



KAISERLICHES PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 43359 —

KLASSE 57: PHOTOGRAPHIE.

AUSGEGEBEN DEN 17. MAI 1888.

CARL PAUL STIRN IN BROOKLYN (STAAT NEW-YORK, V. ST. A.).

Neuerung an photographischen Cameras mit Rollenpapier.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 3. Mai 1887 ab.

Der Gegenstand der Erfindung betrifft eine solche Art von Cameras, bei welcher das negative Bild auf einem fortlaufenden Streifen von präparirtem Papier genommen wird, welches letzteres mittelst einer besonderen Vorrichtung so abgegrenzt wird, daß nur immer die erforderliche Oberfläche exponirt wird; eine andere Vorrichtung dient dazu, nach jeder Exposition das Papier zu markiren, so daß das auf dem Papier gebildete Negativ abgetrennt werden kann, ehe das Bild hervorgerufen wird. Die Exposition des präparirten Papiers wird, wenn die Aufnahme geschehen soll, mittelst eines Schiebers bewirkt, während die Oeffnung in der Camera durch einen zweiten kleineren Schieber geschlossen wird, wenn der Hauptschieber eingestellt wird.

In der beiliegenden Zeichnung ist:

Fig. 1 ein Grundriß der neuen Camera,

Fig. 2 ein Verticalschnitt in der Linie $x-x$ der Fig. 1,

Fig. 3 eine Ansicht von unten und

Fig. 4 eine Vorderansicht, theilweise im Schnitt.

Die lichtdichte Kammer *A*, Fig. 1, ist durch die Scheidewand *D* in zwei Hauptabtheilungen *B* und *C* getheilt. Eine kleinere Abtheilung *E* ist durch die Scheidewand *F* von *C* abgetrennt.

In dem Raum *G* unterhalb des Bodens der Camera befinden sich die Hebel, Zeiger und sonstigen Vorrichtungen, welche bei Anwendung der Camera gebraucht werden.

In einer in der Mitte der Wand *F*, Fig. 1, angebrachten Oeffnung sitzt ein kurzes Rohr *a*, an welches die Linsenröhre *b* angepaßt ist; letztere ist mit Stiften *c* versehen, die durch Schlitz *d* geführt sind, welche an dem kurzen Rohr *a*, diametral einander gegenüberliegend, sich befinden.

Auf der Seite des Rohres *a* ist eine Welle *e* in Trägern *f* gelagert. Auf dieser Welle *e* sitzen die mit Schlitz versehenen Arme *e'*, in welche die an der Röhre *b* vorspringenden Stifte *c* eingreifen. Die Welle *e* ist durch den Boden des Cameragehäuses geführt und trägt hier einen Arm *H*, Fig. 3, welcher über die Scala *I* reicht, die am Boden des Cameragehäuses befestigt ist. Die innere Kante der Scala ist mit einem vorstehenden Rande versehen, welcher Einkerbungen hat, in welche eine auf der inneren Fläche des Armes *H* befindliche Nase *h* eingreift. Die Scala *I* ist derartig getheilt, daß jeder Theilstrich eine bestimmte Brennpunktentfernung der in der Röhre *b* sitzenden Linsen bezeichnet. Die den Einkerbungen gegenüberliegenden Zahlen geben die Entfernungen zwischen dem zu photographirenden Gegenstande und der Camera an, denen die durch Einstellen des Armes *H* in die verschiedenen Einkerbungen bestimmten Brennpunktentfernungen entsprechen.

An der äußeren Seite der Wand *F* ist eine Platte *J* angebracht, Fig. 1 und 4, welche in einer schwalbenschwanzförmigen Nuth *i* den Hauptschieber *K* trägt, der mit einer länglichen Oeffnung *j*, Fig. 4, und mit drei

Stiften klm versehen ist, welche auf der äußeren Seite desselben, nahe an einem der Ränder von K angebracht sind. Der Stift l sitzt etwas mehr zur Mitte des Schiebers hin, wie die Stifte k und m , Fig. 4. Auf der Vorderfläche von J befindet sich ein um einen Stift n drehbarer Hebel L , der durch eine auf beiden Seiten von n liegende Feder n^1 in seiner mittleren Lage gehalten wird. Der längere Arm von L reicht bis in den Raum G hinein und ist hier mit einem Knopf o versehen. Auf der Seite des Hebels L , ungefähr der Oeffnung p gegenüber, sitzt ein Seitenarm q , dessen Ende r , Fig. 1, in seiner normalen Stellung mit den Stiften k und m in einer Linie liegt.

Wenn der Schieber gehoben ist und eine Exposition vorbereitet wird, so ruht der Stift k auf dem Seitenarm q des Hebels und der Schieber wird auf diese Weise in seiner oberen Lage gehalten. Soll nun die Exposition vorgenommen werden und auch eine gewisse Zeit dauern, so wird der Hebel L nach dem Schieber K zugelehrt, so daß das Ende von q in eine Linie mit l zu liegen kommt, Fig. 4; der Stift k ist nun frei und der Schieber K fällt, bis daß Stift l auf den Arm q trifft. Der Schieber wird nun in dieser Lage, in welcher die längliche Oeffnung j mit der Oeffnung von J zusammenfällt, so lange gehalten, wie der Hebel L in dieser Stellung verbleibt; wird letzterer losgelassen, so bringt die Feder n^1 ihn wieder in seine ursprüngliche Lage zurück, wodurch der Stift l freigegeben wird und der Schieber K ganz niederfällt.

Bei der vorliegenden Camera kommen die sonst gebräuchlichen Platten in Fortfall und wird statt dessen das Negativbild auf einem fortlaufenden Streifen von präparirtem Papier hergestellt. Es muß bei dieser Anordnung jedoch eine Vorrichtung getroffen werden, um die Oeffnung der Camera zu schließen, während der Schieber K eingestellt wird; dies geschieht nun mit Hilfe eines kleinen Hülfsschiebers t , der in einer in der Platte J angebrachten schwalbenschwanzförmigen Nuth s frei auf- und niedergleiten kann. Ist nach erfolgter Exposition der Schieber herabgelassen, so wird er durch den Stift m , welcher abgeseigt ist und so leicht beim Herabfallen von K unter q weggleitet, in seiner Lage gehalten. Soll der Schieber für eine neue Exposition wieder hergerichtet werden, so wird die Camera umgekehrt, d. h. die untere Seite nach oben gestellt, so daß der kleine Hülfsschieber t in der Nuth s gleitet und die Oeffnung p bedeckt. Der Hebel L wird alsdann von dem Schieber abgedrückt, wodurch der Stift m frei wird und der Schieber niederfallen kann. Der Hebel L wird nun losgelassen und durch die Feder n^1 in seine ursprüngliche Lage zurückgebracht. Wie aus

obigem hervorgeht, ist die Oeffnung der Camera, wenn die Oeffnung j des Schiebers über dieselbe hinweggleitet, durch den Hülfsschieber t verschlossen.

Wenn die Camera alsdann wieder umgekehrt wird, so gleitet der Schieber t wieder nach unten in seine frühere Lage, während Schieber K in seiner höchsten Stellung durch Arme q gehalten wird und die Oeffnung der Camera bedeckt. Der Schieber K ist alsdann für eine neue Exposition vorbereitet.

Soll eine Momentaufnahme stattfinden, so wird der Hebel L nach der anderen Richtung bewegt, d. h. von dem Schieber abgedrückt, wodurch der Stift k des letzteren freigegeben wird, so daß k auf den Boden von i fallen kann und dadurch die Belichtung nur so lange dauert, als die Oeffnung j des Schiebers K über die Oeffnung der Camera hinweggleitet.

Innerhalb der Abtheilung B des Cameragehäuses A und die Oeffnung D^1 in der Wand D umgebend, Fig. 1, ist ein aus den Stücken uu^1 und vv^1 gebildetes Gehäuse M angeordnet. Die hinteren Kanten der oberen und unteren Theile vv^1 sind abgerundet, so daß für das photographische Papier curvenförmige Führungen w hergestellt werden; an der Hinterwand N des Cameragehäuses sitzt eine Blattfeder a^1 , welche gegen das empfindliche photographische Papier drückt und dasselbe gegen die hinteren Kanten der Endstücke u und u^1 preßt. Neben dem Gehäuse M ist auf einer Welle b^1 eine Walze O gelagert, welche mittelst des gerändelten Knopfes g^1 gedreht werden kann. An der anderen Seite des Gehäuses M ist eine zweite Walze P gelagert, auf welche das präparirte Papier aufgerollt ist. Das letztere wird unter der Feder a^1 hindurch über die bogenförmige Führung der Wände v und v^1 des Gehäuses M nach Walze O geführt und auf derselben an ein Paar Stiften h^1 befestigt, so daß beim Drehen der Walze O das Papier sich auf dieselbe aufwickelt, während es sich von P abwickelt. Durch die bogenförmige Führung des Papiers auf den Wandungen des Gehäuses M soll die sphärische Aberration theilweise ausgeglichen werden.

Die Rückwand N des Cameragehäuses kann abgenommen werden, um zu den Walzen zu gelangen und dieselben, wenn erforderlich, auszuwechseln.

Ein Getriebe f^1 auf Achse b^1 steht mit einem Kammrad m^1 , Fig. 3, in Eingriff, welches auf einem am Boden des Cameragehäuses vorspringenden Stifte o^1 drehbar angeordnet ist.

Auf der Radscheibe m^1 ist eine spiralförmige Nuth p^1 angebracht, in welcher in gleichmäßigen Entfernungen von einander Löcher q^1 sich befinden.

Am Boden des Cameragehäuses ist eine Platte Q , Fig. 3, befestigt, auf welcher ein mit zwei Armen r^1 und s^1 versehener Hebel R drehbar angebracht ist. Der Arm r^1 reicht über die Radscheibe von m^1 und ist mit einem Stift t^1 versehen, der in der Nuth p^1 des Rades m^1 läuft und nach jeder Exposition in eines der Löcher q^1 tritt, die er auf diese Weise der Reihe nach sämmtlich passirt. Der Arm s^1 des Hebels R ist zu einem spitz zulaufenden Zeiger ausgebildet, der über einer Scala v_2 sich bewegt; letztere ist derart getheilt, daß die Ziffern derselben die Anzahl der stattgefundenen Expositionen, d. h. die auf die Walze O aufgewundene Papiermenge angeben. Wenn diese letztere zunimmt, so bewegt sich der Stift t^1 in der Nuth p^1 und mithin auch der Hebel R , dessen Spitze auf die der Anzahl der stattgefundenen Expositionen entsprechende Ziffer zeigt. Unter dem Arm r^1 des Hebels R liegt in Trägern w^1 , die an der Platte Q vorspringen, eine Welle S , die so versetzt ist, daß, wenn man dieselbe dreht, der Arm r^1 sich hebt und der Stift t^1 aus dem Loch q^1 ausgelöst wird. An der Welle S sitzt ein rechtwinkliger, nach dem Rad m^1 zu vorspringender Arm a^2 . Die Stange b^2 ist durch den Boden des Cameragehäuses hindurchgeführt und mit einem Kopfstück c^2 versehen, welches über den Arm a^2 vorspringt, so daß, wenn c^2 nach innen zu gestofsen wird, die Welle S sich dreht.

Nach stattgehabter Exposition wird daher behufs Weiterdrehung der Walze O der Knopf c^2 nach oben gestofsen, wodurch der Arm r^1 sich hebt und der Stift t^1 aus der Oeffnung q^1 der Scheibe m austritt. Bei der weiteren Drehung von O gleitet der Stift t^1 in der erwähnten Nuth, bis er wieder in eine Oeffnung q^1 einspringt. Hierdurch ist das Zeichen gegeben, daß Walze O weit genug gedreht ist und ein neuer Streifen Papier in der für die Exposition bestimmten Lage sich befindet.

Um auf dem Papierstreifen die auf einander folgenden Aufnahmen später trennen zu können, ist eine Nadel m^2 angebracht, welche nach jeder stattgehabten Belichtung durch das Papier gestofsen wird und so die Grenze zwischen den einzelnen Aufnahmen bezeichnet. Die Nadel m^2 ist an einer Feder l^2 befestigt und wird mittelst eines Riegels d^2 , Fig. 1, 2 und 4, in das Papier gestofsen, indem der Riegel bei seiner Bewegung nach oben mit seiner oberen schrägen Fläche, Fig. 2, gegen die Feder e^2 stößt und so die an der Feder befestigte Nadel vorschiebt. Wird der Riegel d^2 alsdann noch weiter nach oben geschoben, so stößt er mit einer zweiten um 90° gegen die erste versetzten schrägen Fläche gegen den schrägen Ansatz j^2 , wodurch alsdann der ganze Rie-

gel d^2 seitlich aus seiner Führung h^2 , Fig. 4, gebogen wird. Hierbei wird Feder e^2 wieder frei und die Nadel m^2 geht zurück. Das tiefere Einschieben des Riegels d^2 bzw. des Knopfes c^2 ist nöthig, um den oben erwähnten Arm a^2 , Fig. 2, zu bewegen und dadurch den Arm r des Hebels R zu heben. Die Feder i^2 drückt den Riegel d^2 nach Loslassen des Knopfes c^2 wieder in seine frühere Lage. Soll nun der Papierstreifen in M durch einen frischen Streifen ersetzt werden, so stößt man die Stange b^2 einwärts, wodurch das Papier in der oben geschilderten Weise markirt wird, gleichzeitig wird die Welle S gedreht, so daß der Arm r^1 des Hebels R gehoben und der Stift t aus dem Loch q^1 im Rad m^1 herausgehoben wird und das Papier nunmehr aufgerollt werden kann.

In einer der vorderen Ecken der Camera ist ein rechteckiger Kasten T angebracht, in dessen unterem Theil ein Spiegel U sich befindet, welcher unter einem Winkel von 45° geneigt ist. Dem Spiegel gegenüber, in der Vorderwand des Kastens, sitzt eine Linse V . Ueber dem Spiegel U im Kasten T befindet sich eine horizontale mattgeschliffene Glasplatte A_1 und oben in dem Gehäuse eine Oeffnung B_1 , durch welche das von dem Spiegel auf die Glasplatte geworfene Bild beobachtet wird. Diese Vorrichtung, der sogenannte Sucher, dient dazu, die Camera für den zu photographirenden Gegenstand richtig einzustellen. Eine besondere Ueberdeckung ist bei dieser Camera nicht mehr erforderlich und kann dieselbe bequem auf Reisen, Ausflügen u. s. w. untergebracht und transportirt werden.

PATENT-ANSPRÜCHE:

An photographischen Cameras mit Rollenpapier:

1. die Führung des Rollenpapiers zwischen den beiden Walzen O und P , Fig. 1, in curvenförmiger Bahn im Focus der Linse, um die sphärische Aberration der Linse möglichst auszugleichen;
2. das Rad m^1 , Fig. 3, mit in spiralförmiger Nuth liegenden Löchern q^1 in Combination mit dem auf der Welle b^1 der Walze O sitzenden Triebe f^1 und mit dem Hebel R , um die Anzahl der auf dem Rollenpapier angefertigten Bilder auf einer Scala direct ablesen zu können;
3. die Einstellvorrichtung, bestehend aus dem Hebel H , Fig. 3, in Verbindung mit der Röhre der Linse und mit einer Scala J , um die Linse für eine bestimmte Entfernung des zu photographirenden Gegenstandes durch Drehen des Hebels H auf der Scala einstellen zu können;

4. der gleichzeitig als Moment- und Zeit-Verschluss dienende Verschluss, Fig. 4, charakterisirt durch Schieber *K* mit den Stiften *k*, *l* und *m* in Combination mit dem Hebel *L*, welcher den Schieber *K* bei der Bewegung nach außen als Momentverschluss auslöst und bei der Bewegung nach innen
5. in mittlerer Stellung auffängt und so eine Belichtung von beliebiger Dauer gestattet; an dem vorstehend unter 4. angegebenen Verschlusse die Anordnung des kleineren Hilfsschiebers *t*, welcher die Camera während der Einstellung des Hauptschiebers *K* geschlossen hält.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

CARL PAUL STIRN IN BROOKLYN (STAAT NEW-YORK, V. ST. A.).

Neuerung an photographischen Cameras mit Rollenpapier.

Fig. 1.

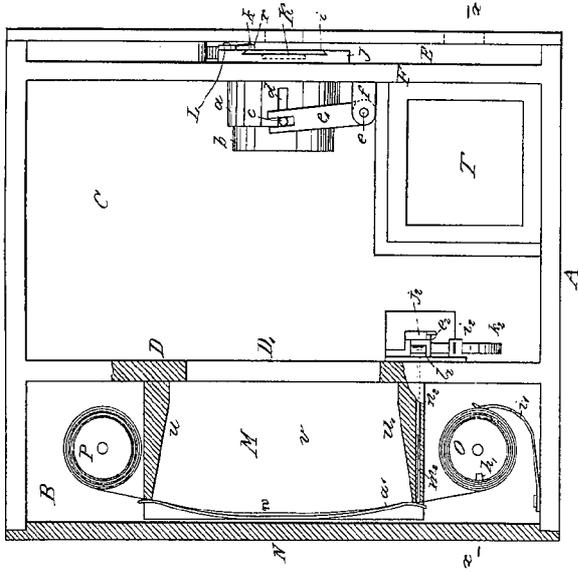


Fig. 2.

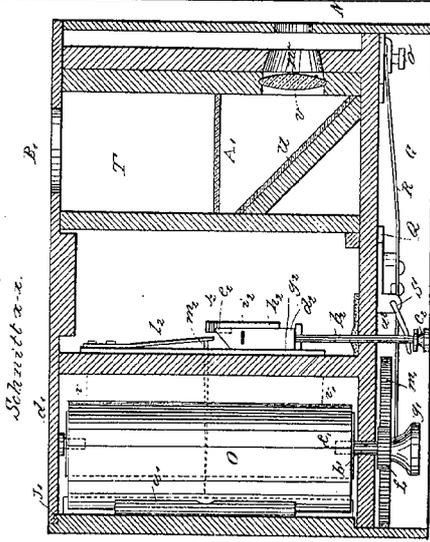
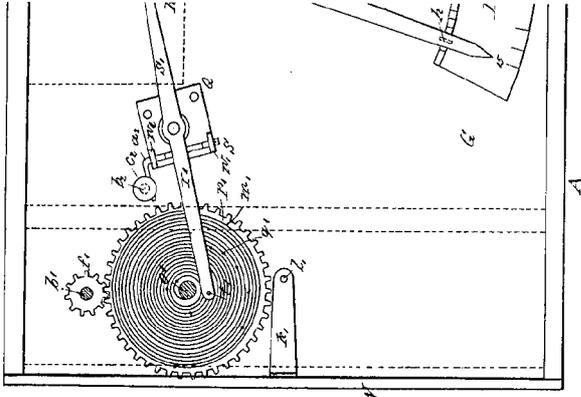


Fig. 3.



CARL PAUL STIRN IN BROOKLYN (STAAT NEW-YORK, V. ST. A.).

Neuerung an photographischen Cameras mit Rollenpapier.

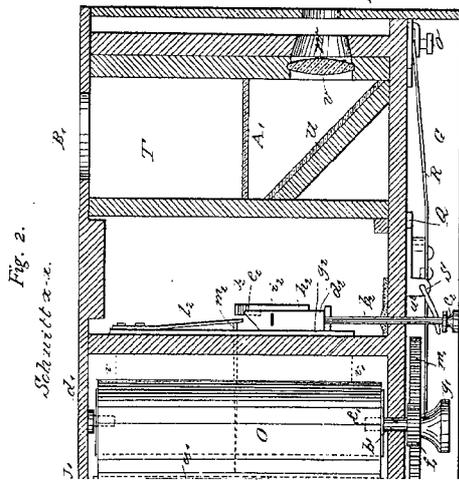
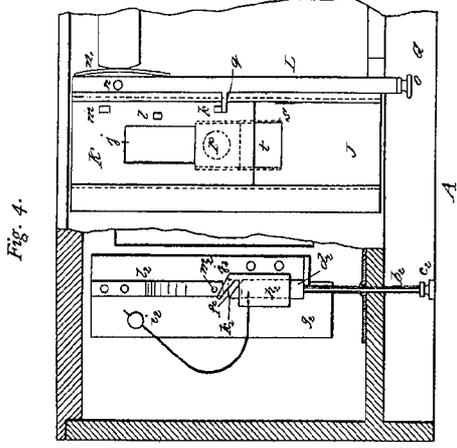
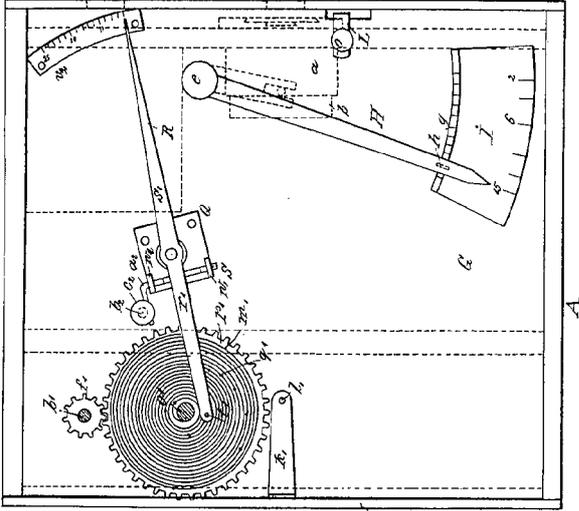


Fig. 3.



Zu der Patentschrift

№ 43359.

CARL PAUL STIRN IN BROOKLYN (STAAT NEW-YORK, V. ST. A.).

Neuerung an photographischen Cameras mit Rollenpapier.

Fig. 2.

Schnitt x-x.

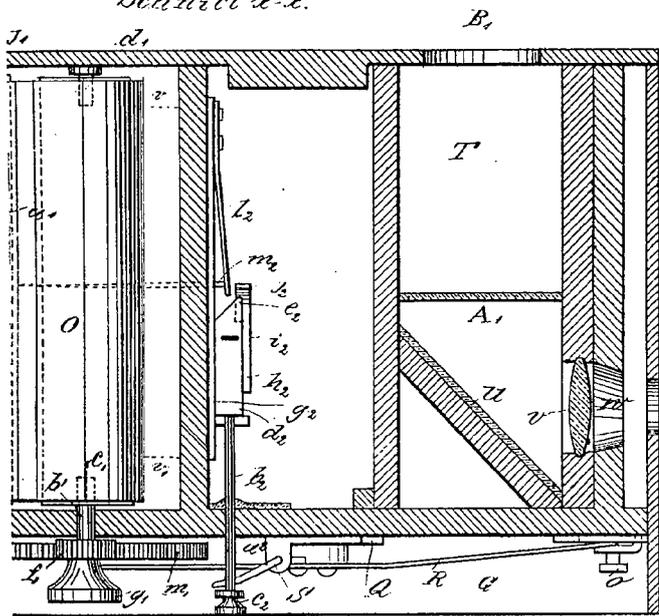
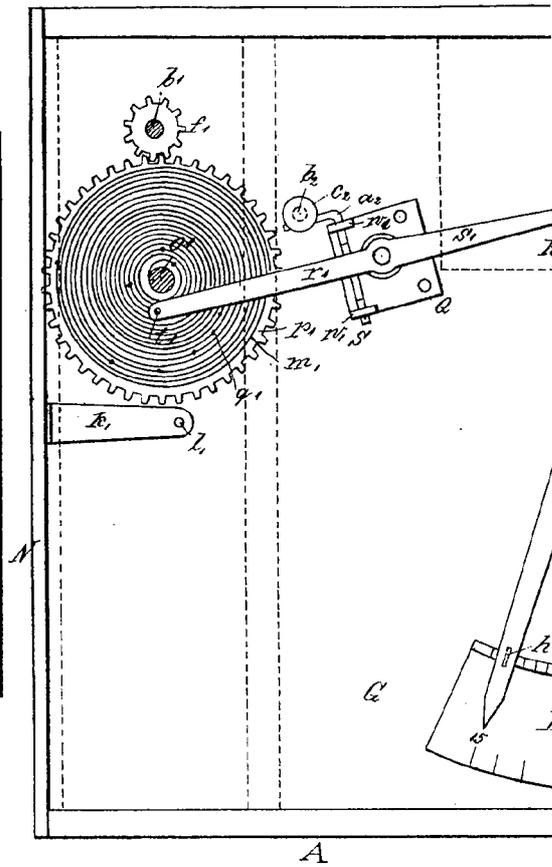


Fig. 3.



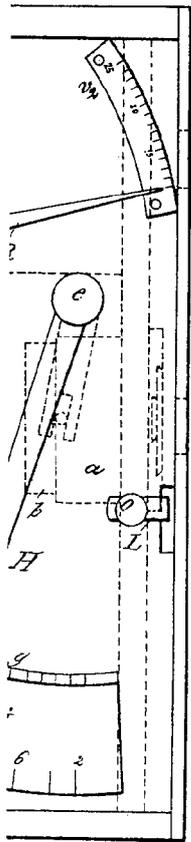
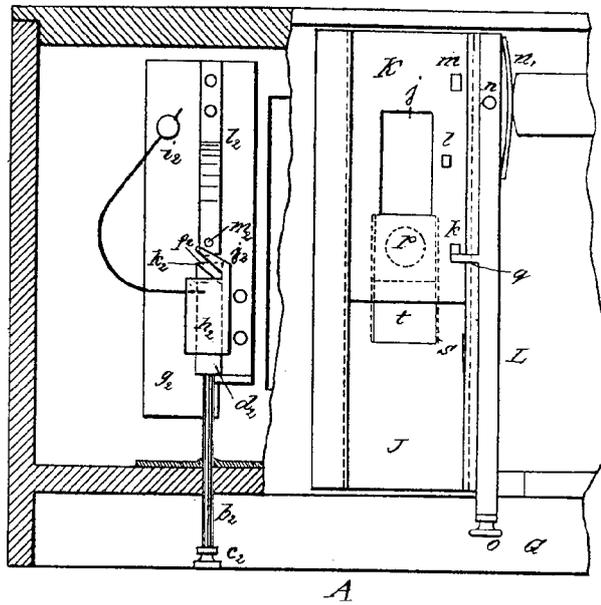


Fig. 4.



Zu der Patentschrift

№ 43359.