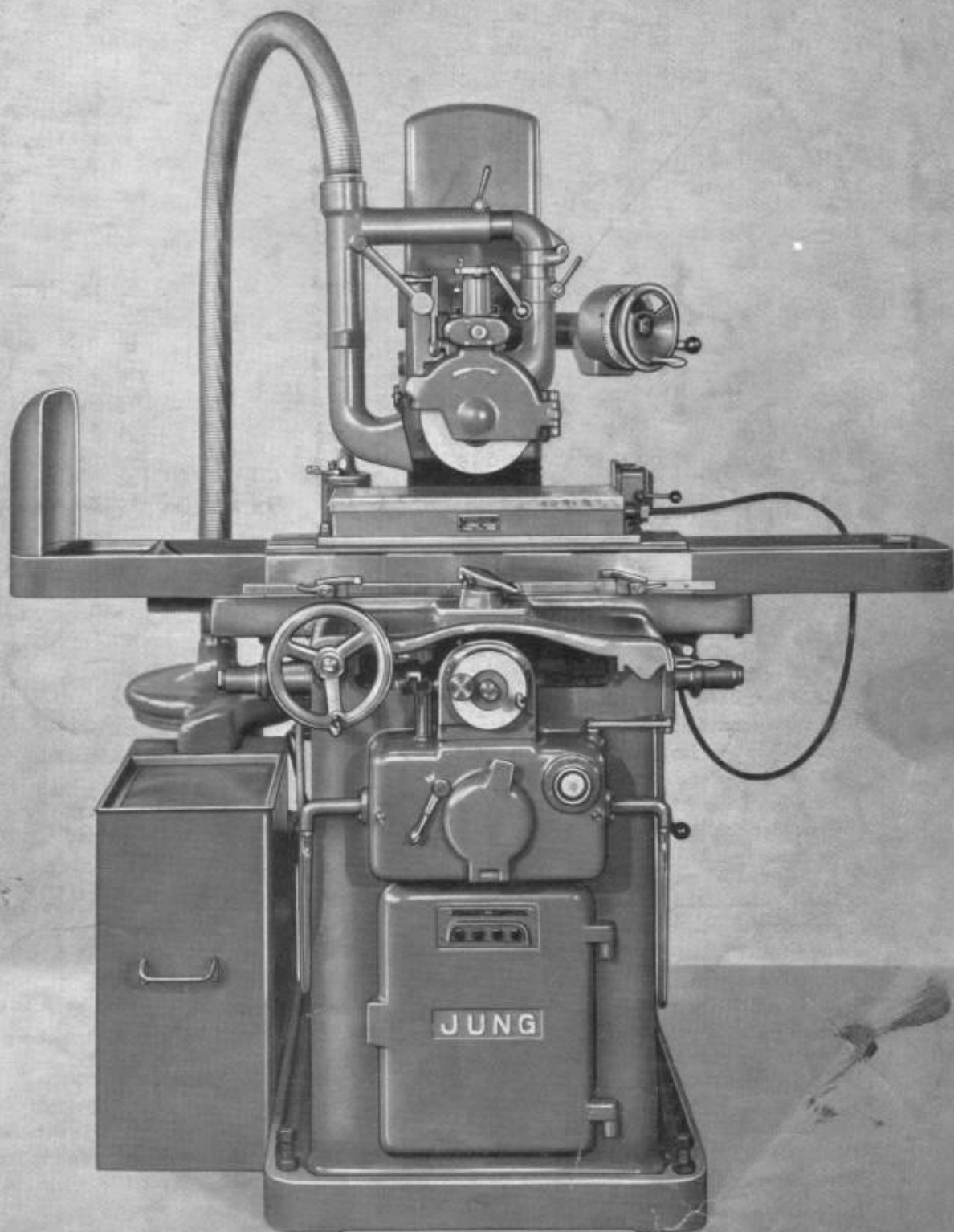


JUNG

Flächenschliff



Typ
JUNG G 60

K. JUNG · Feinmechanik G.m.b.H. · GOPPINGEN-WÜRTT.

Genauigkeits-Flächenschleifmaschinen Type JUNG G 60

mit **horizontaler** Schleifspindel und **vollhydraulischem** Tischantrieb sind in ihrer heutigen Konstruktion das ausgereifte Ergebnis der umfassenden Erfahrungen der letzten drei Jahrzehnte, verbunden mit einer Werkstatt-Ausführung, welche sich zu einem festen Wertbegriff entwickelt hat. Diese hohe JUNG-Tradition wird in unserer neuen württembergischen Fertigungsstätte, dem Quellgebiet deutscher Wertarbeit, fortgesetzt und für die Erfüllung dieser Aufgabe konnten auch alle Grundlagen geschaffen werden.

Die horizontale Anordnung der Schleifspindel gestattet eine überaus vielseitige Anwendung unserer JUNG-Flächenschleifmaschinen. Es können nicht nur reine Flächen unter Einhaltung jeden Genauigkeitsgrades geschliffen werden. Auch alle sonstigen feinen und genauen Schlichtarbeiten wie das Schleifen von Schlitten,

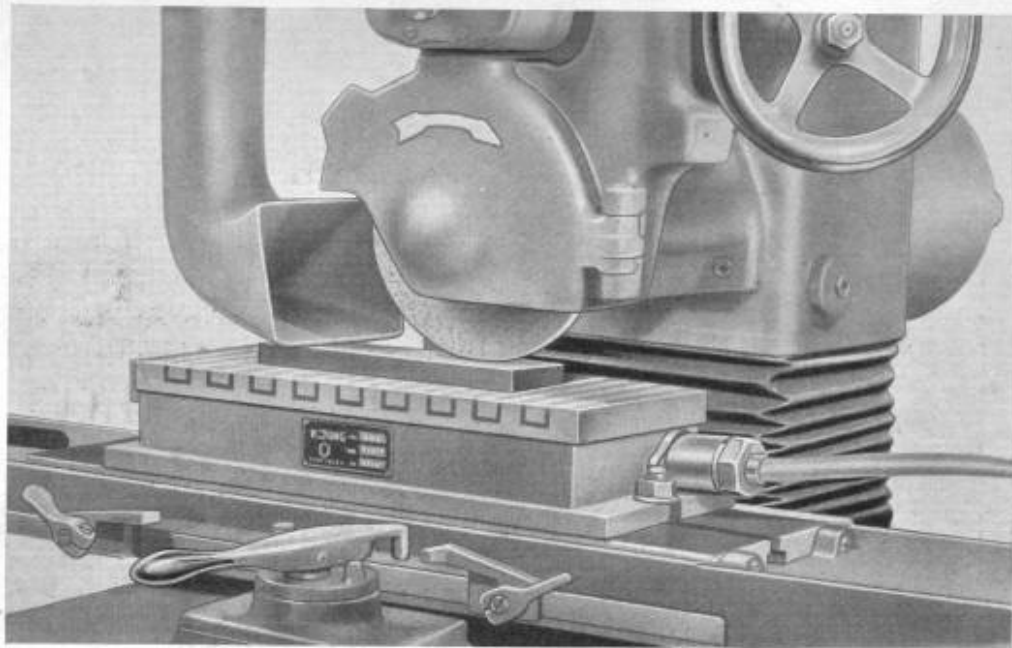


Bild 2 - Elektromagnetische Aufspannplatte

Keilnuten, Radien, Formen, Schlittenführungen usw. lassen sich in jedem Gütegrad ausführen. Dabei ist die von uns schon immer gewählte Anordnung, die Querbewegung in den Schleiftisch und nicht in den Schleifspindelkopf zu legen, ein besonderer Vorteil, denn diese Bauart gibt einer Flächenschleifmaschine eine außerordentliche Beweglichkeit bei der Ausführung genauer und schwieriger Schleifarbeiten. Jeder Schleifer kann bei dieser Anordnung den Schleiftisch und damit das Werkstück leicht und mit größter Feinfühligkeit unter der Schleifscheibe bewegen - ein Vorzug, der schon bisher immer bestimmend war für die große Verbreitung unserer JUNG-Flächenschleifmaschinen.

Der **hydraulische Tischantrieb** erfolgt nach dem JUNG-Mehrpumpen-System (D.R.P.) und gestattet eine stufenlose Regelung der Tischgeschwindigkeit von 1 bis 15 m minutlich. Die Verwendung mehrerer Ölpumpen sichert eine immer gleichmäßig schnelle und stoßfreie Bewegung und Umsteuerung des Schleiftisches, sowie eine zuverlässige Bewegung der Querschaltung. Die Bewegung des Schleiftisches erfolgt dabei ohne freiliegende Kolbenstange, wie überhaupt das ganze Drucksystem vollständig geschlossen ist, ohne Verwendung weicher Dichtungen. Das Drucksystem ist dadurch vor jeder schädlichen Schleifstaub-Einwirkung vollkommen geschützt, und wir erzielen auf diese Weise nicht nur eine hohe Betriebssicherheit, sondern auch eine praktisch unbegrenzte Lebensdauer sämtlicher Hydraulik-Einzelteile.

Die **Schleifspindel** ist eine in sich geschlossene Einsteck-Schleifspindel und läuft in den von uns selbst hergestellten **JUNG-Kugellagern** mit erhöhter Genauigkeit. Diese Spezial-Kugellager sind vollkommen spielfrei eingestellt, und die Schleifspindel kann radial und axial in der gleichen Weise mit hoher Genauigkeit

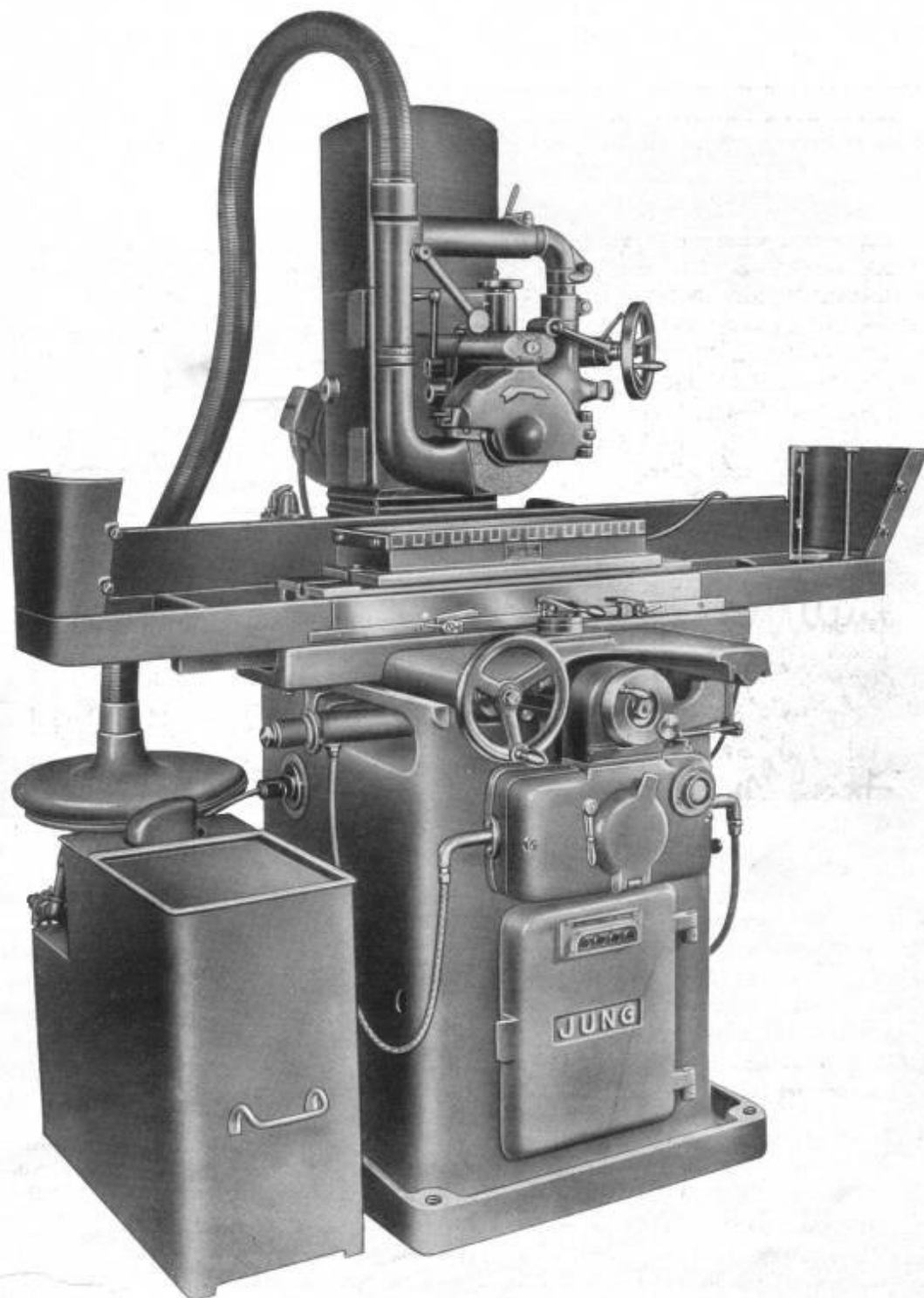


Bild 3 - Vorderseite der Maschine in kombinierter Ausführung für Trocken- und Naßschliff

beansprucht werden. Dabei sind die Spezial-Kugellager nachstellbar angeordnet, so daß es nach Jahren möglich ist, diese neu einzustellen. Der Rotor für den Schleifspindel-Motor sitzt unmittelbar auf der Schleifspindelwelle, und die ganze Schleifspindel wird elektrodynamisch ausgewuchtet. Die Schleifscheibenflansche besitzen ebenfalls Auswuchtsteine, so daß Wuchtfehler der Schleifscheiben fortlaufend beseitigt werden können.

Die Schleifspindel ist in den **Schleifspindelkasten** eingeschoben und wird mit 3 Stellschrauben genau parallel zum Schleiftisch ausgerichtet. Die starre, rechteckige **Schleifspindelsäule** besitzt am äußeren Umfang 8 Gleitflächen für den Schleifspindelkasten. Für die Führung sind nachstellbare Gleitsteine vorgesehen, so daß es jederzeit möglich ist, die Führung des Schleifspindelkastens in feinsten Grenzen nachzustellen.

Der **Staubschutz** der Schleifspindelsäule ist in vollkommener Weise ausgebildet. Der Schleifspindelkasten selbst umfaßt den mittleren Teil der Schleifspindelsäule und ist ein geschlossenes Gußstück,

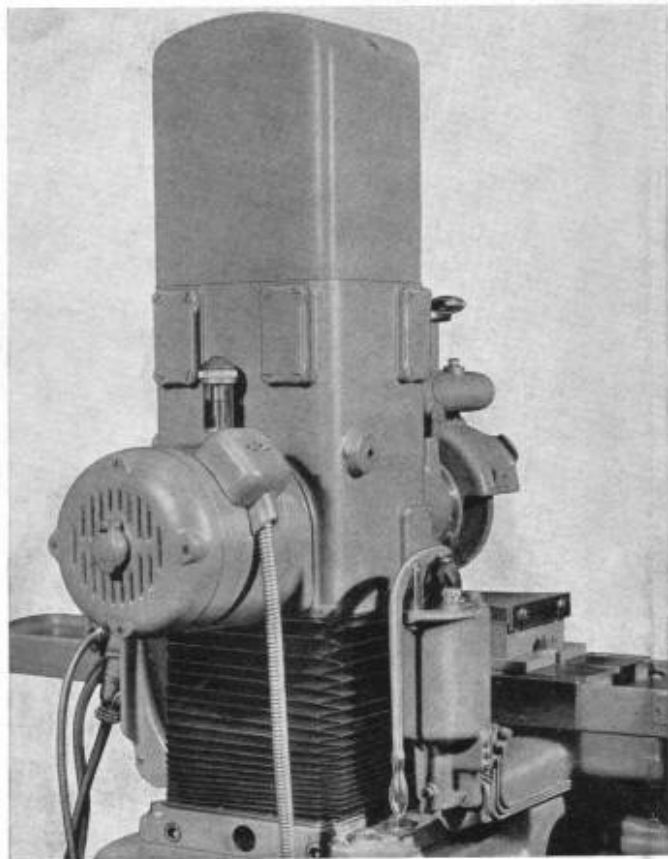


Bild 4 - Rückseite der Schleifspindelsäule

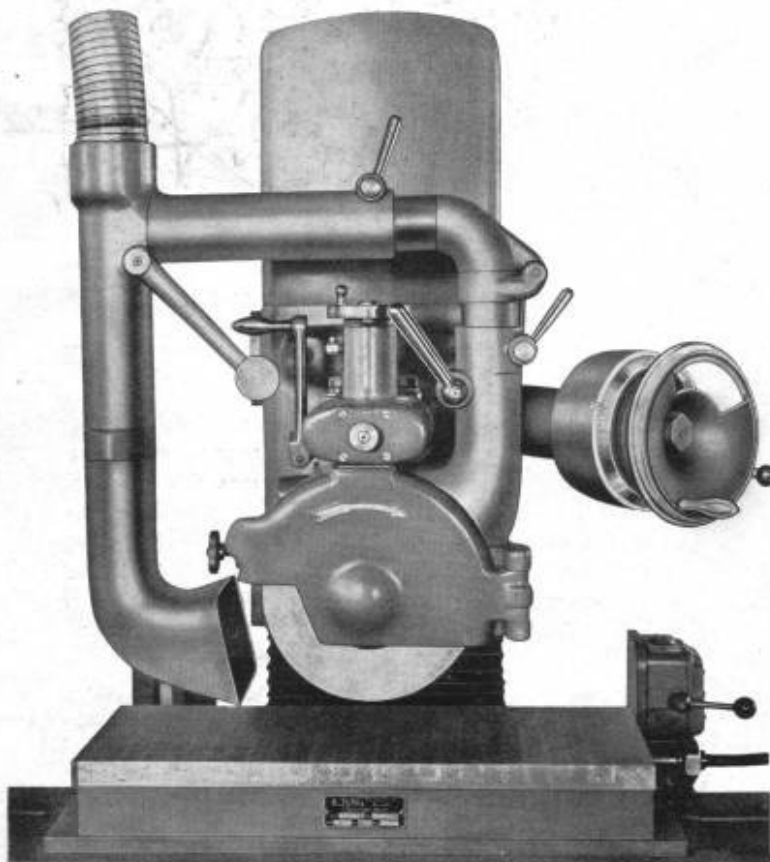


Bild 5 - Schleifspindelkopf mit Feinstzustellung

das oben abgedeckt wird durch eine ebenfalls vollkommen geschlossene Schutzkappe. Der untere Teil der Schleifspindelsäule wird geschützt durch einen vollkommen undurchlässigen Faltenbalg. Diese staubsichere Abdeckung der Schleifspindelsäule ist ein besonderer Vorteil unserer Konstruktion und bietet volle Gewähr dafür, daß die Genauigkeitswerte der Maschine auf lange Zeit hinaus vollständig erhalten bleiben.

Die **Querschaltung** wird hydraulisch betätigt und zwar in Verbindung mit der Tisch-Längsbewegung. Für die Einstellung der Querbewegung ist in der Schaltplatte der Maschine eine Hubeinstellscheibe vorgesehen, welche gegen die Staubeinwirkung durch eine Schutzkappe abgedeckt ist. Die Querschaltung kann aber auch von Hand erfolgen, da sehr häufig Schleifarbeiten ausgeführt werden müssen, welche die selbsttätige Querbewegung ausschließen. Es besteht einmal die Möglichkeit, den Schleiftisch durch das Handrad schnell zu bewegen und zwar ungehindert in beiden Richtungen. Außerdem aber ist noch eine

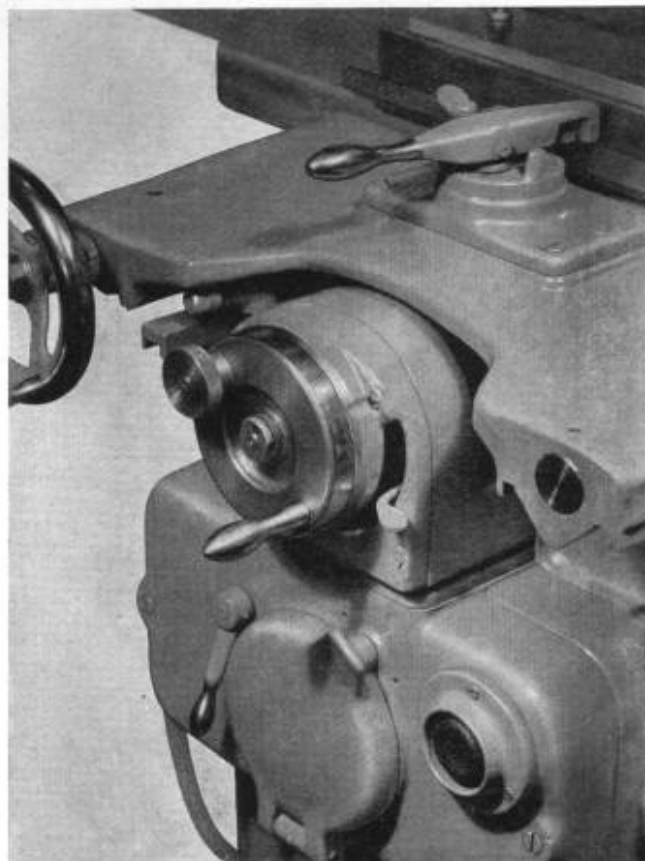
Feinquerbewegung vorgesehen durch einen am Handrad befindlichen Stellknopf nebst Skalenscheibe. Auf der Skalenscheibe können Querbewegungen von 0,01 mm abgelesen werden, und der Stellknopf gestattet Querbewegungen in diesen feinen Grenzen.

Die **Schleifscheiben-Zustellung** befindet sich am Schleifspindelkopf, und zwar ist ein Handrad vorgesehen mit einer Skalenteilung von 0,01 mm. Wenn besonders hohe Schleifgenauigkeiten erzielt werden müssen, dann kann auch eine **Feinstschaltung** mitgeliefert werden mit einer Übersetzung, welche eine Schleifscheiben-Zustellung in Grenzen von 0,001 mm gestattet. Auch die Feinstzustellung befindet sich am Schleifspindelkopf, und zwar erfolgt die Schaltung durch einen Schaltknopf.

Bild 6

zeigt die Deckplatte des Schaltkastens und dessen vollständigen Staubschutz.

Der links sichtbare kleine Hebel dient der stufenlosen Regelung der Schleiftisch-Bewegung von 1—15 m minutlich. Hinter der runden Deckkappe befindet sich die Hubscheibe für die Einstellung der Querbewegung des Schleiftisches und mit dem rechts sichtbaren Schaltknopf wird das Drucksystem eingeschaltet. Die eigentlichen Schaltelemente befinden sich hinter der Deckplatte.



Der **Abrichtapparat** auf dem Schleifkopf gibt die Möglichkeit, die Schleifscheibe jederzeit sofort leicht abziehen zu können. Der Diamanthalter gleitet zwischen zwei durch Teleskophülsen staubgeschützten Führungsbolzen und kann in den Grenzen von 0,01 mm nachgestellt werden. Es besteht also volle Übereinstimmung zwischen der Skalenscheibe des Zustell-Handrades für die Schleifscheibe und der Skalenscheibe für die Zustellung des Abdrehdiamanten.

Für die **Schleifstaub-Absaugung** wird zu jeder Maschine ein **Staubabscheider** mitgeliefert, welcher gleich gut für Trocken- oder Naßschliff verwendbar ist. Wir verwenden nicht die allgemein üblichen Staubfilter, weil diese von sehr geringer Wirkung sind. Die Staubfilter füllen sich vom ersten Betriebstage an zunehmend mit Schleifstaub und vermindern nach kurzer Zeit die Staubabsaugung in hohem Maße. Unser Staubabscheider arbeitet mit Wasserbindung und zwar in der Weise, daß der Schleifstaub in einen fortlaufenden Wasserwirbel geblasen wird, der einen vollständigen Staubbiederschlag herbeiführt. Dadurch ist die Staubabsaugung stets gleichbleibend und kann keine Verminderung erfahren, da der Staubaustritt offen bleibt. Mit dem gleichen Staubabscheider kann aber wahlweise auch sofort mit Wasserkühlung geschliffen werden, ohne daß ein zusätzliches Gerät erforderlich wäre, da unser Staubabscheider außer dem Exhaustor auch mit einer Kühlwasserpumpe ausgerüstet ist, welche den Wasserwirbel für den Staubbiederschlag erzeugt. Bei Naßschliff fördert diese gleiche Wasserpumpe das Kühlwasser an die Schleifscheibe, und zwar ist für diese Umstellung nur die Bedienung eines Dreiweghahnes notwendig. Es ist ein großer Vorteil, daß unsere JUNG-Flächenschleifmaschinen mit diesem Staubabscheider eigener Konstruktion jederzeit sofort auf Trocken- oder Naßschliff umgestellt werden können, so wie es die anfallenden Schleifarbeiten oder Werkstoffe erfordern.

Die für unsere Flächenschleifmaschinen inzwischen entwickelten Zusatzgeräte werden nachfolgend abgebildet und beschrieben.

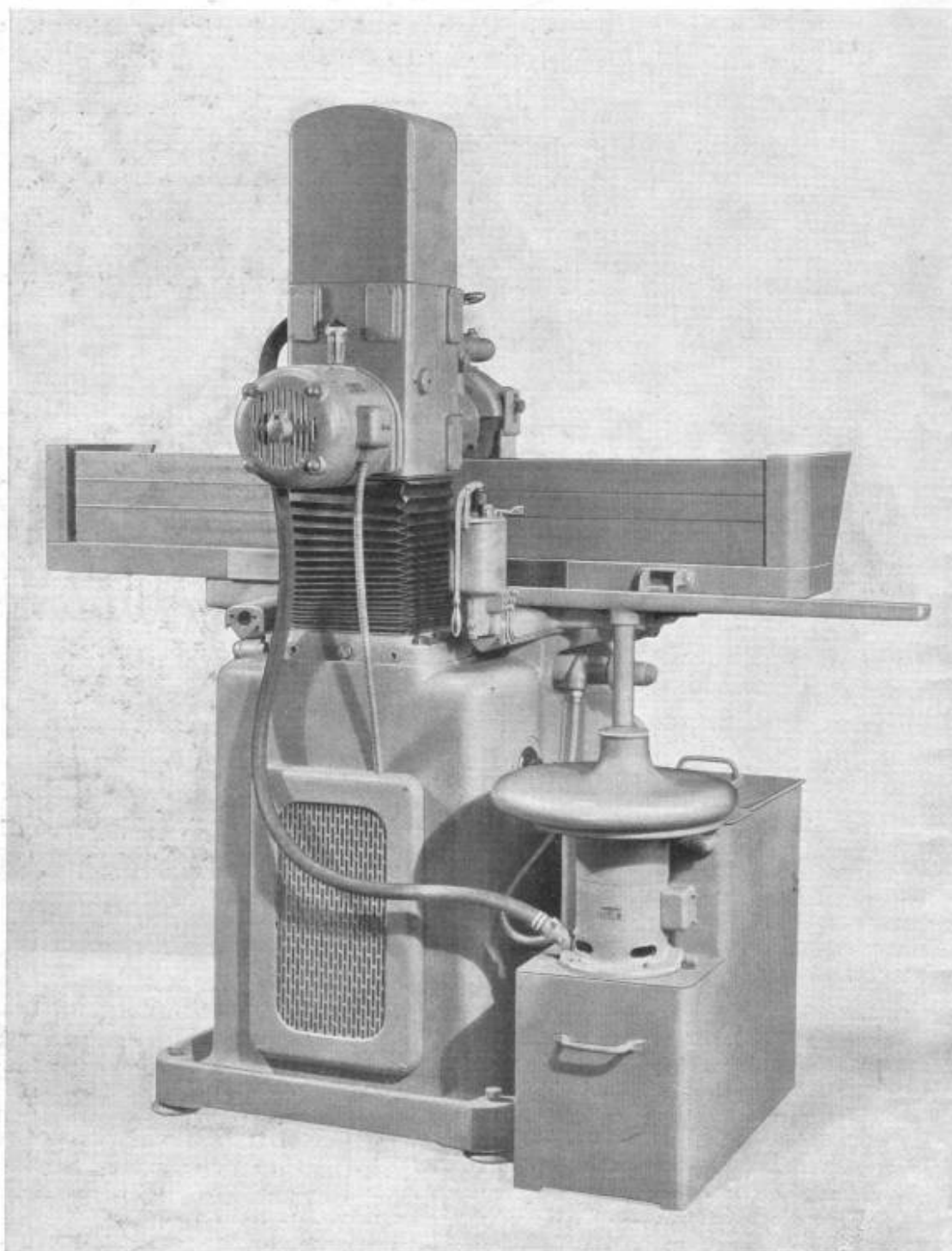


Bild 7 – Rückseite der Maschine in kombinierter Ausführung für Trocken- und Naßschliff

Bild 8

Parallelschraubstock

eigener Fertigung, mit geschliffenen Führungen und gehärteten Spannbacken, planparallel 0,01 mm

Backenbreite mm 110

Spannweite mm 80

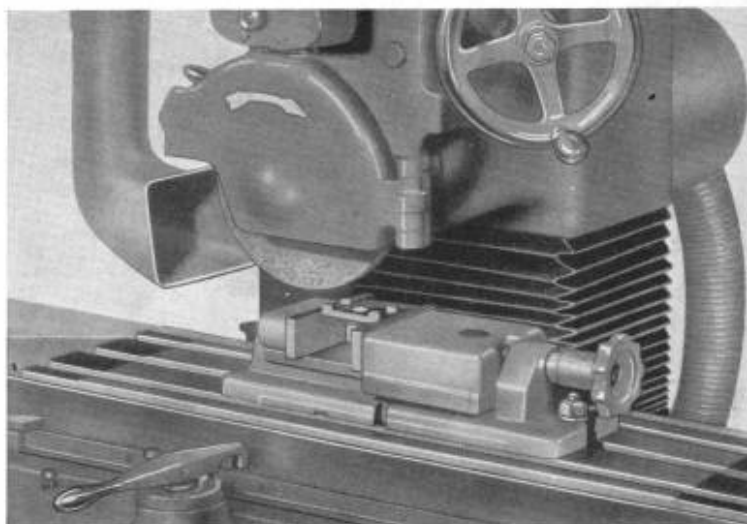


Bild 9

Schwenkschraubstock

eigener Fertigung, in jedem Winkel nach Skala einstellbar

Backenbreite mm 110

Spannweite mm 80

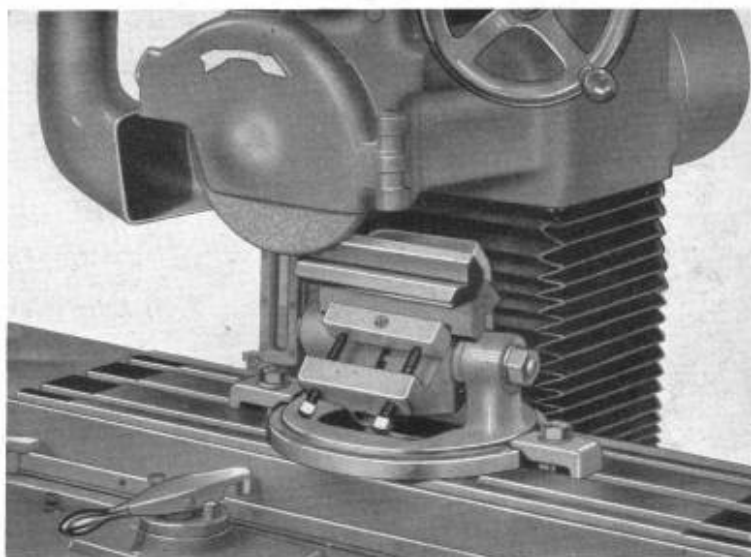


Bild 10

Teilapparat mit Gegenspitze

mit auswechselbaren Teilscheiben für Teilungen 2, 3, 4 und 6, Gegenspitze in der Höhe 5 mm verstellbar zum Schleifen schlanker Kegel, ausgestattet mit einem kleinen Dreibackenfutter 85 mm \varnothing

Spitzenhöhe mm 75

Hohlbohrung des Teilkopfes mm 25

Aufnahmekegel im Teilkopf Morse 4

Höhenverstellung der Gegenspitze mm 5

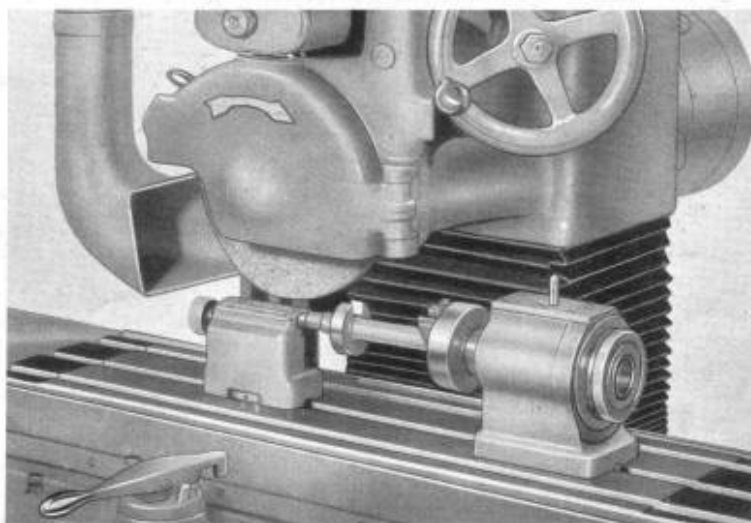


Bild 11

Mehrseitig spannende Hilfsmagnete

Geeignet für die Aufnahme winkliger Teile. Vorgesehen zum Anschluß an den in der Maschine befindlichen Gleichrichter.

Größe 1 75 × 75 × 150 mm

Größe 2 75 × 75 × 200 mm

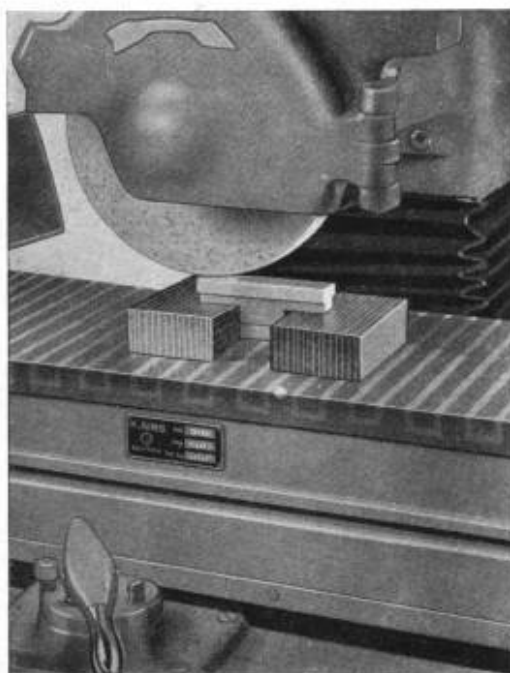
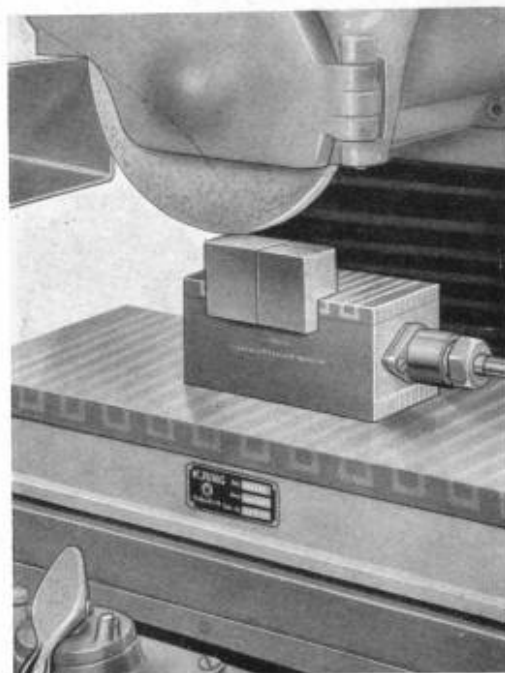


Bild 12

Magnetspannblöcke

zur Aufnahme von Werkstücken mit hervorstehenden Zapfen oder Flächen, Spannung erfolgt in Verbindung mit der elektro-magnetischen Aufspannplatte, die Lieferung dieser Magnetspannblöcke erfolgt stets nur paarweise, in den Abmessungen:

Breite mm 62

Länge mm 90

Höhe mm 33

Bild 13

Entmagnetisierapparate

zur Beseitigung des von der Aufspannplatte übernommenen Magnetismus, vorgesehen für Anschluß an Einphasen-Wechselstrom 220 Volt.

Größe 1 Polfläche 180 × 160 mm

Größe 2 Polfläche 260 × 250 mm



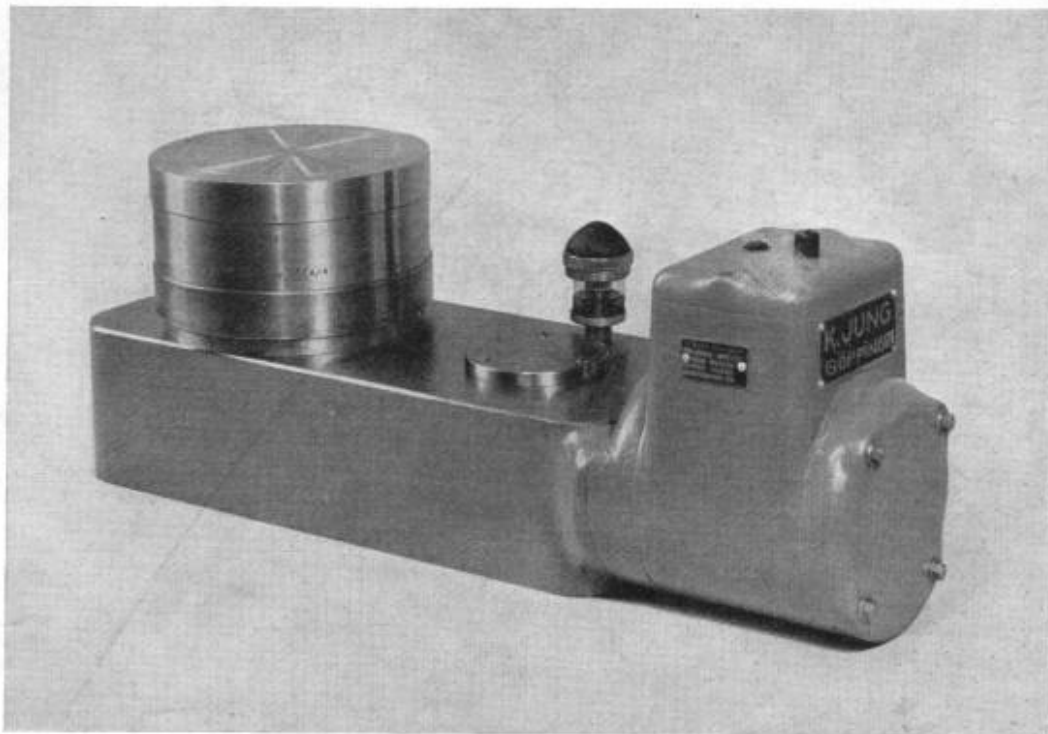


Bild 14 Aufsatz-Rundtisch mit Magnetrundfutter Type AR 16

Dieser Aufsatz-Rundtisch ist ein sehr wertvolles Zusatzgerät für unsere Langtisch-Flächenschleifmaschinen Type JUNG G 60, wenn häufig ringartige Körper, wie Paß- und Zwischenringe, größere Kugellager-Ringe, Ziehringe und ähnliche Werkstücke geschliffen werden müssen. Es ist dann bei der Verwendung des Aufsatz-Rundtisches immer nur erforderlich, in der Kranzbreite quer zu schalten und damit wird die Schleifzeit für ringartige Körper auf ein Drittel der sonst erforderlichen Zeit herabgesetzt.

Der Aufsatz-Rundtisch besitzt ein elektro-magnetisches Spannfutter 160 mm \varnothing mit Sternpolteilung und wird vom Gleichrichter der Flächenschleifmaschine mit Gleichstrom gespeist. Für die Drehbewegung besitzt der Rundtisch einen eigenen Antriebs-Motor für die vorhandene Netzspannung mit Druckknopfschaltung. Das Gerät kann leicht auf den Schleiftisch unserer Flächenschleifmaschine aufgesetzt werden und ist also stets sofort betriebsbereit.

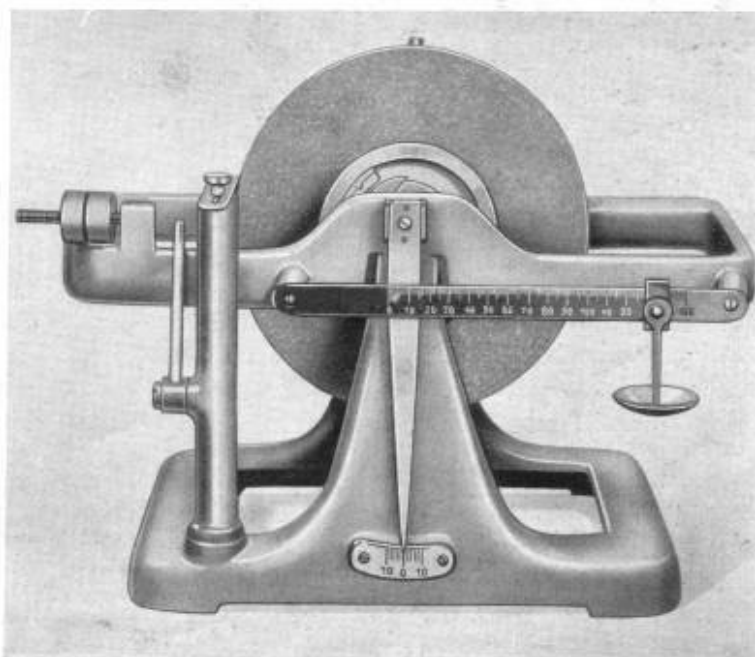


Bild 15

Auswuchtwaage

Von besonderer Bedeutung für das Schleifergebnis einer Genauigkeits-Flächenschleifmaschine ist das Auswuchten der Schleifscheiben, und wir haben für diesen Zweck eine kleine Auswuchtwaage entwickelt, mit welcher auch kleinste Wuchtfehler der Schleifscheiben fortlaufend ausgeglichen werden können.

Abmessungen und Schleifbereich:

Größe	mm	G 60
Schleiflänge	mm	600
Schleifbreite	mm	200
Aufspannfläche des Tisches	mm	170 x 600
Normalgröße der Magnetspannplatte	mm	200 x 500
Tischlängsbewegung stufenlos einstellbar	mm/minutl.	bis 15
Querbewegung des Tisches	mm	200
Automatischer Quervorschub des Tisches	mm	0,5 x 1,8
Größtentfernung zwischen Tischfläche und Schleifspindelmitte	mm	350
Umdrehungen der Schleifspindel		2800
Schleifscheibenmasse	mm	200 x 16 x 51
Kraftbedarf	etwa PS	2,5
Platzbedarf	etwa m	1,6 x 2,3
Gewicht	etwa kg	1100

Normalzubehör, im Maschinenpreis eingeschlossen:

- 1 vollständiger elektrischer Antrieb mit 2 Flanschmotoren für Drehstrom 220/380 Volt, 50 Perioden, mit Schutzschaltern und Druckknopfschaltung
- 1 Schleifscheibenflansch
- 1 Schleifscheibe nach Wahl
- 1 Abrichtapparat auf dem Schleifkopf, ohne Diamant
- 1 Satz Schlüssel.

Sonder-Zubehör gegen Berechnung:

- Abdrehdiamant mit Fassung
- Trockenschleifeinrichtung mit Staubabscheider
- Naß-Schleifeinrichtung mit Kühlwasserpumpe und Wasserkasten
- Kombinierte Trocken- und Naß-Schleifeinrichtung mit Staubabscheider
- Trockengleichrichter
- Elektro-Magnetspannplatten mit normaler Querpoltteilung oder enger Längspoltteilung
- Hilfsmagnete und Magnetblöcke
- Entmagnetisierapparate
- Parallelschraubstöcke, Schwenkschraubstöcke
- Teilapparate mit Gegenspitze
- Aufsatz-Rundtisch mit Magnetspannfutter
- Auswuchtwaagen
- Schleifscheibenflansche und Schleifscheiben.

Unser **Fertigungs-Programm** umfaßt weiterhin unsere bekannten **JUNG-Schleifspindeln** für alle Schleifarbeiten, **Motorschleifspindeln** mit angeflanschem Drehstrom-Motor eigener Fertigung, sowie Hochleistungs-**Rundtisch-Flächenschleifmaschinen** der Type **JUNG H 3**, gemäß der nebenstehenden Abbildung.

Unsere **Innenschleifmaschinen** und **Innenschleifautomaten** befinden sich in Vorbereitung.

K. JUNG • Feinmechanik G.m.b.H. • GÖPPINGEN-WÜRTT.

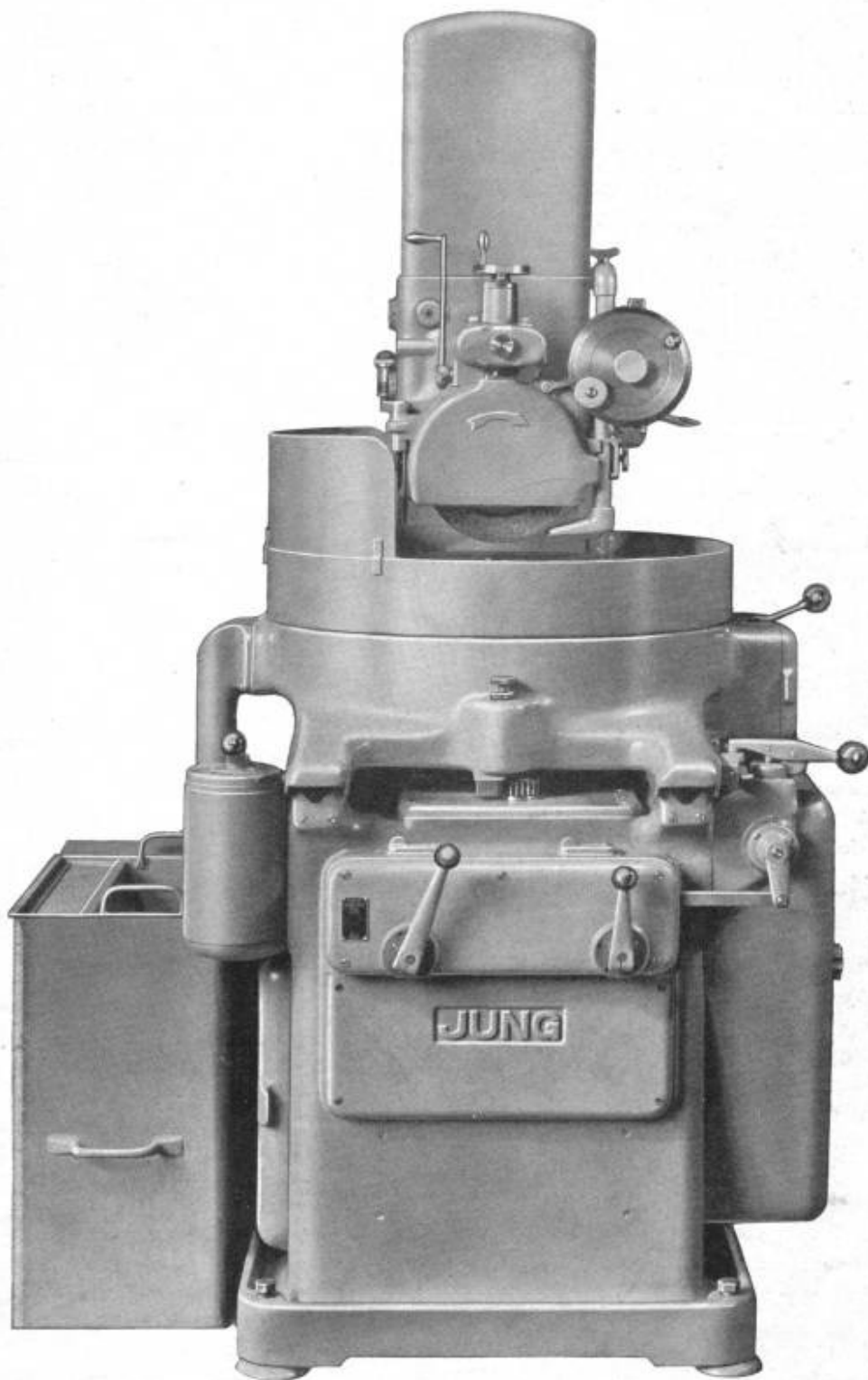


Bild 16 - Hochleistungs-Rundtisch-Flächenschleifmaschine Typ JUNG H 3