KAISERLICHES PATENTAMT.

AUSGEGEBEN DEN 26. NOVEMBER 1881.

PATENTSCHRIFT

— № 16065 —

KLASSE 42: INSTRUMENTE.

OTTO FRÜHLING IN BROMBERG.

Profilzeichner für Schienen.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 28. November 1880 ab.

Der Apparat ist derartig construirt, dafs er

1. das zu untersuchende Profil an allen seinen Punkten der Messung unterzieht und direct in vergröfsertem Mafse aufzeichnet,
2. bei späteren Messungen gestattet, den Schienenkopf immer wieder genau an derselben Stelle zu untersuchen,
3. zum Zweck des Vergleiches jede Messung auf zwei ein für allemal bestimmte und festliegende Axen bezieht,
4. sowohl bei Quer- wie bei Langschwellenoberbau verwendbar ist.

Derselbe besteht aus:

a) der Kreisführung,
b) dem Schieber,
c) der Schreibtafel und
d) dem Gestell.

Die Kreisführung *a* hält den Schieber und zwingt ihn, bei jeder Bewegung der kreisförmigen Bahn zu folgen. Der Schieber *b* ist verbunden mit einem Taststift *e* und einem Schreibstift mit Hülse *f*. Der erstere, der sich in einer Verticalführung auf und ab zu bewegen vermag, umfährt, während der Schieber durch die Kreisführung bewegt wird, das zu messende Profil. Der Schreibstift ist derartig construirt und mit dem Taststift verbunden, dafs er jederzeit die Entfernung der Spitze des Taststiftes von der durch den Mittelpunkt der Kreisführung gelegten Horizontalaxe in einem besimmten vergröfserten Mafse auf der Schreibtafel notirt. Bei einer Bewegung des Schiebers verzeichnet er mithin alle Punkte, welche der Taststift berührt, in durch das Hebelverhältnifs bestimmter, vergröfserter Entfernung von der Horizontalaxe auf der Schreibtafel und liefert das vollständige vergröfserte Bild des mit dem Taststift umfahrenen Profils.

Die Schreibtafel *c* dient zur Befestigung des Papiers, auf welchem das Bild des Profils verzeichnet werden soll. Die einzelnen Papierblätter werden durch Reifsnägel auf der Tafel gehalten und durch einen erhöhten Rand *n*, der die Tafel von allen Seiten umgiebt, in ihrer Lage bestimmt.

Das Gestell *d* fafst sämmtliche Theile zusammen und bestimmt die Lage der Axen, auf welche die Zeichnung zu beziehen ist. Es sind dies zwei rechtwinklige Axen, welche auf der Horizontalen durch den Mittelpunkt der Kreisführung senkrecht stehen und ihren Schnittpunkt in dieser Horizontalen haben.

Durch Marken in der Schreibtafel werden die Axen auf die Zeichnung übertragen.

Das Gestell hat drei Fufsspitzen p_1 p_2 p_3, zwei p_2 p_3 auf der rechten, eine p_1 auf der linken Seite. Mit denselben wird der Apparat auf den Schienenfufs aufgestellt, und zwar in Punkten, welche durch Vorkörnen ein für allemal bestimmt sind. Es wird dadurch dem Apparat bei allen Messungen genau die gleiche Aufstellung gesichert und erreicht, dafs die Schiene stets an der nämlichen Stelle untersucht werden kann.

Der Taststift *e* wird durch eine auf die Hülse des Schreibstiftes *f* drückende Feder *g* gegen die durch den Mittelpunkt der Kreisführung gelegte Horizontalaxe gedrückt. Die Bewegung des Taststiftes ist durch Abschlufs der Verticalführung *s* begrenzt.

Nimmt der Taststift die zulässig tiefste Stellung ein, so liegt der Schreibstift der Horizontalaxe

5 L

parallel (s. beiliegende Zeichnung Fig. A), alsdann ist die Entfernung der Spitze des letzteren $R = \frac{B}{A} r$ (wobei r die Entfernung des ersteren von der Horizontalaxe und A und B die Hebellängen bezeichnet). Wird der Taststift e in der Verticalführung s gehoben, z. B. um C, so hebt sich die Spitze des Schreibstiftes f um das $\frac{B}{A}$fache, hier D, da sich derselbe um den Punkt P dreht. Mithin bezeichnet in allen Lagen die Spitze des Schreibstiftes die $\frac{B}{A}$fache Entfernung der Spitze des Taststiftes von der Horizontalaxe.

Der Schreibstift wird durch eine in demselben liegende Feder o gegen die Schreibtafel gedrückt. Diese Feder bewirkt auch die bei einer Hebung des Stiftes nothwendige Verlängerung desselben. Die Spitze des Schreibstiftes ist stellbar und wird durch Schrauben t in horizontaler und verticaler Richtung nach einer auf der Schreibtafel angebrachten Marke regulirt.

Die Fufsspitzen sind beweglich und mit einer genauen Theilung versehen. Dadurch wird es möglich, den Apparat für Schienen von verschiedenen Höhen zu benutzen und bei späteren Messungen die Axen des Apparates stets in dieselbe Lage, wie bei der ersten Untersuchung, zu bringen. Das Loch k dient zum Feststellen des ganzen Schiebers mittelst eines in demselben anzubringenden federnden Stiftes. Zum Auswechseln bezw. Spitzen des Bleistiftes wird der Ansatz l der innersten Hülse des Schreibstiftes in die Einklinkung des Schlitzes m eingehoben. Die Regulirung und Einstellung der schreibenden Bleistiftspitze geschieht durch die Schrauben $t\,t_1$ (s. Details in Fig. 6 und 7). Die weiteren Details sind aus der Zeichnung deutlich zu ersehen.

Nachdem das Papier auf der Schreibtafel c befestigt ist, wird der Apparat in die auf dem Schienenfufs vorgekörnten Punkte gestellt und von einem Arbeiter, der leicht auf die beiden an der Schreibtafel angebrachten Griffe $q_1\,q_2$ drückt, festgehalten. Sodann wird die Arretirung des Schreibstiftes und des Schiebers gelöst und der letztere in der Kreisführung langsam um das zu messende Profil herumbewegt, womit die Aufnahme vollendet und das Profil verzeichnet ist. Auf dasselbe Blatt, auf welches die erste Messung aufgetragen wurde, können auch die späteren Messungen direct aufgezeichnet werden. Die Abnutzung oder Deformation wird dadurch ohne weiteres mit voller Genauigkeit und in klarer, anschaulicher Weise gefunden. Das Vorkörnen der Schienen bei der ersten Messung hat mittelst besonderer Schablonen zu geschehen, und es ist zweckmäfsig, auch Punkte x und y am Schienenkopf, den Anfangs- und Endpunkt der Messung, zu körnen, um bei etwaigem Verbiegen der Schiene aufser den Axen noch zwei weitere Punkte zur genauen Vergleichung der gemessenen Profile zu haben.

PATENT-ANSPRUCH:

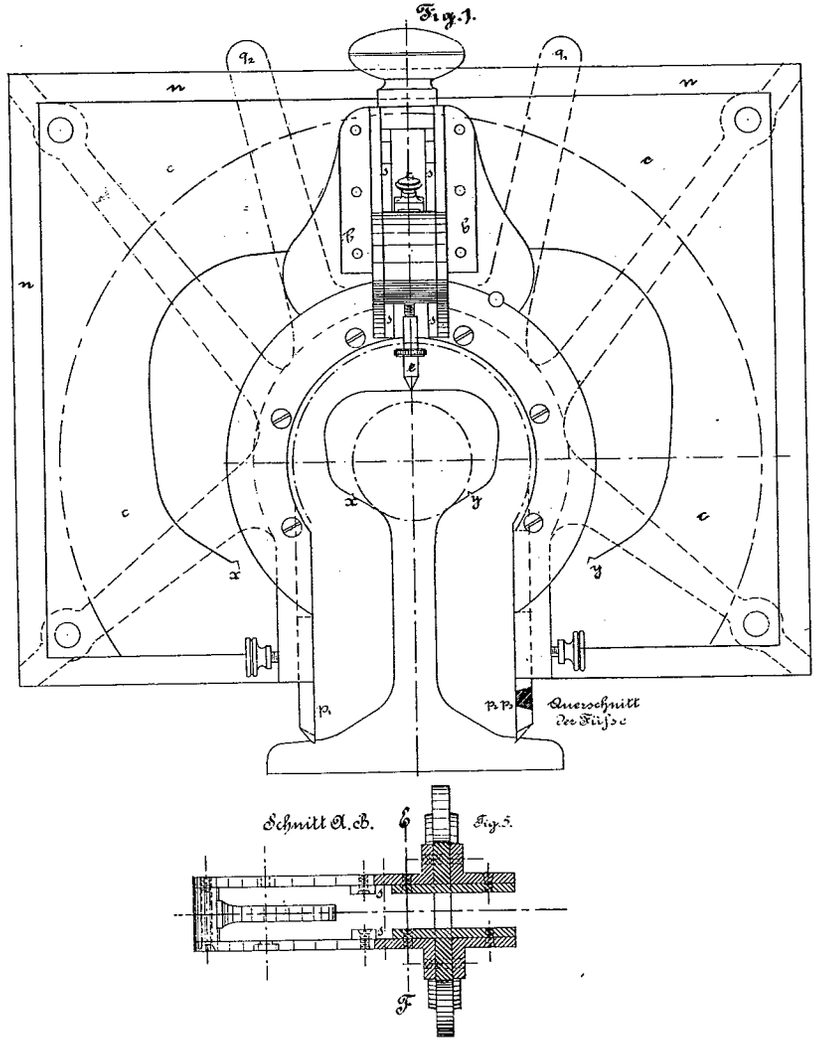
Ein Profilzeichner, bestehend aus der Combination des Kreisschiebers, Fig. 3, 4 und 5, in der Kreisführung a, welche durch das Zwischenstück d mit dem central zum Schienenkopfmittel angeordneten Zeichentisch des Apparates verbunden ist mit dem Schlitten s_1, Fig. 8 und 9, welcher das Gewinde für die mit Muttergewinde versehene Hülse des Taststiftes c trägt, und dem eigenthümlichen Zeichenstift f, Fig. 3, 6 und 10, welcher in der röhrenförmigen, am Schlitten s_1 befindlichen Führung gleitet und sich durch eine Spiralfeder o, entsprechend seinem Neigungswinkel, stets auf der Zeichnung schleifend verlängert bezw. verkürzt und an seinem Ende die durch die Stellschrauben $t\,t$ regulirbare Schreibstiftspitze trägt.

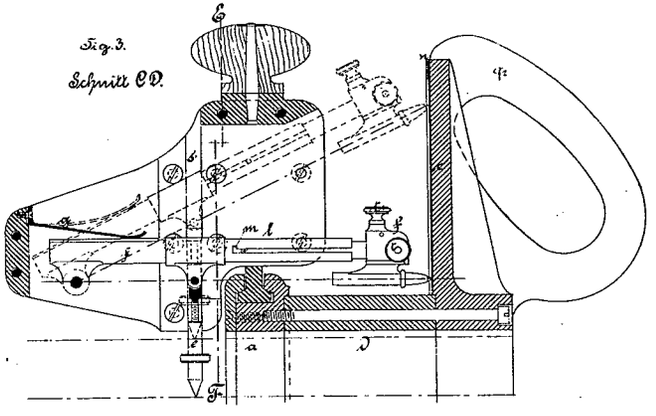
Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

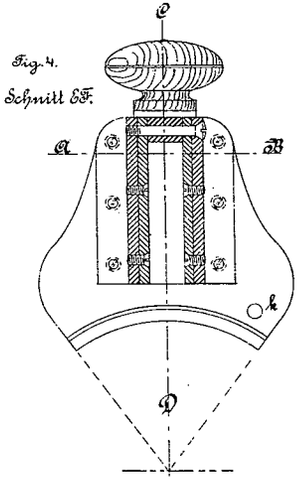
BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

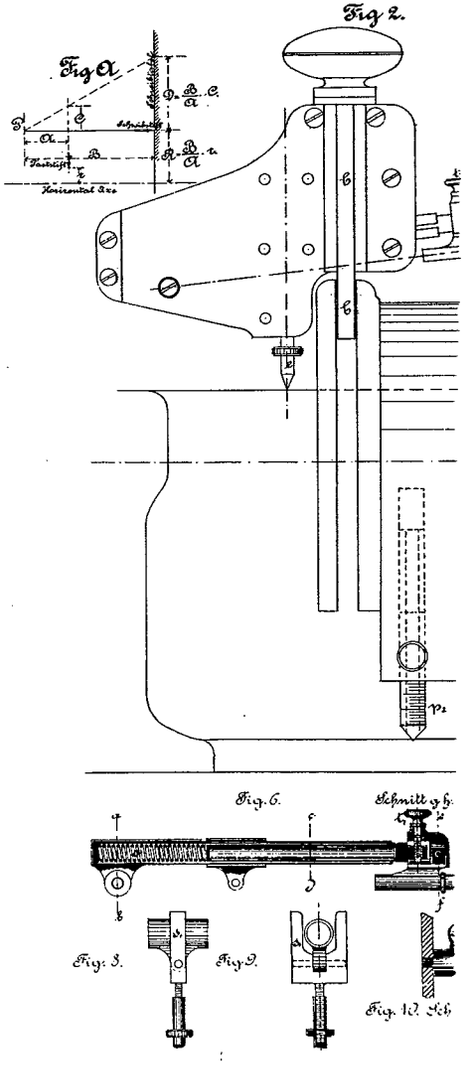
OTTO FRÜHLING IN BROMBERG.

Profilzeichner für Schienen.





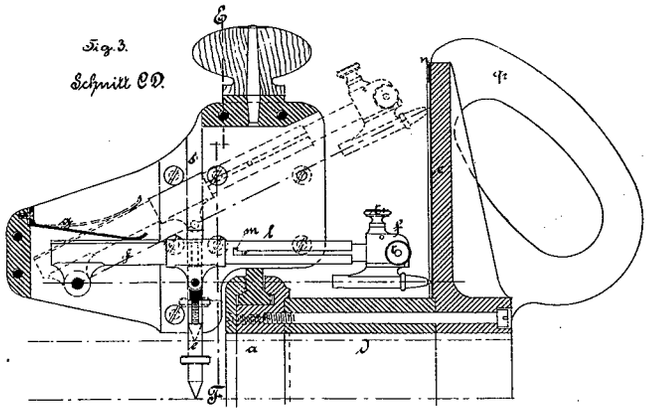


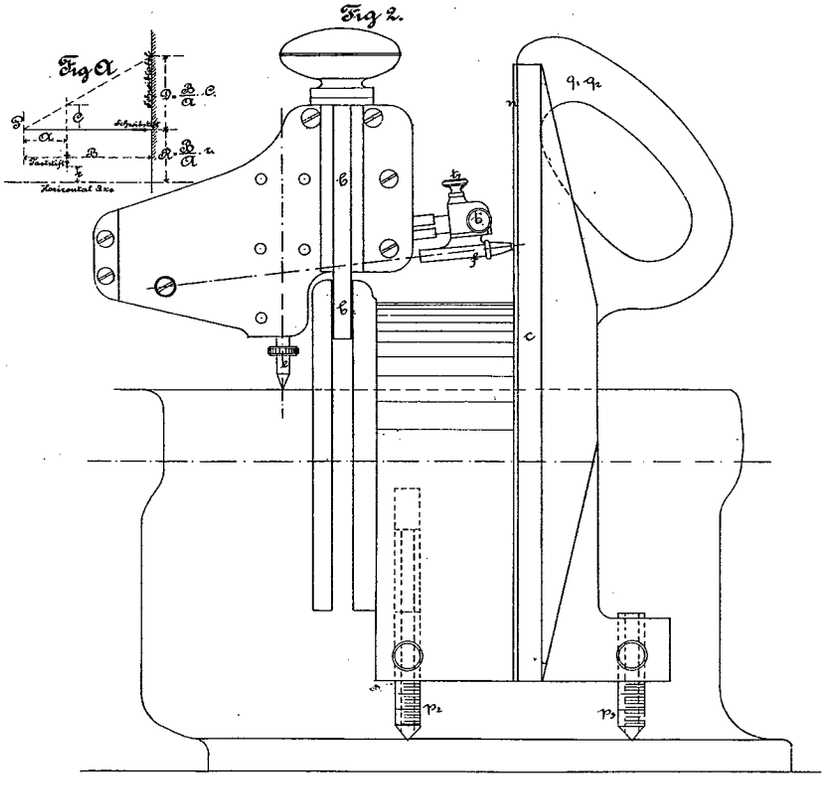


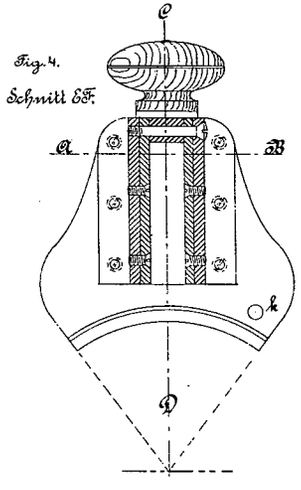
PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

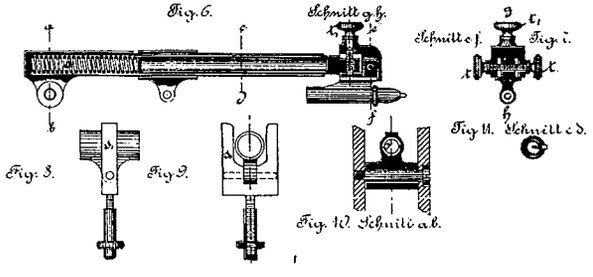
OTTO FRÜHLING IN BROMBERG.

Profilzeichner für Schienen.







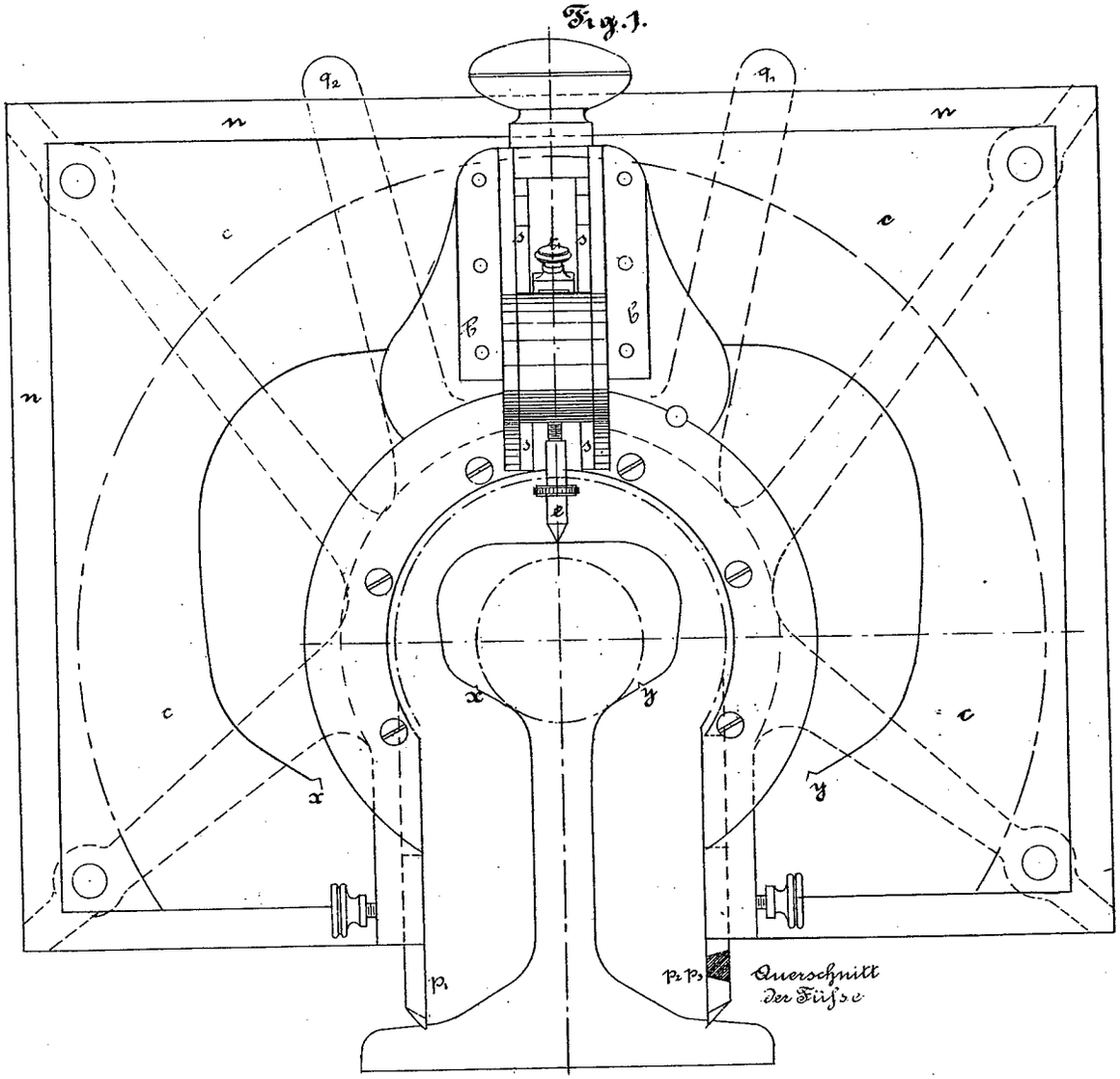


Zu der Patentschrift

№ 16065.

PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

Fig. 1.



Schnitt A. B.

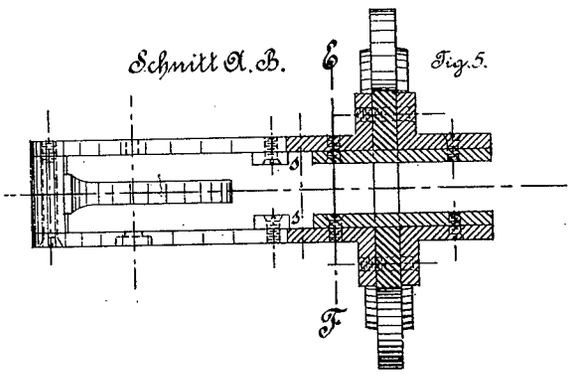
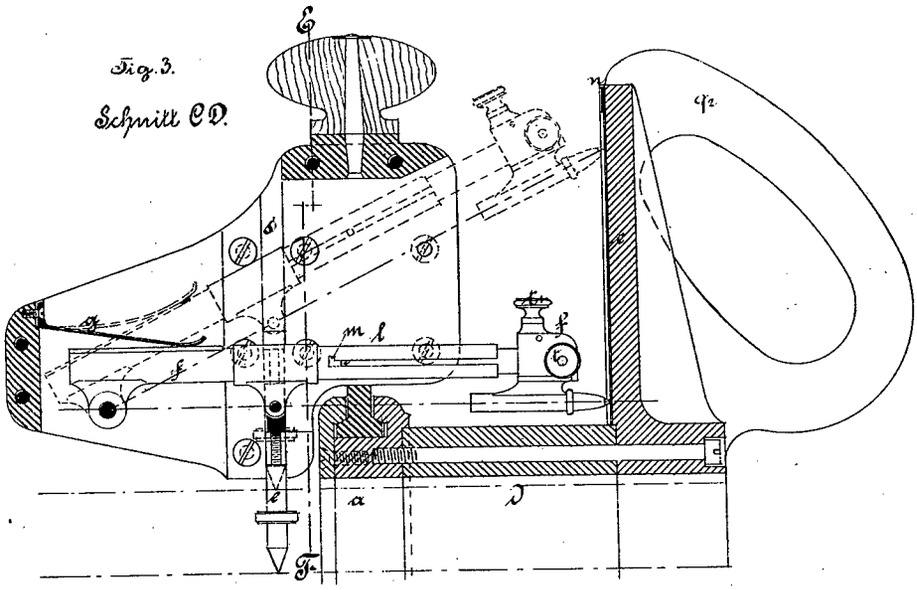
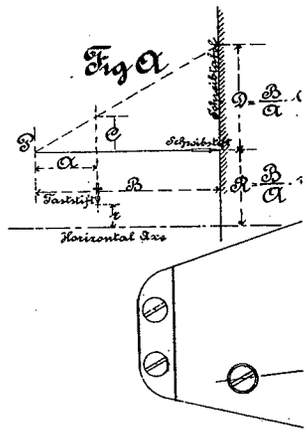


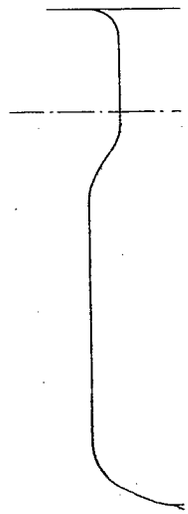
Fig. 5.

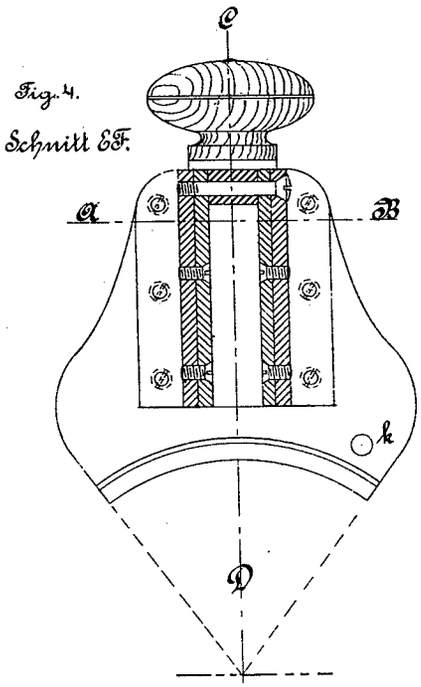
OTTO FRÜHLING IN BROMBERG.

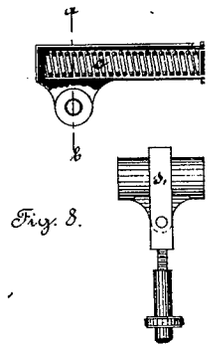
Profilzeichner für Schienen.











PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

Fig 2.

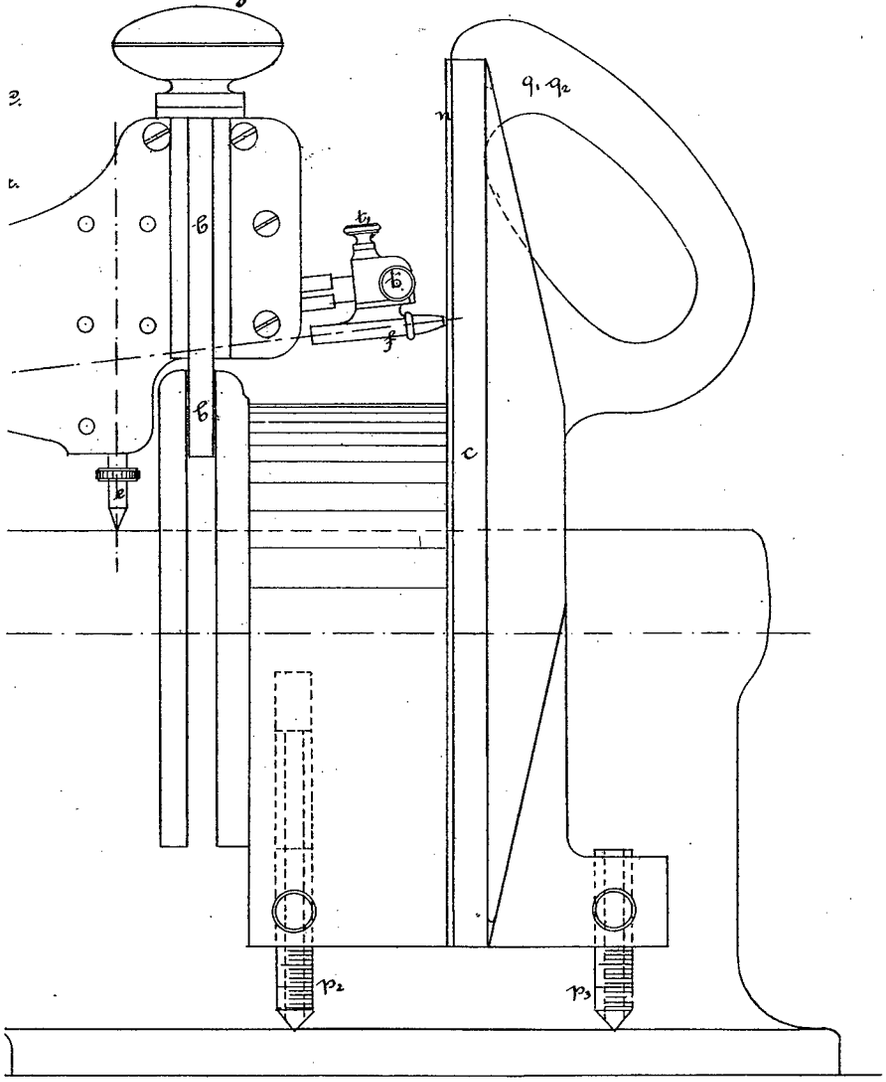
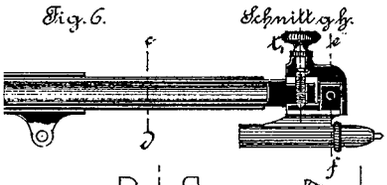


Fig. 6.



Schnitt c f. Fig. 7.

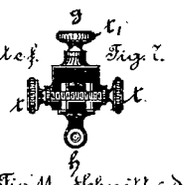
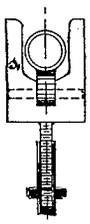


Fig. 9.



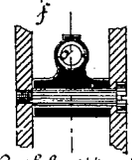


Fig. 10. Schnitt a b.

Fig. 11. Schnitt c d.

Zu der Patentschrift

№ 16065.