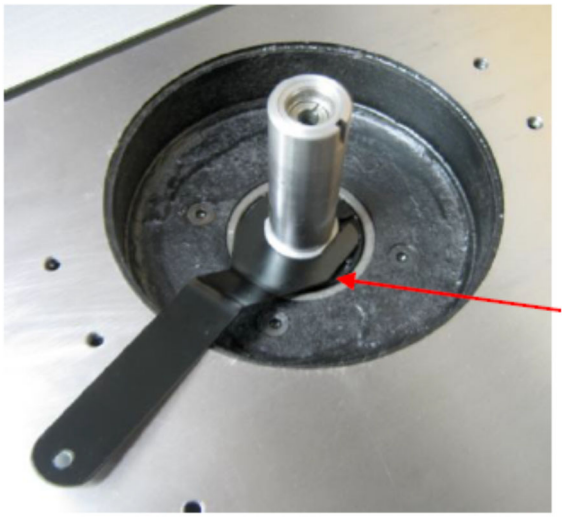
Când blocarea se cuplează, bara va aluneca în jur de 10 mm și axul va fi blocat.



Cu axul conic blocat, montați axul superior.

Utilizați o șurubelniță plată pentru a deșuruba inelul de blocare din centrul axului superior.

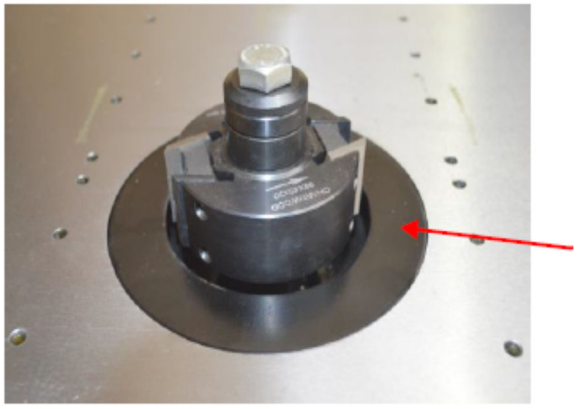
Așezați axul superior peste conic și strângeți șurubul de fixare trecând o cheie hexagonală de 6 mm în centrul axului.



Apoi utilizați șurubelnița plată pentru a strânge inelul de blocare pe capul șurubului de fixare.

AVERTIZARE! Nestrângerea inelului de blocare poate duce la slăbirea arborelui și a blocului de tăiere.

Dacă șurubul care ține axul superior și axul conic împreună se slăbește vreodată, va fi necesar să folosiți cheia specială furnizată pentru a ține axul superior pe loc în timp ce deblocați șurubul superior.

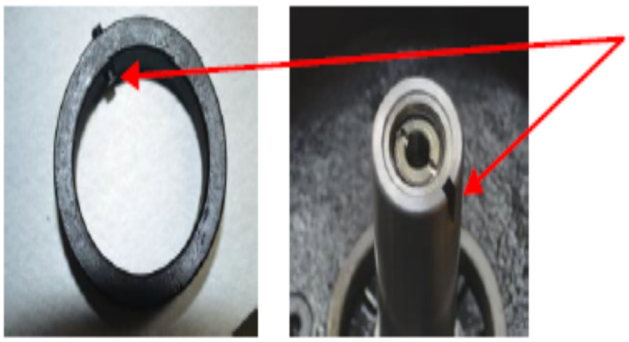


Montarea unui bloc de tăiere.

Blocul de tăiere (nu este inclus) este prezentat aici asamblat.

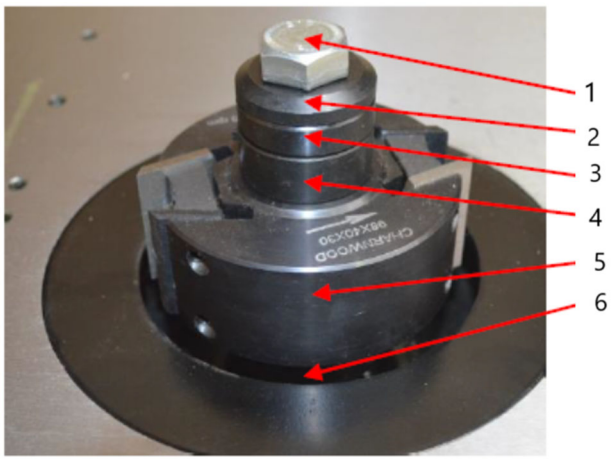
Cea mai mare dintre cele două inserții de masă este montată în deschiderea mesei. Montați întotdeauna cea mai mică inserție de masă pe care o permit sculele.

Sunt furnizate o gamă largă de distanțiere, în lățimi diferite, astfel încât blocul de tăiere să poată fi amplasat la înălțimea potrivită pe ax.



Când stivuiți pacerele s, asigurați-vă că cel cu știftul se află în partea de sus a stivei și că știftul se cuplează cu fanta din ax. (nu vor fi necesare toate distanțierele)

Înainte de a monta blocul de tăiere pe ax, cuplați blocarea axului.



1- Șurubul de blocare

2- Capul superior

3- Distanțierea cu știftul

4- Alți distanțieri

5- Blocul de tăiere

6- Încă niște distanțiere

Șurubul de blocare trebuie strâns ferm. Odată ce stiva de pe ax este strâns, **eliberați blocarea rotației axului înainte de a porni mașina.**

Colierul routerului este montat în același mod.

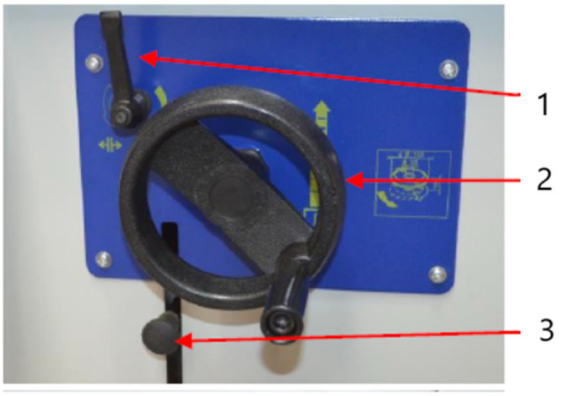


În cele din urmă, trageți bara pentru a debloca axul.

La instalarea sculelor de turnare, capacul de protecție trebuie să fie deschis. Slăbiți cele două butoane de blocare pentru a deschide capacul. După instalare, închideți capacul și blocați-l prin butoanele de blocare.

AVERTIZARE! Închideți întotdeauna capacul de protecție și blocați-l bine după instalarea sculelor.

Comenzile axului



1- Maneta de blocare a inaltimii axului

2- Ridicați și coborâți roata de mână

O tură completă ridică sau coboară arborele cu 2 mm

3- Blocare rotație ax

Setarea cuțitelor cu cap de tăiere

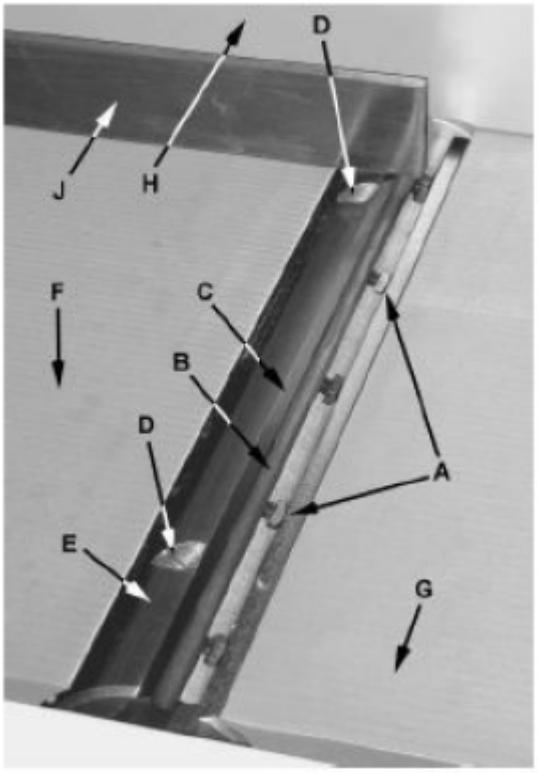


Figura 21

IMPORTANT! Înainte de a face orice ajustări în această secțiune, tabelele de alimentare și de ieșire trebuie să fie coplanare.

ATENȚIE! Cuțitele cu cap de tăiere sunt periculos de ascuțite! Fiți extrem de precauți când inspectați, scoateți, ascuțiți sau înlocuiți cuțitele în capul de tăiere. Nerespectarea poate cauza vătămări grave.

1. Deconectați mașina de la sursa de alimentare.
2. Scoateți apărătoarea capului de tăiere (B). Referindu-ne la figurile 21 și 22.
3. Numerotați cu atenție fiecare lamă de cuțit (C) cu un marker magic pentru a le diferenția pe fiecare.

Nota: Pentru a roti capul de tăiere, scripetele capului de tăiere trebuie rotite. Acest lucru necesită îndepărtarea panoului din spatele dulapului pentru acces.

4. Rotiți capul de tăiere (E) și determinați poziția de la ora 12 a cuțitului numărul unu. Poziția de la ora 12 este punctul cel mai înalt pe care îl va atinge o lamă în arcul de tăiere (C, Fig. 12).
5. Puneți un dreptar (J) pe masa de ieșire (F) lângă gard (H). Un capăt al dreptei trebuie poziționat peste cuțitul de tăiere (C) lângă capătul lamei.

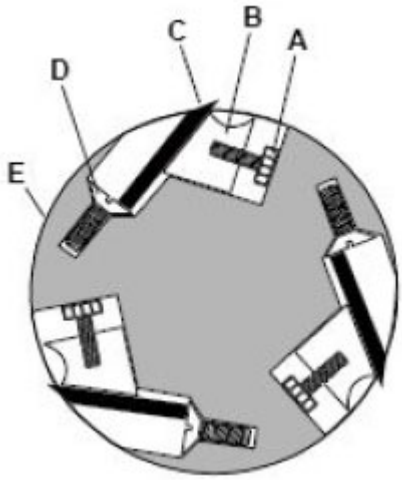


Figura 22

Aveți grijă atunci când manevrați dreptarul lângă lame pentru a preveni deteriorarea.

Observați poziția lamei cuțitului în ceea ce privește muchia dreaptă, apoi mutați lama dreptului în cealaltă parte a mesei și observați din nou poziția lamei cuțitului în ceea ce privește muchia dreaptă. Lama numărul unu trebuie să fie la aceeași înălțime la fiecare capăt și, de asemenea, trebuie să fie la aceeași înălțime cu masa de ieșire (partea de jos a dreptei). Dacă nu este cazul, este necesară ajustarea după cum urmează:

6. Slăbiți ușor cinci șuruburi de blocare (A) rotind în bara de blocare (B), în sensul acelor de ceasornic, după cum se vede de pe masa de alimentare (G).
7. Reglați înălțimea lamei rotind șuruburile cric (D) pe care se sprijină lamele. Pentru a coborî lama, rotiți șurubul în sensul acelor de ceasornic. Pentru a ridica, rotiți șurubul în sens invers acelor de ceasornic.
8. Când lama se află la înălțimea potrivită, strângeți alternativ cele cinci șuruburi de blocare (A).

Repetați pașii 4 – 8 pentru lamele doi și trei.

Înlocuirea cuțitelor de tăiere

ATENŢIE! Deconectați mașina de la sursa de alimentare înainte de a efectua orice reglare. Nerespectarea poate cauza vătămări grave.

1. Deconectați mașina de la sursa de alimentare.
2. Scoateți apărătoarea capului de tăiere.

ATENŢIE! Cuțitele cu cap de tăiere sunt periculos de ascuțite. Fiți extrem de precauți când inspectați, scoateți, ascuțiți sau înlocuiți cuțitele în capul de tăiere. Nerespectarea poate cauza vătămări grave.

3. Rotiți toate cele cinci șuruburi (A) în bara de blocare (B) rotind în sensul acelor de ceasornic, așa cum este văzut de pe masa de alimentare (G).
4. Scoateți cu grijă cuțitul de tăiere (C) și bara de blocare (B).
5. Repetați pentru cele două cuțite rămase.
6. Curățați temeinic toate suprafețele capului de tăiere, fantele pentru cuțite și barele de blocare de orice praf sau resturi.

7. Introduceți cuțitul de schimb (C) în fanta pentru cuțit, asigurându-vă că este orientat în direcția corectă.
8. Introduceți bara de blocare (B) și strângeți suficient pentru a se menține pe loc.
9. Repetați pentru alte două lame.

Curățare și întreținere

- Înainte de a începe lucrările de întreținere sau reparații, deconectați întotdeauna mașina de la rețea! Opriți mașina și scoateți ștecherul din priza de alimentare!
- Este necesar să țineți întotdeauna strânse curelele trapezoidale (curea de transmisie pentru ax).
- Mașina trebuie curățată. Tijele, știfturile, firele și alte părți susceptibile de a fi ruginite trebuie lubrifiate cu ulei adecvat. Intervalul pentru astfel de activități va depinde de modul de lucru, dar trebuie efectuat cel puțin o dată pe lună.
- Rulmenții motoarelor electrice, arborele de turnare și arborii ferăstrăului circular au umplere permanentă cu grăsime, sunt închise pe ambele părți și nu necesită lubrifiere.
- Evitați contaminarea curelelor cu ulei sau grăsime. Dacă se întâmplă acest lucru, curățați cureaua numai cu hârtie sau uscați-o.
- Îndepărtarea prafului este cel mai bine să se facă cu un aspirator. Efectuați această activitate în mod regulat, cel puțin o dată pe săptămână.

Transport si depozitare

Transport si depozitare

În timpul transportului sau manevrării mașinii, fiți foarte atenți și lăsați această activitate să fie efectuată de personal calificat special instruit pentru acest tip de activitate.

În timp ce mașina este încărcată sau descărcată, asigurați-vă că nicio persoană sau subiect nu este apăsat de mașină!

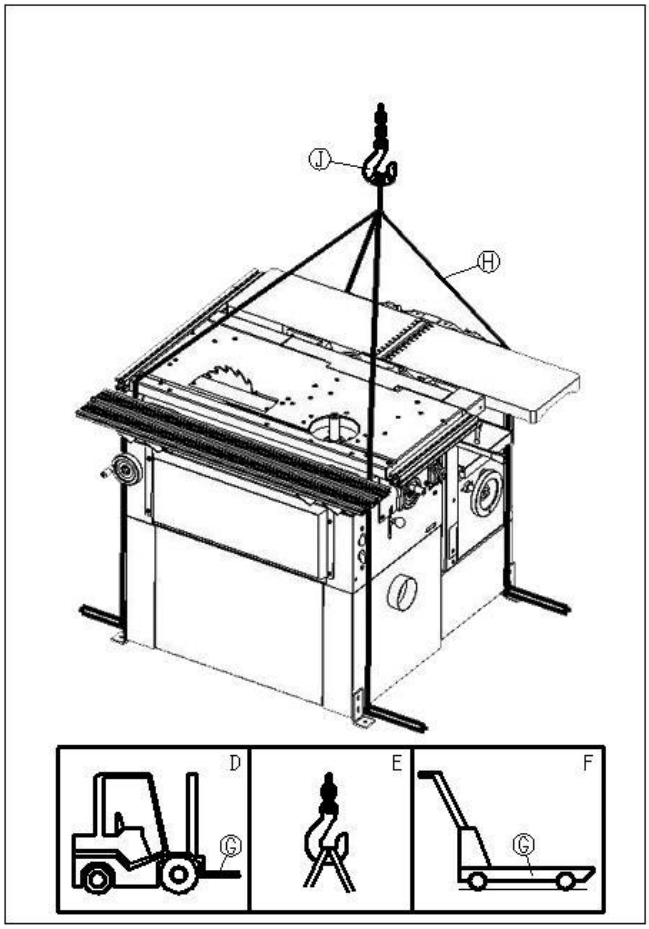
Nu intrați în zona de sub mașina ridicată de o macara sau de un cărucior cu ridicare mare!

În timpul transportului sau depozitării mașinii, trebuie luate mijloace pentru a proteja mașina împotriva vibrațiilor și umidității excesive.

Trebuie depozitat într-un adăpost la temperaturi cuprinse între -25°C și 55°C. În mod standard, mașina este înfășurată într-o tavă de plastic și este transportată astfel. La cerere, mașina poate fi ambalată și într-o cutie robustă din lemn.

Ridicarea mașinii

Mașina sau părțile sale individuale pot fi ridicate numai cu ajutorul unui dispozitiv de ridicare aprobat, cu capacitate de ridicare verificată.



Pregătiți un stivuitor mare (D) sau un cărucior de ridicare manual (F) cu capacitate de ridicare suficientă, puneți furcile (G) sub mașină, așa cum se arată în imagine.

Dacă utilizați o macara (E) sau un echipament de ridicare similar, procedați după cum urmează:

- Pregătiți patru curele de ridicare (H) sau frânghii de oțel de cel puțin 2 m lungime, cu capacitate de ridicare suficientă.
- Fixați frânghiile de cârligul macaralei cu capacitatea necesară.
- Așezați celălalt capăt al cablurilor pe tijele de ridicare puse sub mașină (tijele nu fac parte din livrare).
- După ce ați ridicat ușor mașina, verificați stabilitatea mașinii agățate de frânghii.
- Ridicați mașina cu grijă și încet și apoi mutați-o fără modificări rapide ale mișcării în locul selectat.

Aruncarea dispozitivelor uzate

Nu aruncați acest dispozitiv în sistemele de deșeuri municipale. Predați-l la un punct de reciclare și colectare a dispozitivelor electrice și electrice. Verificați simbolul de pe produs, manualul de instrucțiuni și ambalaj. Materialele plastice folosite la construirea dispozitivului pot fi reciclate urmând marcajele lor. Alegând să reciclați, aduceți o contribuție semnificativă la protecția mediului nostru.

Contactați autoritățile locale pentru informații despre unitatea locală de reciclare.

Depanare

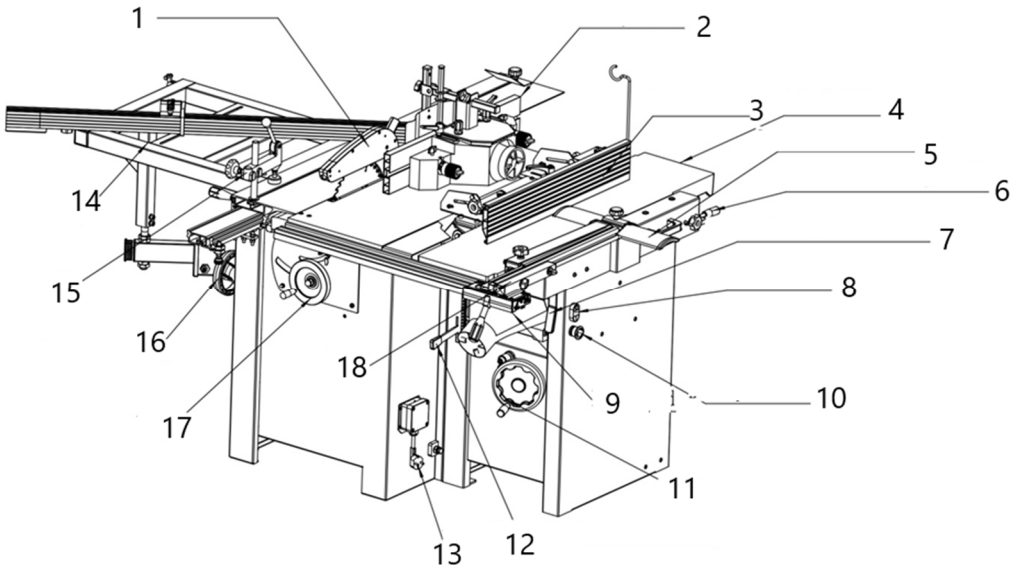
Nu trebuie să apară defecțiuni în timp ce mașina este utilizată corect și întreținută corespunzător. Dacă rumegușul se blochează pe discul ferăstrăului sau dacă furtunul de evacuare este blocat cu așchii, mașina trebuie oprită înainte de manipulare. Dacă o piesă de prelucrat se blochează, opriți imediat mașina!

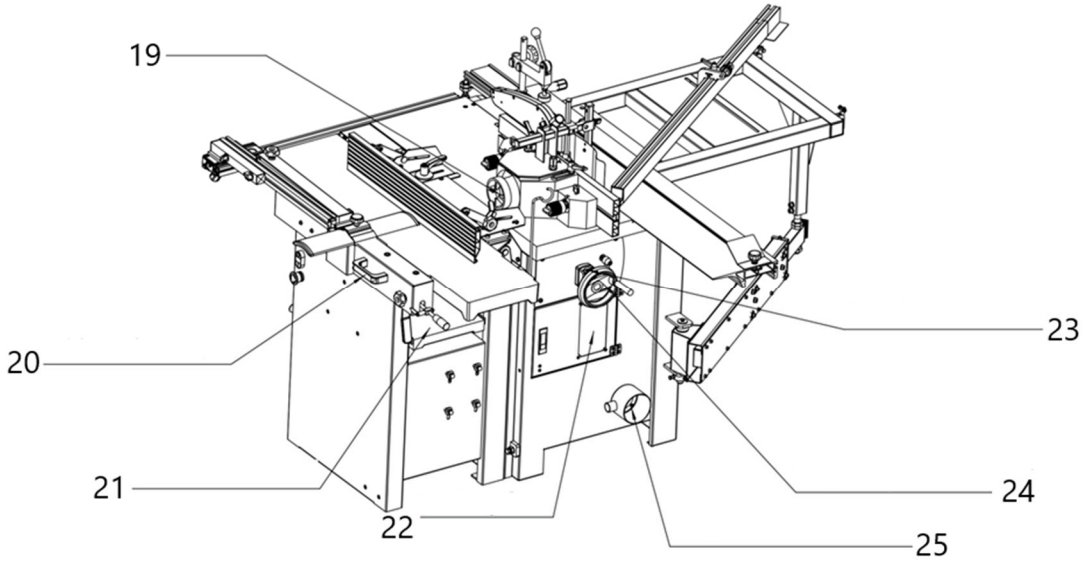
Un disc de ferăstrău tocit sau o unealtă provoacă adesea încălzirea excesivă a motorului electric. Dacă mașina vibrează excesiv, verificați reglarea și ancorarea acesteia, eventual și strângerea și echilibrarea sculelor folosite.

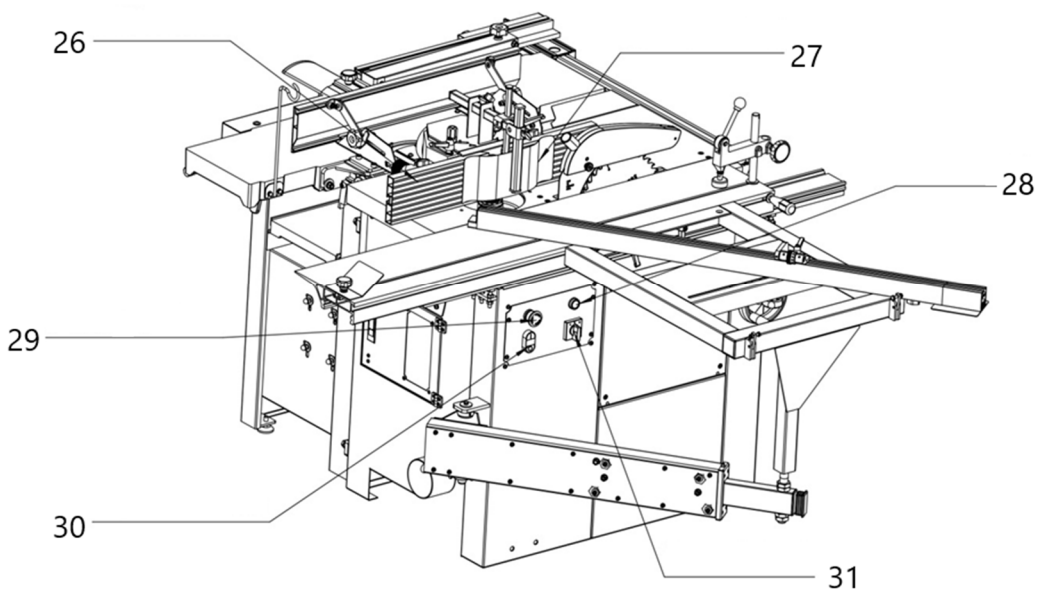
Problemă	**Cauza posibila**
Aparatul nu functioneaza	Va fi necesar să verificați cablajul electric și conectarea mașinii la rețea.
Masa de îngroșare se mișcă cu dificultăți	Pârghia de fixare a mesei trebuie eliberată sau coloana trebuie lubrifiată.
Puterea mașinii este scăzută	Uneltele nu sunt ascuțite.
	Se alege așchia cu o grosime prea mare – trebuie luate în considerare lățimea și duritatea lemnului.
	Cureaua trapezoidală nu este suficient de strânsă.
	Motorul nu funcționează cu puterea maximă - ar trebui chemat un expert.
Mașina vibrează	Uneltele nu au fost ascuțite sau reglate corespunzător.
	Cuțitele sunt de diferite lățimi.
	Unelte dezechilibrate.
	Aparatul nu stă pe un teren plat sau este montat incorect.
Îngroșarea nu poate fi efectuată pe mașină	Chips-urile sunt prea groase.
	Masa de îngroșare nu este curată.
Materialul lovește masa din spate	Cuțitele sau masa din spate au fost reglate incorect.
Degajare pe partea din spate a piesei prelucrate	Suprafață neuniformă în timpul operațiunii de îngroșare.
	Cuțitele sau mesele au fost reglate incorect.
	Material presat sau ghidat incorect în timpul operației de rindeluire.

Diagrama pieselor

Caracteristici

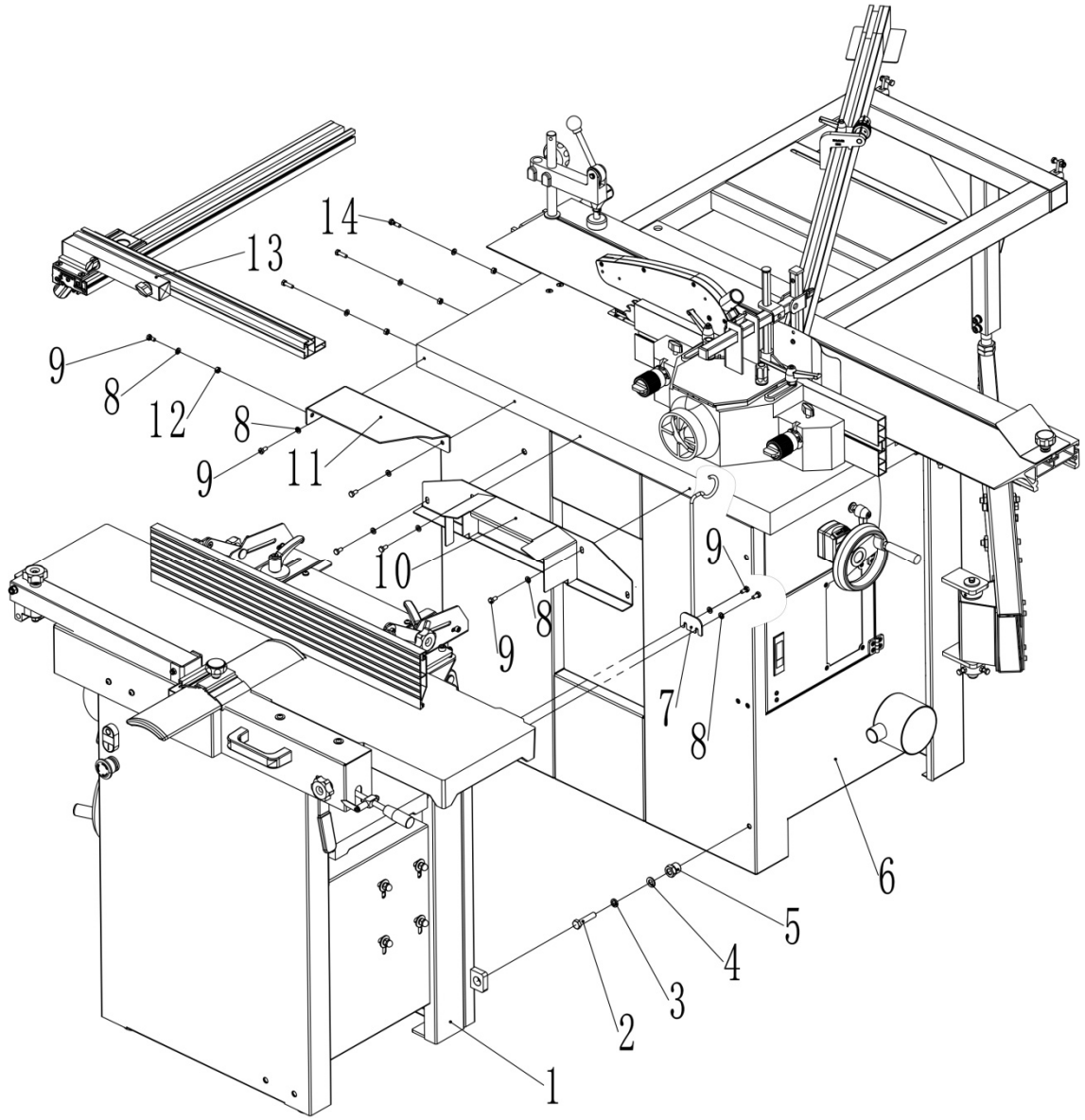






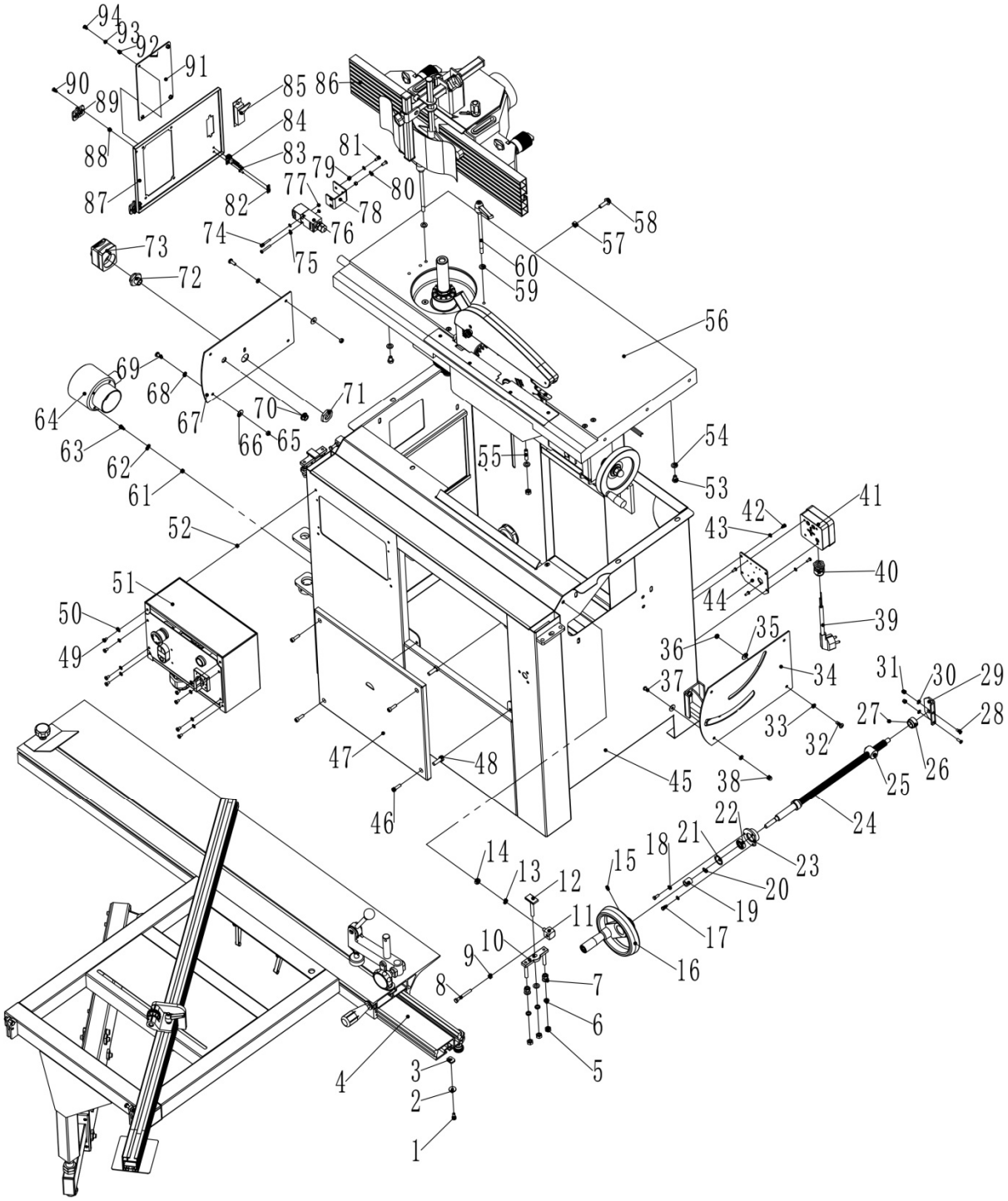
Numărul piesei	Descriere
1	Apărătoarea lamei ferăstrăului
2	Masa culisanta
3	Gard de rindeau
4	Tabel de alimentare
5	Apărător pentru blocuri de tăiere
6	Mâner de ridicare a mesei de alimentare
7	Mâner de blocare a mesei de rindeau
8	Comutator ON-OFF
9	Capota de praf
10	E Comutator de oprire
11	Reglarea înălțimii mesei de grosime
12	Mâner pornit/oprit pentru alimentare
13	priză
14	Ext. Masa culisanta
15	Clemă de lucru
16	Roată de mână cu înclinare a ferăstrăului
17	Ferăstrău Ridicarea roții de mână
18	Saw Fence
19	Hotă de praf
20	Mâner înclinat pentru masă
21	Masa de grosime
22	Ușa care se uită
23	Indicator de poziție
24	Reglarea înălțimii morii
25	Priza de aspirare a prafului
26	Gardul Morii
27	Pad de presiune
28	Lumină de lucru
29	E Comutator de oprire
30	Comutator ON/OFF
31	Comutator de mod

Asamblare finală



Numărul piesei	Descriere	Dimensiune	Cantitate
1	Rindea Grositoare Ass.		1
2	Hex. Bolt	M10X45	4
3	Spalator cu arc	Φ10	4
4	Mașină de spălat	Φ10	4
5	Bolt gol		4
6	Ferăstrău Ass.		1
7	Suport suport		1
8	Mașină de spălat	Φ6	12
9	Hex. Bolt	M6X12	9
10	Coperta Link		1
11	Tabel de linkuri		1
12	Hex. Piuliță	M6	4
13	Saw Fence Ass.		1
14	Hex. Bolt	M6X20	3

Ansamblu ferăstrău partea 1

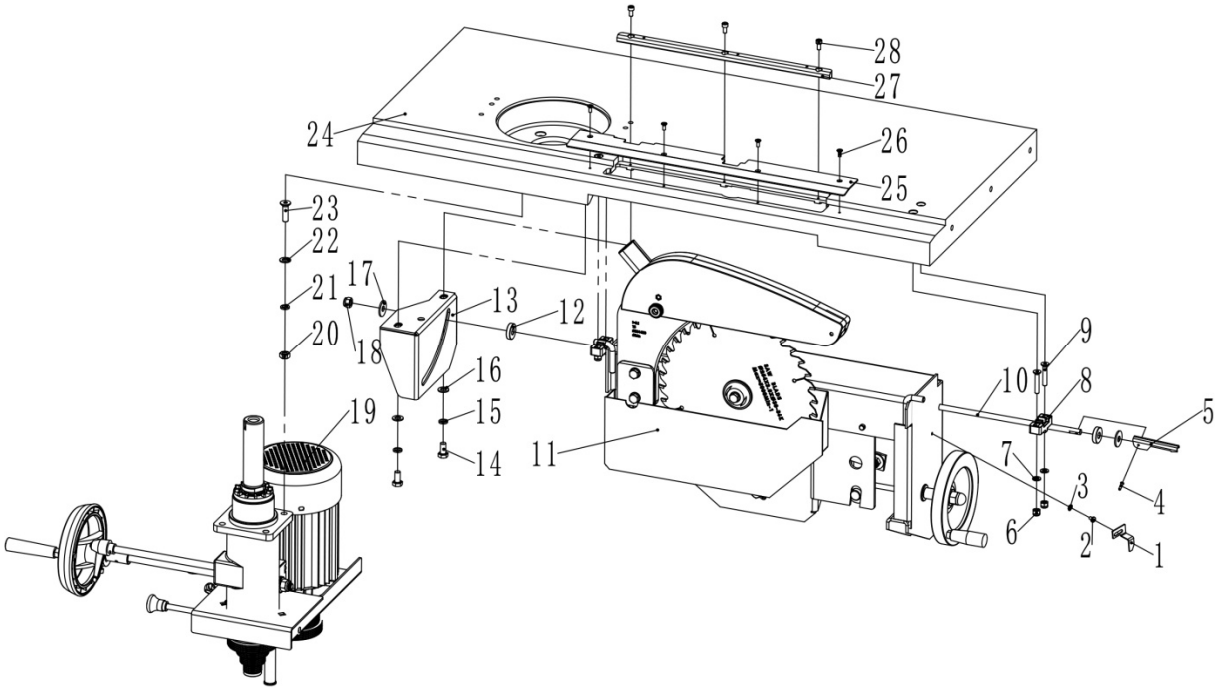


Numărul piesei	Descriere	Dimensiune	Cantitate
1	Şurub	M6X10	1
2	Maşină de spălat foarte mare	Φ6	1
3	Nucă pătrată		1
4	Ansamblu masă balansoar		1
5	Hex. Bolt	M8	10
6	Spalator cu arc	Φ8	6
7	Maşină de spălat	Φ8	6
8	Hex. Bolt	M6X50	2

9	Hex. Piuliţă	M6	2
10	Bloc de reglare		2
11	Bloc suport		2
12	Șurub în T		2
13	Spalator cu arc	Φ8	2
14	Hex. Piuliţă	M6	2
15	Șurub de fixare	M6X12	1
16	Roata de mână		1
17	Hex. Bolt	M5X12	3
18	Mașină de spălat	Φ5	3
19	Bush spațial		1
20	Inelul „C”.	Φ10	1
21	Inelul „C”.	Φ26	1
22	Rulment	6000	1
23	Raft pentru rulmenți		1
24	Arbore filetat		1
25	Piuliță filetată		1
26	Bush limitativ		2
27	Șurub de fixare	M8X6	2
28	Şurub	M5X14	2
29	Suport arbore		1
30	Mașină de spălat	Φ5	2
31	Hex. Piuliță de blocare	M5	2
32	Șurub Pan	M6X16	3
33	Mașină de spălat	Φ6	4
34	Panou de ferăstrău		1
35	Mașină de spălat mare	Φ6	4
36	Hex. piuliţă	M6	3
37	Şurub	M6X12	1
38	Nucă	M6	1
39	priză		1
40	Gland de cablu	M20	1
41	Cutie de prize		1
42	Șurub Pan	M4X10	8
43	Mașină de spălat	Φ4	4
44	Placa de priza		1
45	Cutia de fierăstrău		1
46	Şurub	M6X20	4
47	Coperta frontală		1
48	Bolt din plastic		4
49	Şurub	M5X8	8
50	Mașină de spălat	Φ5	8
51	Cutia de comutare		1
52	Hex. Bolt	M5	4
53	Hex. Bolt	M8X12	6
54	Mașină de spălat	Φ8	8
55	Șurub de fixare	M8X35	2
56	Masa Ass.		1
57	Hex. Piuliţă	M8	1
58	Hex. Șurub de flanșă	M8X25	2
59	Mașină de spălat mare	Φ8	2
60	Arborele de blocare		2
61	Hex. Piuliţă	M5	4
62	Mașină de spălat	Φ5	4

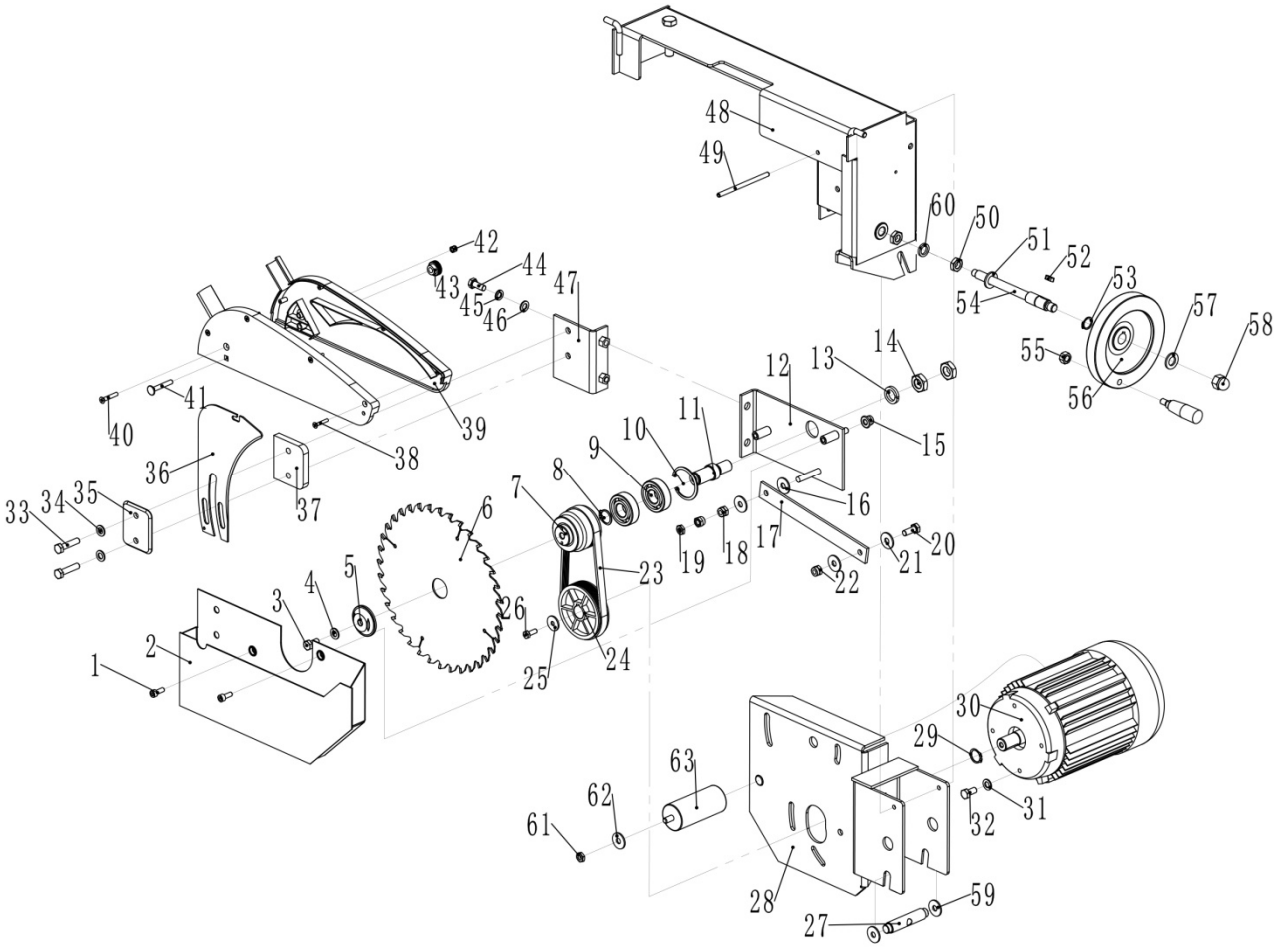
63	Șurub Pan	M5X12	4
64	Conductă cu trei căi		1
65	Hex. Piuliţă	M6	4
66	Mașină de spălat mare	Φ6	4
67	Placă frontală Moara		1
68	Mașină de spălat	Φ6	4
69	Șurub Pan	M6X16	4
70	Bush		1
71	Hex. Piuliţă		1
72	Hex.Bush		1
73	Indicator de poziție		1
74	Șurub Pan	M6X16	4
75	Mașină de spălat	Φ4	2
76	Micro-întrerupător	QKS8	1
77	Hex. Piuliţă	M4	2
78	Placa comutatoare		1
79	Hex. Piuliţă	M5	2
80	Mașină de spălat	Φ5	2
81	Şurub	M5X16	2
82	Placă de fixare a cheilor		1
83	Șurub Pan	M4X10	2
84	Cheie		1
85	Încuietoarea ușii	703-2	1
86	Priză de epuizare Ass.		1
87	Uşă		1
88	Hex. Piuliță de blocare	M5	8
89	Balama	30X40	2
90	Şurub	M5X12	8
91	Uită-te la fereastra		1
92	Hex. Piuliţă	M5	4
93	Mașină de spălat	Φ5	4
94	Şurub	M5X10	4

Ansamblu ferăstrău partea 2



Numărul piesei	Descriere	Dimensiune	Cantitate
1	Indicator		1
2	Șurub Pan	M4x6	1
3	Spalator de dinti	Φ4	1
4	Pin	3X12	1
5	Mâner de blocare		1
6	Hex. Piuliță de blocare	M6	4
7	Mașină de spălat	Φ6	4
8	Bloc suport		2
9	Șurub	M6X35	4
10	Arborele de blocare		1
11	Saw ASS.		1
12	Șaibă groasă		2
13	Placă interioară de blocare		1
14	Hex. șurub	M8X16	2
15	Spalator cu arc	Φ8	2
16	Mașină de spălat	Φ8	2
17	Mașină de spălat mare	Φ8	2
18	Hex. Piuliță de blocare	M8	1
19	Moara Ass.		1
20	Hex. piuliță	M8	4
21	Spalator cu arc	Φ8	4
22	Mașină de spălat	Φ8	4
23	Șurub	M8X30	4
24	Masă		1
25	Placa de protectie		1
26	Șurub	M4X10	4
27	Introduce		1
28	Șurub	M5X10	3

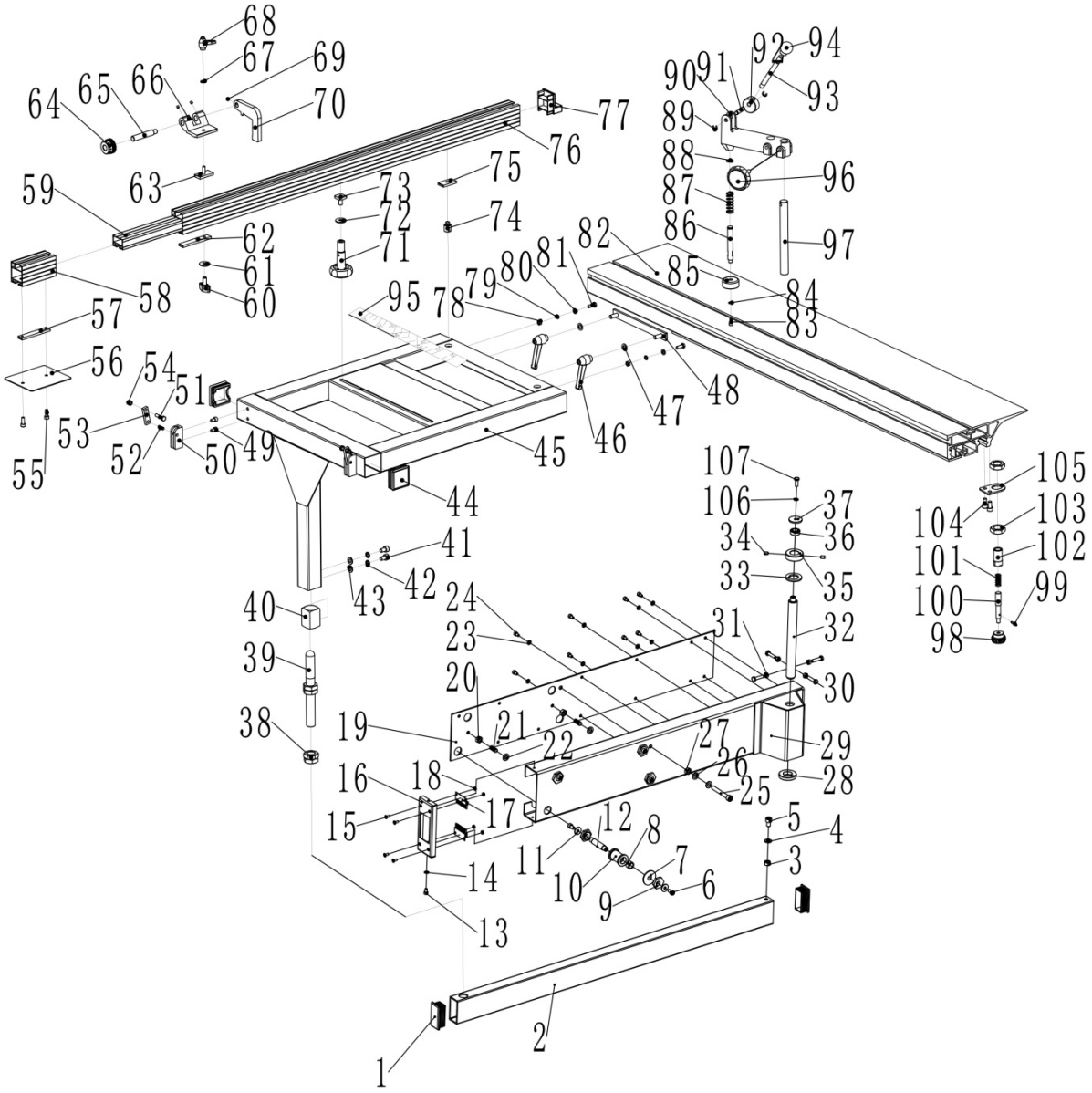
Ansamblu ferăstrău



Numărul piesei	Descriere	Dimensiune	Cantitate
1	Şurub	M6X16	2
2	Colector de praf		1
3	Hex. Bolt	M8X16	1
4	Mașină de spălat	Φ8	1
5	Platon		1
6	Pânză de ferăstrău		1
7	Scripete condus		1
8	Inel "C".	Φ20	1
9	Rulment	6204	2
10	Inel "C".	Φ47	1
11	Fierăstrău AXIS		1
12	Placă paralelă		1
13	Spalator cu arc	Φ16	1
14	Nucă subțire	M16	2
15	Hex. Piuliță de blocare	M8	2
16	Mașină de spălat mare	Φ8	2
17	Placa de conectare		1
18	Hex. Piuliță de blocare	M8	2
19	Hex. Nucă subțire	M8	1
20	Hex. Bolt	M8X20	1
21	Mașină de spălat mare	Φ8	2
22	Hex. Piuliță de blocare	M8	1
23	Centura Cuneală	5J482	1

24	Rolie de motor		1
25	Mașină de spălat foarte mare	Φ6	1
26	Hex. Bolt	M6X16	1
27	Arborele de rotație		1
28	Raft motor		1
29	Inelul „C”.	Φ19	1
30	Motor		1
31	Mașină de spălat	Φ8	3
32	Hex. șurub	M8X16	3
33	Hex. Bolt	M8X35	2
34	Mașină de spălat	Φ8	2
35	Placa de prindere		1
36	Pană de nituire		1
37	Placa de prindere		1
38	Şurub	M3,5X25	4
39	Colector de praf		1
40	Şurub	M5X30	1
41	Bolt	M6X40	1
42	Hex. Piuliță de blocare	M5	1
43	Piuliță de blocare		1
44	Hex. Bolt	M8X20	2
45	Spalator cu arc	Φ8	2
46	Mașină de spălat	Φ8	2
47	Placă paralelă		1
48	Suport de întoarcere		1
49	Pin	8X110	1
50	Hex subțire. Piuliţă	M12	2
51	Mașină de spălat	Φ12	1
52	Cheie	5X15	1
53	Inel "C".	Φ16	1
54	Bolt Arbore		1
55	Hex. Piuliţă	M8	1
56	Roata de mână		1
57	Mașină de spălat	Φ12	1
58	Hex. Piuliţă	M12	1
59	Mașină de spălat	Φ16	2
60	Spalator cu arc	Φ12	2
61	Hex. Piuliţă	M8	1
62	Mașină de spălat mare	Φ8	1
63	Condensator		1

Ansamblu masa stabilizatoare

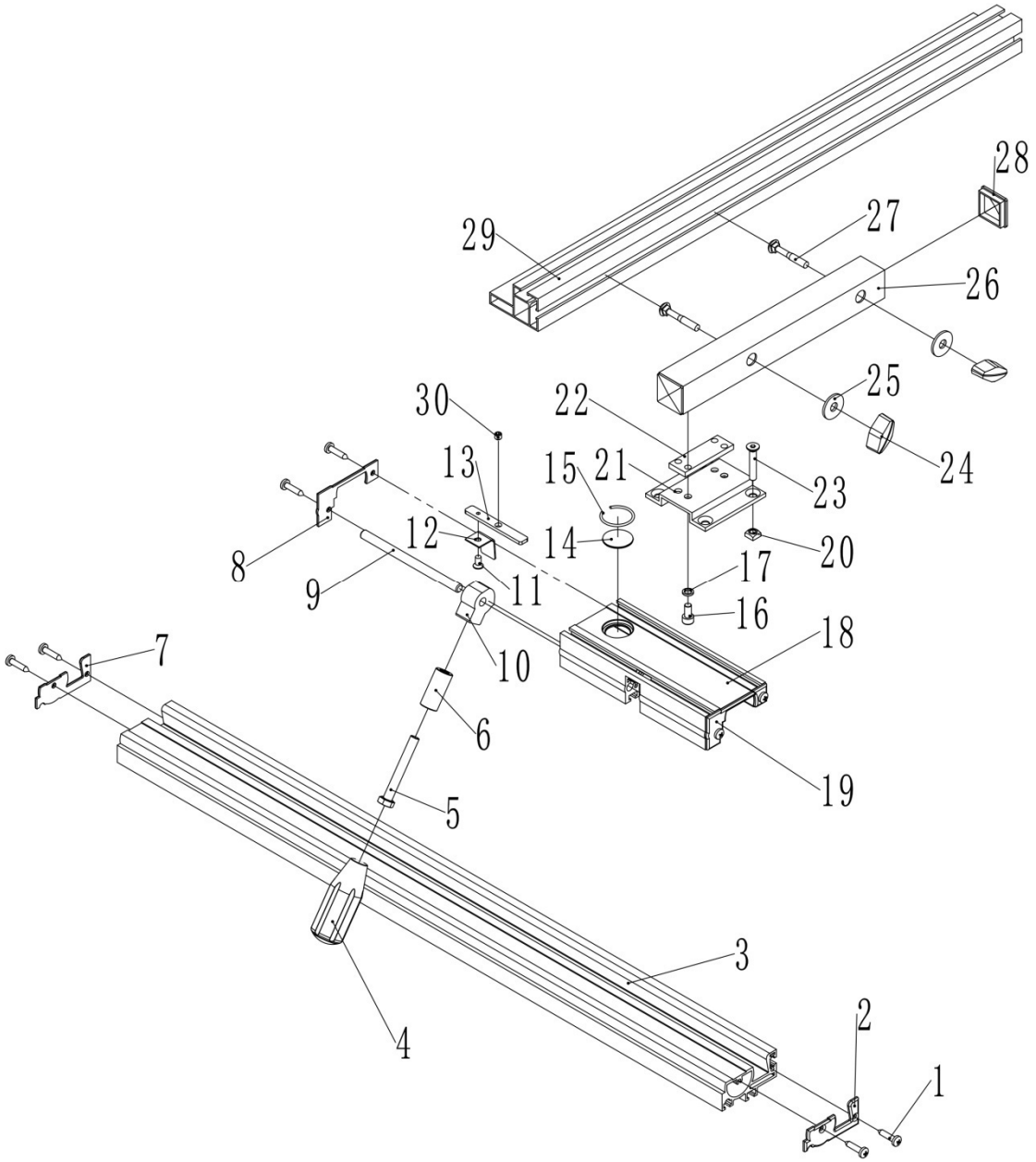


Numărul piesei	Descriere	Dimensiune	Cantitate
1	Capac tub	30X60	2
2	Tub telescopic		1
3	Piuliță hexagonală	M8	1
4	Mașină de spălat	Φ8	1
5	Șurub	M8X12	1
6	Șurub	M6X10	8
7	Mașină de spălat specială		4
8	Rulment	1241D	8
9	Nut excentric		8
10	roată		4
11	Mașină de spălat mare	Φ6	8
12	Arbore		4
13	Șurub	M6X8	2
14	Mașină de spălat	Φ5	2
15	Șurub	M4X10	4
16	Capacul de capăt		1

17	Perie		2
18	Piuliță hexagonală	M4	4
19	Capac tub		1
20	Hex. Piuliță	M8	2
21	Bolt din plastic		2
22	Mașină de spălat	Φ8	2
23	Mașină de spălat	Φ5	12
24	Șurub	M5X8	12
25	Șurub	M8X60	1
26	Mașină de spălat	Φ8	2
27	Hex. Piuliță	M8	1
28	Apăsați Washer		1
29	Suport pentru tub telescopic		1
30	Hex. Bolt	M6X25	4
31	Hex. Piuliță	M6	4
32	Arbore		1
33	Mașină de spălat	Φ20	1
34	Șurub de fixare	M6X8	2
35	Apăsați Ring		1
36	Rulment	GE12E	1
37	Mașină de spălat mare		1
38	Piuliță hexagonală subțire	M20X1,5	4
39	Tija de sprijin		1
40	Bloc de legături		1
41	Șurub	M8X12	2
42	Spalator cu arc	Φ8	2
43	Mașină de spălat	Φ8	2
44	Capac tub		2
45	Ext. masa culisanta		1
46	Mâner		2
47	Mașină de spălat	Φ8	2
48	Placa de prindere		1
49	Șurub	M6X8	4
50	Blocare pozitivă		2
51	Șurub hexagonal	M6X25	2
52	Stil de arc	6X16	2
53	Farfurie limitată		2
54	Piuliță hexagonală de blocare	M6	2
55	Șurub	M6X16	2
56	Placa de amplasare		1
57	Placa de fixare		1
58	Ext. suport pentru prelungit		1
59	Suport principal pentru riglă prelungită		1
60	Buton		1
61	Mașină de spălat mare	Φ8	1
62	Placa de fixare		1
63	Șurub în T		1
64	Buton de reglare		1
65	Bolt		1
66	Paranteză		1
67	Mașină de spălat	Φ6	1
68	Mâner mic		1
69	Șurub de fixare	M5X5	3
70	Bloc de locație		1
71	Mâner lung		1

72	Mașină de spălat mare	Φ8	1
73	Șurub pătrat		1
74	Pivot		1
75	Nucă pătrată		1
76	Gard	1200 mm	1
77	Acoperire de gard		1
78	Piuliță hexagonală	M6	2
79	Spalator cu arc	Φ6	2
80	Mașină de spălat	Φ6	2
81	Șurub hexagonal	M6X16	2
82	Masa culisanta Ass.		1
83	Şurub	M5X10	1
84	Mașină de spălat	Φ5	1
85	Tija de presare		1
86	Presă stâlp		1
87	Primăvară		1
88	Inelul „C”.	Φ12	1
89	Inelul „E”.	Φ6	2
90	Apăsați suportul		1
91	Pin		1
92	Apăsați roata		1
93	Stâlp de mână		1
94	Handbal		1
95	Riglă unghiulară		1
96	Buton de blocare		1
97	Ax		1
98	Buton		1
99	Stil de arc	Φ3X16	1
100	Stâlp de alunecare		1
101	Primăvară		1
102	Odihnă Bush		1
103	Nucă subțire	M16X1,5	2
104	Şurub	M6X12	2
105	Placă de legătură		1
106	Spalator cu arc	Φ6	1
107	Hex. Bolt	M6X16	1

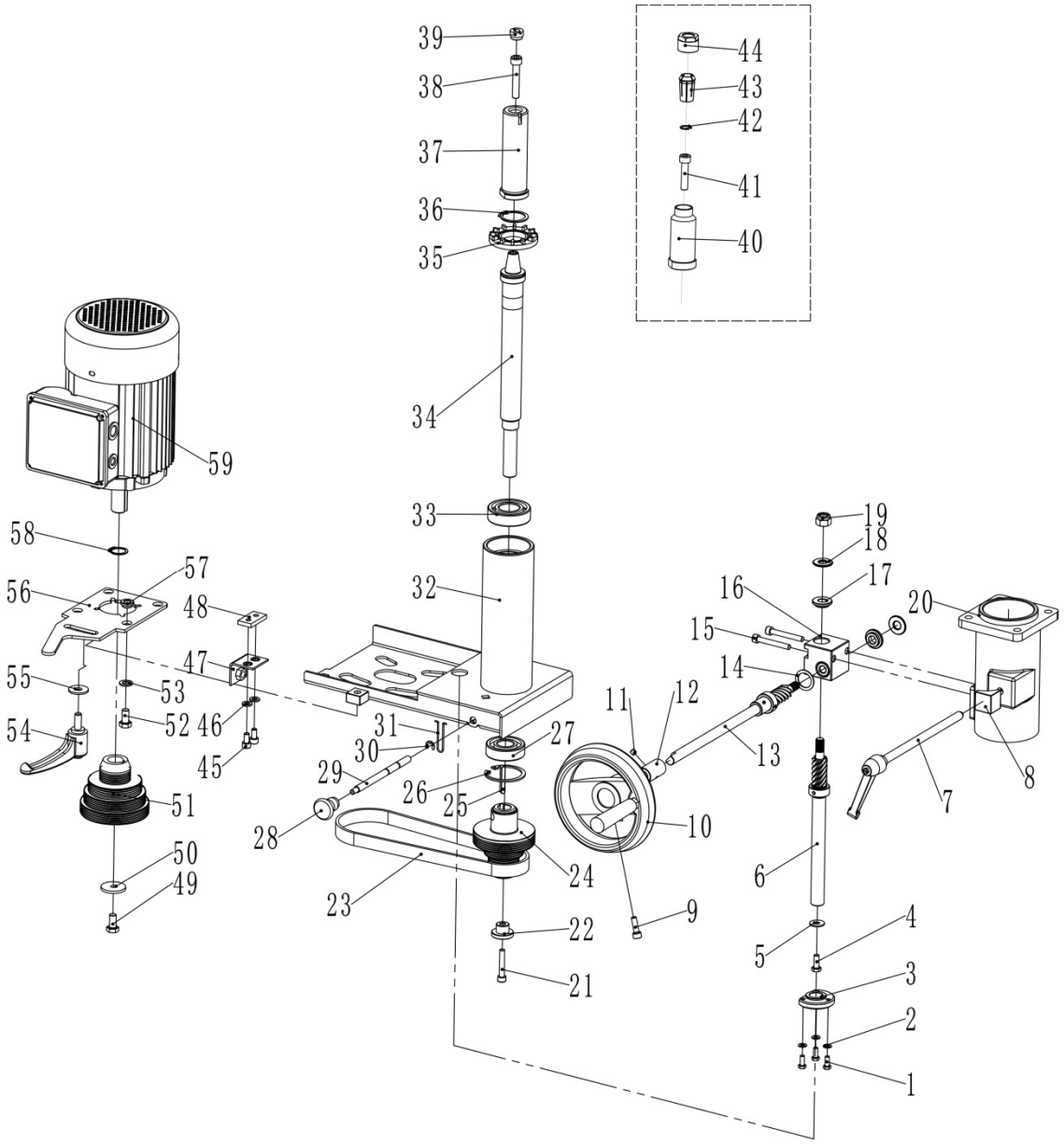
Ansamblu gard



Numărul piesei	Descriere	Dimensiune	Cantitate
1	Şurub	ST4.2X9.5	8
2	Capac de bază R		1
3	Baza		1
4	Mâner gol		1
5	Hex. Bolt	M8X60	1
6	Bush spațial		1
7	Capac de bază L		1
8	Coperta L		1
9	Pin		1
10	Bloc de blocare		1
11	Şurub	M4X8	1
12	Placa de limbă		1
13	Placă de legătură		1

14	Sticlă de lectură		1
15	Inel de oțel		1
16	Şurub	M6X12	4
17	Spalator cu arc	Φ6	4
18	Suport glisant		1
19	Coperta R		1
20	Nucă pătrată	M6	4
21	Placa de pod		1
22	Bară cu șurub		1
23	Şurub	M6X10	4
24	Mâner		1
25	Mașină de spălat mare	Φ8	4
26	Tub pătrat		1
27	Şurub de gât pătrat	M8X40	2
28	Capac tub		2
29	Gard		1
30	Șurub de fixare	M6X6	1

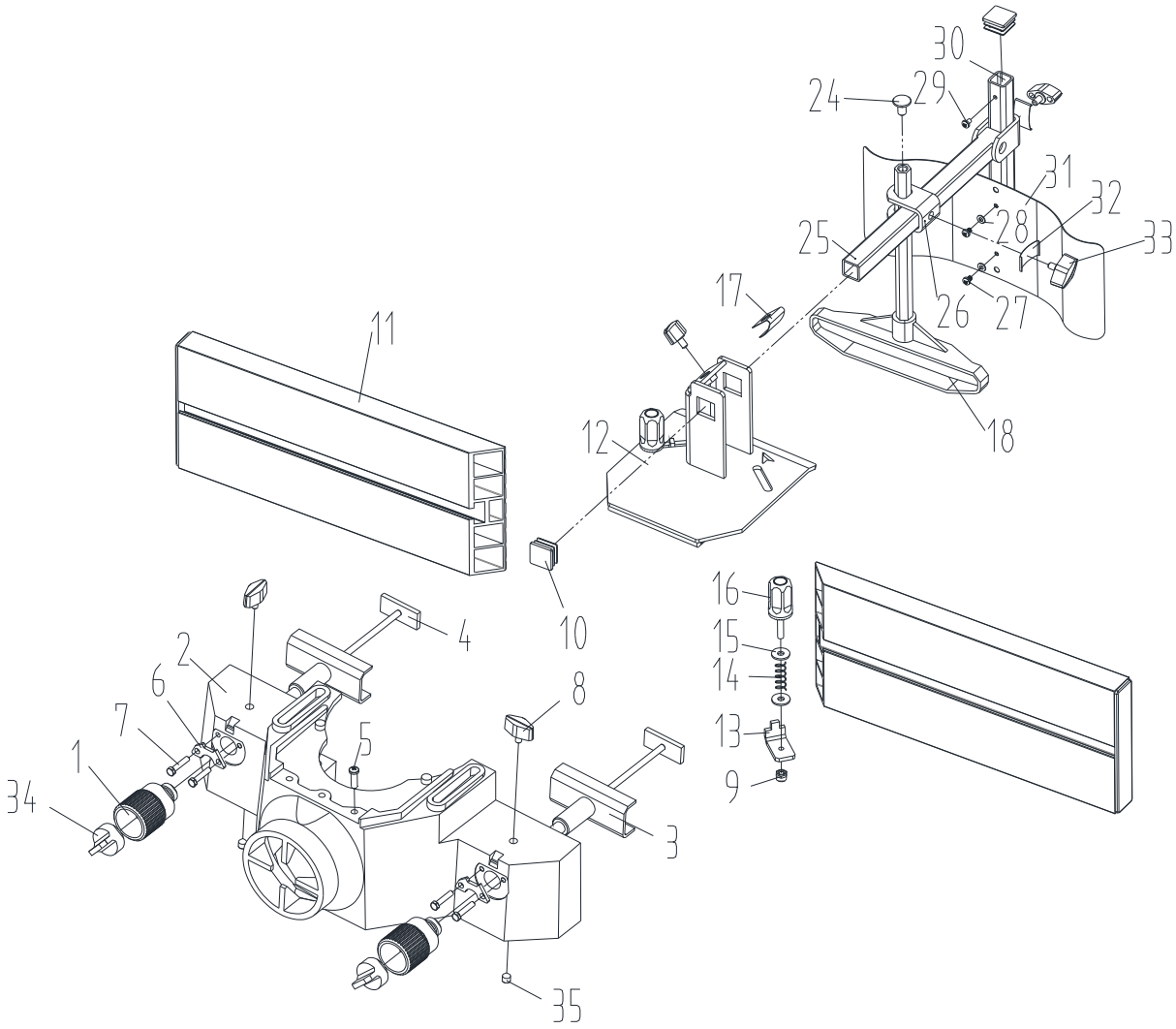
Ansamblu moara



Numărul piesei	Descriere	Dimensiune	Cantitate
1	Șurub hexagonal	M5X12	3
2	Mașină de spălat	Φ5	3
3	Tufa de nuci		1
4	Șurub hexagonal	M6X16	1
5	Mașină de spălat mare	Φ6	1
6	Arborele angrenajului		1
7	Stâlp de blocare		1
8	Bloc de blocare		1
9	Șurub	M6X20	1
10	Roată de mână		1
11	Șurub de fixare	M6X6	1
12	Stâlp de legătură		1
13	Arborele angrenajului		1
14	Saiba subtire		2

15	Şurub	M6X45	2
16	Cutie de viteze		1
17	Tufa angrenajului		2
18	Rulment	AXK1024	2
19	Piuliță hexagonală de blocare	M10	2
20	Stand orientat		1
21	Şurub	M6X35	1
22	Saiba circulara		1
23	centura cuneala	5PJ508	1
24	Scripete antrenat		1
25	Cheie	5X35	1
26	Inelul „C”.	Φ47	1
27	Rulment	6204	1
28	Mâner		1
29	Stâlp de blocare		1
30	Inelul „E”.	Φ6	1
31	Clip de primăvară		1
32	Raft motor		1
33	Rulment	6205	1
34	Ax		1
35	Capac ventilator		1
36	Inelul „C”.	Φ30	1
37	Ax interschimbabil		1
38	Şurub	M8X45	1
39	Preveniți Nut		1
40	Ax interschimbabil		1
41	Şurub	M8X35	1
42	Inelul „C”.	Φ13	1
43	Colier de router		1
444	Piuliță pentru freza		1
45	Şurub	M6X14	2
46	Mașină de spălat	Φ6	2
47	Placă unghiulară		1
48	Placă		1
49	Șurub hexagonal	M6X16-L	1
50	Mașină de spălat mare		1
51	Rolie motor		1
52	Șurub hexagonal	M8X16	4
53	Mașină de spălat	Φ8	4
54	Mâner de blocare		1
55	Mașină de spălat mare	Φ8	1
56	Placa de rotatie		1
57	Bush spațial		4
58	Inelul „C”.	Φ19	1
59	Motor		1

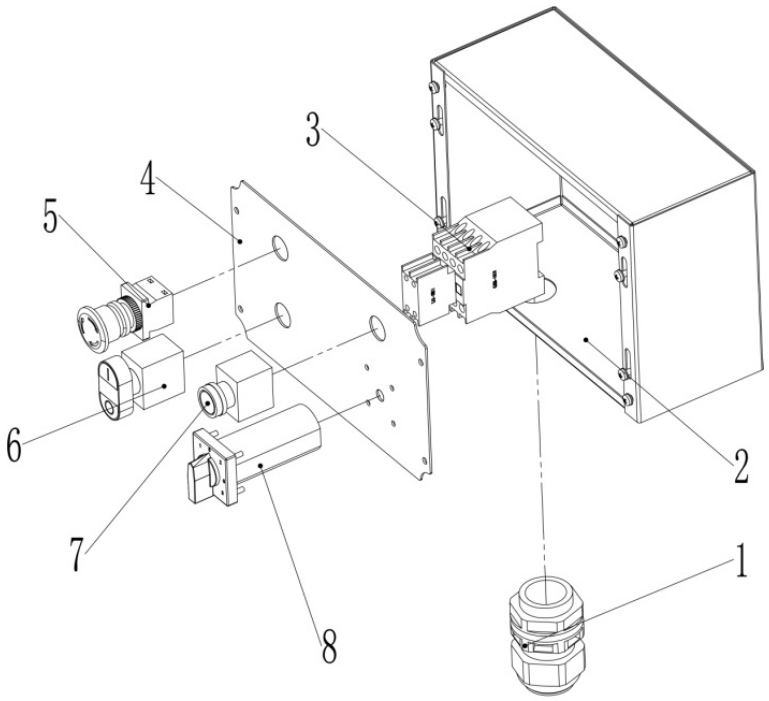
Ansamblu priză de evacuare moara



Numărul piesei	Descriere	Dimensiune	Cantitate
1	Roata de reglare		2
2	Priză de evacuare		1
3	Raft de ghidare		2
4	Șurub în formă de T		2
5	Şurub	M6X10	4
6	Placa metalica		2
7	Șurub hexagonal	M5X12	4
8	Mâner rombic		3
9	Piuliță hexagonală de blocare	M6	2
10	Capăt pătrat din plastic		3
11	Sina in forma de T		2
12	Raft Turing		1
13	Tablă de blocare		2
14	Primăvară		2
15	Mașină de spălat mare	Φ6	2
16	Mâner		2
17	Farfurie		2
18	Lider hexangular		1
24	Bolt	M8X12	1

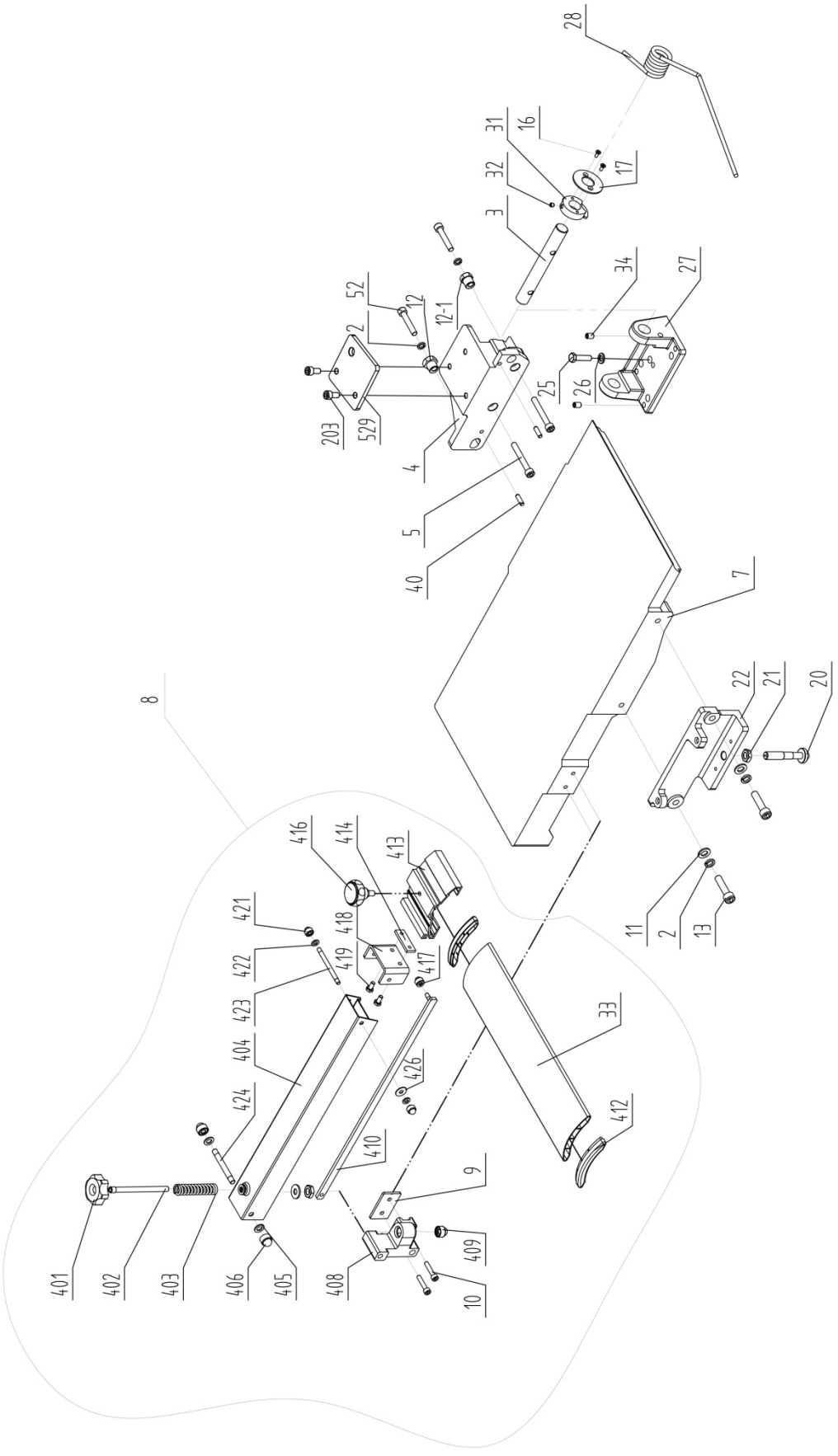
25	Ansamblu conducător pătrat		1
26	Capstan		1
27	Şurub	M4X6	2
28	Mașină de spălat	Φ4	2
29	Şurub	M4X6	1
30	Țeava verticală		1
31	Protectie cu arc lat		1
32	Petic de blocare		2
33	Mâner rombic		2
34	Buton de blocare		2
35	Șurub de fixare	M8X10	2

Ansamblu cutie de control



Numărul piesei	Descriere	Dimensiune	Cantitate
1	Gland de cablu	M26	1
2	Cutia E		1
3	Contactor	CJX2-1810	1
4	Placa de control		1
5	Comutator E-stop		1
6	Comutator pornit-oprit		1
7	Lumină de lucru		1
8	Comutator de mod		1

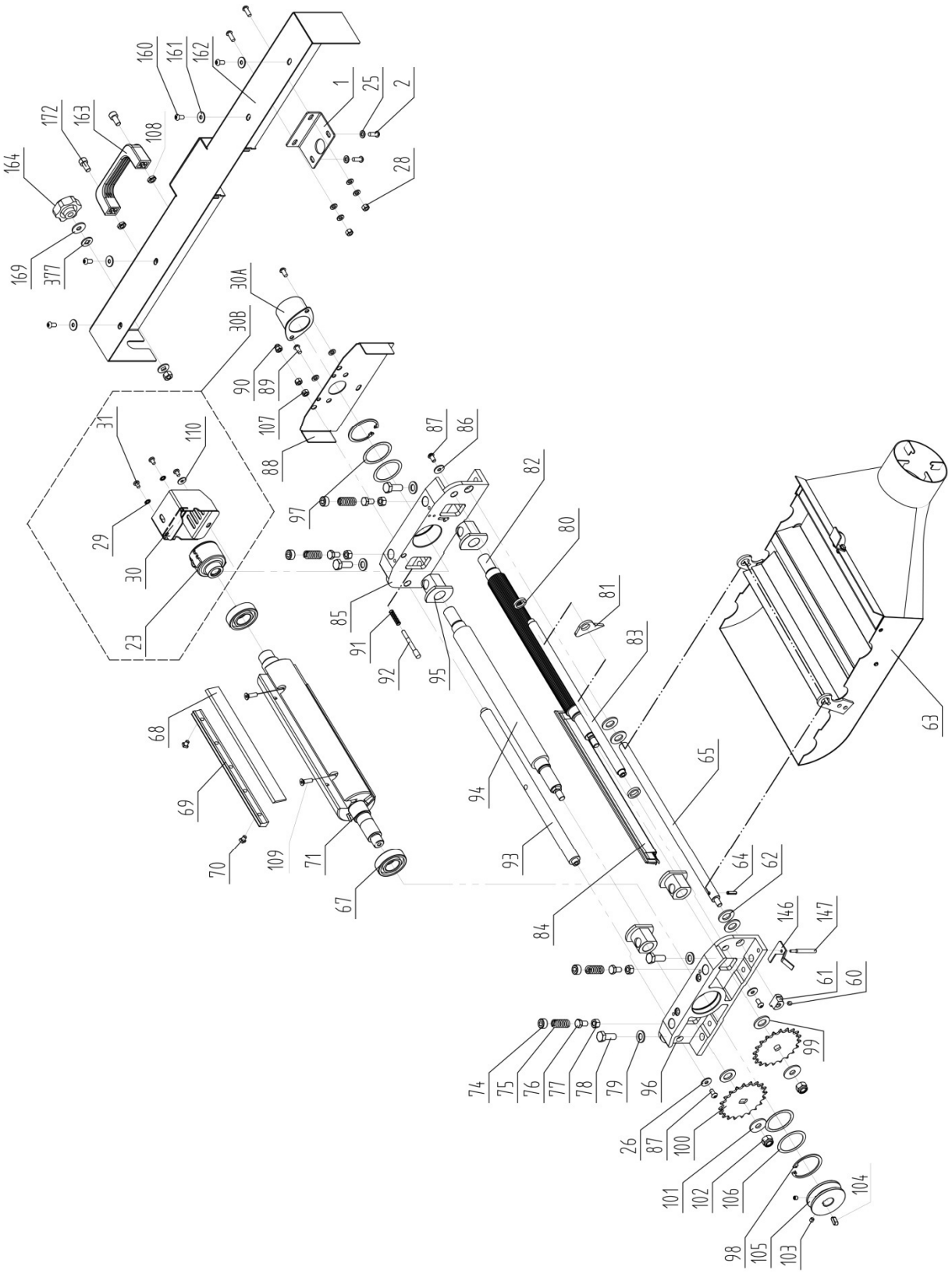
Mașină de îngroșat rindeau - protecție bloc de tăiere și ansamblu de ieșire



Numărul piesei	Descriere	Dimensiune	Cantitate
2	Spalator cu arc	Φ10	2
3	Suport de masă de ieșire arbore		1
4	Suport masă de ieșire dreapta		1
5	Hex. Șurub cu cap cu cap	M8X60	2
7	Tabel de ieșire		1
8	Ansamblu de protecție a blocurilor de tăiere		1
9	Placă		1
10	Hex. Șurub cu cap cu cap	M6X30	2
11	mașină de spălat	Φ10	2
12	Hex. tufiș		1
12-1	Hex. tufiș		1
13	Hex. Șurub cu cap cu cap	M10X40	2
16	Șurub	M4X10	2
17	Mașină de spălat mare		1
20	Arborele de blocare a mesei		1
21	Hex. Piuliță	M12	1
22	Suport pentru masă de ieșire stânga		1
25	Hex. șurub	M8X30	3
26	Mașină de spălat	Φ8	5
27	Suport pentru masă de ieșire		1
28	Primăvară		1
31	Roată cu came mare pentru comutator de siguranță		1
32	Hex. Șurub de fixare	M6X6	1
33	Profil de protecție bloc de tăiere cu capac		1
34	Hex. Șurub de fixare	M8X12	5
40	Pin	6X20	4
52	Hex. Șurub tubular	M8X45	2
203	Hex. Șurub tubular	M8X16	2
401	Buton de blocare		1
402	Șurub de plumb		1
403	Primăvară		1
404	Suport pentru gardă		1
405	Mașină de spălat	Φ8	3
406	Contrapiuliță	M8	2
408	Suport de blocare		1
409	Hex. Contrapiuliță	M8	1
410	Ax lung		1
412	Laba de apăsare fixă		2
413	Capac pentru placă de protecție		1
414	Placă de blocare		1
416	Buton din nailon		1
417	Contrapiuliță	M6	1
418	Paranteză		1
419	Hex. șurub	M6X10	2
421	Contrapiuliță	M6	2
422	Mașină de spălat din nailon	6	2
423	Arborele (M6)		1
424	Arborele (M8)		1
426	Mașină de spălat	Φ6	2

529	Placă		1

Rindeau grosier - ansamblu bloc de tăiere

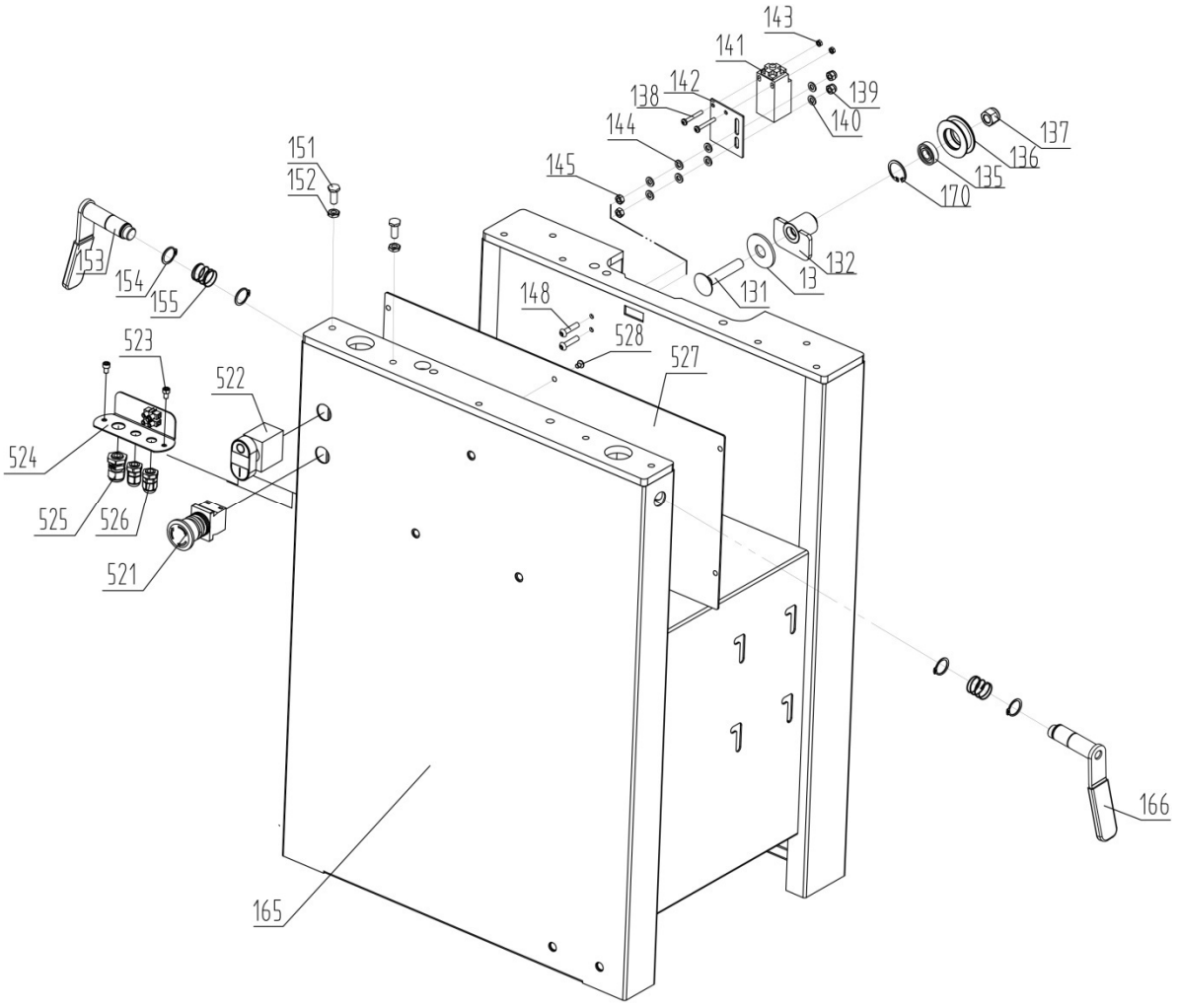


Numărul piesei	Descriere	Dimensiune	Cantitate

1	Placă de legătură de acoperire		1
2	Șurub cu cap cilindric	M6X16	4
23	Cap de mortare		1
25	Mașină de spălat	Φ6	6
26	Mașină de spălat mare	Φ6	2
28	Hex. piuliță	M6	2
29	Saiba retinuta	Φ5	2
30	Capacul capului de mortare		1
31	Șurub cu cap cilindric	M5X8	3
30A	Capacul capului blocului de tăiere		1
60	Hex. Șurub de fixare	M6X6	1
61	Roată mică cu came		1
62	Mașină de spălat	Φ14	4
63	Ansamblu colector de praf		1
64	Pin Roll	5X18	1
65	Arbore		1
67	Rulment	6205-2Z	2
68	Cuţit		3
69	Bară de blocare a cuțitelor		3
70	Surub special pentru bara de blocare		15
71	Bloc de tăiere		1
74	Şurub		4
75	Primăvară		4
76	Hex. Bolt	M8X14	4
77	Hex. Nucă subțire	M8	4
78	Hex. Bolt	M10X25	4
79	Mașină de spălat	Φ10	4
80	Spațiu de spălat		43
81	Deget anti-recul		33
82	Rolă de alimentare		1
83	Arborele anti-recul		1
84	Capac cutterblock		1
85	Suport bloc de tăiere-stânga		1
86	Mașină de spălat mare	Φ6	2
87	Hex. Şurub cu cap cu cap	M6X12	2
88	Capac suport pentru bloc de tăiere		1
89	Șurub cu cap cilindric	M6X12	2
90	Nut cu capac	M6	1
91	Primăvară		1
92	Pin Stop pentru colector de praf		1
93	Tija de sprijin		1
94	Rolă de ieșire (cauciuc)		1
95	Tub (bucșă metalică pulbere)		4
96	Suport bloc de tăiere-Dreapta		1
97	Wave Wave	D52	2
98	Inel de reținere	CLP52	2
99	Mașină de spălat (neagră)	Φ14	2
100	Pinion lanț de transmisie		2
101	Mașină de spălat mare	Φ10	2
102	Contrapiuliță	M10	2
103	Hex. Șurub de fixare	M6X6	2

104	Cheie	6X16	2
105	Scripete ax		1
106	Mașină de spălat	D52	2
107	Hex. Piuliță	M6	2
108	Hex. Nucă subțire	M8	2
109	Hex. Șurub tubular	M6X20	6
110	Mașină de spălat mare	Φ5	1
146	Comutator de siguranță basculant		1
147	Comutator de siguranță Arborele basculant	M6X12	1
160	Șurub cu cap cilindric	M6X12	4
161	Mașină de spălat mare	Φ6	4
162	Coperta frontală		1
163	Mâner		1
164	Buton de blocare		1
169	Mașină de spălat mare	Φ8	1
172	Hex. Șurub cu cap	M8X16	2
377	Mașină de spălat din nailon	Φ8	2

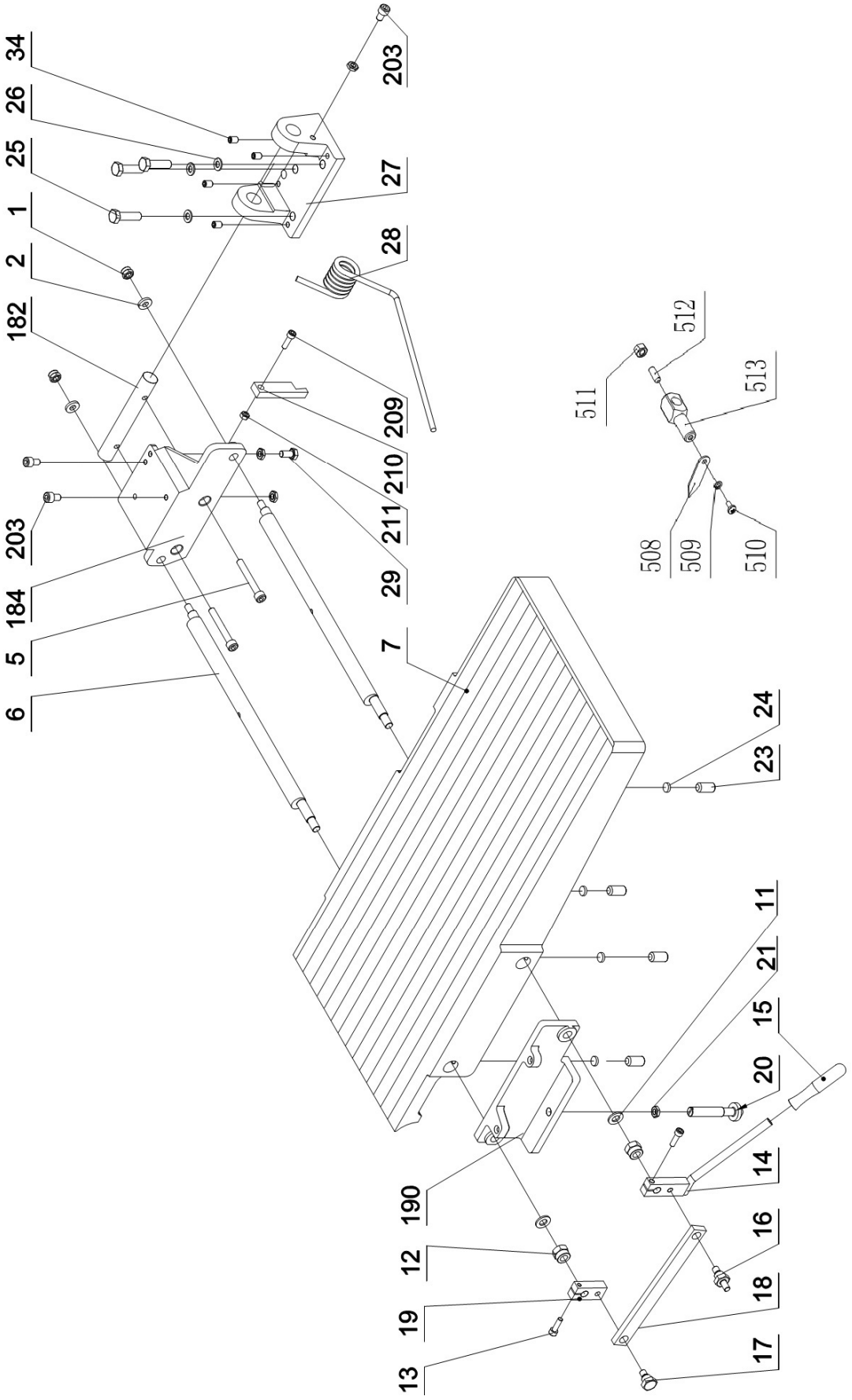
Rindeau grosier - ansamblu de bază



Numărul piesei	Descriere	Dimensiune	Cantitate
13	Mașină de spălat mare		1
131	Bolt de transport	M12X65	1

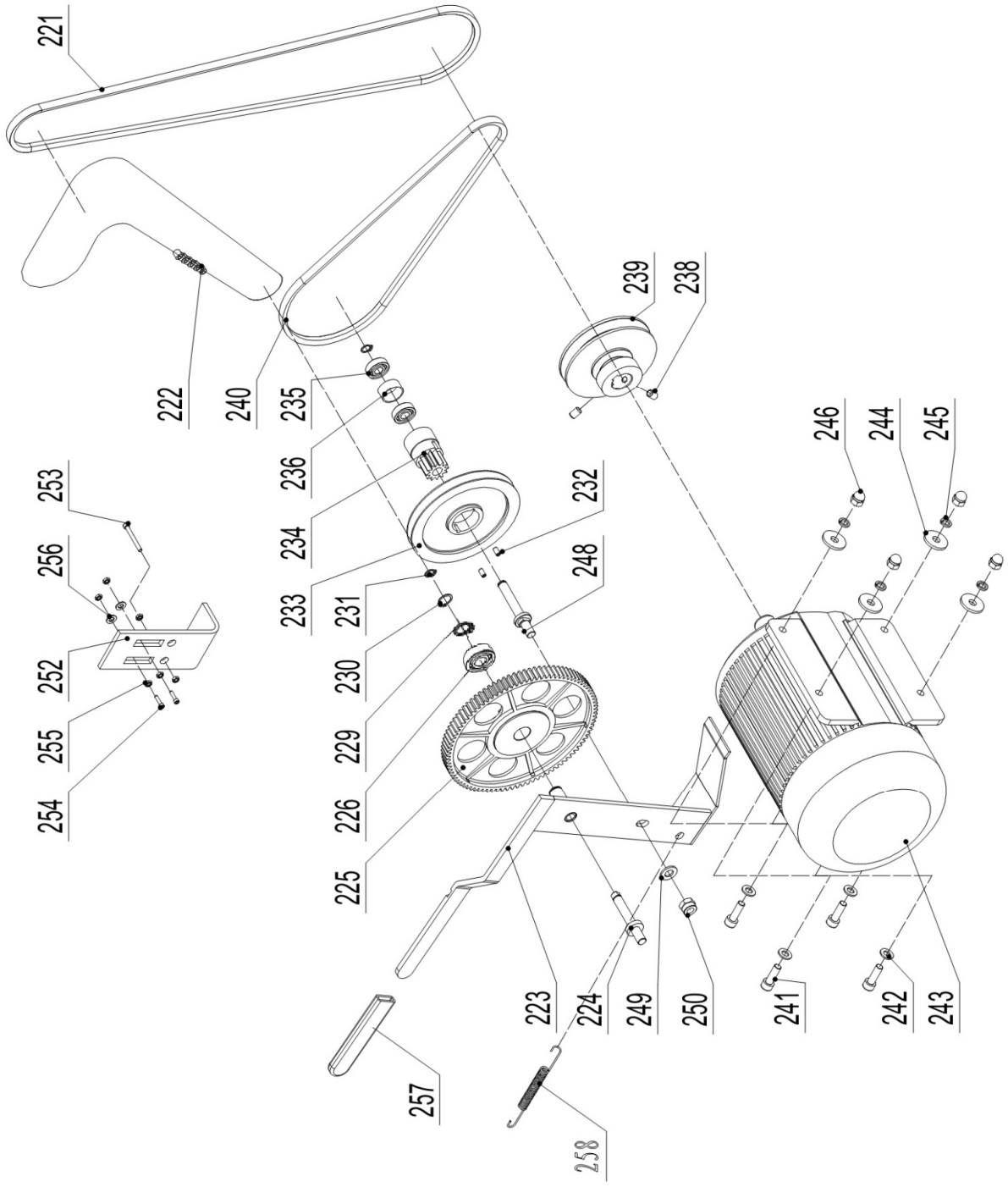
132	Tub		1
135	Rulment	6001-2Z	1
136	Roata de tensionare a lantului		1
137	Contrapiuliță	M12	1
138	Șurub cu cap cilindric	M4X30	2
139	Contrapiuliță	M6	2
140	Mașină de spălat	Φ6	2
141	Întrerupător de siguranță		1
142	Suport întrerupător de siguranță		1
143	Hex. Piuliță	M4	2
144	Mașină de spălat	Φ6	6
145	Hex. Piuliță	M6	2
148	Hex. Şurub cu cap cu cap	M6X25	2
151	Bolt special		4
152	Hex. Nucă subțire	M8	4
153	Mâner de blocare pentru masa de ieșire		1
154	Inel de reținere	CLP20	4
155	Primăvară		2
165	Cabinet		1
166	Mâner de blocare pentru masa de alimentare		1
170	Inel de reținere	CLP28	1
521	Comutator E-stop		1
522	Comutator ON-OFF		1
523	Hex. Șurub tubular	M5X8	2
524	E-Placă		1
525	Gland de cablu	M16	1
526	Gland de cablu	M12	2
527	Capac interior		1
528	Hex. Șurub tubular	M5X8	5

Rindea grosieră – ansamblu masă de alimentare



Numărul piesei	Descriere	Dimensiune	Cantitate
1	Contrapiuliță	M8	2
2	Șaibă groasă		2
5	Hex. Şurub cu cap cu cap	M8X60	2
6	Arbore excentric		2
7	Masa din fata		1
11	Mașină de spălat	Φ12	2
12	Hex. Contrapiuliță	M12	2
13	Şurub cu cap cu cap	M6X20	2
14	Maner de reglare		1
15	Buton		1
16	Șurub suport		1
17	Șurub suport		1
18	Suport arbore excentric		1
19	Clemă cu arbore excentric		1
20	Arborele de blocare a mesei		1
21	Hex. Nucă subțire	M12	1
23	Șurub de fixare	M8X10	4
25	Bolt hexagonal	M8X30	3
26	Mașină de spălat	Φ8	3
27	Suport de masă		1
28	Primăvară		1
29	Hex. Bolt	M8X16	1
34	Șurub de fixare	M8X12	5
182	Suport de masă de ieșire arbore		1
184	Suport pentru masă de alimentare dreapta		1
190	Suport pentru masă de alimentare stânga		1
203	Hex. Şurub cu cap cu cap	M8X16	2
209	Hex. Şurub cu cap cu cap	M8X35	1
210	Oprire de masă		1
211	Hex. Nucă subțire	M8	1
508	Indicator		1
509	Spalator cu arc	H4	1
510	Şurub	M4X8	1
511	Hex. Piuliţă	M6	1
512	Șurub de fixare	M6X16	1
513	Stâlp de susținere		1
529	Placă		1

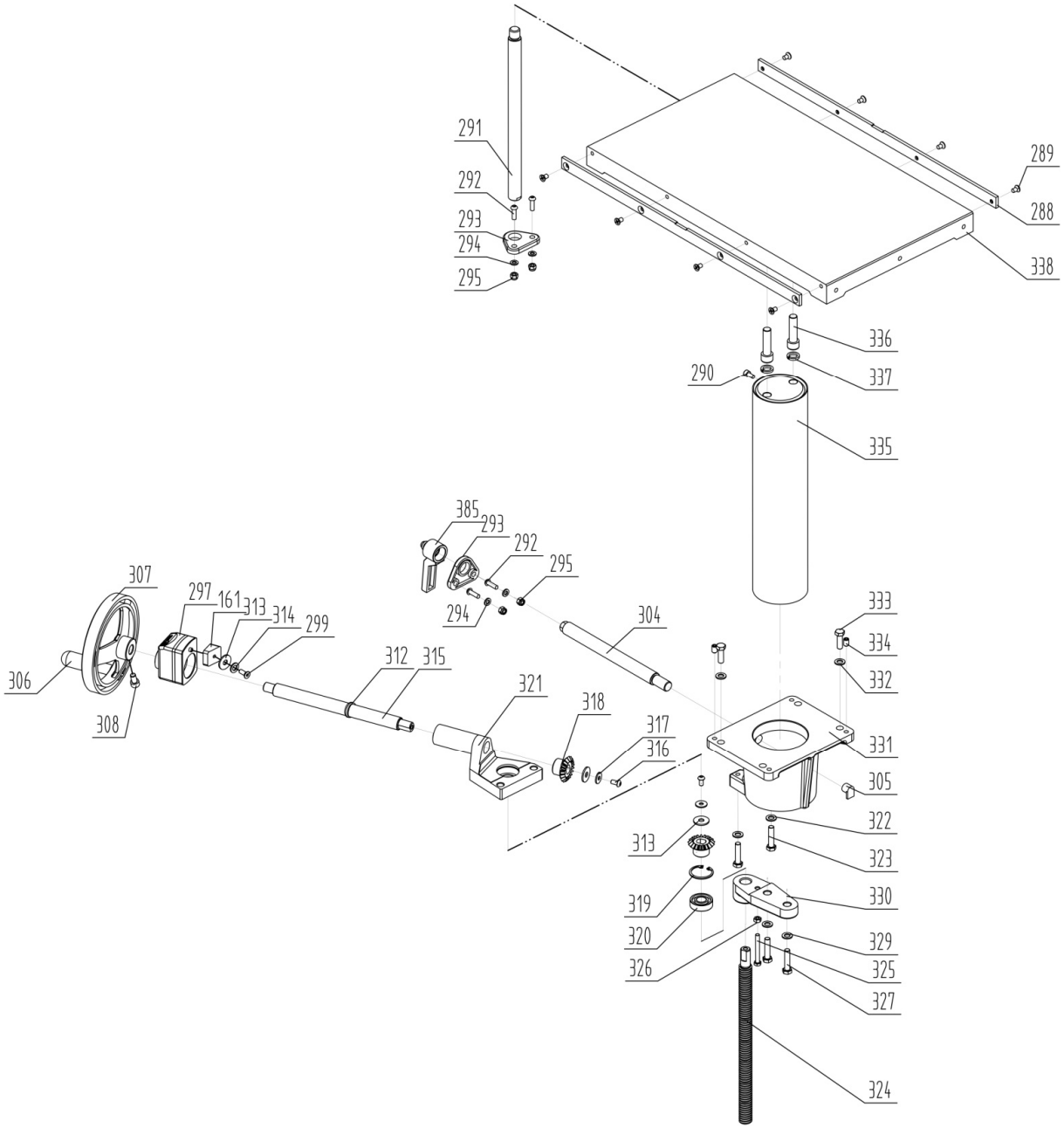
Rindeau de grosime – ansamblu antrenament și motor



Numărul piesei	Descriere	Dimensiune	Cantitate
221	Cureaua trapezoidala pentru Cutterblock	A1194	1
222	Lanț de transmisie	081-86	1
223	Suport roată cu came		1
224	Arborele roții cu came		1
225	Ansamblu roată dințată din plastic		1
226	Rulment	61902	2
229	Inel de reținere	Φ28	2
230	Inel de reținere	CLP15	1
231	Inel de reținere	CLP10	2

232	Hex. Șurub de fixare	M5X10	2
233	Scripete cu cureaua trapezoidala pentru rola de alimentare		1
234	Roata de viteză		1
235	Rulment	6000-2Z	2
236	Rulment distanțier		1
238	Hex. Șurub de fixare	M6X12	2
239	Rolie de motor		1
240	Cureaua trapezoidala pentru rola de alimentare	O-770E	1
241	Hex. Bolt	M8X25	4
243	Motor 230/50/1		1
	Motor 400/50/3		1
244	Mașină de spălat mare	Φ8	4
245	Spalator cu arc	Φ8	4
246	Cap Hex. Piuliță	M8	4
248	Arbore		1
249	Mașină de spălat	Φ10	1
250	Hex. Contrapiuliță	M10	1
252	Placă		1
253	Bolt hexagonal	M6x60	1
254	Şurub cu cap cu cap	M6x20	2
255	Piuliță hexagonală	M6	6
257	Mâner din cauciuc		1
258	Arc de tensiune		1

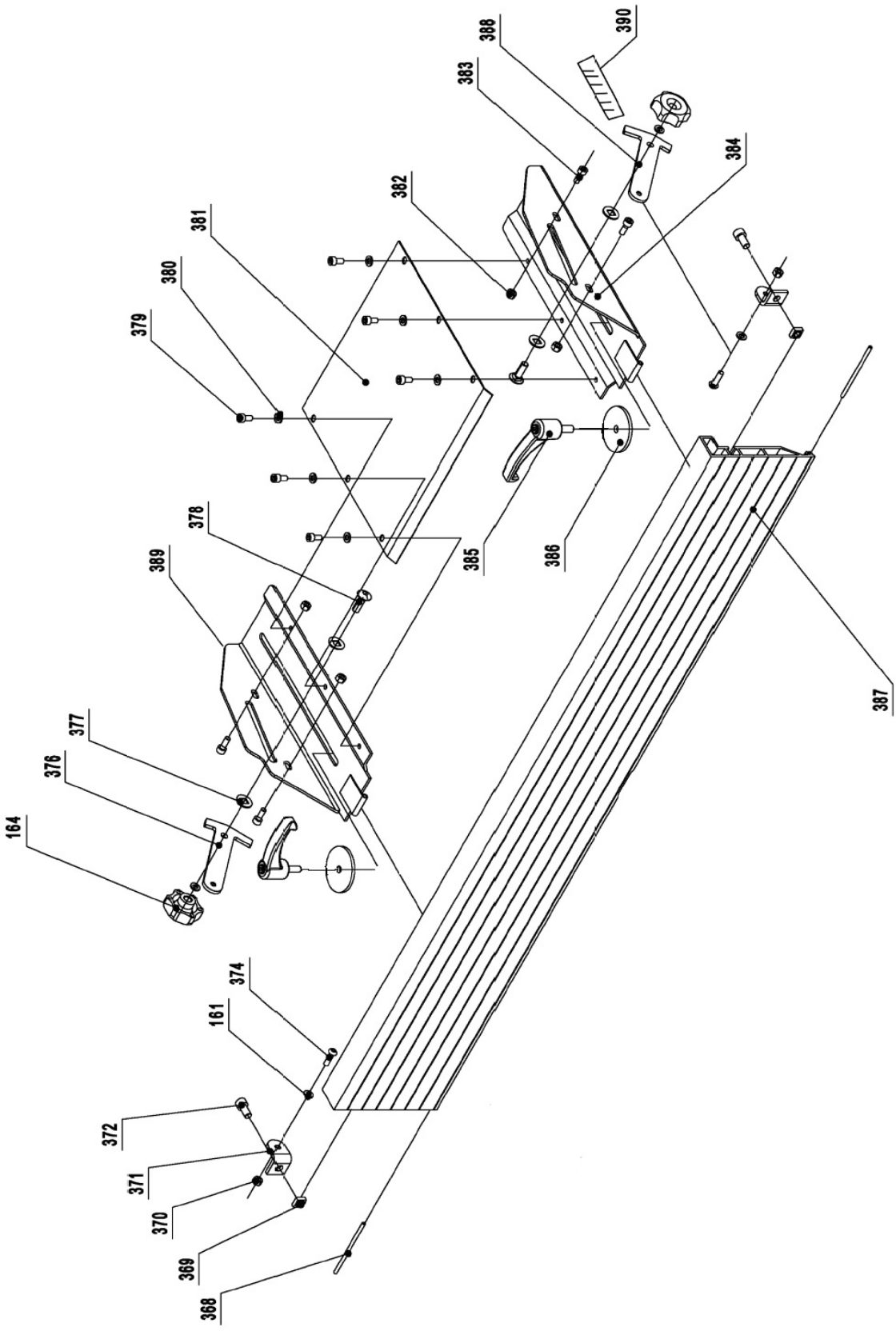
Rindea grosieră – ansamblu masă de grosime



Numărul piesei	Descriere	Dimensiune	Cantitate
161	Scaun indicator		1
288	Bar lung		2
289	Şurub	M6x10	8
290	Hex. Șurub tubular	M6x12	1
291	Bara de ghidare a tabelului de grosime		1
292	Hex. Şurub cu cap cu cap	M6x20	4
293	Suport bară de ghidare		2
294	Mașină de spălat	Φ6	4
295	Hex. Contrapiuliță	M6	4
297	Indicator de poziție		1
299	Şurub	M6x16	1
304	Bară de blocare		1

305	Pantof de blocare		1
307	Roată de mână manivela	160	1
308	Hex. Şurub cu cap cu cap	M8x16	1
312	Inel de reținere	CLP20	1
313	Mașină de spălat mare	Φ8	2
314	Mașină de spălat	Φ6	2
315	Bară manivelă		1
316	Șurub cu cap cilindric	M6x12	2
317	Mașină de spălat mare	Φ6	2
318	Angrenaj conic		2
319	Inel de reținere	CLP35	2
320	Rulment	6202-2Z	2
321	Suport rotor conic		1
322	Mașină de spălat	Φ8	2
323	Hex. Bolt	M8x35	2
324	Tija de filet		1
325	Hex. Bolt	M6x50	1
326	Hex. Piuliţă	M6	1
327	Hex. Bolt	M8x35	2
329	Mașină de spălat	Φ8	2
330	File Rob Bracket		1
331	Suport pentru coloană		1
332	Mașină de spălat	Φ8	4
333	Hex. Bolt	M8x25	4
334	Hex. Șurub de fixare	M8x12	4
335	Coloană		1
336	Hex. Șurub tubular	M12X45	2
337	Spalator cu arc	Φ12	2
338	Tabelul cu grosimi		1
385	Mâner de blocare		1

Rindeau de grosime – ansamblu gard de lucru



Numărul piesei	Descriere	Dimensiune	Cantitate
161	Mașină de spălat mare	Φ6	2

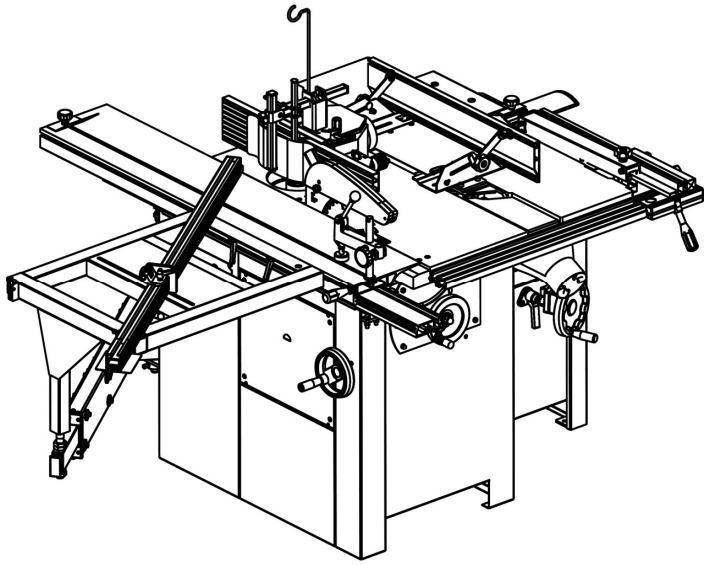
164	Buton de blocare		2
368	Pin pentru balama		2
369	Nucă pătrată	M8	2
370	Piuliţă	M6	2
371	Suport de montare pentru gard		2
372	Hex. Șurub tubular	M8X16	2
374	Hex. Șurub cu cap cu cap	M6X16	2
376	Suport gard-Dreapta		1
377	Mașină de spălat din nailon		4
378	Bolt de transport	M8X25	2
379	Șurub cu cap cilindric	M6X12	6
380	Mașină de spălat	Φ6	6
381	Capac cutterblock		1
382	Hex. Piuliţă	M6	4
383	Hex. Şurub cu cap cu cap	M6X10	4
384	Suport de gard-stânga		1
385	Mâner de blocare		2
386	Mașină de spălat specială		2
387	Gard		1
388	Suport gard-Stânga		1
389	Suport pentru gard-Dreapta		1
390	Scala de gard		1

Ta uporabniški priročnik je bil preveden s strojnim prevajanjem. Potrudili smo se, da bi zagotovili točnost prevoda, vendar upoštevajte, da avtomatizirani prevodi niso popolni in niso namenjeni nadomestitvi človeških prevajalcev. Uradna različica uporabniškega priročnika je v angleščini. Morebitne razlike med prevedeno različico in izvirno angleščino niso pravno zavezujoče. Če imate kakršna koli vprašanja o točnosti prevoda, si oglejte angleško različico, ki je uradna referenca. Več jezikovnih različic je na voljo na zahtevo preko info@expondo.com.

Tehnični podatki

Opis parametra	Vrednost parametra
Ime izdelka	Kombinirani stroj za obdelavo lesa
Model	MSW-WOOB-4002000
Nazivna napetost [V~, N] / frekvenca [Hz]	400, 3 / 50
IP	20
Dimenzije [širina * dolžina * višina; mm]	1520*2260*1090
Teža [kg]	395
Žaga za plošče	
Nazivna moč [W]	2200
Hitrost vrtenja [/min]	4000
Dia rezila [mm]	254
Izvrtina rezila [mm]	30
Velikost mize [mm]	680*530
Velikost drsne mize [mm]	1320*238
Zmogljivost rezanja [mm@°]	78@90, 63@45
Skobeljni stroj in debelina	
Nazivna moč [W]	2200
Hitrost rezalnega bloka [/min]	5500
Velikost noža [mm]	260*25*3
Skobeljni stroj	
Zmogljivost rezanja [mm]	3
Velikost mize [mm]	1090*260
Debelina	
Zmogljivost rezanja [mm]	4
Velikost mize [mm]	545*258
Največja višina [mm]	225
Hitrost podajanja [m/min]	7
Vretenasti rezkalnik	
Nazivna moč [W]	1500
Hitrost rezkanja [/min]	1400/4000/6000/9000
Vreteno [mm]	30
Maks. rezalnik [mm]	160
Hod rezkanja [mm]	0-105

Opis



Izdelek omogoča vzdolžni in prečni razrez in oblikovanje z navpičnim vretenom polizdelkov iz lesa ali materialov na osnovi lesa ali kombinirani petoperacijski lesnoobdelovalni stroj, ki omogoča vzdolžni in prečni razrez in oblikovanje z navpičnim vretenom, skobljanje. in debelina polizdelkov iz lesa ali materialov na osnovi lesa.

Stroj je zasnovan za delo, ki ga izvaja samo en delavec.

Uporabnik odgovarja za vso škodo, ki nastane zaradi nenamenske uporabe naprave.

Specifikacije glede hrupa naprave

Raven hrupa A na mestu delovanja (LpAeq)	Brez obremenitve	Laiq =81,7 dB(A)
	obremenitev	LpAeq =89,5 dB(A)
Stopnja akustične moči A (LWA)	Brez obremenitve	L_{WA} = 94,5 dB(A)
	obremenitev	L_{WA} = 103 dB(A)

Delovni pogoji za merjenje hrupa so v skladu z dodatkom B standarda ISO 7960. Navedene vrednosti so vrednosti emisij in ne pomenijo nujno nobenih varnih delovnih vrednosti. Čeprav obstaja korelacija med vrednostjo emisij in stopnjami izpostavljenosti, teh vrednosti ni mogoče uporabiti za zanesljivo ugotovitev, ali so potrebni dodatni ukrepi. Dejavniki, ki vplivajo na dejansko raven izpostavljenosti delavcev, so lastnosti delovnega območja, drugi viri hrupa itd., npr. število strojev in drugi sosednji postopki. Tudi najvišje dovoljene ravni izpostavljenosti se lahko razlikujejo v različnih državah. Te informacije naj bi uporabniku stroja pomagale bolje oceniti tveganje in stopnjo tveganja.

Namestitev

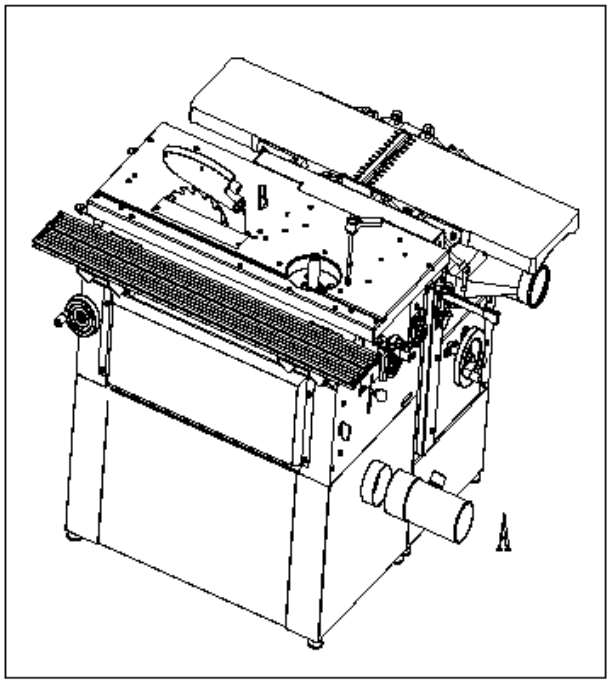
Priključek izpušnega sistema

Delajte na stroju samo s priključenim in delujočim odsesovalnim sistemom! Za pravilno delovanje stroja je potrebna odsesovalna oprema z minimalno zmogljivostjo odsesavanja 570 m^3 /uro in minimalno hitrostjo zraka v ceveh 20m/s za suhe delce ter 790 m^3 /uro in minimalno hitrostjo zraka v ceveh. 28 m/s za mokre delce.

Istočasno vključite pogon stroja in odsesovalni sistem!

Uporabite gibljive odvodne cevi premera 100 mm in 32 mm. Odvodne cevi so priključene na odvodni priključek, katerega lokacija na posameznih strojih je naslednja:

Krožna žaga



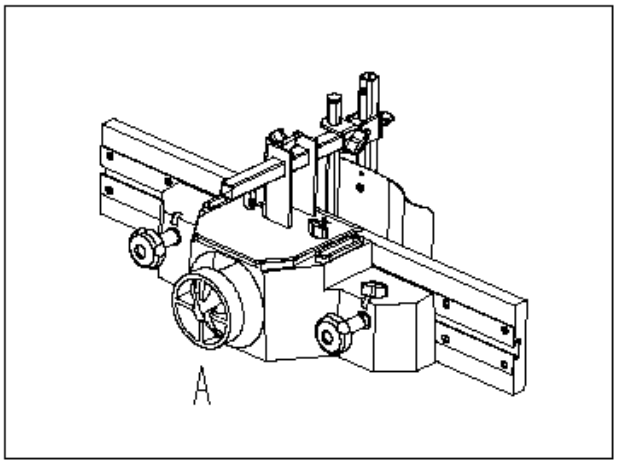
Zgornja izpušna enota iz krožne žage je priključena na izhod, ki se nahaja na pokrovu diska.

Premer iztoka (B) je 32 mm.

Spodnja odsesovalna enota je izpeljana na spodnjem zadnjem delu stroja (A).

Premer odvodne cevi je 100 mm.

Vertikalni stroj za oblikovanje

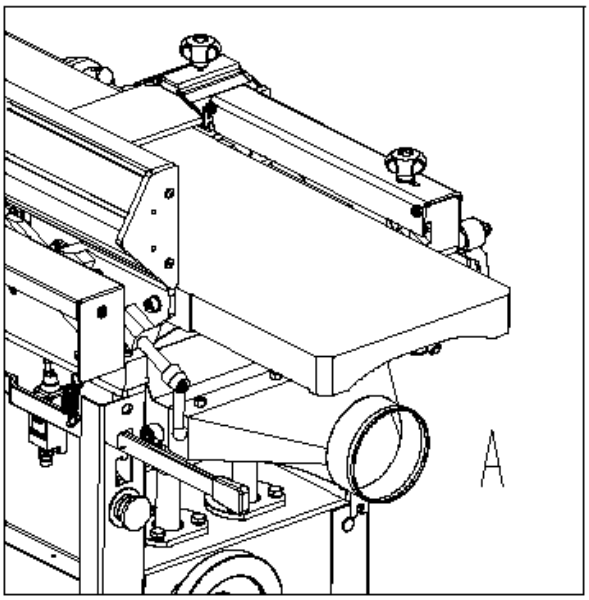


Pri modelirnem stroju je odvodna cev nameščena na izstop iz pokrova orodja za vlivanje, ki tvori tudi odvodni priključek (A). Premer cevi je 100 mm.

Skobeljni stroj

Skobeljni stroj ima izpušni izpust v prostoru debelinskega stroja pod skobeljno mizo.

Stroj za debelino



Debelinski stroj uporablja enak izpušni kanal kot pri skobljanju, le da je obrnjen v zgornji položaj.

Premer izhoda za priključitev odvodne cevi (A) je 100 mm.

Priključitev na električno omrežje

- Poškodovane napajalne kable mora nemudoma zamenjati usposobljen strokovnjak. Delovanje s poškodovanimi kabli je življenjsko nevarno, zato je prepovedano!
- Preden zaženete stroj, se prepričajte, da napetost in frekvenca, navedeni na tipski tablici stroja, ustrezata vrednostim električnega omrežja, na katerega je priključen.
- Prenapetostno zaščito mora zagotoviti končni uporabnik .

- Pred nastavitvijo in zamenjavo orodja ter pred kakršnimi koli nastavitvami, spremembami in vzdrževalnimi deli vedno izklopite stikalo in izvlecite vtič iz vtičnice.
- Ta stroj mora biti priključen na zaščitno ozemljitev. Preverite in se prepričajte, da je vtičnica zanesljivo ozemljena.

Smer vrtenja

Če stojite ob strani stroja ob drsni mizi, se mora žagin disk vrteti v nasprotni smeri urinega kazalca. Rezalni blok stroja za skobljanje in debelino se vrti tudi v nasprotni smeri urinega kazalca. Vreteno rezkalnika se vrti v nasprotni smeri urnega kazalca, če pogledate navzdol.

Delovanje

Priprava

Zaščitni premaz z delovnih miz in drugih delov stroja odstranite s parafinskim oljem ali podobnim topilom, za to dejavnost ne uporabljajte bencina ali podobnih topil – lahko povzročijo zmanjšano odpornost nekaterih delov stroja proti koroziji.

Velikost delovnega območja je odvisna od vrste stroja, predvidenih delovnih operacij in velikosti obdelovanega materiala.

Ne pozabite na prostor za namestitev dovolj učinkovitega odsesovalnega sistema ali povezovalnih cevi za centralni odvod.

Kvalifikacije delavcev

S strojem sme upravljati samo strokovnjak s področja strojne obdelave lesa ali delavec, ki ga je ta strokovnjak poučil in usposobil, ne glede na spol. Med delom na stroju se mora upravljavec seznaniti s temi navodili in upoštevati vse varnostne predpise, predpise in določbe, ki veljajo v posamezni državi.

Delovno okolje

Stroj mora delovati v delavnici, kjer temperatura ne presega +40 ℃ in ne pade pod +5 ℃ . Relativna vlažnost okolice je od 30% do 95%, brez kondenzacije. Nadmorska višina je do 1000 m.

Temperatura skladiščenja in transporta: -25~+55 ℃

Klasifikacija okolja - nevarnost požara vnetljivega prahu.

Delovno območje

Pomembno je, da okoli stroja ohranite prostega prostora 0,8 m, ki je potreben za delovno mesto. Če se obdeluje kakršen koli dolg material, je treba imeti dovolj prostora pred strojem in za njim na mestih vnosa in izhoda materiala.

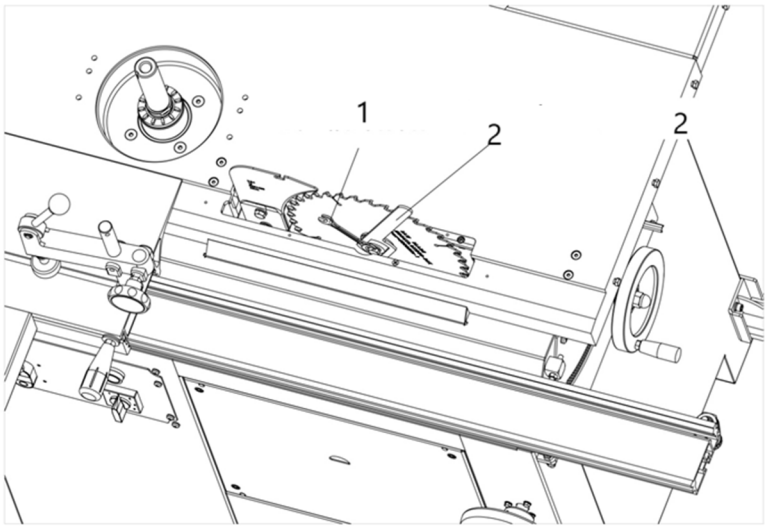
Delovanje in nastavitev stroja

Nastavitev izvajajte le, ko žaga miruje.

Odstranite vložek mize

Blokirajte vreteno s trenutnim orodjem za žaganje; odstranite prirobnico (temeljito očistite pri ponovnem sestavljanju).

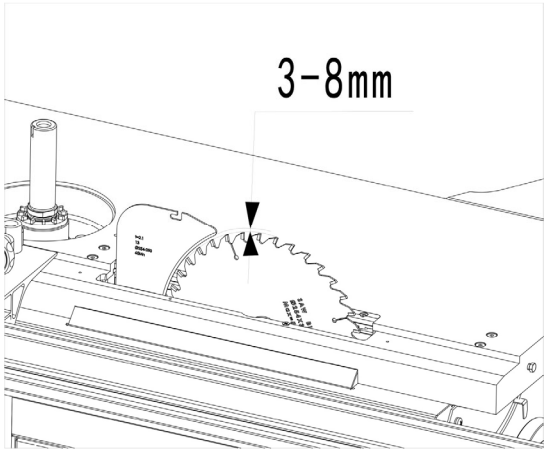
Pri menjavi žaginega lista upoštevajte smer zob. Zamenjajte različne priključne elemente



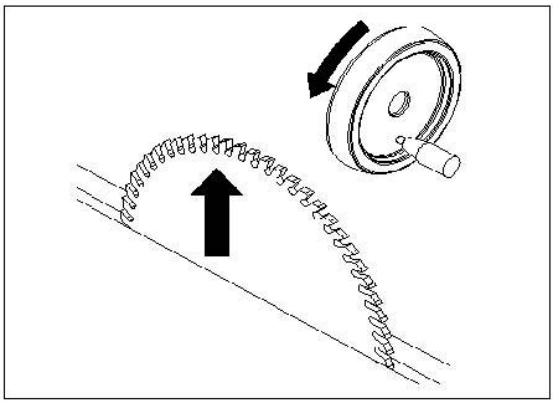
1- 13-ključ

2- Poseben ključ

Odvijte podnožje prirobnice s 13 mm ključem in vstavite cepilni klin. Prilagodite cepilni klin in pazite, da bo razdalja pribl. 3 mm do žaginega lista. Varno pritrdite cepilni klin z vijakom. Z namiznim vložkom preverite, ali je cepilni klin vzporeden z žaginim listom.



Nastavitev višine



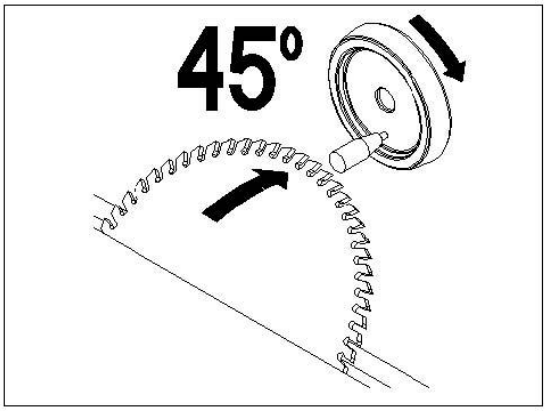
Višino diska glavne žage nastavljate z vrtenjem ročnega kolesa. Vijak je samovarovalni in ne zahteva nobenega zavarovanja.

Vrtenje v desno = višina -

Rotacija v levo = višina +

Višina košnje je vedno nastavljena "od spodaj", tako da se lahko odpravi morebitna razdalja. Višina reza je običajno izbrana tako, da zobje žagine plošče štrlijo iz obdelovanca .

Nagib diska žage

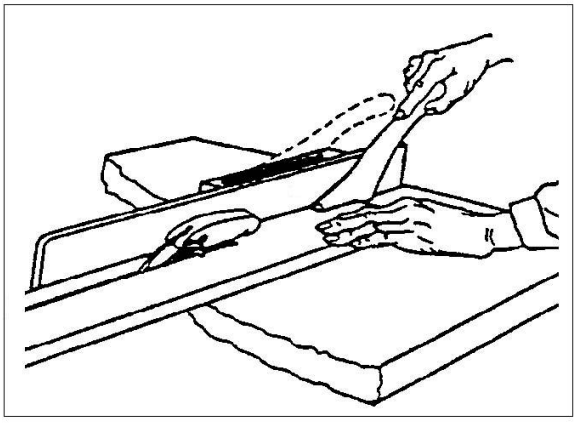


Žagin disk lahko z vrtenjem ročnega kolesa nagnete vstran do 45°.

Obračanje v desno = 0° do 45°

Obračanje v levo =45° do 0°

Pri tem je odločilen indikator skale na kolescu za nastavitev višine. Ko je nagib nastavljen, ponovno privijte pritrdilno ročico.

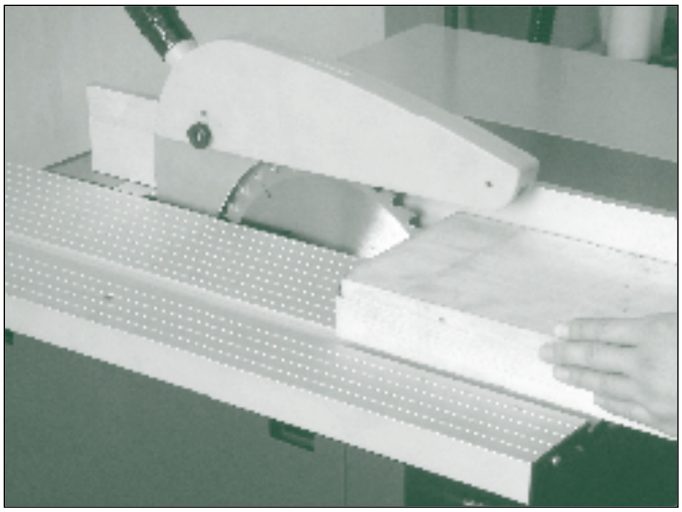


Med vzdolžnim rezanjem obdelovanca, širokega manj kot 120 mm, je treba za premik obdelovanca uporabiti potiskalo (ki je vključeno v pribor stroja).

Osnovne aplikacije

Raztrganje

Ko je les razrezan z zrnom, za to uporabo uporabite paralno ograjo



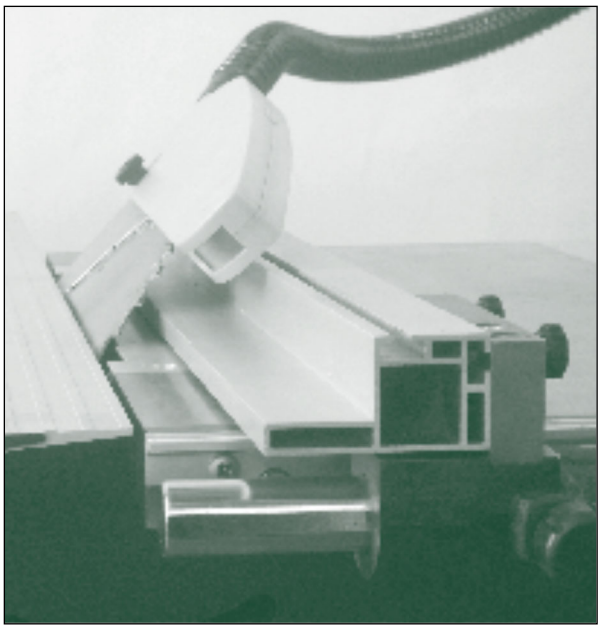
Prečno rezanje

Ko je les razrezan počez, za to uporabo uporabite zajeralno ograjo ali drsni voziček.



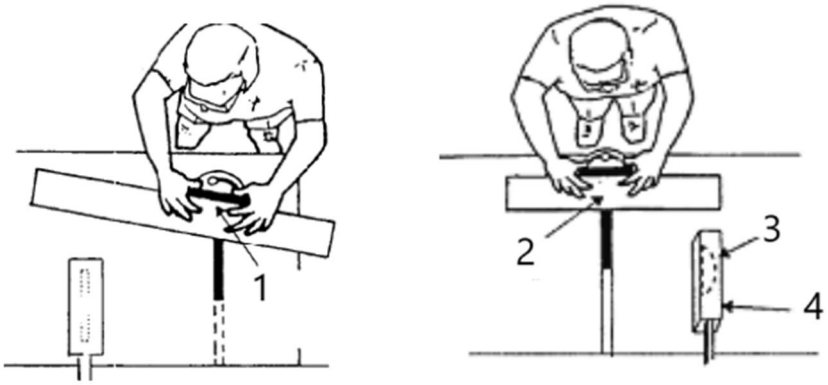
Poševni rob

Ko je za obdelovanec potreben poševni rob, nagnite rezilo in prečkajte les. Če uporabljate paralno ograjo z nagnjenim rezilom, je treba pomožno ograjo uporabiti v nizkem položaju, da preprečite, da bi se pri nagibanju umazala na rezilu.



Diagonalni omejilec

Diagonalni omejevalnik lahko namestite na levo ali desno stran žaginega lista v T-utor.



1- Zaklenite zajeralno merilo in trdno držite delo

2- Obdelovanec trdno držan

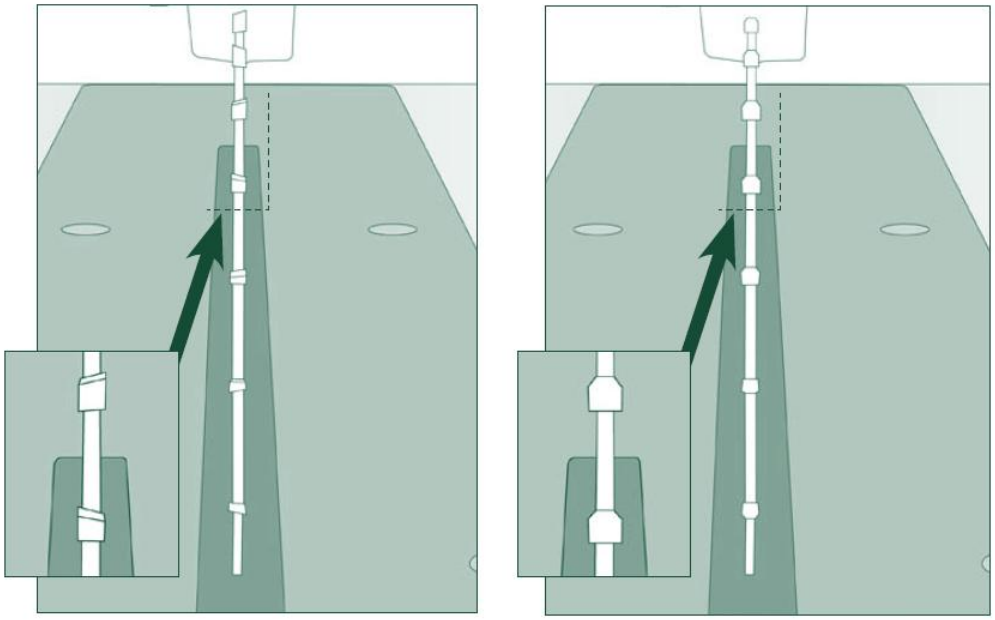
3- Rezilo je nastavljeno pod kotom manj kot toliko stopinj za poševni rez

4- Stražar

Izbira rezila

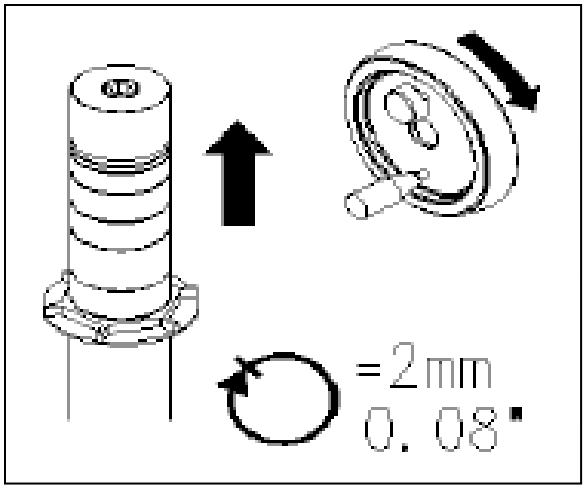
Preden se lotite kakršne koli uporabe namizne žage, je pomembno razmisliti o izbiri rezila. Na voljo je veliko vrst rezil in pomembno je, da izberete pravo rezilo za delo. Stroju je priloženo dobro večnamensko rezilo, vendar bo za specializirane namene morda potrebno rezilo z drugačnim vzorcem zob.

Namizno žago je mogoče opremiti z dvema različnima stiloma rezila: alternativnim poševnim rezilom ali rezilom s trojnimi zobmi Glejte tabelo 2 za aplikacije.

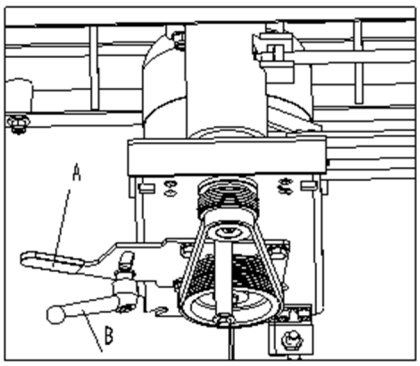


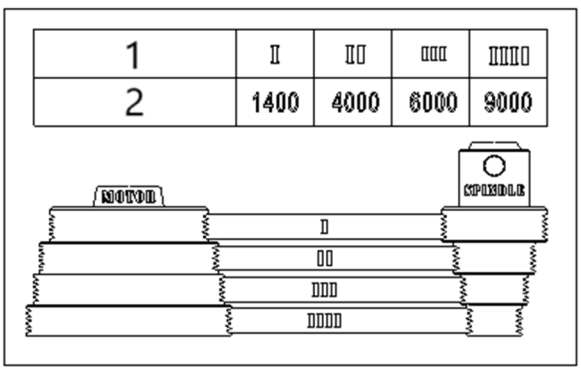
Delovanje in nastavitev mlina

Nastavite višino oblikovalnega vretena s pomočjo ročnega kolesa, ki se nahaja na zadnji desni strani stojala, in ga pritrdite s pritrdilnim vijakom. Izberite primerno polnilo tabele (namizni obroč) glede na uporabljeno orodje.



Sprememba hitrosti



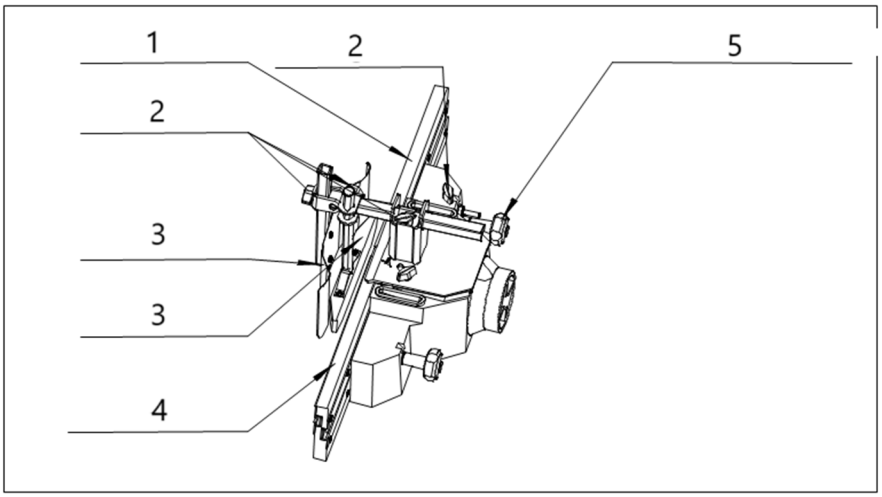


1- Hitrostni korak

2- Hitrost (RPM)

Ta rezkar je opremljen z jermenicami, ki omogočajo spreminjanje hitrosti vretena. Jermen, nameščen na zgornjih jermenicah, kot je prikazano v položaju I, zagotavlja hitrost vretena 1400 RPM. Če želite spremeniti hitrost vretena, sprostite zaklepni ročaj (A) in zasukajte sklop motorja proti vretenu. Ponovno namestite jermen na želeno hitrost in napnite gumb (B).

Vzdolžno oblikovanje



1- Dovodna ograja

2- Zaklepni gumb

3- Tlačna blazinica

4- Odvodna ograja

5- Fino nastavljiv ročaj

Orodje: za ročno podajanje uporabite primerna orodja z določeno debelino odrezka.

Delovni cikel: med izvajanjem testnega oblikovanja začnite delati z obdelovancem z zadostno dolžino, širino in višino. Preprečiti je treba blokado stroja ali uporabiti varovalo proti povratnemu udarcu, prilagojeno dimenzijam obdelovanca. Da bi preprečili povratni udarec, je treba uporabiti zadnje in/ali sprednje končne omejevalnike, pritrjene na ograjo, mizo ali pritrjene na podaljšek mize.

Nikoli ne nastavljajte ravnil, medtem ko stroj deluje!

Med delom opravite bočno nastavitev ograjnih plošč, naj bo odprtina za orodje čim manjša, zaklenite ograjne plošče in prilagodite fino nastavljivo ročico, da nastavite zahtevano odrezke (odstranjevanje lesa) in zaklenite postajo z zaklepni gumb.

Pritisne blazinice naj bodo v trdnem stiku z mizo in ploščami ograje

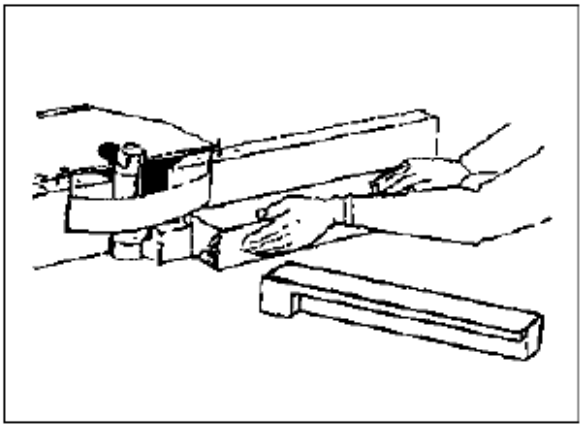
in enakomerno vzdolž vodilnega ravnila.

Hitrost rezanja mora presegati 40 ms $^{-1,}$ da se zmanjša nevarnost povratnega udarca, vendar ne sme presegati 70 ms $^{-1}$, da se zmanjša nevarnost poškodb orodja.

Zagotoviti je treba ustrezno splošno ali lokalno razsvetljavo.

Oblikovanje obdelovancev z majhnim prečnim prerezom

Orodje: Izberite orodje, primerno za ročno podajanje.



Delovni cikel: Nastavite oblikovalni stroj in postavite obe polovici ravnila blizu orodja. Material obdelujte samo s potiskalom! Velikost potiskala izberite tako, da bo roka udobno ležala na njem.

Zaščitni pripomočki

Za delo na stroju je predpisana zaščita za oči. Priporočljiva je uporaba ustrezne zaščite za sluh in priporočljive delovne obutve. Delovnih kombinezonov ni dovoljeno uporabljati.

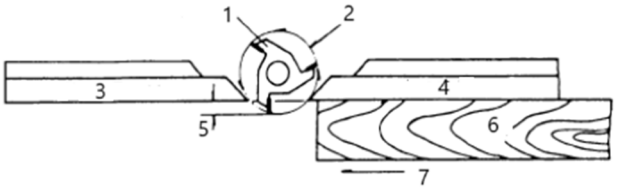
Rokovanje NI dovoljeno

Na stroju **NI dovoljeno:**

- izvajati kakršne koli spremembe varnostnih elementov stroja brez dovoljenja proizvajalca.
- izvesti kakršne koli manipulacije, ki niso v skladu z varnostnimi navodili v tem priročniku.
- dotikajte se orodja ali njegovih bližnjih mest in drugih gibljivih delov.
- obdelujte kakršne koli materiale razen lesa ali tiste na osnovi lesa.
- preobremenitev stroja med obdelavo velikih polizdelkov.
- odstranite ostružke z mesta v bližini orodij z roko ali s katerim koli predmetom, medtem ko stroj deluje.
- uporabljajte druga orodja, razen tistih, ki jih je dobavil ali priporočil proizvajalec stroja.

Uporaba ograje kot vodila

Oblikovanje z ograjo je najvarnejši in najbolj zadovoljiv način dela. To metodo je treba uporabiti vedno, ko delo dopušča. Z ograjo je mogoče uporabiti skoraj povsem ravno delo.



Slika 1

1- Rezalnik

2- Rezalni krog

3- Zadnja ograja

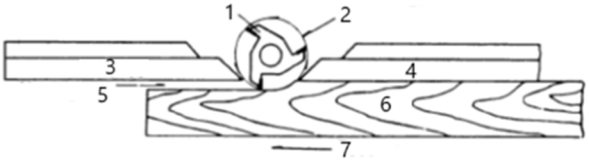
4- Sprednja ograja

5- Globina reza

6- delo

7- Krma

1. Pri večini del, kjer se rezilo ne dotakne dela roba dela, sta sprednja in zadnja ograja v ravni črti, kot je prikazano na sliki 1.



Slika 2

1- Rezalnik

2- Rezalni krog

3- Zadnja ograja

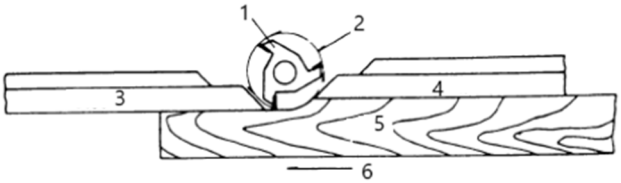
4- Sprednja ograja

5- Brez podpore

6- delo

7- Krma

2. Ko operacija oblikovanja odstrani celoten rob dela (tj. spajanje ali izdelava polnega roba), oblikovani rob ne bo podprt z zadnjo ograjo, ko sta obe ograji v liniji, kot je prikazano na sliki 2. V tem primeru je treba obdelovanec premakniti v položaj, prikazan na sliki 2, in ga ustaviti.



Slika 3

1- Rezalnik

2- Rezalni krog

3- Zadnja ograja

4- Sprednja ograja

5- delo

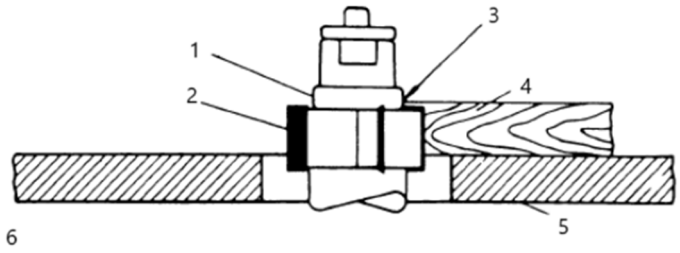
6- Krma

3. Sprednjo ograjo je treba premakniti v stik z delom, kot je prikazano na sliki 3. Zadnja ograja bo nato poravnana z rezalnim krogom.

Oblikovanje z ovratnicami

Pri oblikovanju z ovratnicami upoštevajte ta pravila za najvarnejše delovanje in najboljše rezultate:

1. Ovratnice morajo biti gladke in brez gumije ali drugih snovi.
2. Rob dela mora biti gladek. Kakršna koli nepravilnost na površini, ki se vozi proti ovratniku, bo podvojena na oblikovani površini.



Slika 4

1- Ovratnica

2- Rezalnik

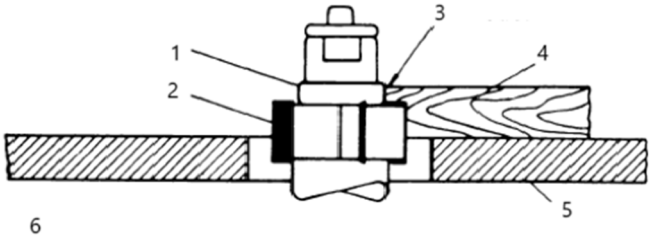
3- Nezadostna nosilna površina

4- delo

5- Tabela

6- Narobe

3. Del roba obdelovanca mora ostati nedotaknjen z rezilom, tako da bo imel obroč zadostno nosilno površino. Glej sliko 4 za primer nezadostne naležne površine.



Slika 5

1- Ovratnica

2- Rezalnik

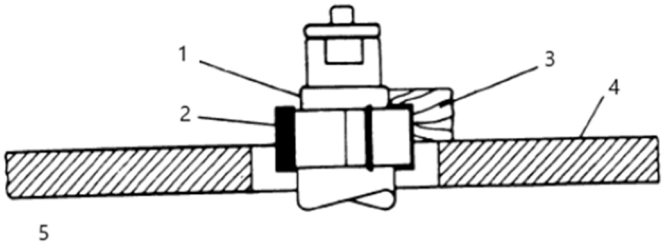
3- Zadostna nosilna površina

4- delo

5- Tabela

6- prav

4. Slika 5 prikazuje zadostno nosilno površino.



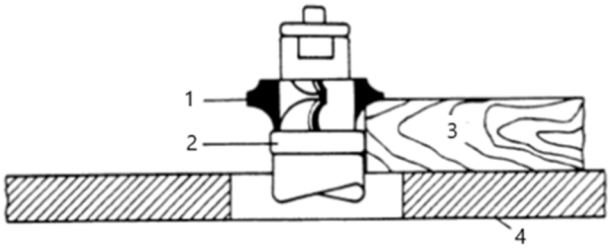
Slika 6

1- Ovratnica
2- Rezalnik
3- Ozek obdelovanec
4- Tabela
5- Narobe

5. Pod nobenim pogojem ne smete oblikovati majhnega obdelovanca proti obročem, kot je prikazano na sliki 6.

Postavitev ovratnice

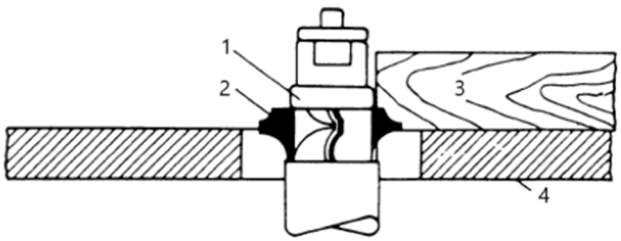
Ovratnice so lahko nameščene nad, pod ali med dvema reziloma:



Slika 7

1- Rezalnik
2- Ovratnica
3- delo
4- Tabela

1. Pri uporabi ovratnika pod nožem, slika 7, lahko ves čas opazujete potek reza. Pomanjkljivost te metode je, da bo kakršno koli nenamerno dviganje dela zarezalo les in uničilo obdelovanec.



Slika 8

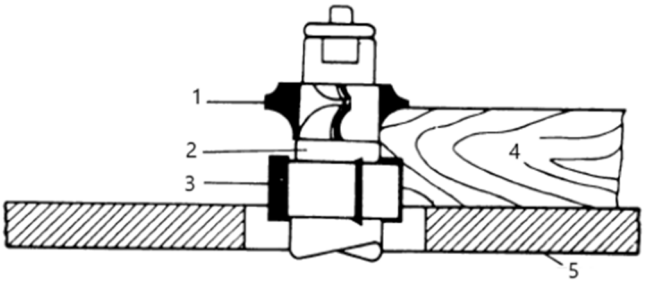
1- Ovratnica

2- Rezalnik

3- delo

4- Tabela

2. Uporaba ovratnika nad rezalnikom, slika 8, nudi prednost reza, na katerega ne vplivajo rahle razlike v debelini brozge. Vendar rez med operacijo ni viden. Druga prednost je, da nenamerno dviganje obdelovanca ne bo zarezalo obdelovanca. Napako preprosto popravite s ponovitvijo operacije.



Slika 9

1- Rezalnik

2- Ovratnica

3- Rezalnik

4- delo

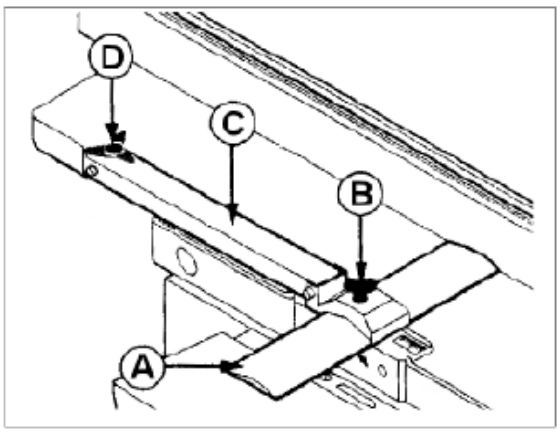
5- Tabela

3. Metoda ovratnika med rezili, prikazana na sliki 9, ima tako prednosti kot slabosti prvih dveh metod. Ta metoda se uporablja predvsem tam, kjer je treba oblikovati oba robova dela.

OBVESTILO! Stroja ni mogoče uporabiti za rezanje čepov!

Nastavitev skobeljnega stroja

Nastavitev in delovanje zaščitne naprave



Nastavitev višine rezilnega bloka (A) se izvede s pomočjo vijaka z zvezdasto glavo (C).

Obračanje v desno – višina pokrova se poveča

Obračanje v levo – višina pokrova se zmanjša

Ko sprostite drugi zvezdasti vijak (B), lahko zlahka premaknete pokrov rezalnega bloka v vzdolžni smeri. Po nastavitvi privijte zvezdasti vijak. Ko sprostite vijak (D), lahko ravnilo postavite iz delovnega položaja. Med skobljanjem višinskih kosov nastavite gred tako, da je njen konec oddaljen največ 5 mm od obdelovanca.

Skobljanje

Nastavitev premične mize – nastavitev debeline odrezka:

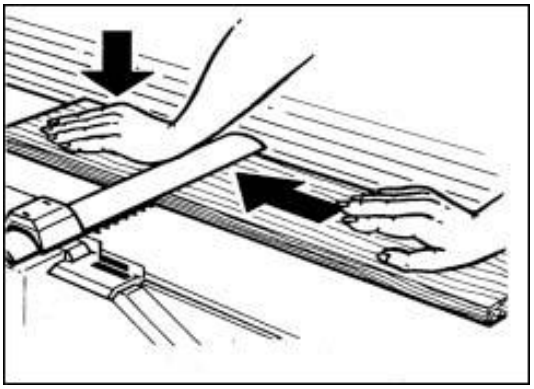
- sprostite mizo s pomočjo pritrdilne ročice na desni strani
- nastavite želeni sekanec (odstranjevanje lesa) s pomočjo ročne zvezde na levi strani
- pritrdite mizo s pritrdilnim vzvodom
- velikost nastavitve čipa lahko odčitate na tehtnici

Nastavitev nagibnega ravnila:

- sprostite zvezdasti vijak vodila
- prilagodite ravnilo na vrednost širine obdelanega obdelovanca
- privijte zvezdasti vijak spet trdno

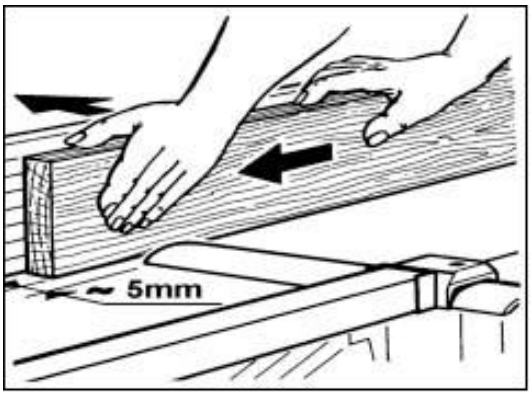
Izklopite pogon podajalnih valjev za debelino z ročno ročico na vhodu v debelinko – potisnite ročico navzdol in jo zavarujte v spodnjem položaju.

Skobljanje ravnih kosov



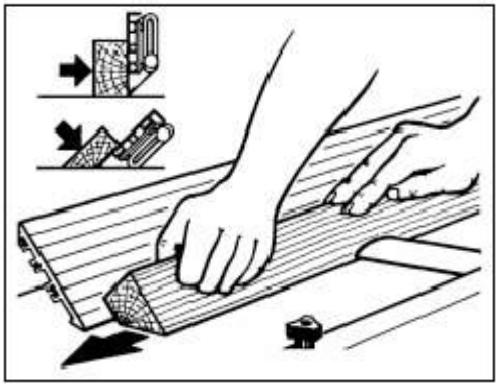
Ploščati kos položite na skobeljno mizo, z levo roko dvignite pokrov rezalnega bloka na želeno višino in vklopite stroj. Pritisnite in ga premaknite čez rezalni blok, roka se premakne nad pokrov. Material premikajo roke, ne telo! Obdelanega kosa ne smete premikati nazaj čez rezalni blok!

Skobljanje visokih kosov



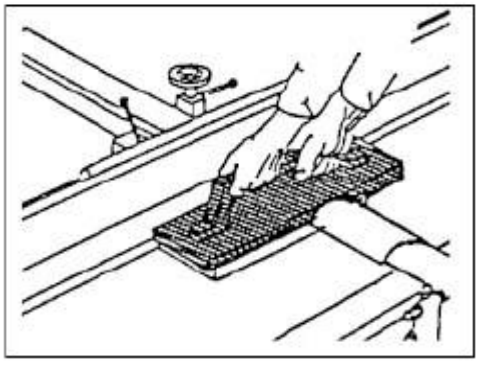
Med obdelavo visokih kosov prilagodite pokrov rezalnega bloka tako, da je razmik med obdelanim kosom in pokrovom največ 5 mm. Vklopite stroj in pritisnite obdelan kos ter ga premaknite čez rezalni blok med pokrovom in ravnilom.

Skobljanje z ravnilom z naslovom



Poskusite prilagoditi kot nagiba ravnila s sproščenimi pritrdilnimi ročicami (položaj 90° je zavarovan), zategnite ročice in vključite stroj. Poševno obdelan kos pritisnite na ravnilo in naprej.

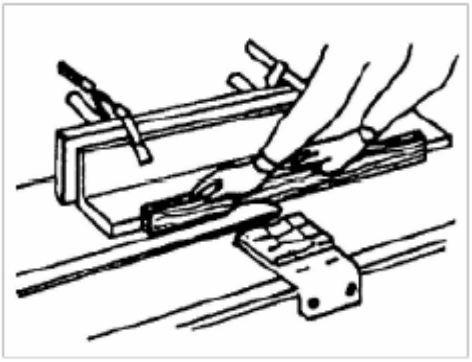
Skobljanje kratkih kosov



Pri skobljanju kratkih kosov uporabite potiskalo. Možna zasnova je prikazana na sliki.

Potiskalo lahko naročite kot poseben dodatek k stroju.

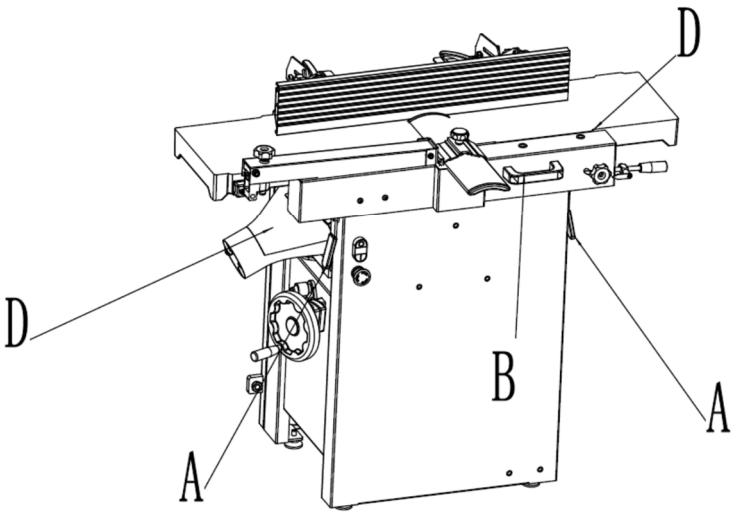
Skobljanje kosov z majhnim prečnim prerezom



Velika nevarnost poškodb pri nepravilnem vodenju po ravnilu.

Ravnilo mora biti dopolnjeno s pomožnim ravnilom za skobljanje tankih materialov. Biti mora širši od 60 mm in visok 20-25 mm.

Nastavitev spojnika za skobeljni stroj



Slika 10

Glede na sliko 10. Če želite konfiguracijo stroja spremeniti v skobeljnik:

1. Sprostite obe ključavnici mize (A), tako da ročaja obrnete proti upravljavcu in nato povlečete stran od stroja.

2. Dvignite mizo (C, slika 11) z ročajem (B).

Miza je težka. Bodite previdni pri vzgoji. Neupoštevanje lahko povzroči resne poškodbe.

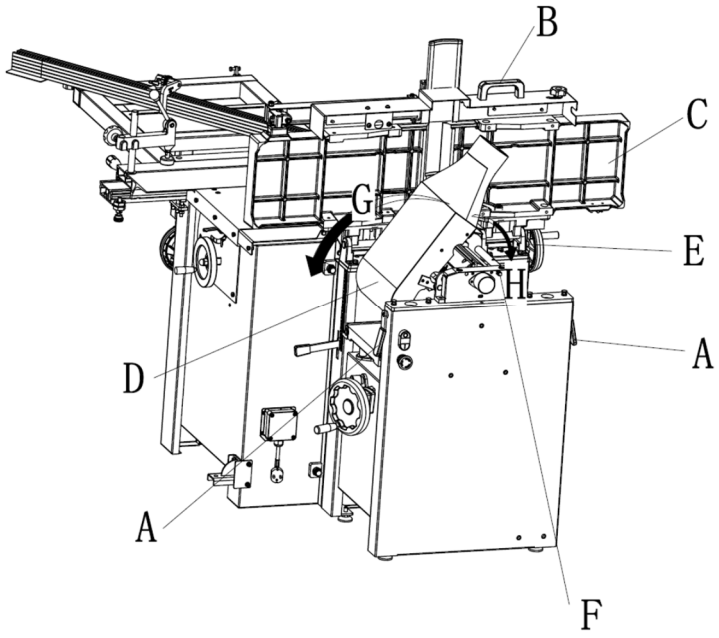
Ko je miza dvignjena, mora biti v navpičnem položaju, kot je prikazano na C, slika 4. Zapah (E, slika 11) mora biti zaskočen, kar preprečuje nenamerni padec mize naprej.

3. Žleb za prah (D, H, slika 11) postavite na desno. Bodite izjemno previdni, da se izognete stiku z noži z rezalno glavo.

Opomba: Skobeljno mizo bo morda treba spustiti, da bo dovolj prostora, potrebnega za namestitev žleba za

prah.

Nastavitev skobeljnika za spajanje



Slika 11

Glede na sliko 11. Če želite spremeniti konfiguracijo stroja iz skobeljnika v spojnik:

1. Povlecite sprostitveni gumb (F) in prestavite žleb za prah (D, G) v levo. Postaviti ga je treba, kot je prikazano na D.

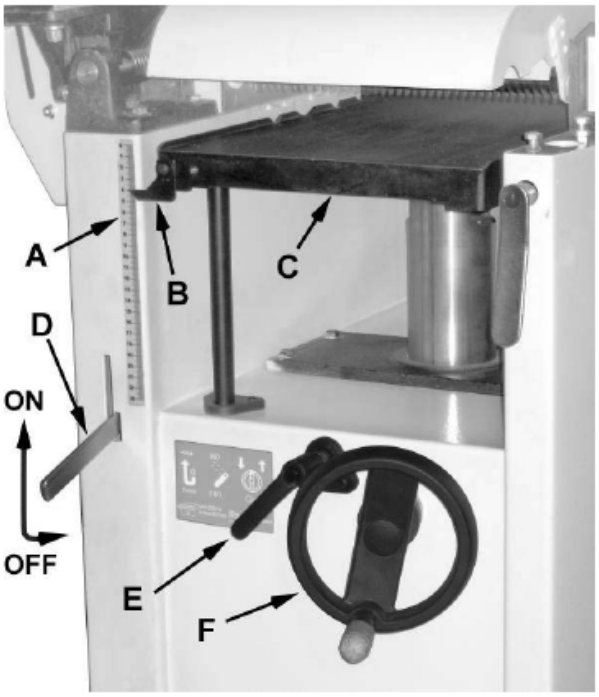
Miza je težka. Pri spuščanju bodite previdni. Neupoštevanje lahko povzroči resne poškodbe.

2. Sprostite zapah (E) in premaknite mizo naprej z nagibnim ročajem (B). Postaviti ga je treba, kot je prikazano na C.

3. Zaklenite mizo (C), tako da potisnete ključavnice (A) navznoter proti stroju in jih zavrtite navzdol (proč od upravljavca).

Kontrole in prilagoditve skobeljnika

Glede na sliko 12:



Slika 12

Power Feed

Postavitev ročaja za pogon skobeljnika (D) v zgornji položaj vklopi pogon skobeljnika (glejte puščico). Postavitev ročaja v spodnji položaj izklopi napajanje.

Ključavnica za mizo

Obrnite zaklep mize (E) v smeri urinega kazalca, da zaklenete ročno kolo za nastavitev višine (F) in pritrdite mizo skobeljnika (C) v izbranem položaju. Obrnite zaklep mize (E) v nasprotni smeri urnega kazalca, da sprostite in omogočite nastavitev mize.

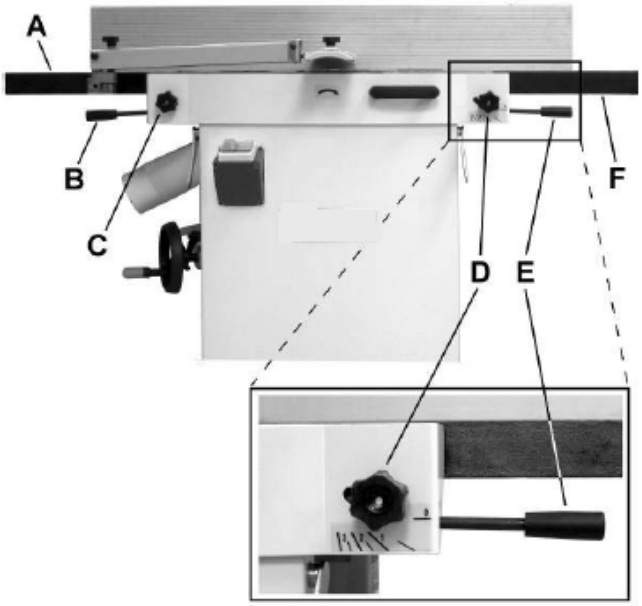
Nastavitev višine mize

Višina skobeljne mize je nastavljena na naslednji način:

1. Odklenite ključavnico mize (E).
2. Ročno kolo za nastavitev višine (F) zavrtite v smeri urinega kazalca, da dvignete skobeljno mizo (C), v nasprotni smeri urinega kazalca, da jo spustite.
3. Zaklenite ključavnico mize (E). Vsak vrtljaj ročnega kolesa (F) povzroči premik mize navzgor ali navzdol za 4 mm (C). Lestvica na stolpcu ročnega kolesa označuje količino vrtenja ročnega kolesa. Kazalec (B) označuje položaj mize glede na rezalno glavo na skali (A), ki se nahaja na strani omare.

Kontrole in prilagoditve spojnikov

Glede na sliko 13:



Slika 13

Nastavitev višine izhodne mize

Zaklepni gumb (C) in dvižni ročaj (B) nadzirata nastavitev višine izstopne mize (A). Izhodna miza je prvotno nastavljena v tovarni in je ne smete prestavljati, razen med določenimi nastavitvami.

Nastavitev višine podajalne mize

Zaklepni gumb (D) in dvižni ročaj (E) upravljata nastavitev višine podajalne mize (F). Za prilagoditev:

1. Odvijte zaklepni gumb (D).
2. Dvignite dvižni ročaj (E), da dvignete podajalno mizo za majhno globino reza. Spustite ročaj za globlji rez.
3. Zategnite zaklepni gumb (D).

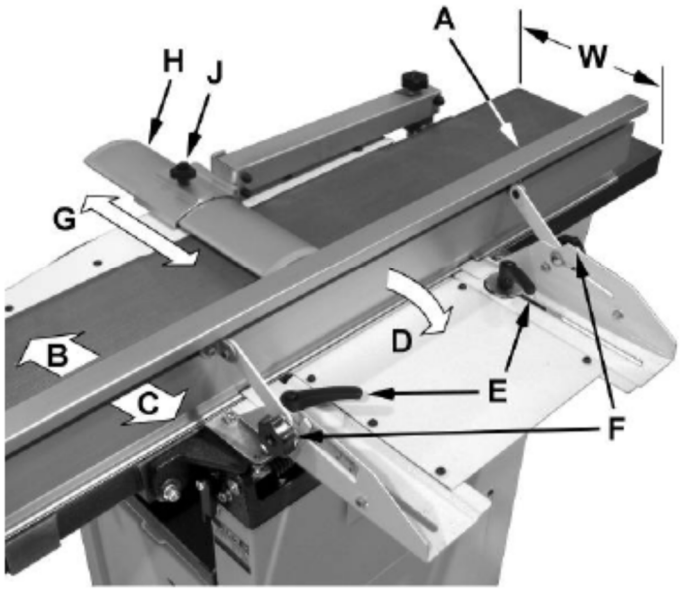
Opomba: priporočena globina reza je 1,5 mm ali manj.

Zaščita rezalne glave

Če je varovalo rezalne glave (H) pravilno nameščeno, se mora nasloniti na ograjo (A).

Gibanje ograje

Glede na sliko 14:



Slika 14

Ograjo (A) lahko premikate naprej (B) ali nazaj (C) po širini (W) mize. Nagne se tudi do 45 stopinj nazaj (D). Zrahljajte zaklepni gumb (J), potisnite zaščito v položaj, nato privijte zaklepni gumb.

Za pomik ograje naprej ali nazaj:

Pri spajanju robov je treba sklop ograje občasno premakniti v različne položaje, da se porazdeli obraba na nože rezalne glave. To se naredi na naslednji način:

1. Po potrebi popustite varovalo rezalne glave (H), da omogočite prosto premikanje sklopa ograje, ne da bi ga oviralo varovalo.
2. Odvijte dva zaklepna ročaja sklopa ograje (E).
3. Premaknite celoten sklop ograje na želeni položaj; nato ponovno zategnite ročaje (E).
4. Ponovno nastavite in pritrdite zaščito rezalne glave.

Za nagibanje ograje nazaj: Ograjo (A) lahko nagnete nazaj (D) do 45° (to je za skupni vključeni kot 135° od površine mize), kot sledi:

1. Popustite zaklepne ročaje (F).
2. Nagnite ograjo nazaj (A, C) na želeni kot do 135°. Lahko pa svoj prirezani referenčni kos postavite na mizo in ob ograjo, pri čemer ograjo prilagajate, dokler se kot ograje ne ujema s poševnino vašega merilnega kosa.
3. Zategnite zaklepne ročaje (F).
4. Ponovno nastavite in pritrdite zaščito rezalne glave.

Osnovne operacije

Zbiranje prahu

Pred prvim zagonom mora biti stroj priključen na zbiralnik prahu.

Začetni zagon

Po končani montaži in nastavitvah je skobeljni stroj pripravljen za testiranje. Vklopite napajanje na glavni plošči. Pritisnite gumb Start. V primeru težave držite prst na gumbu Ustavi. Skobeljni stroj mora delovati gladko z malo ali brez tresljajev ali drgnjenja. Pred nadaljnjim delovanjem raziščite in odpravite izvor težav.

NE poskušajte preiskovati ali prilagajati skobeljnika, medtem ko deluje.

Počakajte, da se skobeljnik izklopi, odklopi in se vsi delovni deli popolnoma ustavijo.

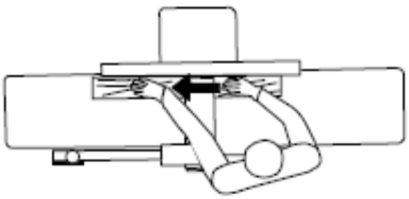
Spreminjanje načina delovanja

Pri menjavi načina delovanja (skobeljnik na fugalnik in nazaj) mora biti stroj izključen in popolnoma ustavljen. Če želite spremeniti način delovanja, glejte poglavja »Nastavitev fug na skobeljnik« in »Nastavitev skobeljnika na spojnik«.

Joint Operations

Pravilen delovni položaj

Upravljalnik mora biti nameščen zamaknjeno glede na podajalno mizo (slika 15).

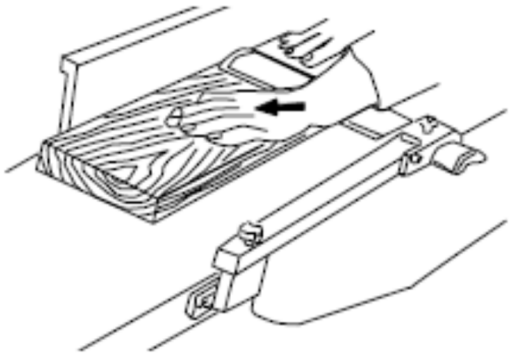


Slika 15 Postavitev roke

Glede na sliko 15:

Na začetku reza leva roka drži obdelovanec trdno ob podajalno mizo in ograjo, medtem ko desna roka potiska obdelovanec z gladkim, enakomernim gibom proti rezalni glavi. Ko je rez v teku, nova površina trdno leži na izhodni mizi. Levo roko prestavimo na izhodno stran (slika 16) in pritiskamo na ta del obdelovanca, hkrati pa ohranjamo ravni stik z ograjo. Desna roka potiska obdelovanec naprej in preden desna roka doseže rezalno glavo, ga je treba premakniti k delu na izstopni mizi.

Navarjanje



Slika 16

Namen skobljanja na fugi je izdelava ene ravne površine (slika 16). Drugo stran lahko nato rezkate do natančnih končnih mer na debelinskem skobeljniku, kar ima za posledico desko, ki je gladka in ravna na obeh straneh in je vsaka stran vzporedna z drugo.

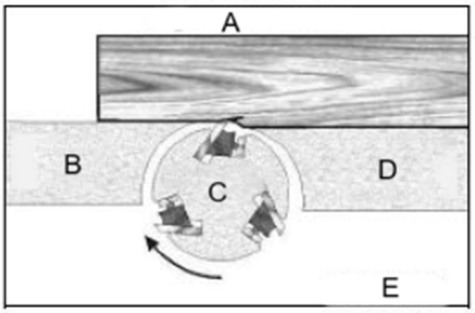
- Če je les, ki ga želite spojiti, sklenjen ali upognjen, postavite konkavno stran navzdol in delajte rahle reze,

dokler površina ni ravna.

- Nikoli ne nanašajte kosov, krajših od 12 palcev ali tanjših od 3/8 palcev, brez uporabe posebnega držala za delo.
- Nikoli ne površite kosov, tanjših od 3 palcev, brez uporabe potisnega bloka.
- Priporočljivi so rezi približno 1/16" naenkrat, kar zagotavlja boljši nadzor nad materialom, ki se nanese na površino. Nato lahko naredite več prehodov, da dosežete želeno globino.

Smer žita

Izogibajte se podajanju dela v spojnik proti zrnu (slika 17).



Slika 17

A- Proti zrnu

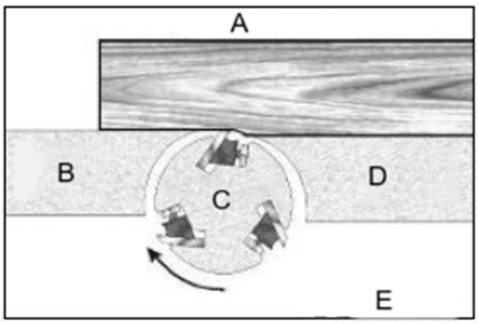
B- Izhodna miza

C- Rezalna glava

D- Napajalna tabela

E- Narobe

To lahko povzroči zlomljene in razcepljene robove. Napolnite z zrnjem, da dobite gladko površino, kot je prikazano na sliki 18.



Slika 18

A- Z žitom

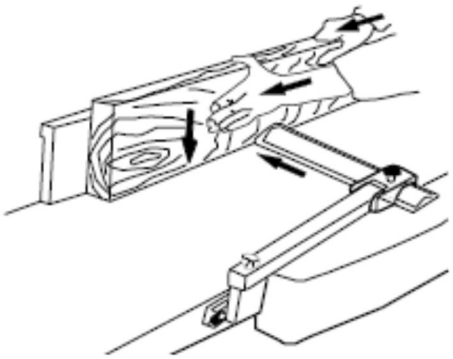
B- Izhodna miza

C- Rezalna glava

D- Napajalna tabela

E- Pravilno

Spajanje



Slika 19 Navarjanje

Spoj (ali robljenje) je postopek ustvarjanja končne, ravne robne površine, ki je primerna za mizarstvo ali končno obdelavo (slika 19). To je tudi nujen korak pred raztrganjem materiala na širino na namizni žagi.

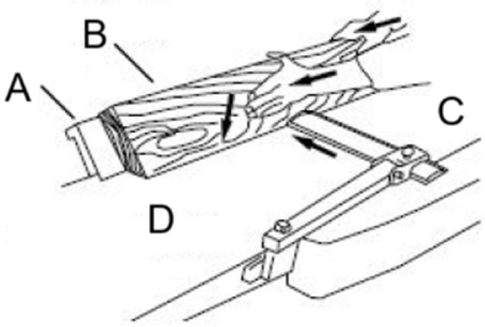
- Nikoli ne robite plošče, ki je manjša od 3 palcev široka, manj kot 1/4 palca debela ali 12 palcev dolga, brez uporabe potisnega bloka.
- Pri obrobljanju lesa, širšega od 3 centimetrov, prste prekrivajte po vrhu lesa in jih iztegnite čez ograjo, tako da bodo delovali kot zaustavitev za roke v primeru povratnega udarca.
- Postavite ograjo (premaknite se naprej), da bo izpostavljena samo potrebna količina rezalne glave.

Ko je obdelovanec dvakrat daljši od dolžine mize za podajanje ali izstopanje spojnika, uporabite oporo za podajanje ali izstopanje.

Na rob:

1. Prepričajte se, da je ograja nastavljena na 90°. Dvakrat preverite s kvadratom.
2. Preverite trdnost in smer zrn (glejte Smer zrn na prejšnji strani).
3. Če je deska upognjena (ukrivljena), položite konkavni rob navzdol na podajalno mizo.
4. Nastavite podajalno mizo za rez približno 1,5 mm.
5. Držalo trdno držite ob ograji in mizi, počasi in enakomerno dovajajte govedo čez rezalno glavo.

Porezovanje



Slika 20

A- Ograja

B- Zaloga

C- Napajalna tabela

D- Izhodna miza

Posnemanje roba je enaka operacija kot spajanje robov, le da je ograja nagnjena pod določenim kotom.

Prepričajte se, da je material, ki ga prirezujete, dolg več kot 12 palcev, debel več kot 1/4 palca in širok 1 palec.

Poševno:

1. Za določitev želenega kota uporabite merilo za naklon. Nato ograjo nastavite pod enakim kotom.

2. Preverite trdnost in smer zrn (glejte Smer zrn na prejšnji strani).

3. Nastavite podajalno mizo za rez približno 1,5 mm.

4. Če je plošča upognjena (ukrivljena), položite konkavni rob navzdol na podajalno mizo.

5. Postavite material skozi rezalno glavo in se prepričajte, da je sprednja stran materiala povsem ravna ob ograjo in da se rob trdno dotika podajalne in izstopne mize (slika 20).

Za les, širši od 3 centimetrov – držite s prsti tesno skupaj blizu vrha zaloge, prekrivajte desko in segajte čez ograjo. Za les, širok manj kot 3 centimetre – uporabite poševne potisne bloke in pritiskajte proti ograji. Držite prste blizu vrha potisnega bloka. Morda bo potrebnih več prehodov, da se doseže popolna poševnost, bo verjetno potrebnih več prehodov.

Skobeljne operacije

Globina reza

Debelinsko skobljanje se nanaša na dimenzioniranje lesa na želeno debelino ob ustvarjanju ravne površine, vzporedne z nasprotno stranjo deske. Debelina plošče, ki jo bo izdelal skobeljni stroj, je označena z merilom in merilom globine reza. Skobeljni stroj predhodno nastavite na želeno debelino končnega obdelovanca s pomočjo merilnika. Globino reza prilagodite z dvigovanjem ali spuščanjem skobeljne mize (C, slika 12) s pomočjo ročnega kolesa (F, slika 12).

- Kakovost načrtovanja debeline je odvisna od operaterjeve presoje globine reza.
- Globina reza je odvisna od širine, trdote, vlažnosti, smeri zrna in zrnate strukture lesa.
- Največja debelina lesa, ki ga je mogoče odstraniti v enem prehodu, je 1/8" za operacije načrtovanja na obdelovancih do širine 5-1/2". Obdelovanec mora biti nameščen stran od sredinskega jezička na valjčnem ohišju za rezanje 1/8”.
- Največja debelina lesa, ki ga je mogoče odstraniti v enem prehodu, je 1/16” za operacije načrtovanja na obdelovancih širine od 5-1/2” do 12”.
- Za optimalno izvedbo načrtovanja mora biti globina reza manjša od 1/16”.
- Desko je treba skobljati s plitvimi rezi, dokler delo nima ravne strani. Ko je ustvarjena ravna površina, obrnite les in ustvarite vzporedne stranice.
- Skobljajte nadomestne strani, dokler ne dosežete želene debeline. Ko je z vsake strani odvzeta polovica celotnega reza, bo plošča enotna, vsebnost vlage in dodatno sušenje ne bosta povzročili deformacije.
- Globina reza mora biti manjša, če je obdelovanec širši.
- Pri načrtovanju trdega lesa naredite rahle reze ali skobljajte les v tankih širinah.
- Naredite poskusni rez s testnim kosom in preverite izdelano debelino.

- Pred delom na končnem izdelku preverite natančnost testnega reza.

Previdnostni ukrepi

- Skobeljni skobeljni stroj je natančen stroj za obdelavo lesa in ga je treba uporabljati samo za kakovosten les.
- Ne skobljajte umazanih desk; umazanija in majhni kamenčki so abrazivni in obrabijo rezilo.
- Odstranite žeblje in sponke. Skobeljni stroj uporabljajte le za rezanje lesa.
- Izogibajte se vozlom. Močno navzkrižno zrnat les naredi grče trde. Vozli se lahko izgubijo in zataknejo rezilo. Vsak predmet, ki naleti na rezila skobeljnika, se lahko na silo izvrže iz skobeljnika, kar povzroči nevarnost poškodbe.

Priprava dela

- Skobeljni skobeljni stroj najbolje deluje, če ima les vsaj eno ravno površino. Uporabite spojnik, da ustvarite ravno površino.
- Zvite ali močno deformirane deske lahko zataknejo skobeljnik. Les prerežite na pol, da zmanjšate velikost osnove.
- Delo je treba podajati v skobeljnik v isti smeri kot vlakna lesa. Včasih bo les spremenil smer na sredini deske. V takih primerih, če je mogoče, prerežite desko na sredini, da bo smer vlaken pravilna.

Ne skobljajte deske, ki je manjša od 6" dolge. Priporočljivo je, da jih pri načrtovanju kratkih desk stisnete od konca do konca, da preprečite povratni udarec in zmanjšate udarce.

Hranjenje dela

Skobeljnik je dobavljen z rezili skobeljnika, nameščenimi v rezalni glavi, in podajalnimi in izstopnimi valji, nastavljenimi na pravilno višino. Pomik skobeljnika je avtomatski; nekoliko se razlikuje glede na vrsto lesa.

Priprava:

- Hitrost podajanja se nanaša na hitrost, s katero les potuje skozi skobeljni stroj.
- Upravljavec je odgovoren za poravnavo dela, tako da se pravilno podaja.
- Dvignite ali spustite ohišje valja, da dosežete želeno globino reza.
- Površina, ki jo ustvari skobeljnik, bo bolj gladka, če uporabite manjšo globino reza.
- Stojte na strani, na kateri je pritrjen ročaj.
- Deske, daljše od 24'', morajo imeti dodatno podporo iz prostostoječih stojal za material.

Skobljanje:

1. Postavite obdelovanec s stranjo, ki jo želite skobljati, na vrh.
2. Vklopite skobeljnik.
3. Vklopite napajanje.
4. Konec deske naslonite na ploščo podajalnega valja in desko usmerite v skobeljnik.
5. Potisnite obdelovanec na podajalno stran skobeljnika, dokler podajalni valj ne začne premikati obdelovanca.
6. Spustite obdelovanec in pustite, da samodejno podajanje premakne obdelovanec.

7. Ne potiskajte ali vlecite obdelovanca. Premaknite se nazaj in vzemite skobljan les tako, da ga primete na enak način, kot ste ga podajali.

Da se izognete nevarnosti poškodb zaradi povratnih udarcev, ne stojte neposredno v liniji s sprednjim ali zadnjim delom skobeljnika.

8. Ne prijemajte nobenega dela plošče, ki ni šel mimo izstopnega valja.

9. To operacijo ponovite na vseh ploščah, ki morajo biti enake debeline.

Izogibanje Snipeju

Snipe se nanaša na vdolbino na obeh koncih deske, ki jo povzroči neenakomerna sila na rezalno glavo, ko delo vstopa ali zapušča skobeljnik.

Ostrenje se pojavi, ko deske niso pravilno podprte ali ko je samo en podajalni valj v stiku z delom na začetku ali koncu reza.

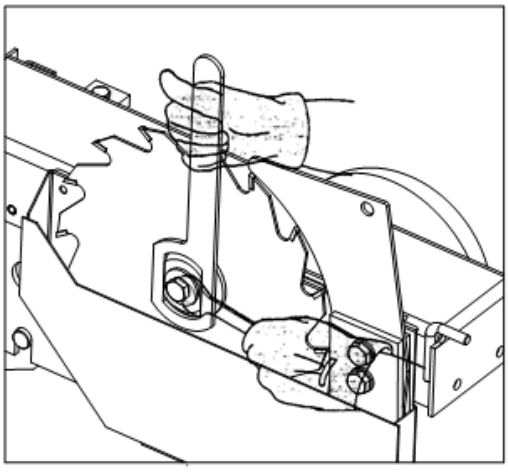
Previdnostni ukrepi za izogibanje udarcem:

- Med podajanjem dela potisnite desko navzgor, dokler je izstopni valj ne začne premikati.
- Premaknite se nazaj in sprejmite skobljano desko tako, da jo potisnete navzgor, ko podajalni valj izgubi stik z desko.
- Ko načrtujete več kot eno ploščo enake debeline, jih stisnite skupaj, da se izognete udarcem.
- Naredite plitke reze. Snipe je bolj očiten pri globljih rezih.
- Delo dovajajte v smeri zrna. Delo, hranjeno proti zrnu, bo imelo zlomljene, razcepljene robove.

Priporočena orodja

Uporaba žaginih plošč iz HSS (hitroreznega) jekla NI dovoljena zaradi velike nevarnosti zloma!

Zamenjava diskov žage

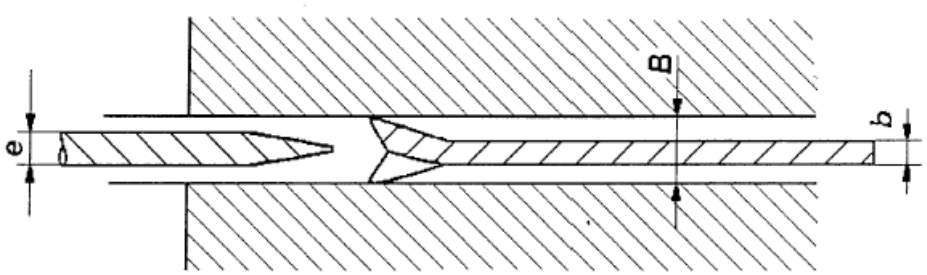


Žago premaknite s pomočjo ročnega kolesa do najvišjega pravokotnega položaja. Potisnite drsno mizo v zadnji končni položaj, sprostite in snemite zaščitni pokrov žaginih plošč ter vtaknite varovalni ključ v glavno gred, da se ne more vrteti. Odvijte matico tako, da jo zavrtite v nasprotni smeri urinega kazalca, odstranite prirobnico in staro ploščo žage.

Pred montažo novega diska žage preverite, ali so njegove nasedalne površine čiste in brez izboklin. Zategnite ploščo žage, zaprite in pritrdite zaščitni pokrov plošč žage.

OPOZORILO! preden zamenjate žagin list, preverite in se prepričajte, da je novi žagin list primeren. Žagin list mora imeti premer 254 mm. Njegova največja hitrost mora biti višja od hitrosti vrtenja žaginega vretena. Zaradi varnosti mora biti uporabljeni žagin list v skladu z EN 847-1 in primeren za ročno podajanje (oznaka 'MAN' na žaginem listu).

Razmerje med debelino žaginega diska, širino zob in debelino razcepnega klina



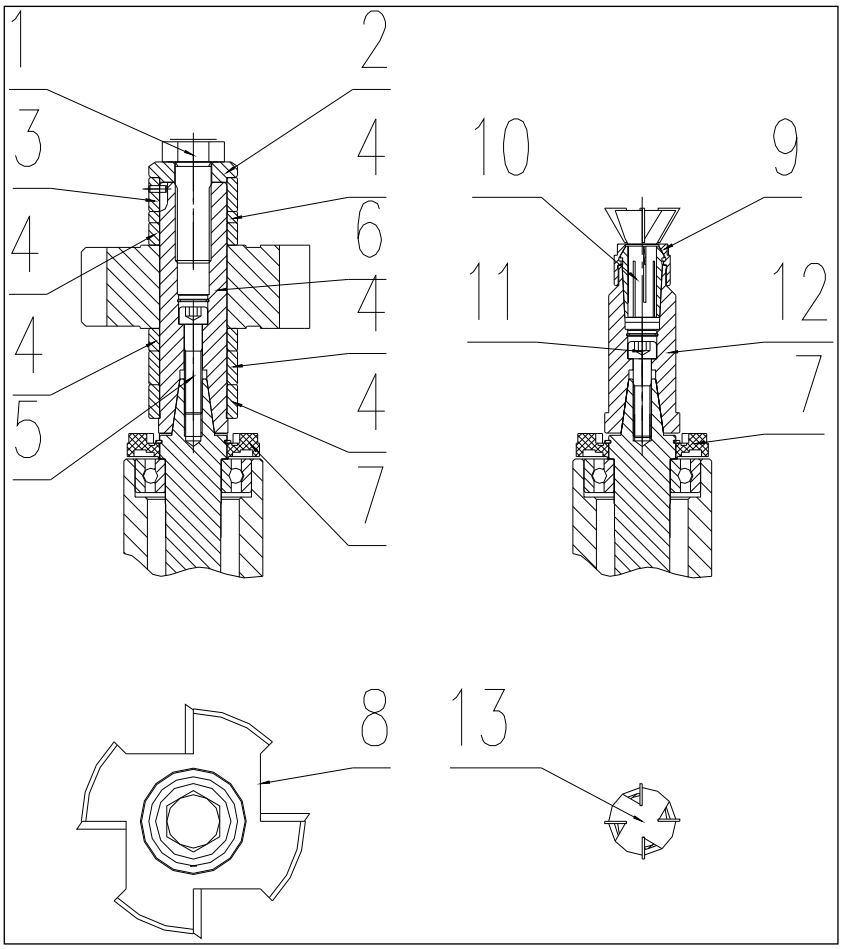
Zasnova stroja predvideva uporabo žaginih plošč s premerom 254 mm in širina zob (rez) (B) 3 mm. Razcepni nož, ki je nameščen na stroju, je prav tako zasnovan za ta tip diskov. Širina razcepnega noža (e) je 2,5 mm. Prepričajte se, da je debelina diska žaginega lista (b) vsaj 0,2 mm manjša od širine razcepnega noža (e).

OPOZORILO! Uporaba katerega koli drugega razcepnega noža ali diskov s kakršnimi koli drugimi dimenzijami lahko povzroči poškodbe upravljavca ali poškoduje stroj.

Zamenjava orodja za oblikovanje

Uporabljajte samo orodja za vlivanje, ki so zasnovana za ročno podajanje in jih je mogoče trdno in varno pritrditi. Uporabljati je treba samo orodja, ki so v skladu z EN847-1:2005 in imajo oznako MAN. Ko menjate orodje, izvajate nastavitve ali izvajate čiščenje in vzdrževanje, vedno izklopite stroj in ga izključite iz vira napajanja.

Mouder vreteno je izdelano iz dveh segmentov. Zgornji del za vpenjanje orodja je ločen in povezan z glavnim vretenom mouderja z vijakom. Ta dvodelna konstrukcija omogoča enostavno menjavo in uporabo različnih premerov vreten na enem stroju.



1- Šestrobi vijak

2- Pralni stroj

3- Distančni obroč z zatičem

4- Distančni obroči

5- Vijak

6- Vreteno

7- Deflektor odrezkov

8- Rezalni blok

9- Vpenjalna matica rezkalnika

10- Vpenjalna držala

11- Vijak

12- Vreteno rezkalnika

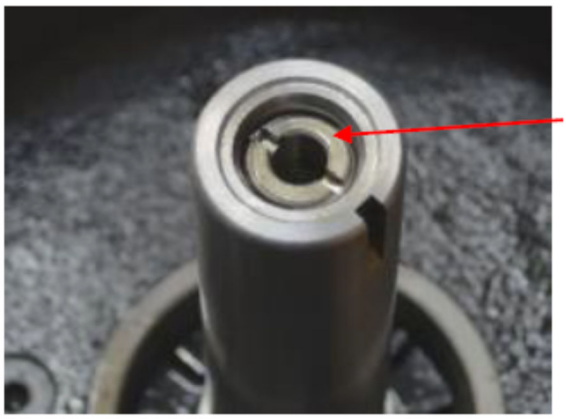
13- Rezkalnik (12 mm)

Namestitev in odstranitev zgornjega vretena s stroja

Najprej z vrtenjem ročnega kolesa dvignite glavno vreteno čim višje, tem bolje.

Počasi vrtite stožčasto vreteno, medtem ko zaklepno palico pritiskate navznoter.

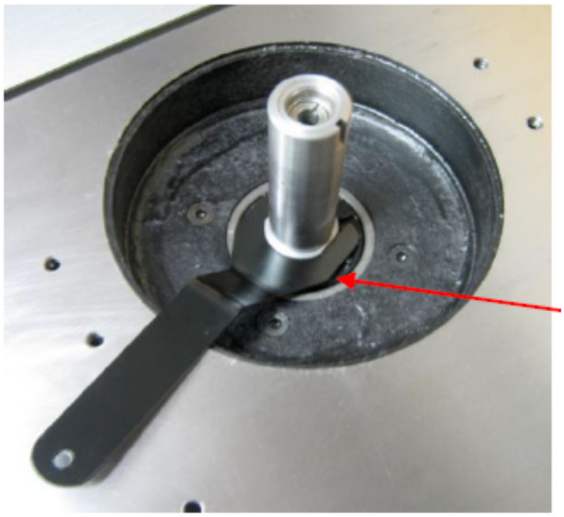
Ko se zaklep zaskoči, bo drog zdrsnil navznoter za približno 10 mm in vreteno bo zaklenjeno.



Ko je stožčasto vreteno zaklenjeno, namestite zgornje vreteno.

S ploščatim izvijačem odvijte zaklepni obroč na sredini zgornjega vretena.

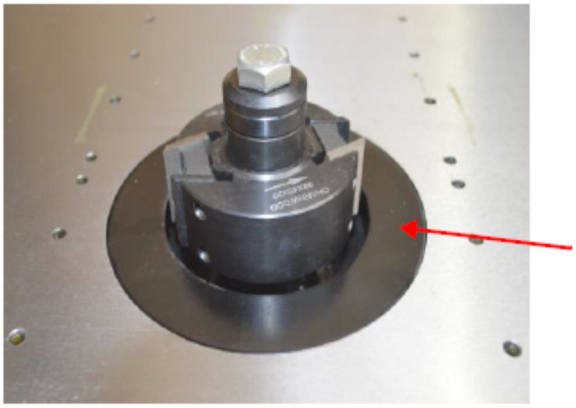
Postavite zgornje vreteno čez stožčasto vreteno in privijte pritrdilni vijak tako, da v sredino vretena potisnete imbus ključ 6 mm.



Nato s ploščatim izvijačem privijte blokirni obroč navzdol na glavo pritrdilnega vijaka.

OPOZORILO! Če zaklepnega obroča ne zategnete, lahko pride do zrahljanja gredi in rezalnega bloka.

Če se sornik, ki drži zgornji in stožčasti vreten skupaj, kdaj zrahlja, boste morali uporabiti priloženi poseben ključ, da držite zgornji vreteno na mestu, medtem ko odklenete zgornji vijak.

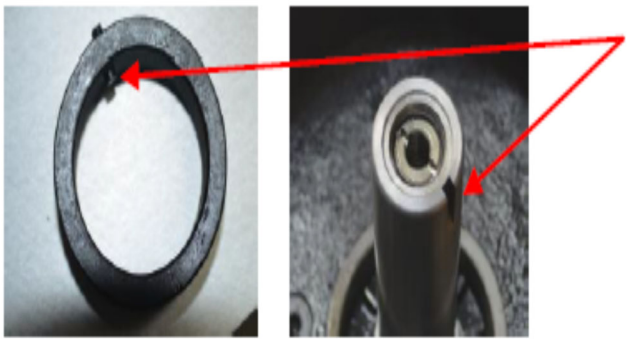


Namestitev rezalnega bloka.

Rezilni blok (ni priložen) je tukaj prikazan sestavljen.

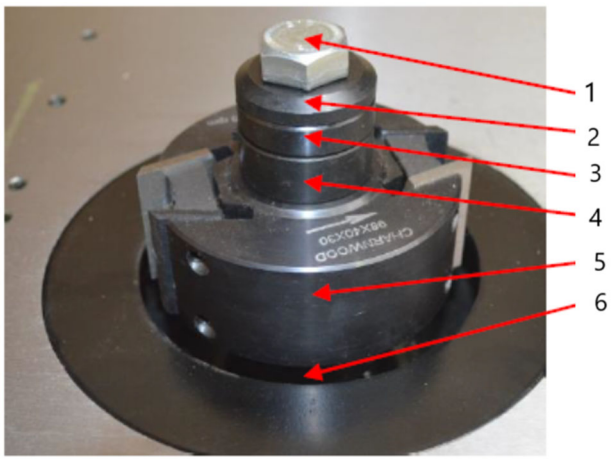
Večji od obeh vstavkov za mizo je nameščen v odprtino mize. Vedno namestite najmanjši vložek za mizo, ki ga omogoča orodje.

Na voljo je velik izbor distančnikov v različnih širinah, tako da se rezalni blok lahko nahaja na pravi višini na vretenu.



Ko zlagate pacerje, se prepričajte, da je tisti z valjčnim zatičem na vrhu svežnja in da se zatič zaskoči v režo na vretenu. (ne bodo potrebni vsi distančniki)

Preden namestite rezalni blok na vreteno, aktivirajte zaporo vretena.



1- Zapah za zaklep

2- Zgornja kapica

3- Distančnik z rolojem

4- Nekaj drugih distančnikov

5- Rezalni blok

6- Še nekaj distančnikov

Zaklepni vijak mora biti trdno privit. Ko je kup na vretenu tesen, **sprostite zaporo vrtenja vretena, preden zaženete stroj.**

Vpenjalna vpenjala je nameščena na enak način.

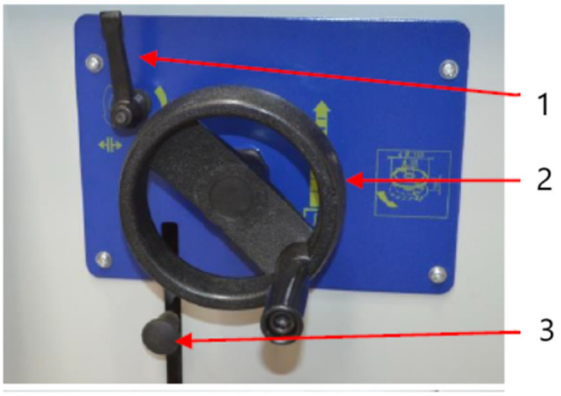


Na koncu izvlecite palico, da odklenete vreteno.

Pri nameščanju orodja za oblikovanje je treba odpreti pokrov varovala. Sprostite dva zaklepna gumba, da odprete pokrov. Po namestitvi zaprite pokrov in ga zaklenite z zaklepnimi gumbi.

OPOZORILO! Ko namestite orodje, vedno zaprite pokrov varovala in ga varno zaklenite.

Kontrole vretena



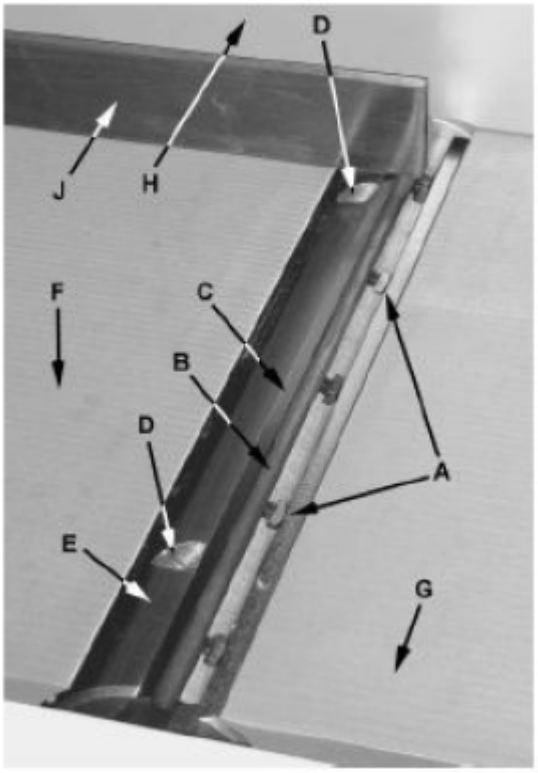
1- Ročica za zaklepanje višine vretena

2- Ročno kolo za vzpon in spust

En celoten obrat dvigne ali spusti gred za 2 mm

3- Zapora vrtenja vretena

Nastavitev rezalnih nožev



Slika 21

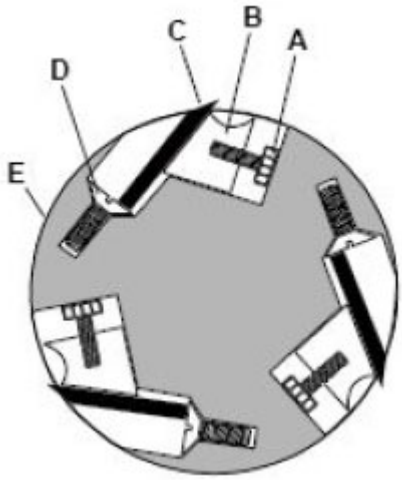
POMEMBNO! Pred kakršnimi koli prilagoditvami v tem razdelku morata biti dovodna in izstopna miza koplanarni.

POZOR! Noži z rezalno glavo so nevarno ostri! Bodite izjemno previdni pri pregledovanju, odstranjevanju, brušenju ali zamenjavi nožev v rezalni glavi. Neupoštevanje lahko povzroči resne poškodbe.

1. Odklopite stroj iz vira napajanja.
2. Odstranite zaščito rezalne glave (B). Sklicujoč se na sliki 21 in 22.
3. Previdno oštevilčite vsako rezilo noža (C) s čarobnim markerjem, da jih boste razlikovali.

Opomba: Za vrtenje rezalne glave je treba obrniti jermenico rezalne glave. To zahteva odstranitev plošče na hrbtni strani omare za dostop.

4. Zavrtite rezalno glavo (E) in določite položaj noža številka ena na 12 ur. Položaj 12 ur je najvišja točka, ki jo bo rezilo doseglo v rezalnem loku (C, slika 12).
5. Postavite ravnilo (J) na izstopno mizo (F) blizu ograje (H). En konec ravnila mora biti nameščen nad rezalnim nožem (C) blizu konca rezila.



Slika 22

Pri rokovanju z ravnilom v bližini rezil bodite previdni, da preprečite poškodbe.

Zabeležite položaj rezila noža glede na ravnilo, nato premaknite ravnalo na drugo stran mize in ponovno zabeležite položaj rezila noža glede na ravnilo. Rezilo številka ena mora biti na enaki višini na obeh koncih in mora biti tudi na isti višini kot izstopna miza (spodnji del ravnila). Če temu ni tako, je potrebna prilagoditev na naslednji način:

6. Rahlo odvijte pet zaklepnih vijakov (A), tako da jih obrnete v zaklepno palico (B), v smeri urinega kazalca, gledano z dovodne mize (G).
7. Višino rezila nastavite tako, da zavrtite vijake (D), na katerih ležijo rezila. Za spuščanje rezila zavrtite vijak v smeri urinega kazalca. Za dvig zavrtite vijak v nasprotni smeri urinega kazalca.
8. Ko je rezilo na ustrezni višini, izmenično privijte pet zaklepnih vijakov (A).

Ponovite korake 4–8 za dva in tri rezila.

Zamenjava rezalnih nožev

POZOR! Pred kakršnimi koli nastavitvami odklopite stroj iz vira napajanja. Neupoštevanje lahko povzroči resne poškodbe.

1. Odklopite stroj iz vira napajanja.
2. Odstranite zaščito rezalne glave.

POZOR! Noži z rezalno glavo so nevarno ostri. Bodite izjemno previdni pri pregledovanju, odstranjevanju, brušenju ali zamenjavi nožev v rezalni glavi. Neupoštevanje lahko povzroči resne poškodbe.

3. Zavrtite vseh pet vijakov (A) v zaklepno palico (B) tako, da jih zavrtite v smeri urinega kazalca, gledano iz podajalne mize (G).
4. Previdno odstranite rezalni nož (C) in zaklepni drog (B).
5. Ponovite za preostala dva noža.
6. Temeljito očistite vse površine rezalne glave, rež za nože in zaklepne palice prahu ali umazanije.
7. Vstavite nadomestni nož (C) v režo za nože in se prepričajte, da je obrnjen v pravilno smer.

8. Vstavite zaporno palico (B) in jo privijte le toliko, da ostane na mestu.
9. Ponovite za drugi dve rezili.

Čiščenje in vzdrževanje

- Pred začetkom vzdrževanja ali popravil vedno odklopite stroj iz električnega omrežja! Izklopite stroj in izvlecite vtič iz vtičnice!
- Klinasti jermeni (prenosni jermen za vreteno) morajo biti vedno napeti.
- Stroj je treba očistiti. Palice, zatiče, navoje in druge dele, ki bi lahko zarjaveli, je treba namazati s primernim oljem. Interval takšnih aktivnosti bo odvisen od načina dela, izvajati pa naj bi se vsaj enkrat mesečno.
- Ležaji elektromotorjev, vretena in gredi krožne žage so trajno polnjeni z mastjo, so zaprti na obeh straneh in ne potrebujejo mazanja.
- Izogibajte se kontaminaciji jermenov z oljem ali mastjo. Če se to zgodi, očistite pas samo s papirjem ali ga posušite.
- Prah je najbolje odstraniti s sesalnikom. To aktivnost izvajajte redno, vsaj enkrat na teden.

Prevoz in skladiščenje

Prevoz in skladiščenje

Med transportom ali rokovanjem s strojem bodite zelo previdni in naj to dejavnost opravi usposobljeno osebje, posebej usposobljeno za tovrstne dejavnosti.

Med nakladanjem ali razkladanjem stroja pazite, da stroj ne pritisne na nobeno osebo ali predmet!

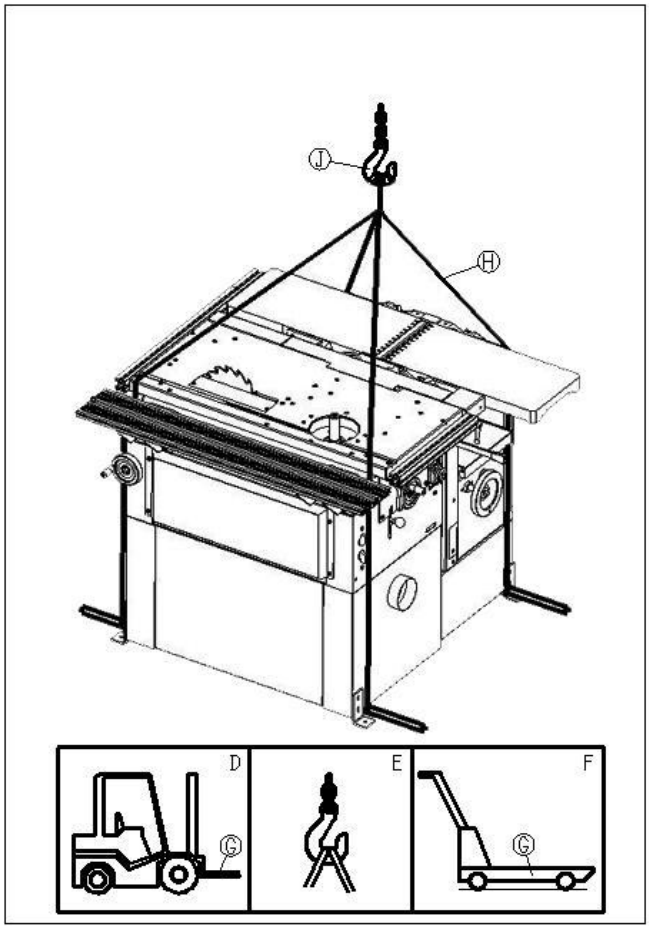
Ne vstopajte v območje pod strojem, ki ga dviguje žerjav ali visokodvižni voziček!

Med transportom ali skladiščenjem stroja je treba poskrbeti za zaščito stroja pred prekomernimi vibracijami in vlago.

Hraniti ga je treba v zavetju pri temperaturah od -25°C do 55°C. Standardno je stroj zavit v plastični pladenj in se tako transportira. Po želji lahko stroj zapakiramo tudi v robustno leseno škatlo.

Dviganje stroja

Stroj ali njegove posamezne dele je dovoljeno dvigovati samo z odobreno dvižno napravo s preverjeno nosilnostjo.



Pripravite visoko dvižni voziček (D) ali ročni dvižni voziček (F) z zadostno nosilnostjo, postavite vilice (G) pod stroj, kot je prikazano na sliki.

Če uporabljate žerjav (E) ali podobno dvižno opremo, postopajte na naslednji način:

- Pripravite štiri dvižne pasove (H) ali jeklene vrvi, dolge najmanj 2 m, z zadostno nosilnostjo.
- Pritrdite vrvi na kavelj žerjava z zahtevano nosilnostjo.
- Drugi konec vrvi položite na dvižne palice pod strojem (palice niso del dobave).
- Ko stroj nekoliko dvignete, preverite stabilnost stroja, ki visi na vrveh.
- Stroj previdno in počasi dvignite in ga nato brez hitrih sprememb giba premaknite na izbrano mesto.

Odlaganje rabljenih naprav

Te naprave ne odlagajte med komunalne odpadke. Predajte ga zbirnemu mestu za recikliranje električnih in električnih naprav. Preverite simbol na izdelku, navodilih za uporabo in embalaži. Plastiko, uporabljeno za izdelavo naprave, je mogoče reciklirati v skladu z oznakami. Z odločitvijo za recikliranje pomembno prispevate k varovanju našega okolja.

Za informacije o vašem lokalnem obratu za recikliranje se obrnite na lokalne oblasti.

Odpravljanje težav

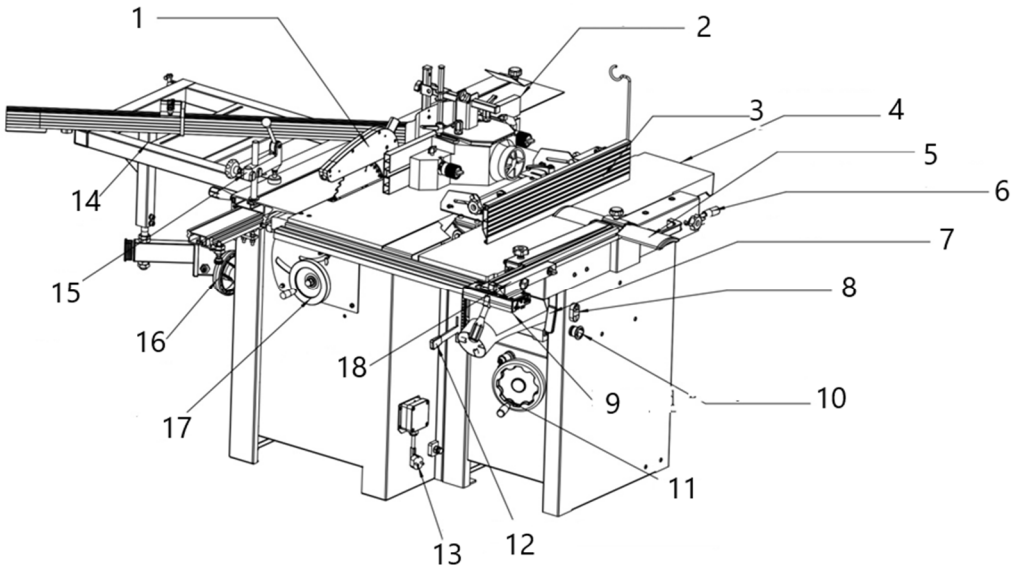
Dokler se stroj pravilno uporablja in ustrezno vzdržuje, ne sme priti do napak. Če se na ploščo žage zatakne žagin prah ali če je odvodna cev zamašena z ostružki, morate stroj pred rokovanjem izklopiti. Če se obdelovanec zatakne, takoj izklopite stroj!

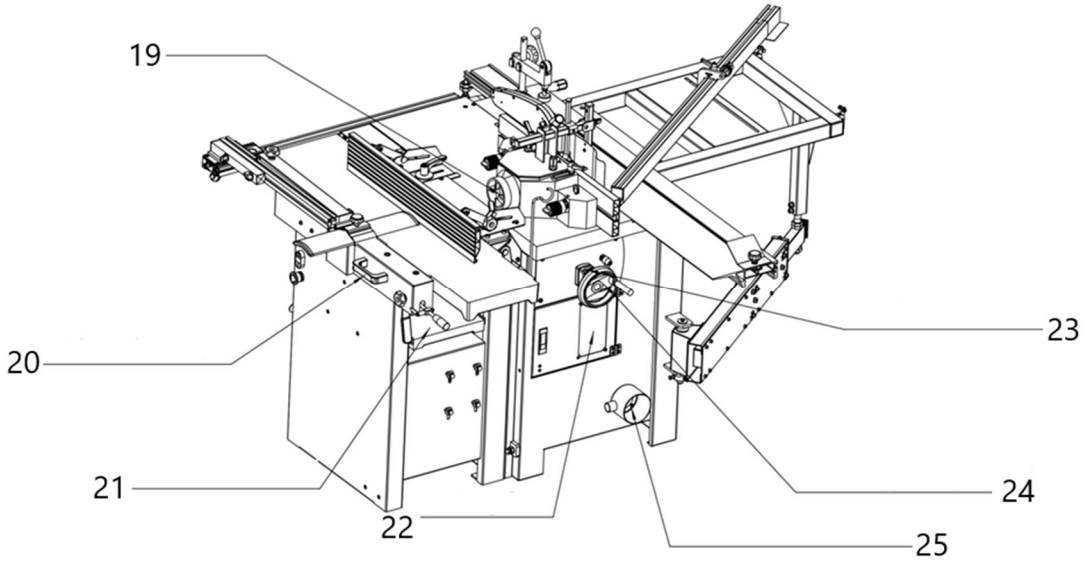
Topa žagina plošča ali orodje pogosto povzroči, da se elektromotor čezmerno segreje. Če stroj pretirano vibrira, preverite njegovo nastavitev in sidranje, po možnosti tudi vpenjanje in uravnoteženje uporabljenih orodij.

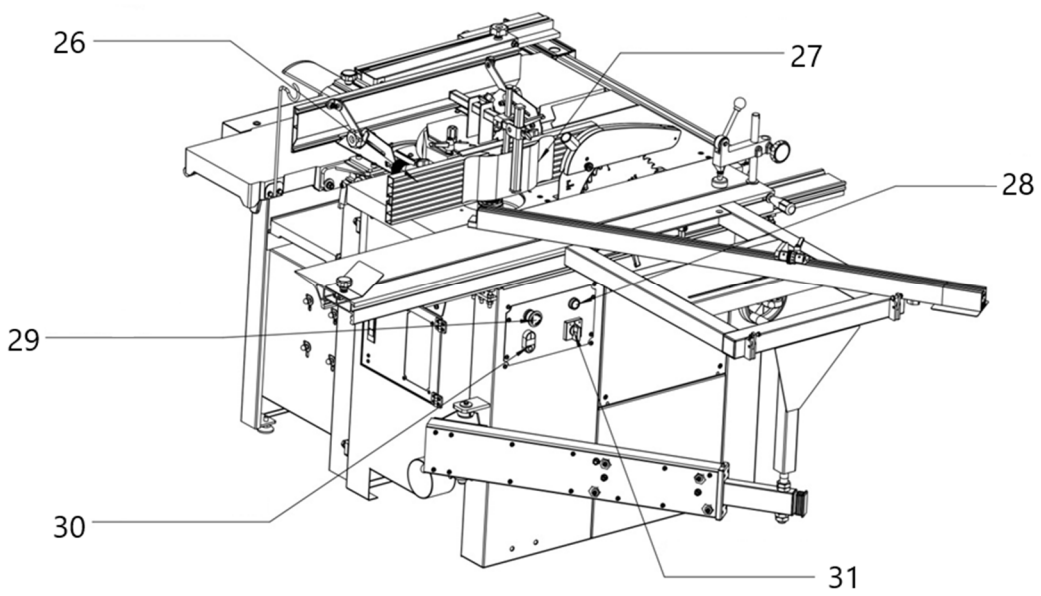
Težava	Možen vzrok
Stroj ne deluje	Potrebno bo preveriti električno napeljavo in priključitev stroja na električno omrežje.
Debelilna miza se premika s težavo	Vzvod za pritrditev mize je treba sprostiti ali podmazati steber.
Izhod stroja je nizek	Orodja niso ostra.
	Izberemo prevelike sekance – pri tem je treba upoštevati širino in trdoto lesa.
	Klinasti jermen ni dovolj napet.
	Motor ne deluje s polno močjo – treba je poklicati strokovnjaka.
Stroj vibrira	Orodje ni pravilno nabrušeno ali nastavljeno.
	Noži so različnih širin.
	Neuravnotežena orodja.
	Stroj ne stoji na ravni podlagi ali je nepravilno nameščen.
Debeljenja ni mogoče izvesti na stroju	Čips je predebel.
	Tabela za debelino ni čista.
Material udarja ob zadnjo mizo	Noži ali zadnja miza so bili nepravilno nastavljeni.
Vdolbina na zadnjem delu obdelanega obdelovanca	Neravna površina med postopkom debeline.
	Noži ali mize so bili nepravilno nastavljeni.
	Nepravilno stisnjen ali voden material med skobljanjem.

Diagram delov

Lastnosti

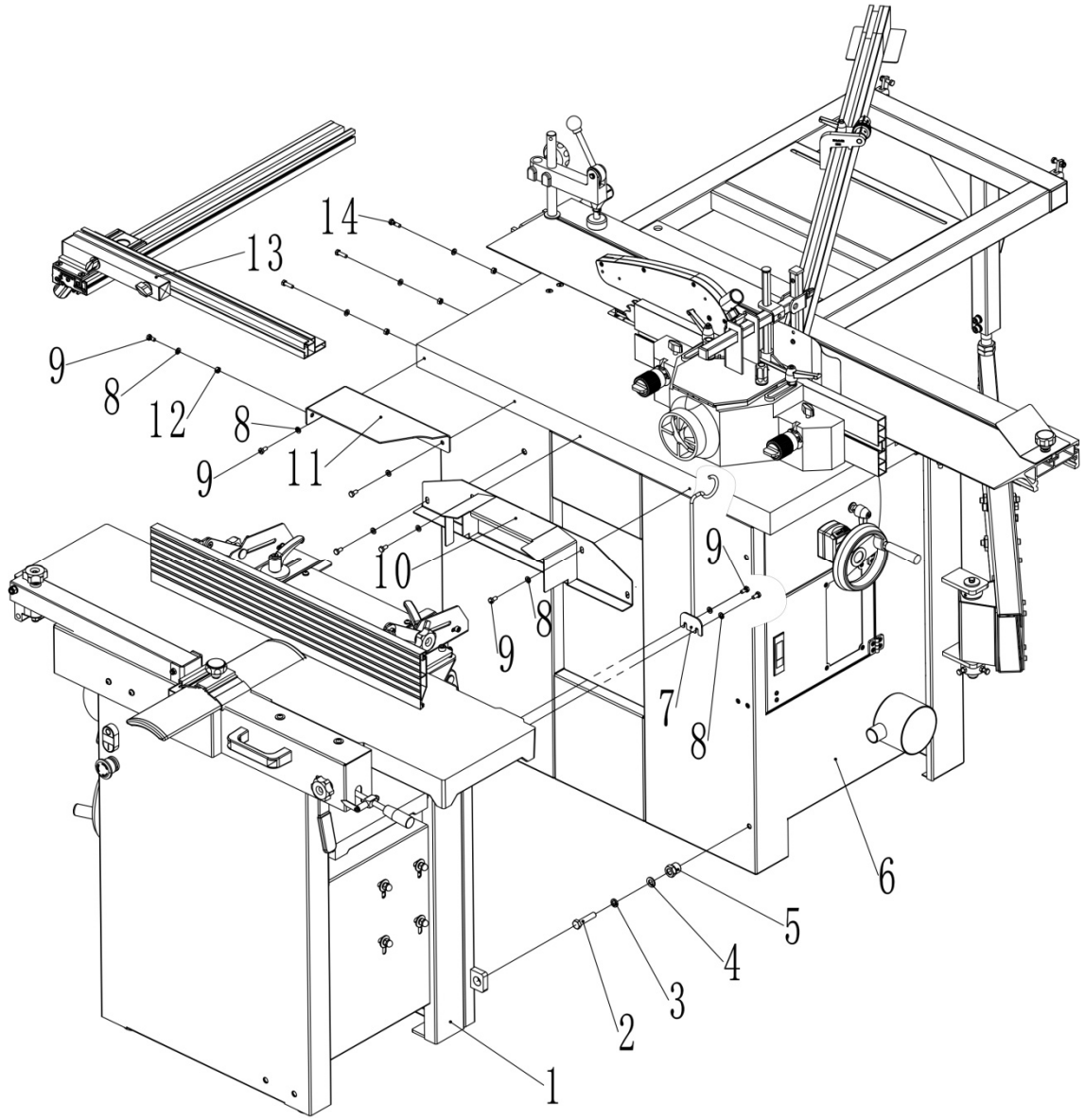






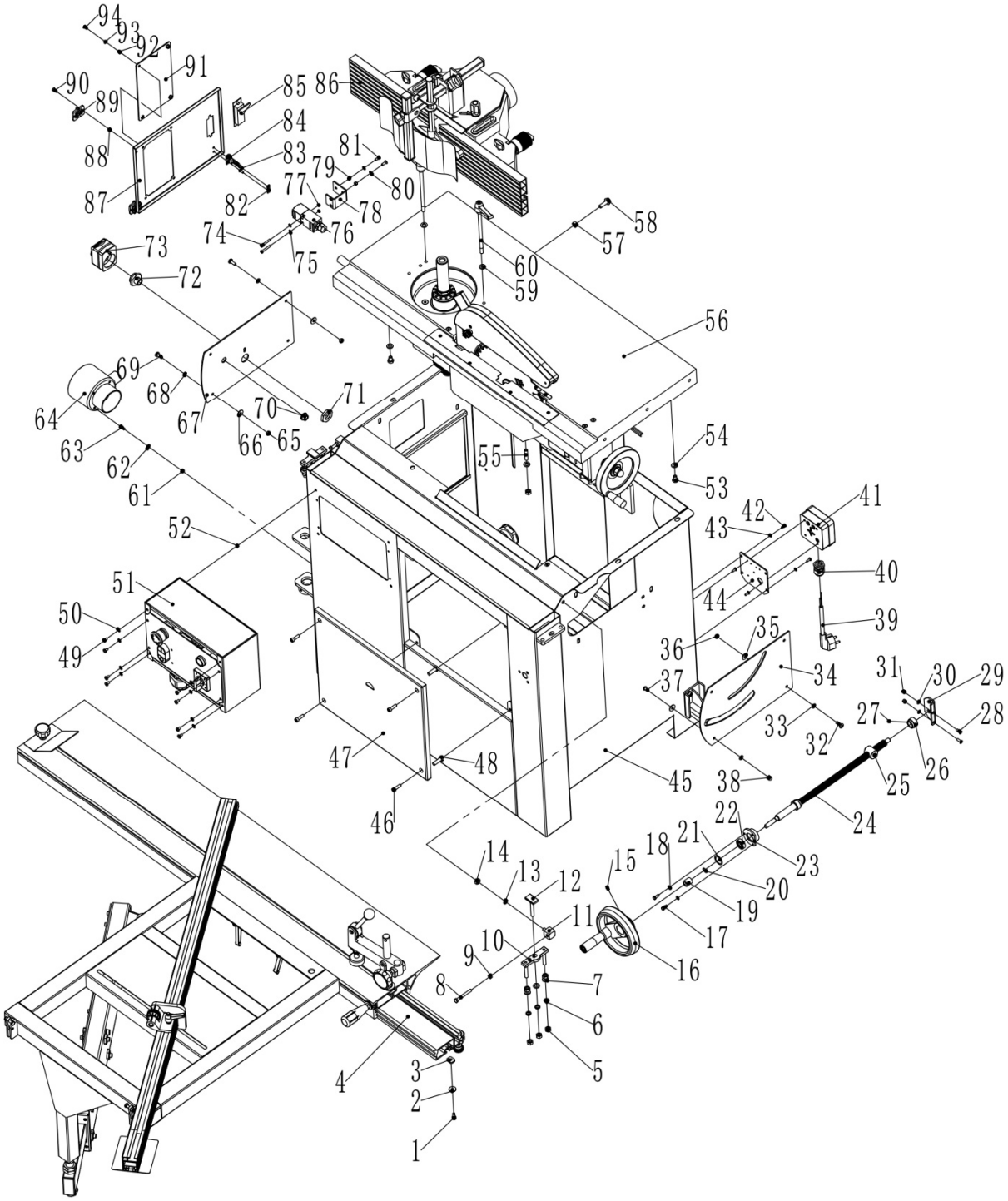
Številka dela	Opis
1	Ščitnik za rezilo žage
2	Drsna miza
3	Skobeljna ograja
4	Vhodna tabela
5	Zaščita rezalnega bloka
6	Ročaj za dvigovanje dovodne mize
7	Ročaj za zaklepanje mize za skobeljni stroj
8	Stikalo za VKLOP-IZKLOP
9	Pokrov za prah
10	E Stop stikalo
11	Nastavitev višine mize za debelino
12	Ročaj za vklop/izklop napajanja
13	Vtikač
14	Ext. Drsna miza
15	Delovna objemka
16	Nagibno ročno kolo žage
17	Ročno kolo za dvig žage
18	Saw Fence
19	Pokrov za prah
20	Ročaj za nagib mize
21	Tabela za debelino
22	Looking Door
23	Indikator položaja
24	Nastavitev višine mlina
25	Izhod za odsesavanje prahu
26	Mlinska ograja
27	Tlačna blazinica
28	Delovna luč
29	E Stop stikalo
30	Stikalo za VKLOP/IZKLOP
31	Stikalo za način

Končna montaža



Številka dela	Opis	Velikost	Količina
1	Skobeljnik Debelinec Ass.		1
2	Hex. Vijak	M10X45	4
3	Vzmetna podložka	Φ10	4
4	Pralni stroj	Φ10	4
5	Votli vijak		4
6	Saw Mill Ass.		1
7	Podporni nosilec		1
8	Pralni stroj	Φ6	12
9	Hex. Vijak	M6X12	9
10	Naslovnica povezave		1
11	Povezovalna tabela		1
12	Hex. Oreh	M6	4
13	Saw Fence Ass.		1
14	Hex. Vijak	M6X20	3

Montaža žage 1. del

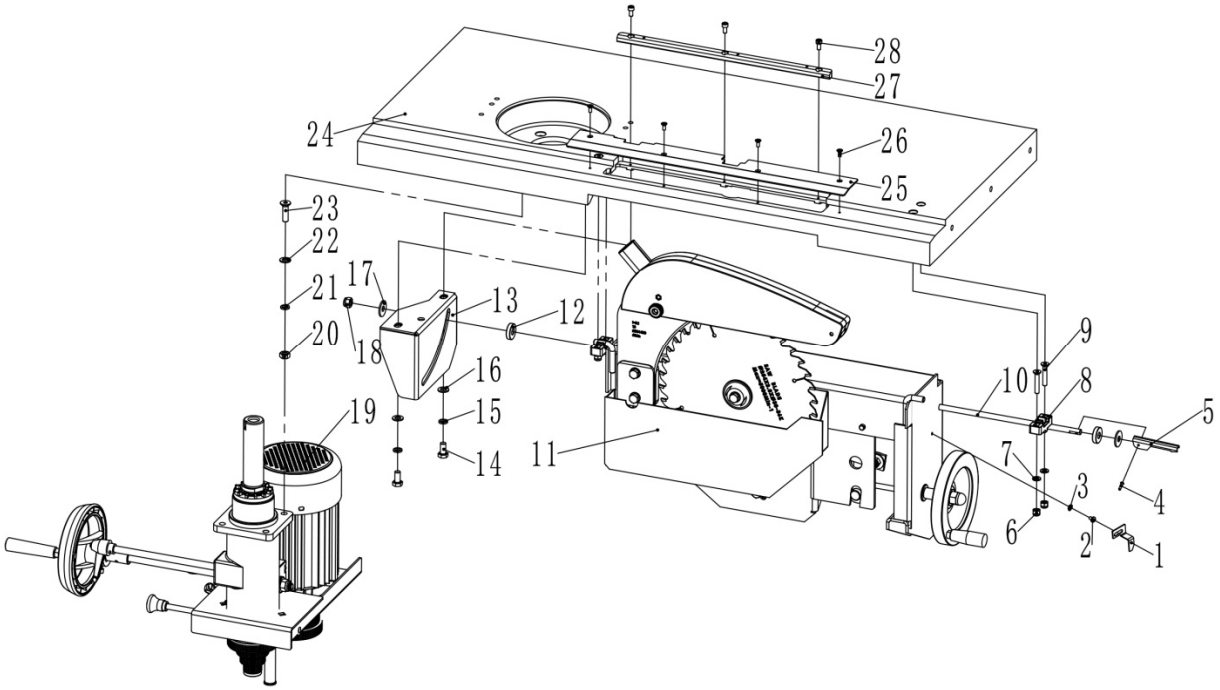


Številka dela	Opis	Velikost	Količina
1	Vijak	M6X10	1
2	Zelo velik pralni stroj	Φ6	1
3	Kvadratna matica		1
4	Sestavljanje nihajne mize		1
5	Hex. Vijak	M8	10
6	Vzmetna podložka	Φ8	6
7	Pralni stroj	Φ8	6
8	Hex. Vijak	M6X50	2

9	Hex. Oreh	M6	2
10	Nastavitveni blok		2
11	Podporni blok		2
12	T-sornik		2
13	Vzmetna podložka	Φ8	2
14	Hex. Oreh	M6	2
15	Nastavitveni vijak	M6X12	1
16	Ročno kolo		1
17	Hex. Vijak	M5X12	3
18	Pralni stroj	Φ5	3
19	Vesoljski grm		1
20	Prstan "C".	Φ10	1
21	Prstan "C".	Φ26	1
22	Ležaj	6000	1
23	Ležajni nosilec		1
24	Navojna gred		1
25	Navojna matica		1
26	Omejitveni grm		2
27	Nastavitveni vijak	M8X6	2
28	Vijak	M5X14	2
29	Podpora gredi		1
30	Pralni stroj	Φ5	2
31	Hex. Zaklepna matica	M5	2
32	Pan vijak	M6X16	3
33	Pralni stroj	Φ6	4
34	Žaga Panel		1
35	Velika podložka	Φ6	4
36	Hex. oreh	M6	3
37	Vijak	M6X12	1
38	Pan Nut	M6	1
39	Vtikač		1
40	Kabelska uvodnica	M20	1
41	Plug Box		1
42	Pan vijak	M4X10	8
43	Pralni stroj	Φ4	4
44	Vtična plošča		1
45	Škatla za žago		1
46	Vijak	M6X20	4
47	Sprednja platnica		1
48	Plastični vijak		4
49	Vijak	M5X8	8
50	Pralni stroj	Φ5	8
51	Stikalna omarica		1
52	Hex. Vijak	M5	4
53	Hex. Vijak	M8X12	6
54	Pralni stroj	Φ8	8
55	Nastavitveni vijak	M8X35	2
56	Tabela Ass.		1
57	Hex. Oreh	M8	1
58	Hex. Vijak prirobnice	M8X25	2
59	Velika podložka	Φ8	2
60	Zaklepna gred		2
61	Hex. Oreh	M5	4
62	Pralni stroj	Φ5	4

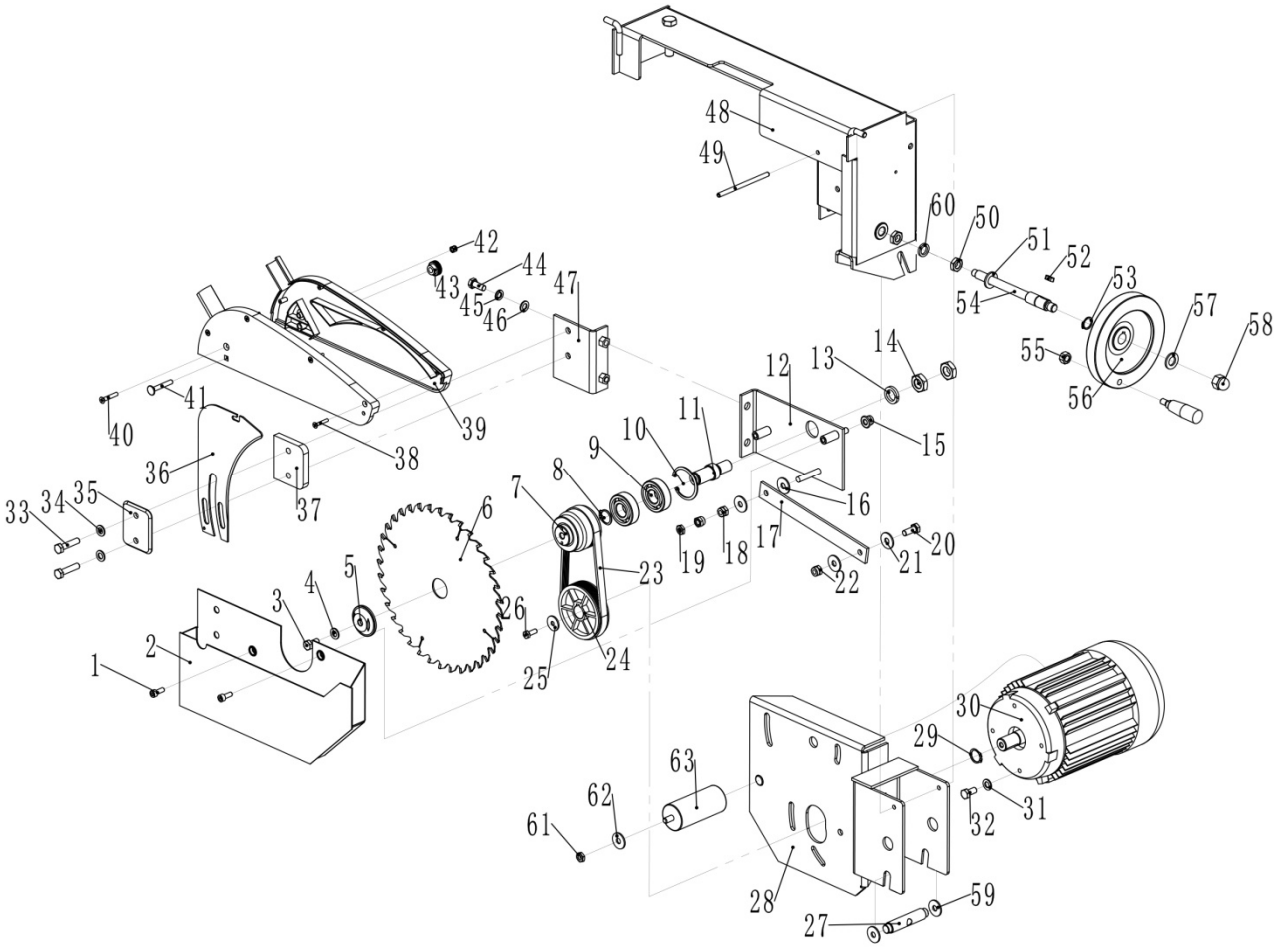
63	Pan vijak	M5X12	4
64	Trosmerna cev		1
65	Hex. Oreh	M6	4
66	Velika podložka	Φ6	4
67	Čelna plošča mlina		1
68	Pralni stroj	Φ6	4
69	Pan vijak	M6X16	4
70	Bush		1
71	Hex. Oreh		1
72	Hex.Bush		1
73	Indikator položaja		1
74	Pan vijak	M6X16	4
75	Pralni stroj	Φ4	2
76	Mikro stikalo	QKS8	1
77	Hex. Oreh	M4	2
78	Preklopna plošča		1
79	Hex. Oreh	M5	2
80	Pralni stroj	Φ5	2
81	Vijak	M5X16	2
82	Plošča za pritrditev ključa		1
83	Pan vijak	M4X10	2
84	Ključ		1
85	Ključavnica vrat	703-2	1
86	Izpušna vtičnica Ass.		1
87	Vrata		1
88	Hex. Zaklepna matica	M5	8
89	Tečaj	30X40	2
90	Vijak	M5X12	8
91	Poglej okno		1
92	Hex. Oreh	M5	4
93	Pralni stroj	Φ5	4
94	Vijak	M5X10	4

Montaža žage 2. del



Številka dela	Opis	Velikost	Količina
1	Kazalec		1
2	Pan vijak	M4x6	1
3	Pralnik zob	Φ4	1
4	Pin	3X12	1
5	Zaklepni ročaj		1
6	Hex. Zaklepna matica	M6	4
7	Pralni stroj	Φ6	4
8	Podporni blok		2
9	Vijak	M6X35	4
10	Zaklepna gred		1
11	Saw ASS.		1
12	Debela podložka		2
13	Notranja zaklepna plošča		1
14	Hex. vijak	M8X16	2
15	Vzmetna podložka	Φ8	2
16	Pralni stroj	Φ8	2
17	Velika podložka	Φ8	2
18	Hex. Zaklepna matica	M8	1
19	Mill Ass.		1
20	Hex. oreh	M8	4
21	Vzmetna podložka	Φ8	4
22	Pralni stroj	Φ8	4
23	Vijak	M8X30	4
24	Tabela		1
25	Zaščitna plošča		1
26	Vijak	M4X10	4
27	Vstavi		1
28	Vijak	M5X10	3

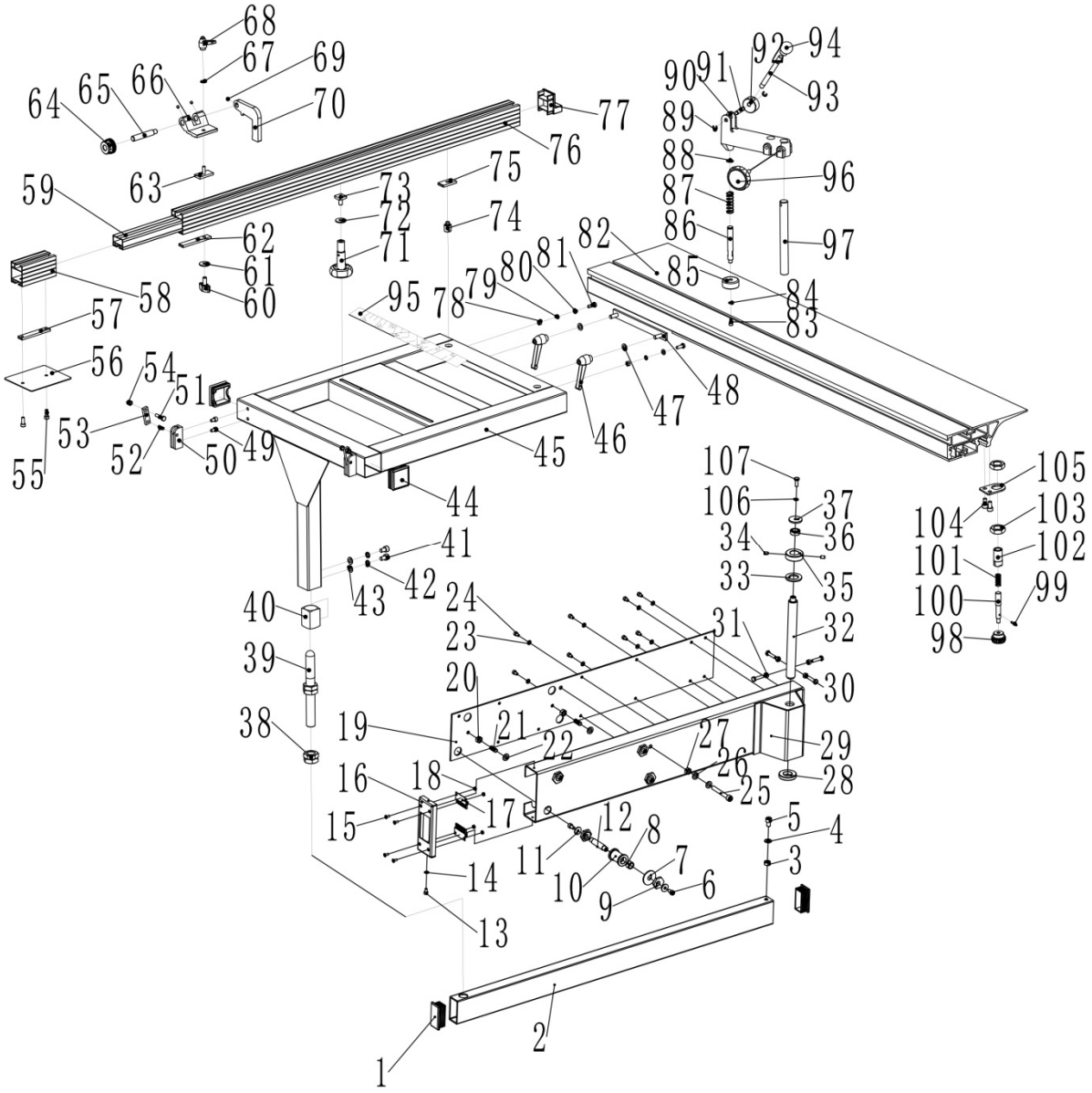
Montaža žage



Številka dela	Opis	Velikost	Količina
1	Vijak	M6X16	2
2	Zbiralnik prahu		1
3	Hex. Vijak	M8X16	1
4	Pralni stroj	Φ8	1
5	Platen		1
6	Žagin list		1
7	Pogonski škripec		1
8	Prstan "C".	Φ20	1
9	Ležaj	6204	2
10	Prstan "C".	Φ47	1
11	Žaga AXIS		1
12	Vzporedna plošča		1
13	Vzmetna podložka	Φ16	1
14	Tanek oreh	M16	2
15	Hex. Zaklepna matica	M8	2
16	Velika podložka	Φ8	2
17	Povezovalna plošča		1
18	Hex. Zaklepna matica	M8	2
19	Hex. Tanek oreh	M8	1
20	Hex. Vijak	M8X20	1
21	Velika podložka	Φ8	2
22	Hex. Zaklepna matica	M8	1
23	Kunealni pas	5J482	1

24	Jermenica motorja		1
25	Zelo velik pralni stroj	Φ6	1
26	Hex. Vijak	M6X16	1
27	Vrtilna gred		1
28	Stojalo za motor		1
29	Prstan "C".	Φ19	1
30	Motor		1
31	Pralni stroj	Φ8	3
32	Hex. vijak	M8X16	3
33	Hex. Vijak	M8X35	2
34	Pralni stroj	Φ8	2
35	Objemna plošča		1
36	Kovični klin		1
37	Objemna plošča		1
38	Vijak	M3,5X25	4
39	Zbiralnik prahu		1
40	Vijak	M5X30	1
41	Vijak	M6X40	1
42	Hex. Zaklepna matica	M5	1
43	Zaklepna matica		1
44	Hex. Vijak	M8X20	2
45	Vzmetna podložka	Φ8	2
46	Pralni stroj	Φ8	2
47	Vzporedna plošča		1
48	Podpora za struženje		1
49	Pin	8X110	1
50	Tanek šestrobi. Oreh	M12	2
51	Pralni stroj	Φ12	1
52	Ključ	5X15	1
53	Prstan "C".	Φ16	1
54	Vijačna gred		1
55	Hex. Oreh	M8	1
56	Ročno kolo		1
57	Pralni stroj	Φ12	1
58	Hex. Oreh	M12	1
59	Pralni stroj	Φ16	2
60	Vzmetna podložka	Φ12	2
61	Hex. Oreh	M8	1
62	Velika podložka	Φ8	1
63	Kondenzator		1

Montaža mize z izvlečkom

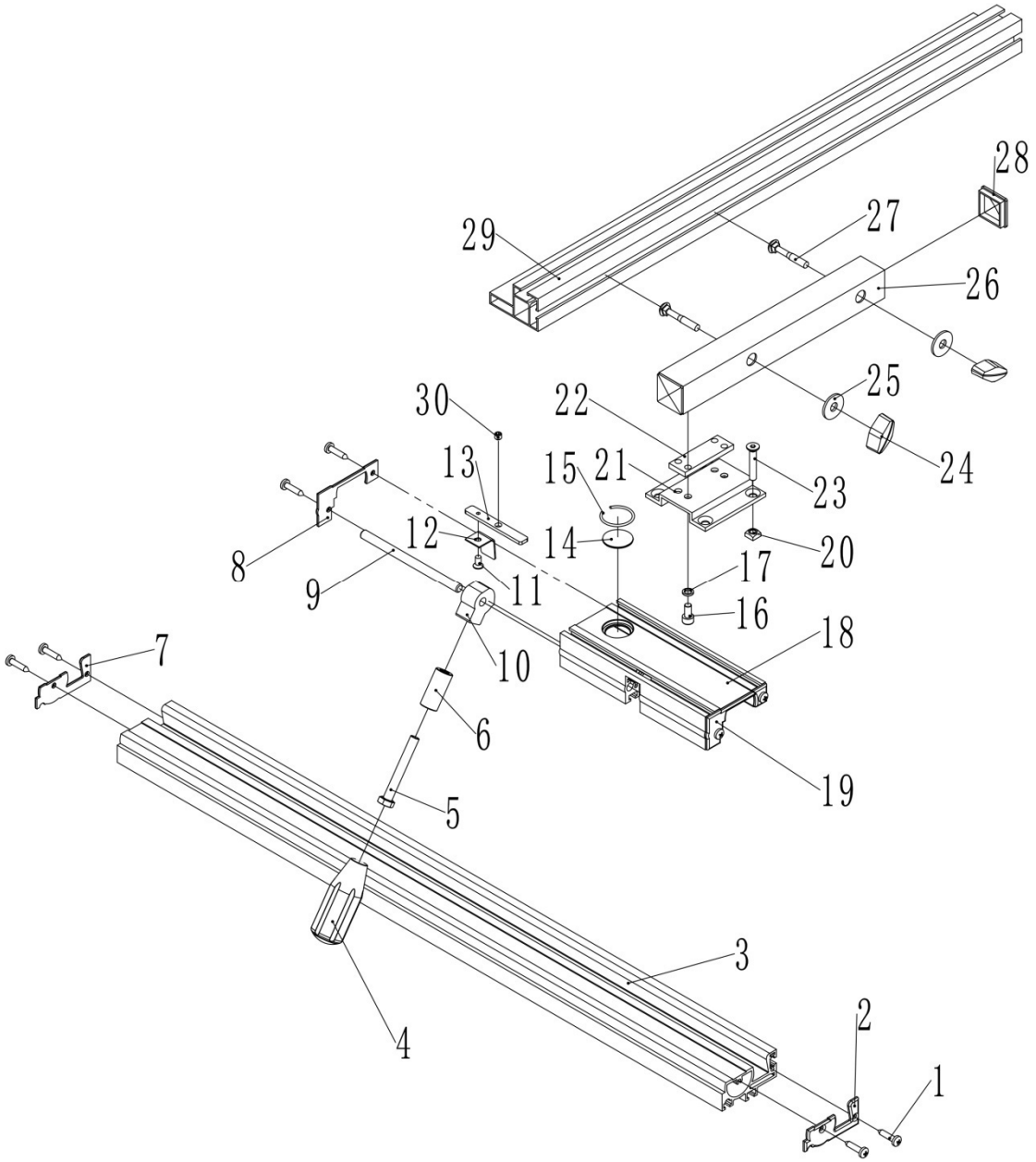


Številka dela	Opis	Velikost	Količina
1	Pokrovček cevi	30X60	2
2	Teleskopska cev		1
3	Šestroba matica	M8	1
4	Pralni stroj	Φ8	1
5	Vijak	M8X12	1
6	Vijak	M6X10	8
7	Posebna podložka		4
8	Ležaj	1241D	8
9	Ekscentrična matica		8
10	kolo		4
11	Velika podložka	Φ6	8
12	Gred		4
13	Vijak	M6X8	2
14	Pralni stroj	Φ5	2
15	Vijak	M4X10	4
16	Končni pokrov		1

17	Čopič		2
18	Šestroba matica	M4	4
19	Pokrov cevi		1
20	Hex. Oreh	M8	2
21	Plastični vijak		2
22	Pralni stroj	Φ8	2
23	Pralni stroj	Φ5	12
24	Vijak	M5X8	12
25	Vijak	M8X60	1
26	Pralni stroj	Φ8	2
27	Hex. Oreh	M8	1
28	Pritisnite podložko		1
29	Podpora za teleskopsko cev		1
30	Hex. Vijak	M6X25	4
31	Hex. Oreh	M6	4
32	Gred		1
33	Pralni stroj	Φ20	1
34	Nastavitveni vijak	M6X8	2
35	Pritisnite Ring		1
36	Ležaj	GE12E	1
37	Velika podložka		1
38	Tanka šestroba matica	M20X1,5	4
39	Podporna palica		1
40	Blok povezav		1
41	Vijak	M8X12	2
42	Vzmetna podložka	Φ8	2
43	Pralni stroj	Φ8	2
44	Pokrovček cevi		2
45	Ext. drsna miza		1
46	Ročaj		2
47	Pralni stroj	Φ8	2
48	Vpenjalna plošča		1
49	Vijak	M6X8	4
50	Pozitivni blok		2
51	Šestrobi vijak	M6X25	2
52	Vzmetni zatič	6X16	2
53	Omejena plošča		2
54	Šestroba zaporna matica	M6	2
55	Vijak	M6X16	2
56	Lokacijska tablica		1
57	Pritrdilna plošča		1
58	Ext. nosilec za podaljšan		1
59	Glavni nosilec za podaljšano ravnilo		1
60	Gumb		1
61	Velika podložka	Φ8	1
62	Pritrdilna plošča		1
63	T-sornik		1
64	Gumb za prilagajanje		1
65	Vijak		1
66	Nosilec		1
67	Pralni stroj	Φ6	1
68	Majhen ročaj		1
69	Nastavitveni vijak	M5X5	3
70	Lokacijski blok		1
71	Dolg ročaj		1

72	Velika podložka	Φ8	1
73	Kvadratni vijak		1
74	Vrtenje		1
75	Kvadratna matica		1
76	Ograja	1200 mm	1
77	Pokrivalo za ograjo		1
78	Šestroba matica	M6	2
79	Vzmetna podložka	Φ6	2
80	Pralni stroj	Φ6	2
81	Šestrobi vijak	M6X16	2
82	Drsna miza Ass.		1
83	Vijak	M5X10	1
84	Pralni stroj	Φ5	1
85	Stiskalna palica		1
86	Pritisnite drog		1
87	Pomlad		1
88	"C" obroč	Φ12	1
89	"E" prstan	Φ6	2
90	Pritisnite oklepaj		1
91	Pin		1
92	Pritisnite kolo		1
93	Ročna palica		1
94	Rokomet		1
95	Kotno ravnilo		1
96	Zaklepni gumb		1
97	Vreteno		1
98	Gumb		1
99	Vzmetni zatič	Φ3X16	1
100	Drsna palica		1
101	Pomlad		1
102	Počitek grm		1
103	Tanek oreh	M16X1,5	2
104	Vijak	M6X12	2
105	Vezna plošča		1
106	Vzmetna podložka	Φ6	1
107	Hex. Vijak	M6X16	1

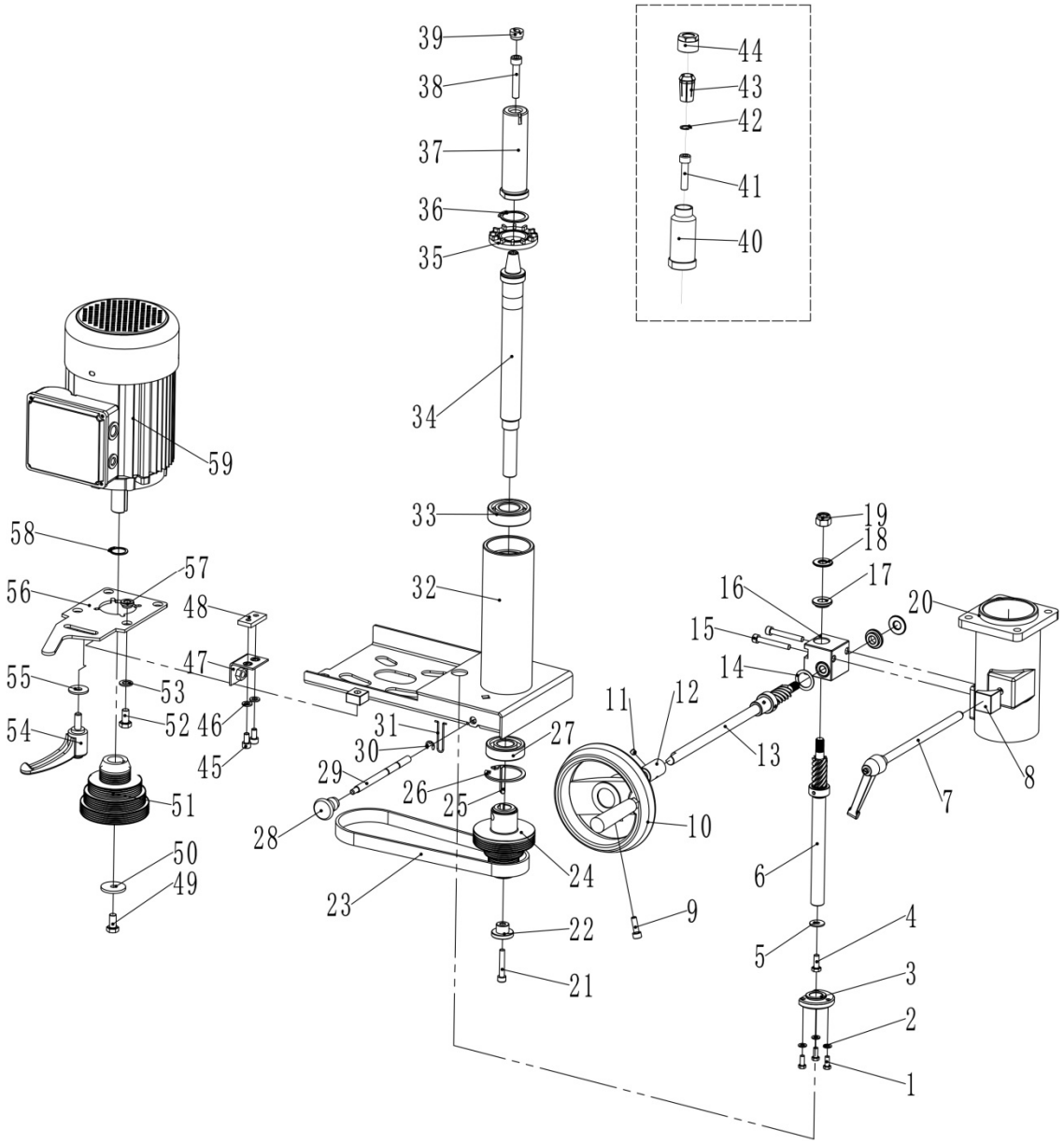
Montaža ograje



Številka dela	Opis	Velikost	Količina
1	Vijak	ST4,2X9,5	8
2	Osnovni pokrov R		1
3	Osnova		1
4	Votel ročaj		1
5	Hex. Vijak	M8X60	1
6	Vesoljski grm		1
7	Osnovni pokrov L		1
8	Ovitek L		1
9	Pin		1
10	Zaklepni blok		1
11	Vijak	M4X8	1
12	Jezična ploščica		1
13	Povezovalna plošča		1

14	Bralno steklo		1
15	Jekleni prstan		1
16	Vijak	M6X12	4
17	Vzmetna podložka	Φ6	4
18	Drsni nosilec		1
19	Naslovnica R		1
20	Kvadratna matica	M6	4
21	Mostna plošča		1
22	Vijačna palica		1
23	Vijak	M6X10	4
24	Ročaj		1
25	Velika podložka	Φ8	4
26	Kvadratna cev		1
27	Vijak s kvadratnim vratom	M8X40	2
28	Pokrovček cevi		2
29	Ograja		1
30	Nastavitveni vijak	M6X6	1

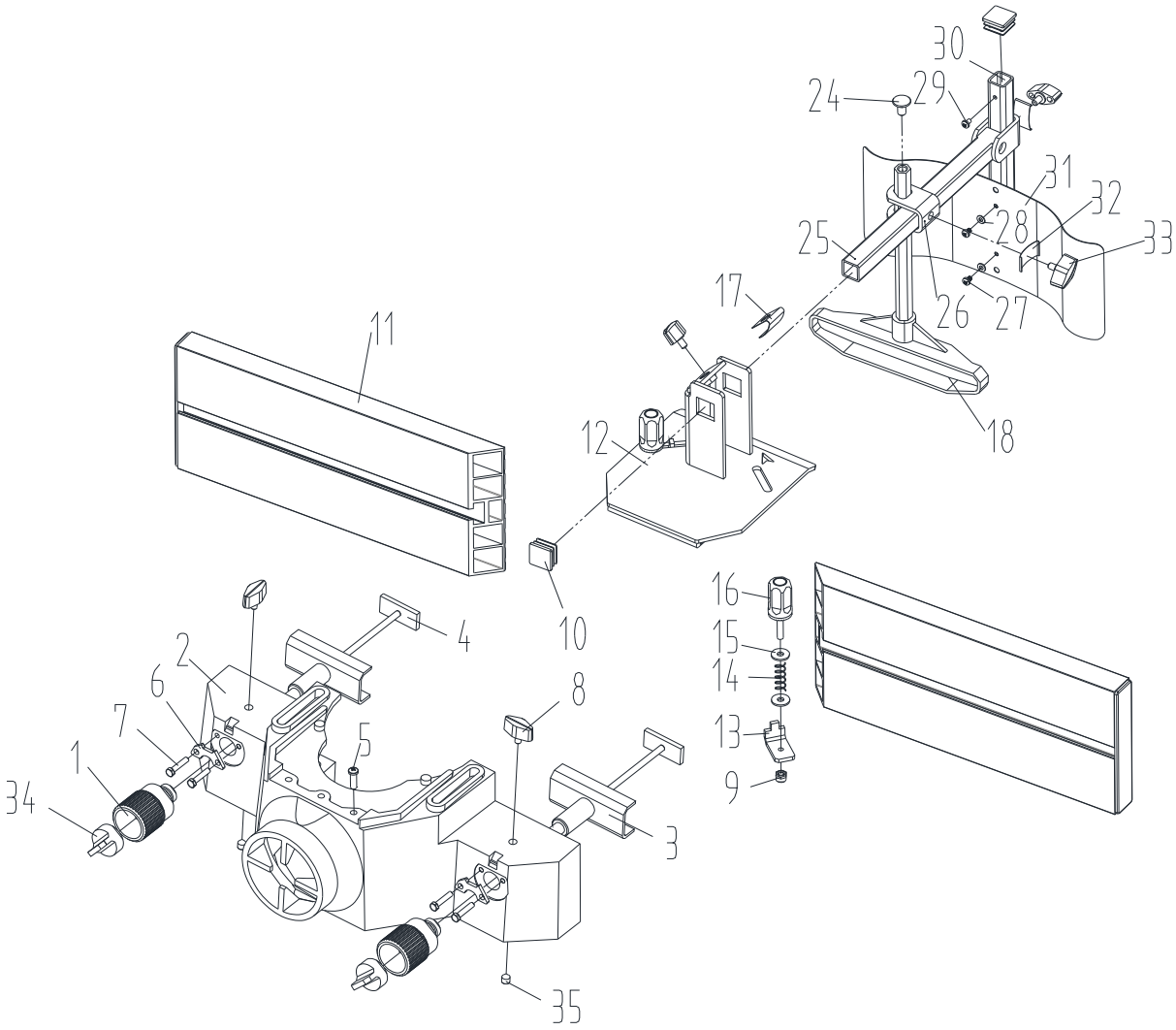
Montaža mlina



Številka dela	Opis	Velikost	Količina
1	Šestrobi vijak	M5X12	3
2	Pralni stroj	Φ5	3
3	Orehov grm		1
4	Šestrobi vijak	M6X16	1
5	Velika podložka	Φ6	1
6	Gred zobnika		1
7	Zaklepni drog		1
8	Zaklepni blok		1
9	Vijak	M6X20	1
10	Ročno kolo		1
11	Nastavitveni vijak	M6X6	1
12	Povezovalni drog		1
13	Gred zobnika		1
14	Tanka podložka		2

15	Vijak	M6X45	2
16	Menjalnik		1
17	Puša zobnika		2
18	Ležaj	AXK1024	2
19	Šestroba zaporna matica	M10	2
20	Orientirano stojalo		1
21	Vijak	M6X35	1
22	Krožna podložka		1
23	Kunealni pas	5PJ508	1
24	Pogonski škripec		1
25	Ključ	5X35	1
26	Prstan "C".	Φ47	1
27	Ležaj	6204	1
28	Ročaj		1
29	Zaklepni drog		1
30	Prstan "E".	Φ6	1
31	Spomladanska sponka		1
32	Stojalo za motor		1
33	Ležaj	6205	1
34	Vreteno		1
35	Pokrov ventilatorja		1
36	Prstan "C".	Φ30	1
37	Zamenljivo vreteno		1
38	Vijak	M8X45	1
39	Preprečite Nut		1
40	Zamenljivo vreteno		1
41	Vijak	M8X35	1
42	Prstan "C".	Φ13	1
43	Roter Collet		1
444	Rezkalna vpenjalna matica		1
45	Vijak	M6X14	2
46	Pralni stroj	Φ6	2
47	Kotna plošča		1
48	Plošča		1
49	Šestrobi vijak	M6X16-L	1
50	Velika podložka		1
51	Jermenica motorja		1
52	Šestrobi vijak	M8X16	4
53	Pralni stroj	Φ8	4
54	Ročaj za zaklepanje		1
55	Velika podložka	Φ8	1
56	Rotacijska plošča		1
57	Vesoljski grm		4
58	Prstan "C".	Φ19	1
59	Motor		1

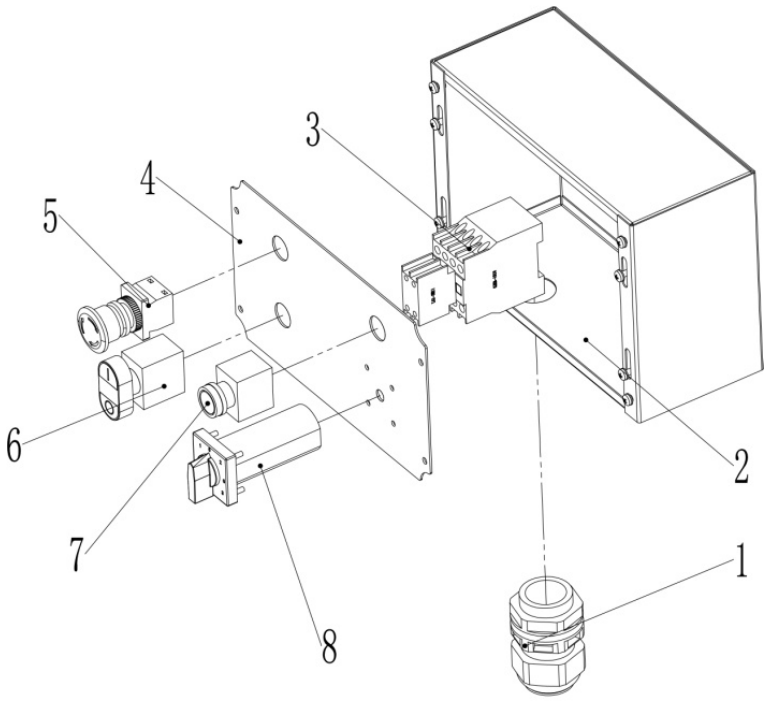
Sklop izpušne vtičnice mlina



Številka dela	Opis	Velikost	Količina
1	Nastavitveno kolo		2
2	Izpušna vtičnica		1
3	Vodilno stojalo		2
4	Vijak v obliki črke T		2
5	Vijak	M6X10	4
6	Kovinska plošča		2
7	Šestrobi vijak	M5X12	4
8	Rombični ročaj		3
9	Šestroba zaporna matica	M6	2
10	Kvadraten plastični konec		3
11	Tirnica v obliki črke T		2
12	Turingovo stojalo		1
13	Zaklepanje pločevine		2
14	Pomlad		2
15	Velika podložka	Φ6	2
16	Ročaj		2
17	krožnik		2
18	Šesterokotni vodnik		1
24	Vijak	M8X12	1

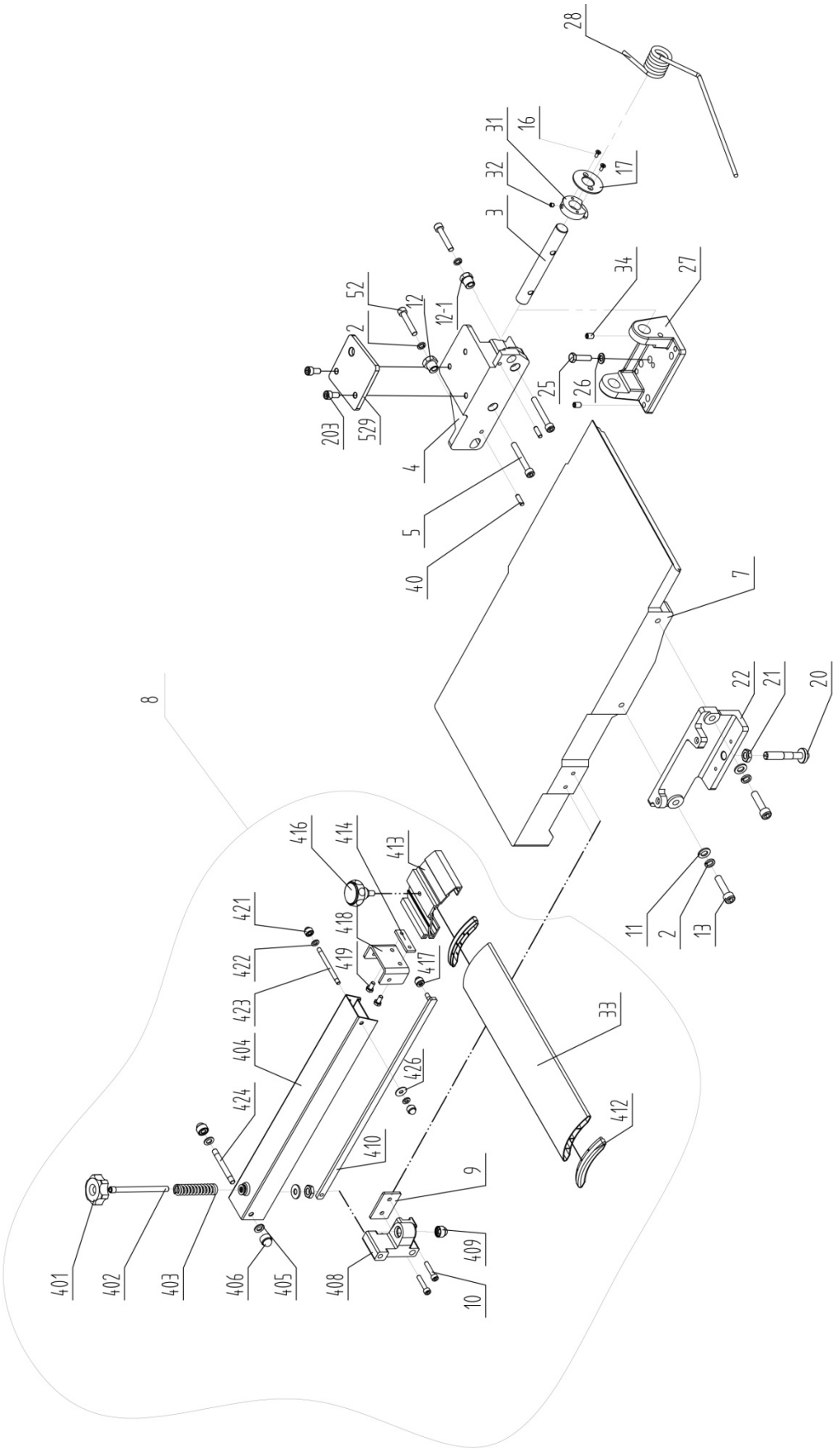
25	Sklop kvadratnega vodila		1
26	Kapstan		1
27	Vijak	M4X6	2
28	Pralni stroj	Φ4	2
29	Vijak	M4X6	1
30	Stojna cev		1
31	Vzmetna zaščitna široka		1
32	Obliž za zaklepanje		2
33	Rombični ročaj		2
34	Zaklepni gumb		2
35	Nastavitveni vijak	M8X10	2

Sklop krmilne omarice



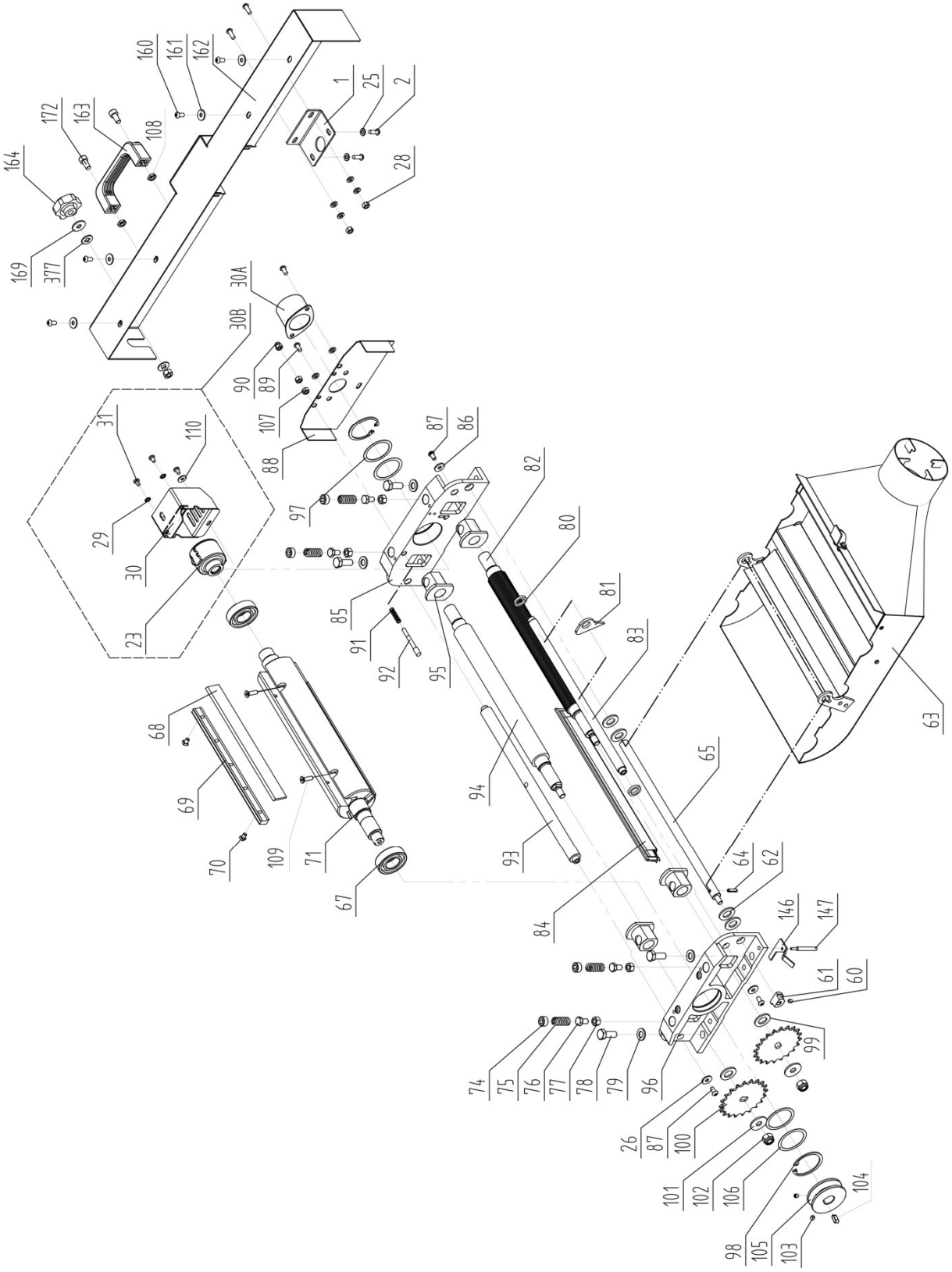
Številka dela	Opis	Velikost	Količina
1	Kabelska uvodnica	M26	1
2	E Box		1
3	Kontaktor	CJX2-1810	1
4	Kontrolna plošča		1
5	E-stop stikalo		1
6	Stikalo za vklop-izklop		1
7	Delovna luč		1
8	Stikalo za način		1

Skobeljni stroj za debelino - zaščita rezalnega bloka in izstopni sklop



Številka dela	Opis	Velikost	Količina
2	Vzmetna podložka	Φ10	2
3	Gred nosilca izhodne mize		1
4	Nosilec izhodne mize desno		1
5	Hex. Vijak z vtičnico	M8X60	2
7	Izhodna tabela		1
8	Sklop ščitnika rezalnega bloka		1
9	Plošča		1
10	Hex. Vijak z vtičnico	M6X30	2
11	podložka	Φ10	2
12	Hex. grm		1
12-1	Hex. grm		1
13	Hex. Vijak z vtičnico	M10X40	2
16	Vijak	M4X10	2
17	Velika podložka		1
20	Zaklepna gred za mizo		1
21	Hex. Oreh	M12	1
22	Nosilec izhodne mize levo		1
25	Hex. vijak	M8X30	3
26	Pralni stroj	Φ8	5
27	Podpora za izhodno mizo		1
28	Pomlad		1
31	Veliko odmično kolo za varnostno stikalo		1
32	Hex. Vtični vijak	M6X6	1
33	Zaščitni profil rezalnika s pokrovčkom		1
34	Hex. Vtični vijak	M8X12	5
40	Pin	6X20	4
52	Hex. Vtični vijak	M8X45	2
203	Hex. Vtični vijak	M8X16	2
401	Gumb za zaklepanje		1
402	Vodilni vijak		1
403	Pomlad		1
404	Nosilec za varovalo		1
405	Pralni stroj	Φ8	3
406	Zaporna matica	M8	2
408	Podpora za zaklepanje		1
409	Hex. Zaporna matica	M8	1
410	Dolga gred		1
412	Fixed Press Paw		2
413	Pokrov zaščitne plošče		1
414	Zaklepna plošča		1
416	Najlonski gumb		1
417	Zaporna matica	M6	1
418	Nosilec		1
419	Hex. vijak	M6X10	2
421	Zaporna matica	M6	2
422	Najlonska podložka	6	2
423	Gred (M6)		1
424	Gred (M8)		1
426	Pralni stroj	Φ6	2
529	Plošča		1

Skobeljni stroj za debelino - sklop rezalnega bloka

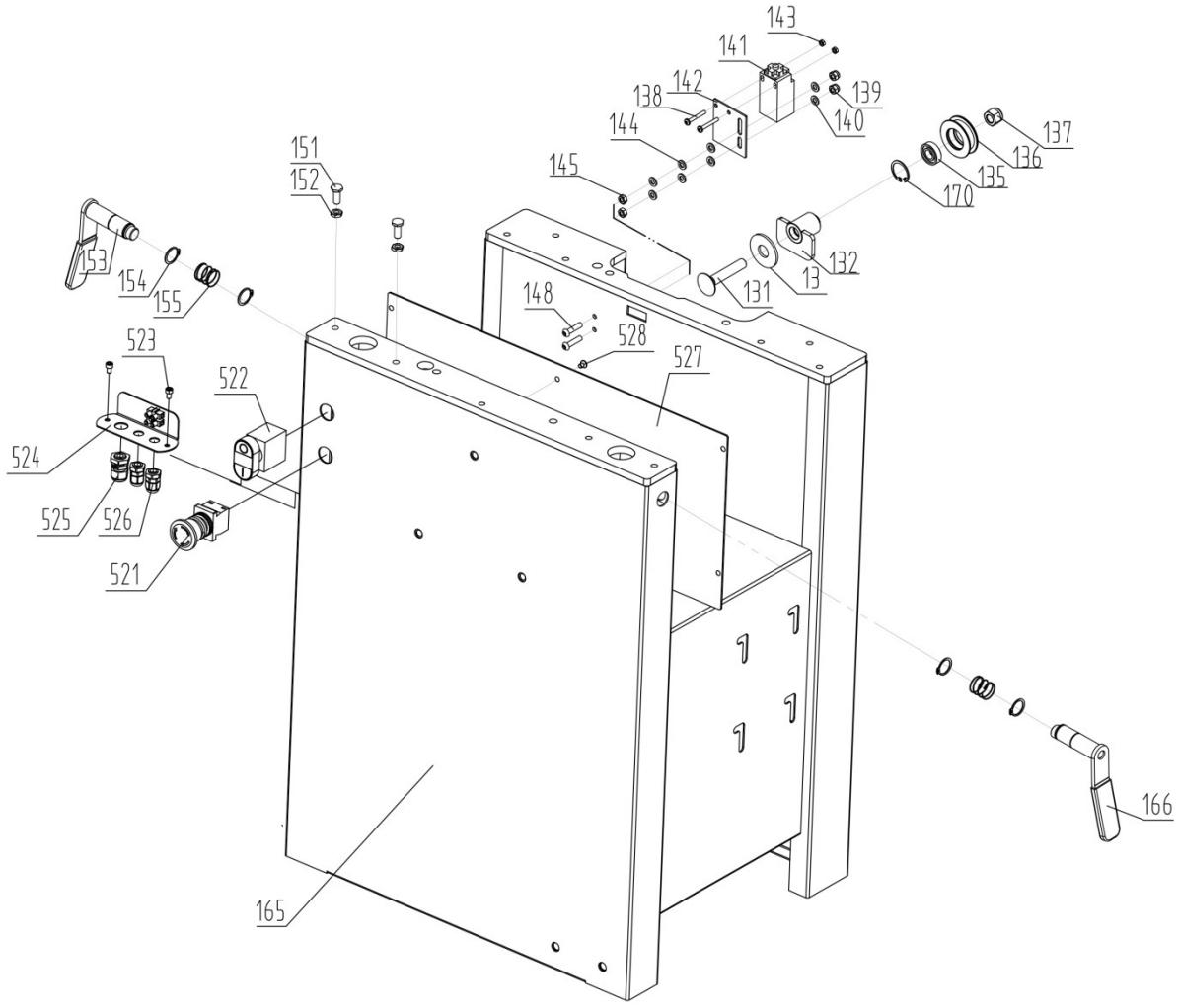


Številka dela	Opis	Velikost	Količina
1	Pokrivna povezovalna plošča		1

2	Vijak z okroglo glavo	M6X16	4
23	Zarezna glava		1
25	Pralni stroj	Φ6	6
26	Velika podložka	Φ6	2
28	Hex. oreh	M6	2
29	Zadržana podložka	Φ5	2
30	Pokrov vbodne glave		1
31	Vijak z okroglo glavo	M5X8	3
30A	Pokrov glave rezalnega bloka		1
60	Hex. Vtični vijak	M6X6	1
61	Majhno odmično kolo		1
62	Pralni stroj	Φ14	4
63	Sklop zbiralnika prahu		1
64	Pin Roll	5X18	1
65	Gred		1
67	Ležaj	6205-2Z	2
68	Nož		3
69	Držalo za zaklepanje noža		3
70	Poseben vijak za zaklepno palico		15
71	Rezalni blok		1
74	Vijak		4
75	Pomlad		4
76	Hex. Vijak	M8X14	4
77	Hex. Tanek oreh	M8	4
78	Hex. Vijak	M10X25	4
79	Pralni stroj	Φ10	4
80	Space Washer		43
81	Prst proti povratnemu udarcu		33
82	Podajalni valj		1
83	Gred proti povratnemu udarcu		1
84	Pokrov rezalnega bloka		1
85	Nosilec rezalnega bloka-levo		1
86	Velika podložka	Φ6	2
87	Hex. Vijak z vtičnico	M6X12	2
88	Pokrov nosilca rezalnega bloka		1
89	Vijak z okroglo glavo	M6X12	2
90	Zaporna matica	M6	1
91	Pomlad		1
92	Pin Stop za zbiralnik prahu		1
93	Podporna palica		1
94	Izstopni valj (guma)		1
95	Cev (kovinska puša iz prahu)		4
96	Nosilec rezalnega bloka - desno		1
97	Wave Washer	D52	2
98	Zadrževalni obroč	CLP52	2
99	Podložka (črna)	Φ14	2
100	Zobnik pogonske verige		2
101	Velika podložka	Φ10	2
102	Zaporna matica	M10	2
103	Hex. Vtični vijak	M6X6	2
104	Ključ	6X16	2

105	Jermenica vretena		1
106	Pralni stroj	D52	2
107	Hex. Oreh	M6	2
108	Hex. Tanek oreh	M8	2
109	Hex. Vijak z vtičnico	M6X20	6
110	Velika podložka	Φ5	1
146	Varnostno stikalo Rocker		1
147	Pregibna gred varnostnega stikala	M6X12	1
160	Vijak z okroglo glavo	M6X12	4
161	Velika podložka	Φ6	4
162	Sprednja platnica		1
163	Ročaj		1
164	Gumb za zaklepanje		1
169	Velika podložka	Φ8	1
172	Hex. Vtični vijak	M8X16	2
377	Najlonska podložka	Φ8	2

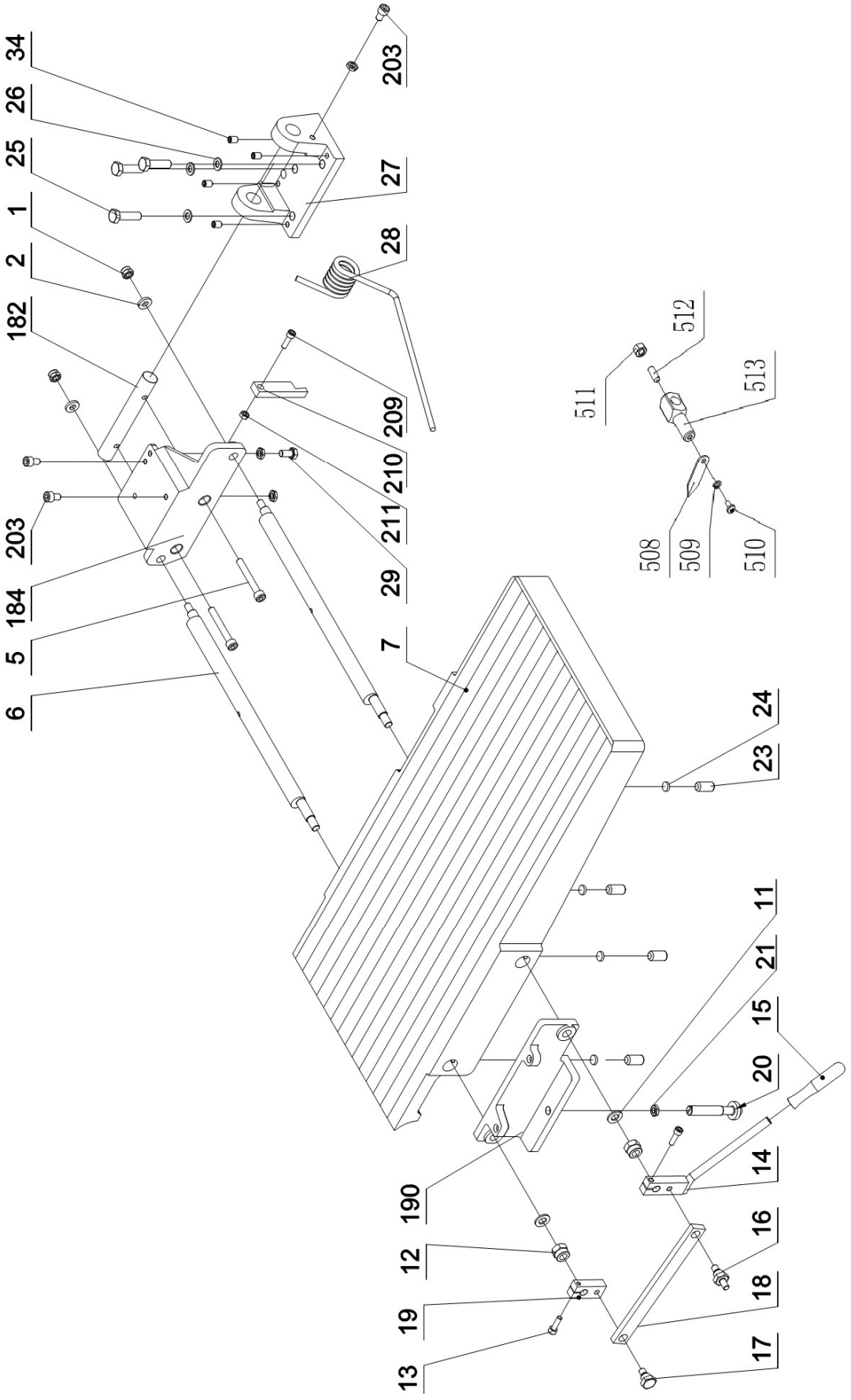
Skobeljna plošča - osnovni sklop



Številka dela	Opis	Velikost	Količina
13	Velika podložka		1
131	Nosilni vijak	M12X65	1
132	Cev		1

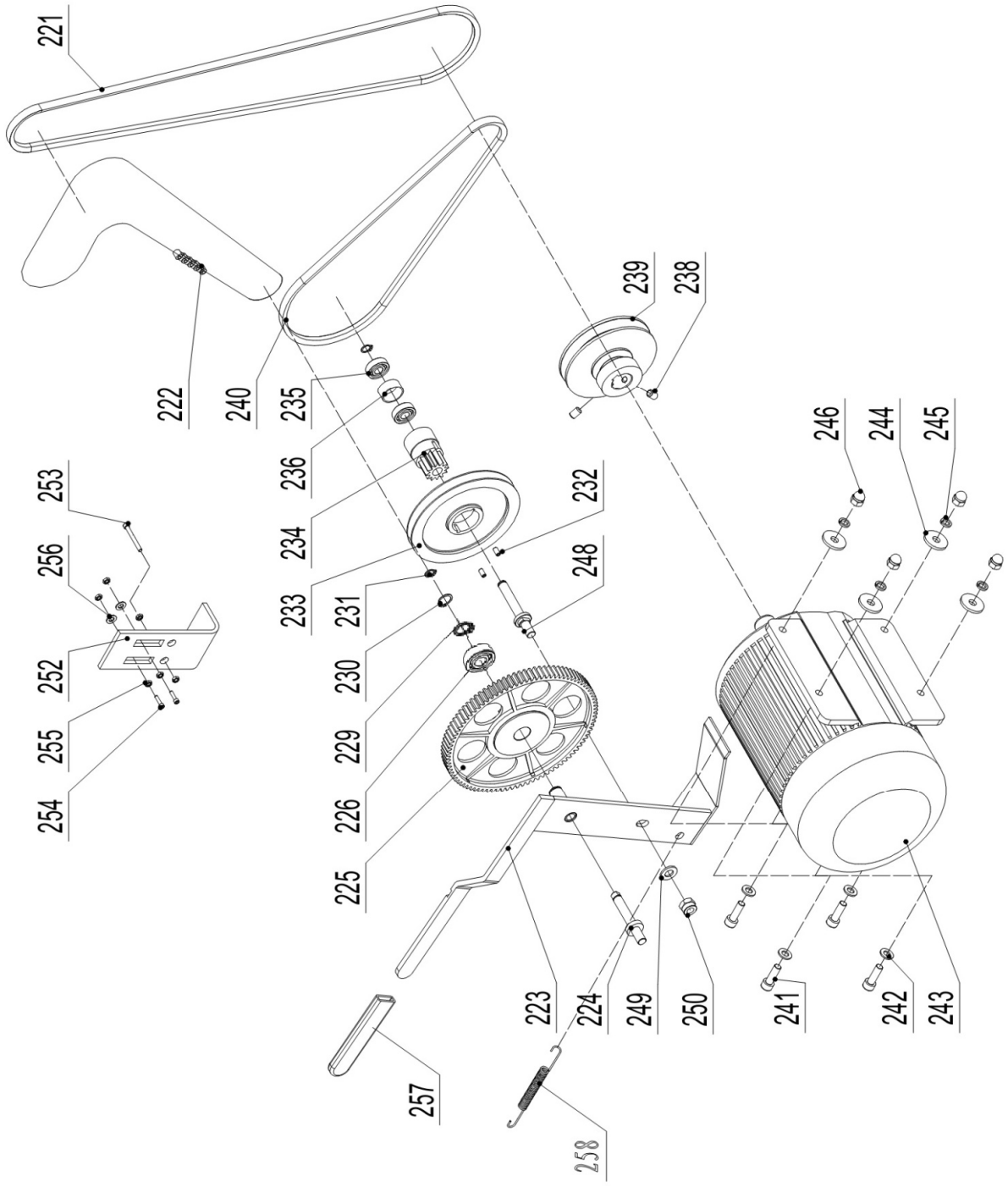
135	Ležaj	6001-2Z	1
136	Kolo za napenjanje verige		1
137	Zaporna matica	M12	1
138	Vijak z okroglo glavo	M4X30	2
139	Zaporna matica	M6	2
140	Pralni stroj	Φ6	2
141	Varnostno stikalo		1
142	Nosilec varnostnega stikala		1
143	Hex. Oreh	M4	2
144	Pralni stroj	Φ6	6
145	Hex. Oreh	M6	2
148	Hex. Vijak z vtičnico	M6X25	2
151	Posebni vijak		4
152	Hex. Tanek oreh	M8	4
153	Zaklepanje ročaja za izhodno mizo		1
154	Zadrževalni obroč	CLP20	4
155	Pomlad		2
165	Kabinet		1
166	Zaklepni ročaj za podajalno mizo		1
170	Zadrževalni obroč	CLP28	1
521	E-stop stikalo		1
522	Stikalo za VKLOP-IZKLOP		1
523	Hex. Vtični vijak	M5X8	2
524	E-plošča		1
525	Kabelska uvodnica	M16	1
526	Kabelska uvodnica	M12	2
527	Notranji pokrov		1
528	Hex. Vtični vijak	M5X8	5

Skobeljni zgoščevalec – sestav podajalne mize



Številka dela	Opis	Velikost	Količina
1	Zaporna matica	M8	2
2	Debela podložka		2
5	Hex. Vijak z vtičnico	M8X60	2
6	Ekscentrična gred		2
7	Sprednja miza		1
11	Pralni stroj	Φ12	2
12	Hex. Zaporna matica	M12	2
13	Vijak z vtičnico	M6X20	2
14	Nastavljiv ročaj		1
15	Gumb		1
16	Vijak nosilca		1
17	Vijak nosilca		1
18	Nosilec ekscentrične gredi		1
19	Objemka za ekscentrično gred		1
20	Zaklepna gred mize		1
21	Hex. Tanek oreh	M12	1
23	Vtični vijak	M8X10	4
25	Šestrobi vijak	M8X30	3
26	Pralni stroj	Φ8	3
27	Podpora za mizo		1
28	Pomlad		1
29	Hex. Vijak	M8X16	1
34	Vtični vijak	M8X12	5
182	Gred nosilca izhodne mize		1
184	Nosilec podajalne mize desno		1
190	Nosilec podajalne mize levo		1
203	Hex. Vijak z vtičnico	M8X16	2
209	Hex. Vijak z vtičnico	M8X35	1
210	Zamašek za mizo		1
211	Hex. Tanek oreh	M8	1
508	Kazalec		1
509	Vzmetna podložka	H4	1
510	Vijak	M4X8	1
511	Hex. Oreh	M6	1
512	Nastavitveni vijak	M6X16	1
513	Podporni drog		1
529	Plošča		1

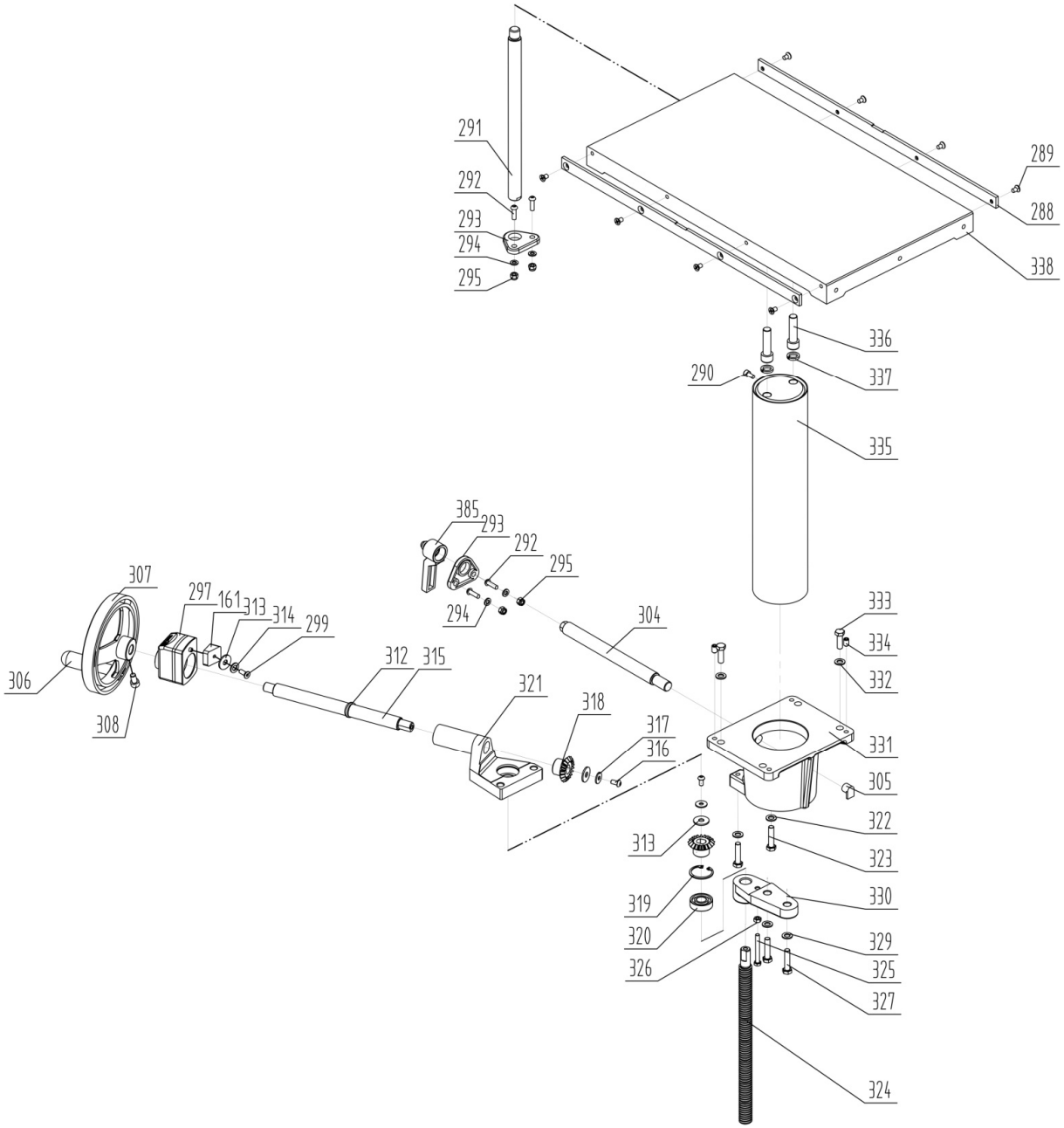
Skobeljna debelka – sklop pogona in motorja



Številka dela	Opis	Velikost	Količina
221	Klinasti jermen za rezalni blok	A1194	1
222	Pogonska veriga	081-86	1
223	Nosilec odmičnega kolesa		1
224	Odmična kolesna gred		1
225	Sklop plastičnega zobnika		1
226	Ležaj	61902	2
229	Zadrževalni obroč	Φ28	2
230	Zadrževalni obroč	CLP15	1
231	Zadrževalni obroč	CLP10	2

232	Hex. Vtični vijak	M5X10	2
233	Jermenica klinastega jermena za podajalni valj		1
234	Zobnik		1
235	Ležaj	6000-2Z	2
236	Distančni ležaj		1
238	Hex. Vtični vijak	M6X12	2
239	Jermenica motorja		1
240	Klinasti jermen za podajalni valj	O-770E	1
241	Hex. Vijak	M8X25	4
243	Motor 230/50/1		1
	Motor 400/50/3		1
244	Velika podložka	Φ8	4
245	Vzmetna podložka	Φ8	4
246	Šestoglava kapica. Oreh	M8	4
248	Gred		1
249	Pralni stroj	Φ10	1
250	Hex. Zaporna matica	M10	1
252	Plošča		1
253	Šestrobi vijak	M6x60	1
254	Vijak z vtičnico	M6x20	2
255	Šestroba matica	M6	6
257	Gumijast ročaj		1
258	Napeta vzmet		1

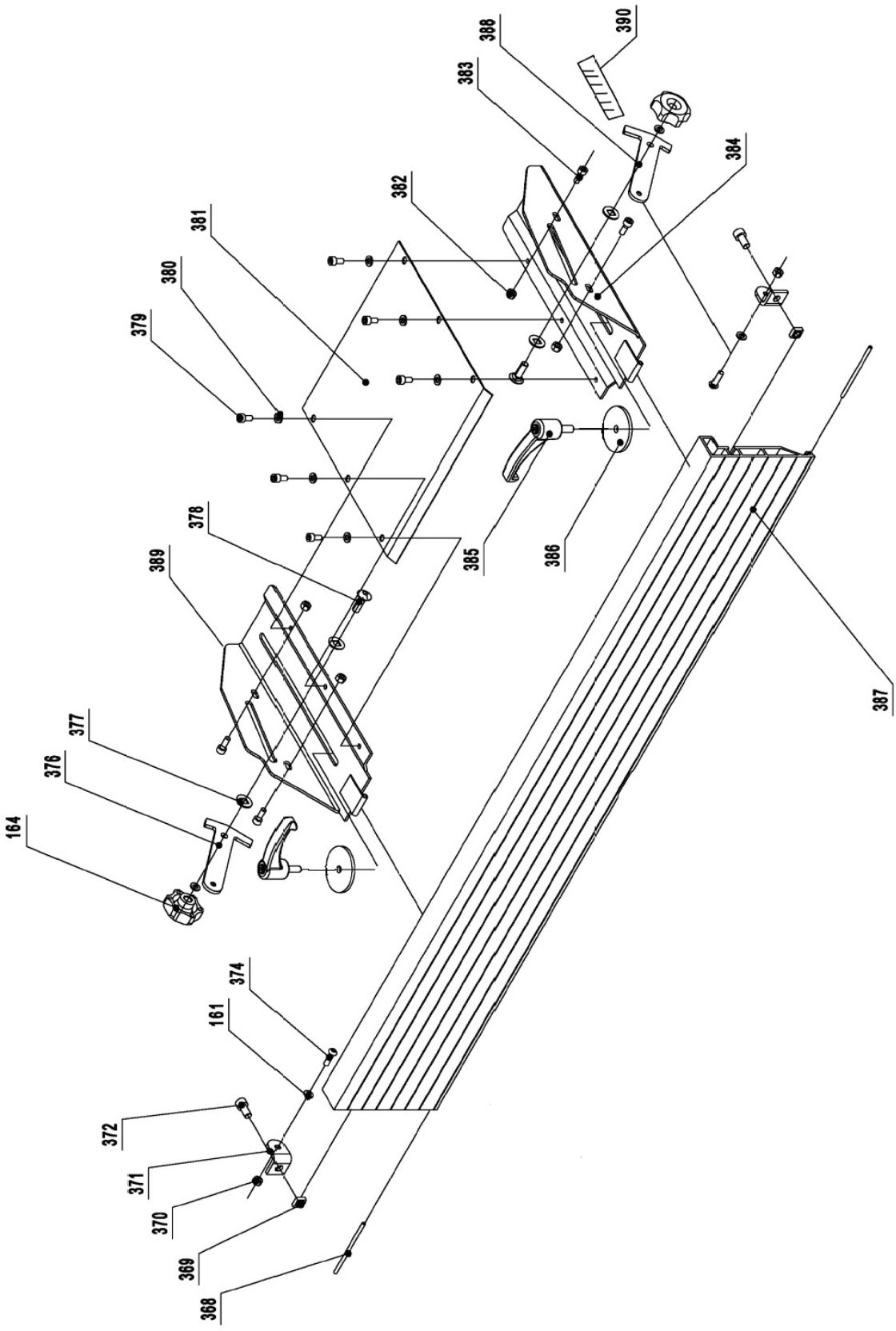
Skobeljni debelnik – sestav debelinske mize



Številka dela	Opis	Velikost	Količina
161	Indikatorski sedež		1
288	Dolg bar		2
289	Vijak	M6x10	8
290	Hex. Vtični vijak	M6x12	1
291	Vodilna palica tabele debeline		1
292	Hex. Vijak z vtičnico	M6x20	4
293	Nosilec vodilne palice		2
294	Pralni stroj	Φ6	4
295	Hex. Zaporna matica	M6	4
297	Indikator položaja		1
299	Vijak	M6x16	1
304	Zaklepna palica		1

305	Zaklepni čevelj		1
307	Ročno ročno kolo	160	1
308	Hex. Vijak z vtičnico	M8x16	1
312	Zadrževalni obroč	CLP20	1
313	Velika podložka	Φ8	2
314	Pralni stroj	Φ6	2
315	Gonilka		1
316	Vijak z okroglo glavo	M6x12	2
317	Velika podložka	Φ6	2
318	Stožčasti zobnik		2
319	Zadrževalni obroč	CLP35	2
320	Ležaj	6202-2Z	2
321	Nosilec stožčastega zobnika		1
322	Pralni stroj	Φ8	2
323	Hex. Vijak	M8x35	2
324	Navojna palica		1
325	Hex. Vijak	M6x50	1
326	Hex. Oreh	M6	1
327	Hex. Vijak	M8x35	2
329	Pralni stroj	Φ8	2
330	Nit Rob Bracket		1
331	Podpora za stolpce		1
332	Pralni stroj	Φ8	4
333	Hex. Vijak	M8x25	4
334	Hex. Vtični vijak	M8x12	4
335	Stolpec		1
336	Hex. Vtični vijak	M12X45	2
337	Vzmetna podložka	Φ12	2
338	Tabela debeline		1
385	Ročaj ključavnice		1

Skobeljni debelnik – montaža delovne ograje



Številka dela	Opis	Velikost	Količina
161	Velika podložka	Φ6	2

164	Gumb za zaklepanje		2
368	Zatič za tečaj		2
369	Kvadratna matica	M8	2
370	Oreh	M6	2
371	Montažni nosilec za ograjo		2
372	Hex. Vtični vijak	M8X16	2
374	Hex. Vijak z vtičnico	M6X16	2
376	Opora za ograjo-desna		1
377	Najlonska podložka		4
378	Nosilni vijak	M8X25	2
379	Vijak z okroglo glavo	M6X12	6
380	Pralni stroj	Φ6	6
381	Pokrov rezalnega bloka		1
382	Hex. Oreh	M6	4
383	Hex. Vijak z vtičnico	M6X10	4
384	Ograjni nosilec-levo		1
385	Ročaj ključavnice		2
386	Posebna podložka		2
387	Ograja		1
388	Opora za ograjo-levo		1
389	Nosilec za ograjo-desno		1
390	Lestvica za ograjo		1

Umwelt – und Entsorgungshinweise

Hersteller an Verbraucher

Sehr geehrte Damen und Herren,

gebrauchte Elektro – und Elektronikgeräte dürfen gemäß europäischer Vorgaben **[1]** nicht zum unsortierten Siedlungsabfall gegeben werden, sondern müssen getrennt erfasst werden. Das Symbol der Abfalltonne auf Rädern weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin. Helfen auch Sie mit beim Umweltschutz. Sorgen Sie dafür, dieses Gerät, wenn Sie es nicht mehr weiter nutzen wollen, in die hierfür vorgesehenen Systeme der Getrenntsammlung zu geben.



In Deutschland sind Sie gesetzlich **[2]** verpflichtet, ein Altgerät einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die öffentlich – rechtlichen Entsorgungsträger (Kommunen) haben hierzu Sammelstellen eingerichtet, an denen Altgeräte aus privaten Haushalten ihres Gebietes für Sie kostenfrei entgegengenommen werden. Möglicherweise holen die rechtlichen Entsorgungsträger die Altgeräte auch bei den privaten Haushalten ab.

Bitte informieren Sie sich über Ihren lokalen Abfallkalender oder bei Ihrer Stadt – oder Gemeindeverwaltung über die in Ihrem Gebiet zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Rückgabe oder Sammlung von Altgeräten.

[1] RICHTLINIE 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES ÜBER ELEKTRO – UND ELEKTRONIK – ALTGERÄTE

[2] Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro – und Elektronikgeräten (Elektro – und Elektronikgerätegesetz – ElektroG).

Utylizacja produktu

Produkty elektryczne i elektroniczne po zakończeniu okresu eksploatacji wymagają segregacji i oddania ich do wyznaczonego punktu odbioru. Nie wolno wyrzucać produktów elektrycznych razem z odpadami gospodarstwa domowego. Zgodnie z dyrektywą WEEE 2012/19/UE obowiązującą w Unii Europejskiej, urządzenia elektryczne i elektroniczne wymagają segregacji i utylizacji w wyznaczonych miejscach. Dbając o prawidłową utylizację, przyczyniasz się do ochrony zasobów naturalnych i zmniejszasz negatywny wpływ oddziaływania na środowisko, człowieka i otoczenie. Zgodnie z krajowym prawodawstwem, nieprawidłowe usuwanie odpadów elektrycznych i elektronicznych może być karane!

For the disposal of the device please consider and act according to the national and local rules and regulations.

CONTACT

expondo Polska sp. z o.o. sp. k.

ul. Nowy Kisielin – Innowacyjna 7
66-002 Zielona Góra | Poland, EU

e-mail: info@expondo.com