

Spindeldocka - Drivning - Spindel

Från huvudmotorn överföres kraften via kilrep och elektromagnetiska lamellkopplingar. Samtliga kugghjul är härdade och slipade. Smörjning av kuggbanor och lager sker genom cirkulationssmörjning.

Spindeln är i främre änden lagrad i dubbla ansättbara koniska rullager samt i den bakre änden ett kraftigt cylindriskt rullager. För att snabbt stanna spindelrotationen är maskinen utrustad med elektromagnetisk lamellbroms.

Släde och slidverk

Slädstyrningarna är försedda med lågfrikationsbelägg. Centralsmörjning för släde, tvärslid och tvärslidmutter. Det helt slutna förklädet medger enspaksmanövrering av såväl längd- och tvärmatning som snabbtransport i båda riktningar. Det möjliggör också direkt övergång från matning till snabbmatning och omvänt.

Förklädet har en fallsnacka som utlöses mot fast stopp och även fungerar som överbelastningsskydd. Rattarna är av säkerhetstyp och ett andra nödstopp sitter här lätt åtkomligt.

Lång tvärslid med dubbla T-spår möjliggör påmontering av tillsatsutrustning såsom konvarvningsanordning och kopieringsaggregat.

Matningsväxellåda

Den helt slutna matningsväxellådan möjliggör, utan byte av växelhjul, 44 längd- och tvärmatningar. Omläggning från mm- till tumstigningar sker med spak.

Samtliga kugghjul är härdade och löper i oljebad. Ledarskruven är försedd med överbelastningsskydd.

Pinoldockan

är försedd med dubbla låsanordningar, varav den ena är av typ snabbblåsning. Dockan är förskjutbar i sidled och vid handratten finns en stor mattförkromad skala för avläsning av borrhjup. Som extra tillbehör kan pinoldockan förses med pneumatik som lyfter dockan och väsentligt underlättar förflyttning på bädden.

Bädden

är gjuten i gjutjärn av hög kvalitet vid vårt eget gjuteri. De kraftiga väggarna är förbundna med diagonalstag samt U-balkar. Slädstyrningar av härdat stål ca 60 Rc.

Elektrisk utrustning

Samtliga elektriska komponenter är samlade i ett elskåp på spindeldockans baksida. Från detta leds elledningarna till släden, liksom kylvätskeslangarna, genom en böjlig kabelföring av stål.

På den centrala manöverpanelen finns funktioner för till/från -huvudström, -huvudmotor och -kylvätska samt ampèremätare, spindeljogg och nödstopp.

Headstock - Spindle Drive - Main Spindle

Spindle drive is from an AC-motor through six V-belts and double electromagnetic clutches. All gears are hardened and ground. Lubrication of the headstock is by a separate circulation system.

The main spindle is supported in double taper roller bearings in the front and a roller bearing at the rear end. Automatic braking by electromagnetic brake.

Apron, saddle and slides

The saddle guideways are provided with low-friction strips. Central lubrication for saddle, cross slide and cross slide nut.

On the totally enclosed apron, longitudinal- and cross feed as well as rapid traverse are engaged and disengaged by a single lever control. It allows also direct changeover from feed motion to rapid traverse and vice versa.

The apron is supplied with a drop worm, disengaging feeding against fixed stop and which also functions as an overload protection device. Handwheels are of safety type and a second emergency stop is placed here.

Long cross slide with double T-slots permits an easy mounting of additional equipment such as taper turning and copying attachments.

Feed gear box

The totally enclosed feed gear box enables, without changing any wheel, 44 longitudinal- and cross feeds. Changing from metric to inch threads is effected by means of a lever. All gears are hardened and run in an oil bath.

The lead screw is provided with an overload protection device.

The tailstock

is supplied with double clamping devices, one of which is quick-acting. The tailstock can be set over for turning of moderate tapers. A large matt-finish chrome-plated scale at the handwheel indicates drilling depth. The guideways are of hardened steel.

The bed

is a casting of highest quality from our own foundry. The sturdy walls are connected by ample-proportioned diagonal stays and channel which provides maximal torsional rigidity.

Electrical equipment

All electrical components are mounted in a separate cabinet attached to the rear of the headstock. From this cabinet the electrical cables are lead to the saddle, together with the coolant oil hoses, through a bending cable guidance of steel.

On the central control panel are placed functions for on/off -main switch, -main motor, -coolant oil and also ampèremeter, jogbutton and emergency stop.

Spindelkasten - Antrieb - Spindel

Der Antrieb erfolgt von einem Drehstrommotor auf 6 Keilriemen über doppelte Elektromagnet-Kupplungen. Alle Zahnräder sind gehärtet und geschliffen. Schmierung der Lager und Zahnradbahnen durch automatische Umlaufschmierung.

Dreipunkt-Lagerung der Hauptspindel. Automatisches Abbremsen der Spindel durch eine Elektromagnet-Bremse.

Support

Die Führungen des Bettschlittens sind mit einem Kunststoffbelag versehen. Zentralschmierung für Bettschlitten, Planschieber und Planschieber-Mutter. Am vollkommen geschlossenen Schlosskasten werden durch Einhebelbedienung Längs- und Planvorschub, sowie Eilgang Längs- und Planzug geschaltet.

Eine Fallschnecke schaltet die Vorschubbewegungen beim Anfahren gegen Festanschläge ab.

Die Handräder am Schlosskasten und am Planschieber sind als Sicherheitsräder ausgelegt und werden durch ziehen in Eingriff gebracht.

Vorschubkasten

Der vollkommen geschlossene Vorschubkasten ermöglicht ohne Räderwechsel 44 Längs- und 44 Planvorschübe. Umschalten von mm- auf Zollsteigungen mittels eines Hebels.

Alle Zahnräder sind gehärtet und haben Ölbadschmierung. Die Leitspindel ist mit einem Überbelastungsschutz versehen.

Der Reitstock

ist mit doppelten Klemmvorrichtungen ausgerüstet, wovon eine als Schnellspannhebel ausgelegt ist. Der Reitstock ist zum Drehen schlanker Kegel seitlich verstellbar. Zum Ablesen der Bohrtiefe ist am Handrad ein Skalenring angebracht.

Der Reitstock kann, zum leichteren Verschieben desselben auf dem Bett, mit pneumatischer Hebevorrichtung versehen werden.

Das Bett

wird aus einer Grauguss-Speziallegierung in firmeneigener Giesserei hergestellt. Maximale Verwindungssteifigkeit wird durch kräftige Seitenteile mit Diagonal-Streben und U-Profilträgern gewährleistet. Die Bettschlittenführungen sind aus gehärtetem Stahl.

Elektrische Ausrüstung

Die gesamte Elektrik ist in einem Schaltschrank an der Rückseite des Spindelkastens montiert. Von hier aus werden die elektrischen Leitungen sowie der Kühlmittelschlauch in einem biegsamen Kabelkanal aus Stahl zum Bettschlitten geleitet.

Auf dem zentralen Bedienungspult findet man Funktionen für:

Hauptschalter ein/aus — Hauptmotor ein/aus — Kühlmittel ein/aus — Spindeltippen sowie Not-Aus-Schalter.