

Lagerbüchse des Reitstocks laufenden und in die Drehbankspindel eingeschobenen Dorn befestigt.

Diese Vorsicht ist zur Erzielung eines ruhigen Ganges gebraucht, weil die Zahnücken vor dem Hinderdrehen in die Fräser eingearbeitet werden, und weil alsdann der Schnittansatz etwas stossweise erfolgt.

J. E. Reinecker's Universal-Hinderdrehbank.

Mit dieser Universal-Hinderdrehbank (D. R. P. Nr. 54 070 vom 28. Februar 1890, Fig. 19 bis 23) können Fräser und Schneidwerkzeuge normal und schräg hinderdreht werden, die sowohl gerade als auch rechts- oder links-

Diese Schaltbewegungen wickeln sich in folgender Weise vom Spindelrade *a* ab. Durch das Wendetriebwerk *b, c* und *d* und durch das Rad *e* wird das am Schlitzhebel *F* laufende Radpaar *g, h* und von diesem durch Rad *i* die Leitspindel *C* zum Gewindeschneiden oder gewöhnlichen Drehen betrieben, wobei die am Schlittenschild befindliche Mutterausrückung *E* zur Abstellung der Schlittenverschiebung dient.

Am linken äusseren Ende der Leitspindel *C* treibt ein Rad *k* durch Vermittelung des am zweiten Schlitzhebel *G* sitzenden Radpaares *l, m* ein am Lagerbock *H* laufendes Rad *m₁*, welches durch das Stirnrad *o* und *f* zugleich das

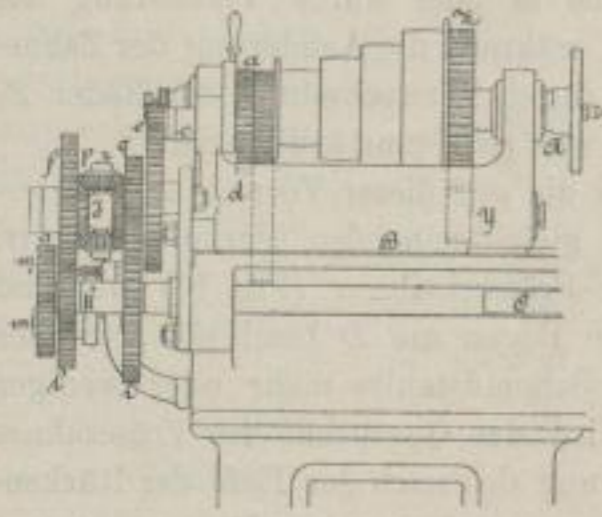


Fig. 19.

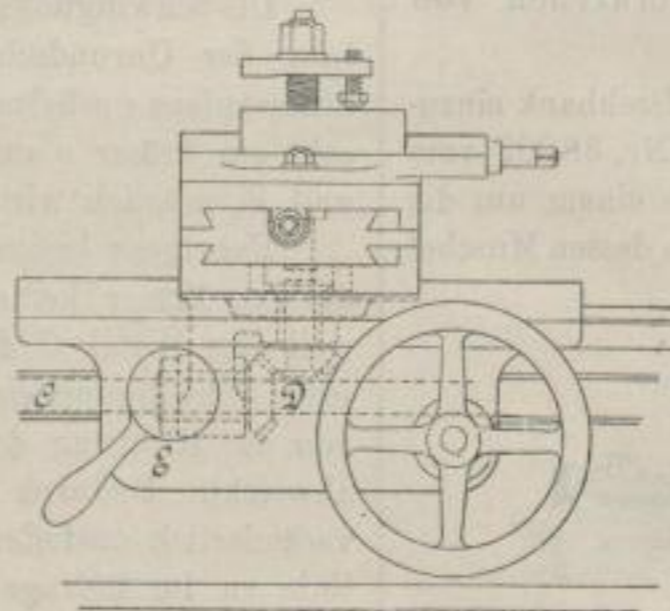


Fig. 21.



Fig. 23.

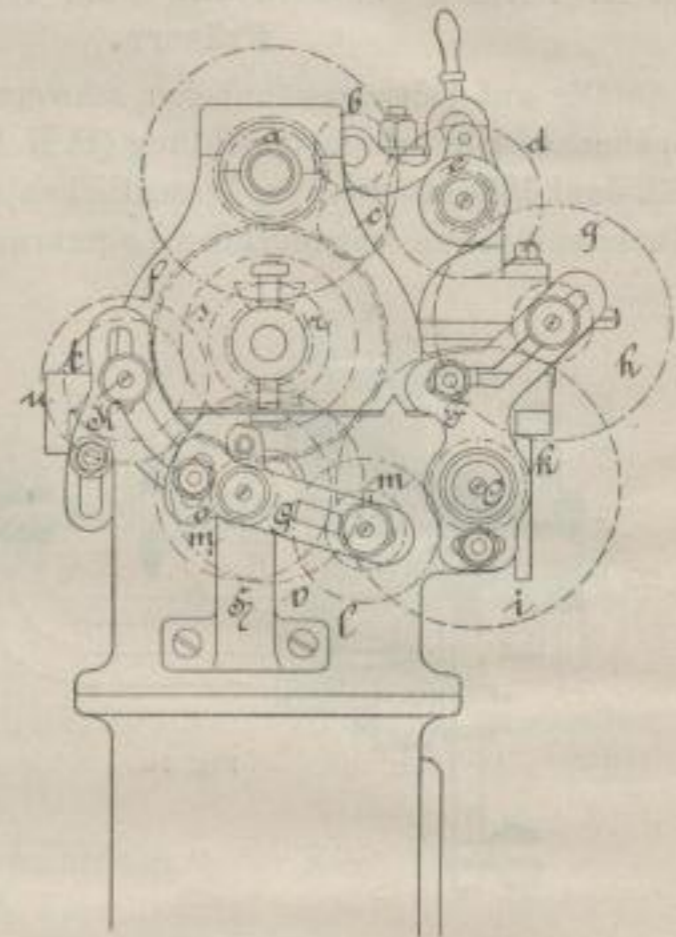


Fig. 20.

Reinecker's Universal-Hinderdrehbank.

gängig gewundene Steilnuthen besitzen. Es können darauf auch Schraubengewinde nach englischem und deutschem Normalmaass bis zu vier Gang auf den Zoll, sowie 2- bis 32zählige Werkzeuge mit gewundenen Steilnuthen bis

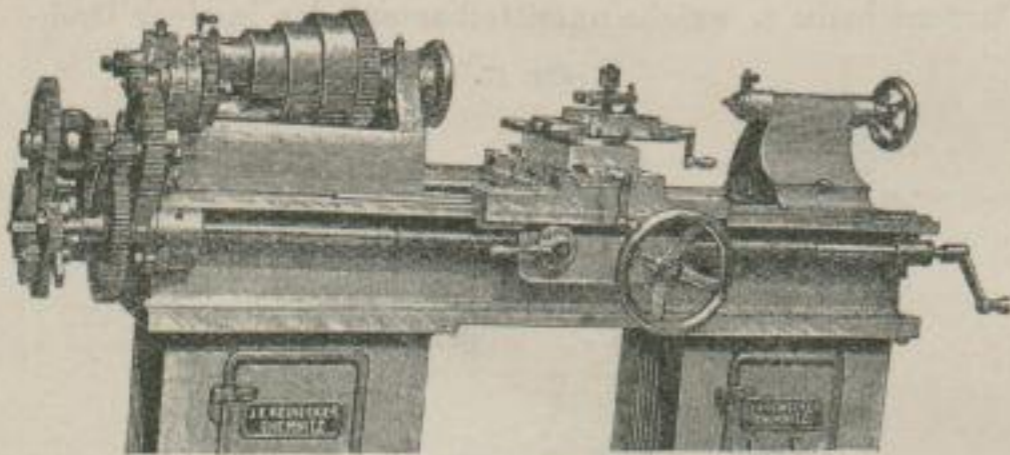


Fig. 22.

Reinecker's Universal-Hinderdrehbank.

2500 mm Steigung und 750 mm Länge hergestellt werden, wozu eine Leitspindel und entsprechende Versatzräder vorgesehen sind.

Zum Hinderdrehen eines schraubenförmig genutheten Werkzeuges werden drei Bewegungen erforderlich, welche vermöge eines Wendetriebwerkes von der Hauptspindel *A* und vermöge eines Winkelrad-Differentialtriebwerkes auch von der Vorgelegewelle *B* abzuleiten sind, und die sowohl auf die Leitspindel *C*, als auch auf die in der Wange lagernde Welle *D* für den Betrieb der Unrundscheibe gleichzeitig einwirken.

zum Differentialwerk gehörige Winkelrad *p* bethätigt, während das zweite hier zugehörige Winkelrad *q* auf der Vorgelegewelle *B* des Hauptantriebes frei umläuft. Weil aber auf die Verlängerung dieser Vorgelegewelle *B* ein Zapfenstück *J* gekeilt ist, welches die zwei in *p* und *q* eingreifenden Winkelrädchen *r* trägt, und weil ferner das Winkelrad *q* vermöge der Stirnräder *s, t, u* und *v* die Curvenscheibenwelle *D* treibt, so wird aus der vereinigten Wirkung der Räder *p, q* und *r* irgend eine vor- oder nachteilende Relativverdrehung der Welle *D* eintreten, wodurch rechts- oder linksgängig gewundene Steilnuthen entstehen, an die sich die Hinderdrehbewegung naturgemäss anschliesst.

Um diese Schaltbewegungen der gestellten Anforderung entsprechend zu machen, müssen die an den Schlitzhebellagern befindlichen Räder vertauscht werden können, und zwar auf *F* die Räder *g, h*, auf *G* die Räder *l, m* und auf *K* die Räder *t, u* versetzbar sein, wobei das für den Hauptantrieb der Spindel angebrachte Rädervorgelege ein Uebersetzungsverhältniss $\frac{Z}{y} \cdot \frac{x}{w} = \frac{3}{1} \cdot \frac{2}{1} = 6$ besitzt, so dass die Vorgelegewelle *B* bei eingerücktem Räderwerk 3mal so viel Umdrehungen als die Drehbankspindel *A* bezieh. das Spindelrad *a* macht.

Auf Grund dieser Verhältnisse und für eine bestimmte Steigung *C* der Leitspindel kann für ein verlangtes Gewinde *S* des Werkstückes und für eine gegebene Anzahl