

(Fig. 10) durch eine Kurbelzugstange, sowie die Ausgestaltung des Schlitzlagers für den Zapfen des Zwischenrades am Versatzräderwerk.

Beim Wechselkopf (Fig. 11), welcher an dem linken Wangenende angeschraubt ist und die Lager für die Leit-

Fig. 12.

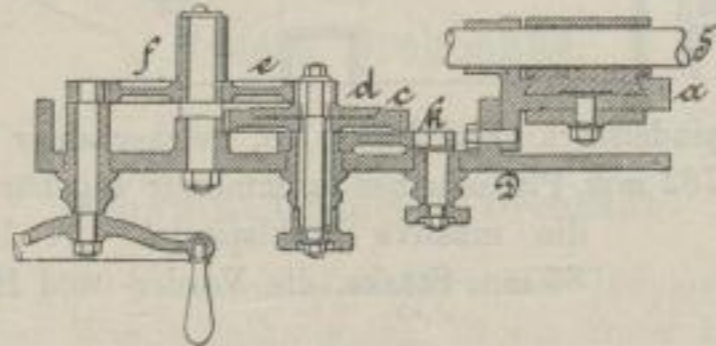
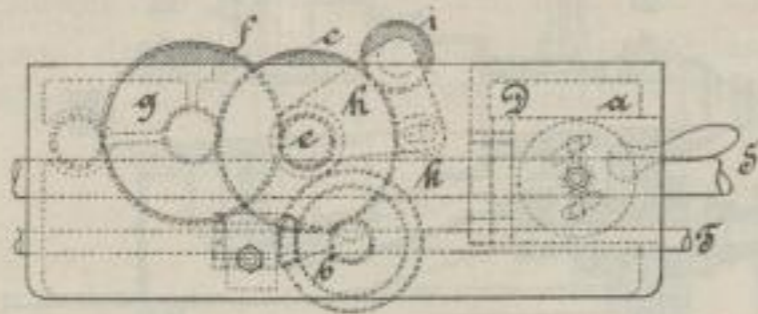


Fig. 13.

spindel *S*, die Steuerwelle *T* und eine Zwischenwelle *U* bildet, ist der durch Räderverschiebung zu bewirkende Kuppelungswechsel bemerkenswerth.

Steht das Rad *B* rechts in ausgerückter Lage, dagegen *C* und *A* im Eingriff, so läuft die Leitspindel *S*

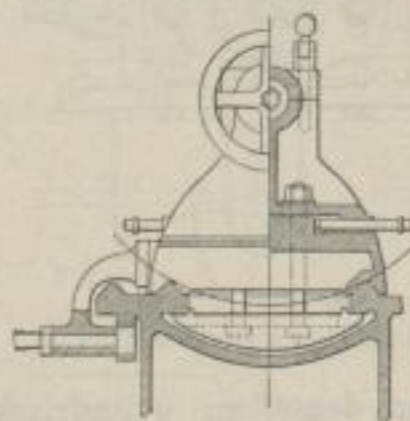


Fig. 15.

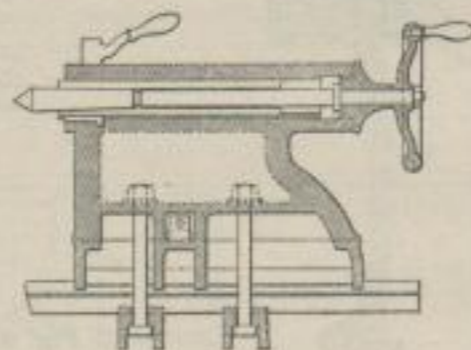


Fig. 14.

durch die Versatzräder, die Steuerwelle *T* aber durch Stufenscheiben betrieben. Man kann daher in diesem Fall die Leitspindel zur Schlittenbewegung, die Steuerwelle aber zur Steuerung des Querschlittens benutzen. Ist *C* ausgerückt

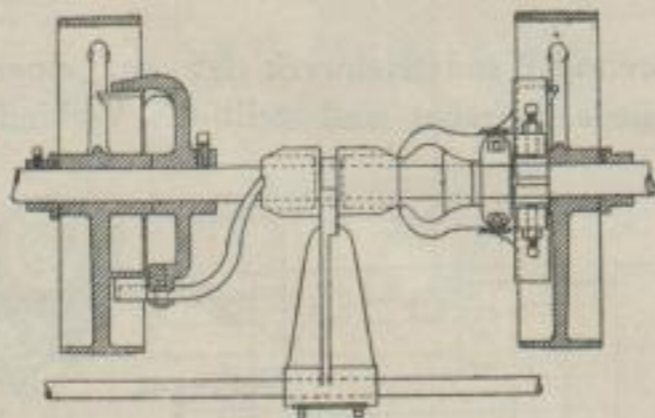


Fig. 16.

Fig. 12-16. Muller's Drehbank.

und *B* mit *A* in Eingriff gebracht, so wird die Steuerwelle *T* durch die Versatzräder bethätigt.

Wird *C* mit *A* und *B* verbunden, so kann die Leitspindel bei ausgerücktem Versatzräderwerk durch die Stufenscheiben zur Wirkung herangezogen werden.

Während die Leitspindel durch Einrückung des Mutter Schlosses *a* (Fig. 12 und 13) den Schlittenschild *D* fassen kann, wird bei Inbetriebsetzung der Steuerwelle *T* mittels

Winkelräder *b* ein Mittelrad *c* mit Reibungskuppelung *d* und damit ein Räderpaar *e f*, sowie das daran sitzende Zahnstangengetriebe *g* bethätigt und damit der Supportschlitten *D* in Schaltbewegung versetzt.

Um die Nabe des Mittelrades *c* schwingt eine Zapfenplatte *h*, an deren Zapfen ein Getriebe *i* kreist, das beständig mit dem Mittelrade *c* im Eingriff steht.

Durch einen kleinen Excenterdaumen *k* wird diese Zapfenplatte etwas hochgestellt, wodurch das Getriebe *i* mit dem auf der Bewegungsspindel für den Quersupport aufgesteckten Rädchen in Eingriff kommt.

Beim Reitstock (Fig. 14 und 15) findet die Befestigung durch zwei Anker mittels vier Schrauben statt, welche auch bei seitlicher Stellung des Oberkörpers gegen die Grundplatte diese letztere an die Wange klemmen.

Wie aus dem Querschnitt (Fig. 15) ersichtlich ist, läuft der Reitstock auf den inneren Dachleisten der Wange, auf welchen auch der Spindelstock (Fig. 10) zu sitzen kommt.

Zum Schluss sei noch jener Theil des Deckenvorgeleges (Fig. 16) angeführt, welcher zum Wechsel der Hauptbewegung vorgesehen ist.

Derselbe besteht aus zwei losen Scheiben für offenen und gekreuzten Riemen mit kleineren Kränzen für die Kuppelungsringshälften, die vermöge eines Doppelkegels und je vier entsprechenden Hebeln angepresst werden, wodurch die Kuppelung zwischen Riemenscheibe und Vorgelegewelle erfolgt.

Shellenback's Drehbank.

Die *Shellenback Machine Tool Company* in Richmond, Ind., hat, dem Beispiele von *Sweet* und *Norton* folgend, auch an ihren Drehbänken einen geschlossenen Stufensatz von 11 Versatzrädern in Anwendung gebracht.

Zudem ist durch vorherige Einschaltung eines Doppelgetriebes mit dem Uebersetzungsverhältniss 4:1 die Möglichkeit gegeben, diese durch die 11 Versatzräder gegebenen Uebersetzungen zu verdoppeln und hiernach 22 verschiedene Leitspindelumläufe hervorzubringen.

Auch ist ein durch eine ausrückbare Zahnkuppelungsmuffe selbsthätig einstellbares Stirnradwendtriebwerk vor der Leitspindel angeordnet, wodurch nicht nur eine Hubbegrenzung des Supportschlittens, sondern auch eine Umkehrung der Schlittenbewegung durchgeführt werden kann.

Wie bei fast allen grösseren Drehbänken ist zur Schonung der Leitspindel für gewöhnliche Dreharbeit eine Steuerwelle vorhanden, welche von dem auf der Leitspindel lose laufenden Rücklauftrad derselben ihren Antrieb findet.

Die Einzelheiten einer Drehbank von 305 mm Spitzenhöhe bezieh. von 610 mm Durchmesser grösstem Schnittkreis sind nach *American Machinist*, 1892 Bd. 15 Nr. 33* S. 1, in Fig. 17 bis 19 angegeben und seien hier kurz beschrieben.

Der Durchmesser des vorderen cylindrischen Lagerkopfes der Spindel ist 100 mm zu 165 mm Länge, der hintere Lagerkopf besitzt 73 mm Durchmesser bei 114 mm Länge, während die glatt durchgehende Bohrung 54 mm beträgt.

Diese aus Tiegelsstahl geschmiedete Spindel läuft in Phosphorbronzelager, dessen Lagerstock 838 mm lang ist. Die für 89 mm Riemenbreite bemessene Stufenscheibe hat fünf Riemenläufe von 152 bis 406 mm Durchmesser und