

Spindeldocka - Drivning - Spindel
Växelsystemet ger 24 spindelhastigheter. Huvudväxellådan är placerad i vänstra skåpfoten och har en dubbel elektromagnetisk koppling. Kraften överföres med kilrep till spindeldockan. Spindeln arbetar avlastad och kan snabbt stoppas med den inbyggda elektromagnetbromsen. Denna behöver endast bromsa spindeln eftersom huvudväxellådan frångörs innan bromsen går in. Spindeln är i främre änden lagrad med NN-lager och i den bakre med ett vinkelkontaktlager. För att underlätta växling och inställning är maskinen utrustad med joggknapp.

Pinoldocka

Det kraftiga pinolröret är försett med MK 4 samt tungspärr. Handratten har mikrometerskala för avläsning av borrhjup. Pinoldockan har snabbblåsning men kan vid extra stora påkänningar låsas med ytterligare en bult.

Elutrustning

Elutrustningen är monterad i ett separat skåp på spindeldockans baksida och omfattar kontaktorer, likriktare, tidrelä och säkringselement. Manöverdon för huvudmotor och pumpmotor samt kontrollampa är inbyggda i en manöverpult som skjuter upp över spindeldockan. Nödstoppet är lättåtkomligt placerat på spindeldockans framsida.

Matningsväxellåda

Den helt slutna matningsväxellådan ger möjlighet till att utan byte av växelhjul erhålla 132 längd- och tvärmätningar, i både tum och millimeter. Samtliga kugghjul i matningsväxellådan är härdade och löper i oljebad. Ledarskruven är försedd med överbelastningsskydd.

Släde och slidverk

Den stabila släden löper på 2 härdade slädstyrningar av stål. Släden har en låsanordning för t ex hård planbearbetning. Den långa tvärsleden har dubbla T-spår och tvärslidsmuttern är ansättbar. Toppsliden kan svängas 360° och är försedd med gradskala för inställning av vinklar. Stora, lättavlästa mikrometerringar med nonie finns på tvär- och toppslid. Dessa är försedda med koniska ansättbara linjaler. I det slutna förklädet inkopplas längd- och tvärmätning med en fallsnäcka. Förklädet har en blockering som omöjliggör samtidig inkoppling av gängning och matning. Gängmutterarna är gjorda i specialbrons och kan lätt bytas ut, då endast insatsen behöver bytas. För att förhindra oavsiktlig start av maskinen har kopplingsspaken en fjäderbelastad förregleringsanordning. Samtliga kugghjul löper i oljebad.

Headstock - Spindle Drive - Main Spindle

The gear system enables 24 spindle speeds. The main gearbox for the spindle drive is located in the left hand pedestal and is equipped with a double electromagnetic multiple disc. The power is transmitted to the headstock via V-belts. The spindle works under no-load conditions and a fast breaking is realized by an electromagnetic multiple disc brake. This has only to act on the spindle as the main gearbox is disengaged before the brake operates. The front end of the spindle has NN-bearings and the rear end has a shoulder bearing. To facilitate gear changing and setting the machine is provided with a jog button.

Tailstock

The strong tailstock barrel is equipped with MT 4 and tongue locking. The handwheel is equipped with a micrometer dial for the reading of bore depths. The tailstock has a quick locking lever but is if exceptionally heavy drill pressures possible to lock with further one clamping a screw.

Electrical equipment

All electrical components are mounted in a separate cabinet attached to the rear of the headstock and includes contactors, rectifier, time relay and fuses and so on. Control devices for the head motor, pump motor resp. pilot lamp are mounted in a control panel on the top of the headstock. The emergency stop is conveniently located on the front of the headstock.

Feed gear box

The totally enclosed feed gear box enables, without changing any wheels, 132 longitudinal and cross feeds as well inch as metric. All gears are hardened and run in an oil bath. The leadscrew is provided with an overload protection.

Apron, saddle and slides

The very rigid saddle runs on 2 hardened saddle guideways of steel. The saddle has a locking device for as for example facing. The long cross slide is double T-slotted and has an adjustable cross feed screw nut. The 360° swivelling topslide is provided with graduations permitting to make accurate angle settings. The cross slide and topslide are equipped with large graduated micrometer rings with verniers as well as adjustable taper gibs. The longitudinal and cross feeds are engaged and disengaged by means of a drop worm. The apron has a locking device, which makes it impossible at the same time to engage threading and feeding. The split nut of special bronze is easily exchangeable as only the insert bushes have to be renewed. An inadvertant starting of the machine has been eliminated as the operating lever is equipped with spring loaded device. All gears run in an oilbath.

Hauptspindel - Antrieb

Das Schaltgetriebe ermöglicht in Kombination mit einem polumschaltbaren Drehstrommotor 24 Spindeldrehzahlen. Das Hauptgetriebe im linken Kastenfuß ist mit doppelten elektromagnetischen Kupplungen versehen. Dadurch arbeitet die Hauptspindel entlastet und wird effektiv von der eingebauten elektromagnetischen Lammellenbremse stillgesetzt. Die geschmiedete Hauptspindel läuft am vorderen Ende in Hochgenauigkeits — NN — Lager und wird an der Rückseite durch ein Winkelkontaktlager abgestützt. Um das Umschalten zu erleichtern ist die Maschine mit einem Tipp-schalter versehen.

Reitstock

Die kräftige Pinole, mit Werkzeugaufnahme MK 4 versehen, hat eine Zungensperre. Eine Skala am Handrad ermöglicht das Ablesen der Bohrteife. Der Reitstock hat Schnellklammerung und für besonders grossen Bohrdruck eine zusätzliche Klemmschraube.

Elektrische Ausrüstung

Die elektrischen Schaltgeräte sind in einem separaten Schaltschrank montiert der an der Rückseite des Spindelkastens befestigt ist. Die Bedienungsknöpfe für den Antriebsmotor und die Kühlmittelpumpe, sowie eine Kontrollampe, sind in ein Bedienungspult auf dem Spindelkasten eingebaut. Der NOT—STOPP-Knopf ist griffgünstig an der Vorderseite des Spindelkastens angebracht.

Vorschubgetriebe

Das vollkommen geschlossene Vorschubgetriebe ermöglicht ohne Räderwechsel 132 Längs- und Quervorschübe, sowie 66 Zollsteigungen und 66 Millimetersteigungen. Alle Zahnräder sind gehärtet und haben Ölbad-Schmierung. Die Leitspindel ist mit einem Überlastungsschutz versehen.

Bettschlitten und Führungen

Der Bettschlitten läuft auf 2 gehärteten Prismenführungen aus Stahl. Der Bettschlitten ist mit einer Klemmvorrichtung versehen. Der durchgehende Planschieber hat 2 T-Nuten und eine nachstellbare Mutter. Der um 360° schwenkbare Oberschlitten ist mit Gradeinteilung versehen. Grosse Mikrometerninge mit Nonien sowie nachstellbare Keilleisten an Plan- und Oberschieber. Am Schlosskasten werden Längs- und Planvorschub über eine Fallschnecke geschaltet. Die Vorschübe in Verbindung mit dem Einrückern der Leitspindel sind blockiert. Die Schlossmutter aus Spezial-Bronze ist als Einsatzschale ausgeformt und leicht austauschbar. Der Hauptschalt-hebel am Schlosskasten ist gegen unabsichtliches Betätigen verriegelt. Der Bettschlitten ist mit einer Zentalschmierung versehen. Alle Zahnräder haben Ölbadschmierung.