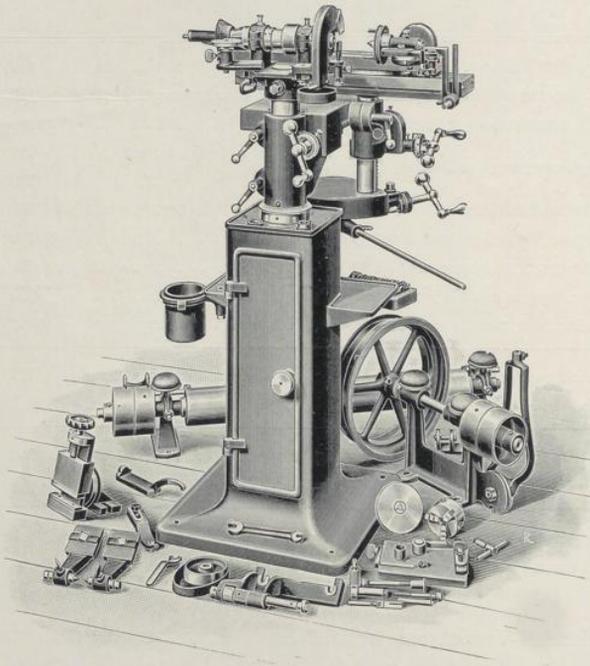


Universal-Werkzeug-Schleifmaschine.



Die Abbildung zeigt die Maschine mit den Sonder-Vorrichtungen
No. 1 bis 5.

Universal-Werkzeug-Schleifmaschine.

Von dieser weltbekannten **Original-Cincinnati-Schleifmaschine** wurden in einem Zeitraum von ca. 15 Jahren gegen 600 Exemplare eingeführt, was in überzeugender Weise für ihre Zweckmäßigkeit spricht. Keine andere derartige Maschine hat eine ähnliche Verbreitung und Anerkennung gefunden. Ihre Vielseitigkeit ist fast unbegrenzt.

Die Maschine dient zum Schleifen von zylindrischen und konischen, sowohl gerad- als auch spiralgenuteten Reibahlen, von Fräsen aller Art, wie Walzenfräsen mit geraden oder Spiralzähnen, 3seitigen Scheiben-, Nut- und Winkelfräsen, Stirn-, End-, Bohr- und Versenkfräsen, Profilfräsen usw., sowohl mit gefrästen als auch mit hinterdrehten Zähnen; außerdem von Kalt-Kreissägeblättern. Ferner ist die Maschine bei Anwendung der auf Seite 84 und 85 aufgeführten **Sonder-Einrichtungen** auch zum Rund-, Innen- und Flächenschleifen, sowie zum Schleifen von größeren hinterdrehten Zahnrad- und Profilfräsen, großen Stirn- und Scheibenfräsen, und endlich zum Nachschleifen in der Nut von Reibahlen, Gewindebohrern usw. geeignet.

Reibahlen werden zwischen Spitzen, Fräsen entweder auf einem Dorn ebenfalls zwischen Spitzen oder unter Befestigung an dem Aufspannkopf geschliffen.

Der **Arbeitstisch** ruht auf einem **Schlitten**, der entweder frei von Hand oder mittels Zahnstangengetriebes und Handhebels oder Handkurbel zwischen verstellbaren Anschlägen hin- und herbewegt wird. Hebel und Kurbel können zur Bequemlichkeit des Bedienenden nach jeder beliebigen Seite hin eingestellt und auch ganz ausgeschaltet werden. Der Tisch ist auf dem Schlitten drehbar und für konische Arbeiten in beliebigem Winkel bis zu 90° zur Schlittenführung einstellbar.

Die Querverstellung des Tisches auf die Schmirgelscheibe zu geschieht auf breitem Schlitten durch Schraubenspindel mit Mikrometerscheibe. Die Einstellung auf Höhe erfolgt durch Zahnstangen- und Schneckengetriebe, an dem sich ebenfalls eine Mikrometereinstellung befindet. Auf dem Tische sind **Aufspannkopf** und **Reitstock** verschiebbar angeordnet; der Aufspannkopf ist sowohl vertikal wie horizontal drehbar und nach Graduierung einstellbar, so daß die Aufspannspindel jede beliebige Stellung einnehmen kann. Die Körnerspitze des Reitstockes steht unter Federdruck, um einen etwa durch Erwärmung hervorgerufenen Längenunterschied des zwischen Spitzen eingespannten Arbeitstückes auszugleichen.

Die **Zahnauflage**, auf die sich der zu schleifende Zahn stützt, wird bei geradgenuteten Reibahlen und Fräsen auf dem Tische oder am Aufspannkopf befestigt. Die Einstellung ist leicht zu bewerkstelligen, da sie für alle Durchmesser für Reibahlen und Fräsen **zentral** ist.

Universal-Werkzeug-Schleifmaschine.

Fortsetzung.

Bei spiralgenuteten Reibahlen und Fräsen wird die Zahnführung am Spindelkasten angebracht. Die Zahnauflage ist federnd und wirkt wie die Klinke eines Sperrades, wodurch der Übergang von einem zum andern Zahn schnell und sicher erfolgt.

Die aus Werkzeugstahl hergestellte, gehärtete und geschliffene **Arbeitspindel** läuft auf beiden Seiten in zylindrischen, aufsen konischen Lagerbuchsen aus harter Bronze. Die geschlitzten, sorgfältig vor Staub geschützten Buchsen sind axial nachstellbar. Durch Stufenscheibe erhält die Spindel 2 Geschwindigkeiten. Zur Erreichung möglichst ruhigen Ganges ist zum Antriebe der Spindel ein dünner, geschmeidiger und nahtloser Riemen, am besten aus Rohhaut, zu empfehlen, den man durch **vertikale Verstellung** des Spindelkastens auf der Säule leicht nachspannen kann.

Die wichtigste Eigenschaft der Maschine besteht darin, daß der **Tisch** samt Winkelschlitten **rund** um die **graduierete Säule** geführt und daher sowohl parallel als auch im rechten und in jedem beliebigen andern Winkel zur Schleifspindel eingestellt werden kann. Daraus ergeben sich u. a. folgende Vorteile:

Das Arbeitstück läßt sich in der zum **schnellen** Schleifen **günstigsten** Weise mit den Schmirgelscheiben in Berührung bringen, ohne es zu erhitzen.

An einer 3seitigen Scheibenfräse lassen sich die Stirnzähne mit der gewöhnlichen Scheibe auf der rechten Seite, und die Zähne einer Seitenfläche mit der Topfscheibe auf der linken Seite der Maschine schleifen, **ohne** die Fräse vom Dorn zu nehmen oder die Zahnauflage umzustellen.

Mit der Topfscheibe werden die Seitenzähne der Winkel- und Scheibenfräsen genau geradlinig und freischneidend hinterschleifen und dabei verhältnismäßig **starke** Schneidekanten erzielt. Dieser Vorzug leuchtet jedem ein, der bisher gezwungen war, für diesen Zweck eine sehr kleine Scheibe anzuwenden, die eine hohle Fläche mit verhältnismäßig schwacher Schneidkante hervorbrachte.

Fräsen von geringem Durchmesser oder kleinem Winkel können geschliffen werden, ohne daß diese oder Dorn und Spitzen mit dem Spindelkasten oder Riemen in Berührung geraten.

Die Maschine eignet sich auch sehr gut zum **Abstechen** von Stangen aus **naturhartem Werkzeugstahl** oder **Schnelldrehstahl**. Die abzustechenden Stangen werden in den Universal-Schraubstock festgespannt und mittels sogenannter „**Elastic**“-**Scheiben**, die wir stets auf Lager halten, in wenigen Sekunden abgestochen.

Universal-Werkzeug-Schleifmaschine.

Fortsetzung.

Zum

Schleifen von Fräsen und Reibahlen

wird die Maschine mit folgendem Zubehör geliefert:

Universal-Aufspannkopf mit Reitstock und Körnerspitzen, 1 Halter mit Zahnauflage für große Fräsen, 1 Halter mit 3 verschiedenen Zahnauflagen für kleine Fräsen, Reibahlen und Versenkfräsen, 1 Halter mit Zahnführung für spiralgenutete Fräsen, 1 Zahnauflage-Halter für Rosen-Reibahlen, 1 Zentrierlehre zur Höheneinstellung der Zahnauflagen, 2 lange Zugschrauben und Mutter zur Befestigung von Fräsen an der Aufspannsindel, 1 Muster-Aufspannhülse, Handvorlage, je 1 Schmirgelscheibe No. 201 und 202, Deckenvorgelege und Schlüssel.

Länge des Tisches	mm	635
Größter zwischen den Spitzen einspanbarer Durchmesser	„	200
Größte Entfernung zwischen den Spitzen	„	400
Längsbewegung des Tisches	„	300
Querverstellbarkeit	„	165
Vertikale Verstellbarkeit	„	95
Breite des Spindelriemens	„	30
Umdrehungen des Deckenvorgeleges per Minute		850
Durchmesser und Breite von Fest- und Losscheibe desselben	mm	125×50
<hr/>		
Gewicht der Maschine, verpackt	ca. kg	285
Preis	K	
Gewicht der Rundschleif-Vorrichtung	ca. kg	30
Preis	K	
<hr/>		
Innenschleif-Vorrichtung	K	
Flächenschleif-Vorrichtung	„	
Vorrichtung zum Schleifen größerer Zahnrad- und Profilfräsen	„	
Vorrichtung zum Nachschleifen in der Nut von Reibahlen, Gewindebohrern usw.	„	
Vorrichtung zum Schleifen größerer Stirn- und Scheiben- fräsen	„	
Diamant-Abdrehvorrichtung	„	

Anweisungen zur Einstellung der Maschine für die verschiedensten Arbeiten werden beigegeben.

Universal-Werkzeug-Schleifmaschine.

Arbeitsleistungen.

Fortsetzung.

Die Maschine ist geeignet zum Schleifen von **engzahnigen Fräsen** bis 300 mm Durchmesser bei nicht über 25 mm Breite.

Zwischen den Spitzen können Gegenstände bis 400 mm Länge eingespannt werden, deren größter Durchmesser 200 mm nicht übersteigt. Diese Grenzmaße beziehen sich auf Teile unregelmäßiger Form, nicht aber auf schwere, volle Zylinder.

Kalt-Kreissägen können bis 600 mm Durchmesser aufgespannt werden.

Ferner kann man auf der Maschine **Reibahlen** aller Art und **Stangenreibahlen** von größerem und kleinerem Durchmesser schleifen, ebenso hinterdrehte **Zahnform-** und andere **Fassonfräsen**, außerdem **gerade Flächen** an Scherenmessern, Matrizen, Backen und Lehren.

Schließlich eignet sie sich zum **Rundscheifen** konischer und zylindrischer Teile, wie verjüngte Spindeln, Dorne und andere kleinere Maschinenteile.

Des weiteren zum **Innenschleifen** gehärteter Buchsen usw.

Vorstehende Aufzählung erreicht bei weitem nicht die Grenzen der Leistungs- bzw. Arbeitsfähigkeit, sondern soll nur ein allgemeines Bild des auf der Maschine Ausführbaren geben. Mit kleinen Hilfsmitteln kann man, wie die langjährige Praxis gelehrt hat, auf der Maschine auch fast jedwede Art von aufsergewöhnlichen Fräs- Werkzeugen aufspannen und schleifen.

Sonder-Vorrichtungen,

die zur Maschine bezogen bzw. nachgeliefert werden können.

1. Rundscheif-Vorrichtung,

bestehend aus: Sonder-Deckenvorgelege mit Trommel, 1 Schnurscheibe mit Stellring auf der Aufspannspindel, 1 Aufspannscheibe mit Einsatzkonus und Spannvorrichtung für Metallsägen, 1 3zölliges Universal-Dreibackenfutter mit Einsatzkonus, je 1 Schmirgelscheibe No. 203 und 206, 1 Satz = 15 Mitnehmerherze mit Schlüssel und Ablege Brett.

Umdrehungen des Trommelvorgeleges per Minute	375
Durchmesser und Breite von Fest- und Losscheibe desselben mm	125×50

Universal-Werkzeug-Schleifmaschine.

Fortsetzung.

2. Innenschleif-Vorrichtung,

bestehend aus: Innenschleifspindel mit Befestigungsschrauben, Antriebsriemscheibe auf der Hauptspindel mit Riemen und 1 Schmirgelscheibe No. 205.

3. Flächenschleif-Vorrichtung,

bestehend aus: drehbarem Parallel-Schraubstock mit Winkelplatte und Befestigungsschrauben, sowie 1 Schmirgelscheibe No. 204.

4. Vorrichtung zum Schleifen größerer hinterdrehter Zahnrad- und Profilfräsen,

bestehend aus: Aufspannvorrichtung mit 2 Aufspannhülsen und Befestigungsschraube, sowie 1 Schmirgelscheibe No. 203.

5. Vorrichtung zum Nachschleifen in der Nute von Reibahlen und Gewindebohrern, hinterdrehten Zahnrad- und Profilfräsen bis zu mittleren Durchmessern,

bestehend aus: 1 Paar nach unten durchgekröpfter Halter mit Körnerspitzen und Befestigungsschrauben, 1 Zahnauflage und 1 Schmirgelscheibe No. 203.

6. Vorrichtung zum Schleifen von Stirn- und Scheibenfräsen bis zu 300 mm Durchmesser,

bestehend aus: 1 Universal-Aufspannkopf mit Br. & Sh.-Konus No. 12 in der Spindel, je 1 konischen Einsatz (Reduzierfutter) Br. & Sh. No. 12 auf No. 11, 10, 9, 1 Spindelverlängerung, 1 Zahnauflage mit Halter und 1 doppelseitigen Topfscheibe (T-Form).

7. Diamant-Abdrehvorrichtung,

bestehend aus dem Werkzeug mit Halter und Befestigungsschraube.