

KAISERLICHES



PATENTAMT.



PATENTSCHRIFT

— № 32521 —

Gelösch

KLASSE 77: SPORT.

AUSGEBEEN DEN 5. AUGUST 1885.

JUST BUISSON IN BUKAREST.

Luftschiff mit Lenkvorrichtung.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 20. Januar 1885 ab.

Ich verwende die gegenwärtig nach dem Systeme von Dupuy de Lôme construirten länglichen Ballons, sowie das gleiche Aufhängesystem bezüglich der Gondel.

Nach meiner Erfindung hat aber der mit reinem Wasserstoffgas gefüllte Ballon für sich allein nicht die nöthige aufsteigende Kraft; seine Bestimmung besteht nur darin, das Gewicht der Gondel zu erleichtern, derart, dafs, wenn man den Ballon frei läfst, er durch das Uebergewicht der Gondel am Boden gehalten wird.

Die von mir erfundene Anordnung, welche den nothwendigen Zuschufs an hebender Kraft liefert, damit das Luftschiff emporsteigt (ich werde in Zukunft diesen Kraftzuschufs »Aufsteigekraft« nennen), sowie jene, welche die fortbewegende Kraft liefert, beruhen auf folgendem physikalischen und mechanischen Gesetze.

Ein in einem Recipienten eingeschlossenes Fluidum übt auf die Wände dieses Recipienten nach allen Richtungen gleiche und entgegengesetzte Druckwirkungen aus. Wenn daher das in dem Recipienten enthaltene Fluidum ein Gas von hoher Spannung ist und man in einer der Wände des Recipienten eine Oeffnung anbringt, so wird das Gas mit Gewalt durch diese Oeffnung entweichen und der in entgegengesetzter Richtung auf die gegenüber befindliche Wand ausgeübte Druck sich durch einen Rückstofs des Recipienten geltend machen (wenn dieser beweglich ist), wie dies beim Abfeuern einer Kanone der Fall ist.

Diesen Rückstofs benutze ich, indem ich ihn in eine aufsteigende und fortbewegende

Kraft umwandle, zum Betriebe meines Luftschiffes.

Ich kann ein beliebiges Fluidum, Wasserdampf, comprimirt Luft, Kohlensäure, als Quelle der fortbewegenden Kraft verwenden; ich bediene mich aber vorzugsweise der durch die Verbrennung des Pulvers erzeugten Gase.

Zu diesem Behufe verwende ich sowohl zum Emporheben als auch zum Dirigiren meines Luftschiffes Hinterladungskanonen aus Stahl mit glatter Seele, deren Mündung durch ein Bodenstück aus Stahl gebildet ist, das in seinem Mittelpunkte ein kreisrundes Loch *A* (Fig. 1 der beiliegenden Zeichnung) hat.

Dieses Loch hat einen Durchmesser nahe gleich einem Drittel des inneren Durchmessers der Kanone und ist nach innen konisch erweitert.

Der Körper der Kanone, ein Rohr aus gehämmertem Gufsstahl, ist mit zwei Reifen besetzt. Der eine ist am hinteren Ende befestigt, welches den Deckel des Verschlufsstückes trägt, der zweite Reifen ist im rückwärtigen ersten Drittel der Länge der Kanone angeordnet, und sind mit demselben die zwei Angüsse *a* verbunden. Beide Reifen sind ebenfalls aus Stahl hergestellt.

Der Verschlufsmechanismus besteht aus einer Stahlschraube mit dreifach unterbrochenen Gewinden, die durch einen Deckel gehalten wird, der um ein Scharnier an der linken Seite des hinteren Reifens drehbar ist. Diese Schraube tritt in eine Mutter mit ebenfalls dreifach unterbrochenen Gewinden ein, die in dem Metalle des Stückes selbst, dem sogenannten Schwanzschraubenlager, angebracht ist.

Um den Gasen jeden Ausweg nach rückwärts zu verschließen, verwende ich eine Dichtungsvorrichtung, bestehend aus einer Asbestscheibe, die mit Talg getränkt ist. Dieser plastische Stoff wird in Leinwand eingehüllt, welche vorn und hinten durch Zinnböden geschützt wird, die ihrerseits mit gespaltenen Messingringen besetzt sind.

Die Angüsse *a*, mit dem mittleren Reifen aus einem Stücke hergestellt, sind prismatisch und haben für alle Kaliber die gleiche Stärke, jedoch eine verschiedene Länge für jedes derselben, da die Laffete für alle Kaliber gleich ist.

Das Bodenstück *A*, durch dessen Oeffnung die Verbrennungsgase entweichen, wird auf die Mündung der Kanone geschraubt; seine Dicke ist gleich jener der Geschosswände, die innere Abschrägung seiner Oeffnung beträgt 45° .

Die schon im Voraus hergestellten Pulverladungen sind aus stark geprefstem Minenpulver hergestellt, welches aus 62 Theilen Salpeter, 20 Theilen Holzkohle und 18 Theilen Schwefel besteht, oder aus einem noch langsamer verbrennenden Pulver, bestehend aus $52\frac{1}{2}$ Theilen Natronsalpeter, 20 Theilen Schwefel und $27\frac{1}{2}$ Theilen Lohe.

Was immer für ein Pulver man verwendet, die Ladungen werden in gleicher Weise in Stahlformen hergestellt, die aus zwei halben Cylindern mit sehr widerstandsfähigen Wänden bestehen, welche mittelst Bügel und Schraubenbolzen zusammengehalten werden.

Wenn die zwei Halbcylinder geschlossen sind, müssen die Formen die inneren Dimensionen genau übereinstimmend mit jenen der verschiedenen Geschützkaliber haben.

Das Pulver wird in kleinen gleichen Partien zu 250 g in die Form geschüttet und mittelst eines Stahlkernes comprimirt, der genau in die Form paßt und durch eine hydraulische Presse bewegt wird. Der Druck, dem jede Quantität Pulver unterworfen wird, beträgt 25 bis 30 Tonnen.

Wie ich schon früher erwähnte, werden sowohl die aufsteigende als auch die fortbewegende Kraft durch den auf das Verschlussstück der Kanone ausgeübten Druck der Gase erzeugt, die aus der Verbrennung einer Ladung resultiren.

Um die aufsteigende Kraft zu erhalten, wird die Kanone vertical mit nach unten gerichteter Mündung gestellt. Zu diesem Behufe befindet sich im Mittelpunkte des Bodens der Gondel eine Hülse oder Büchse *B* aus Eisen, Fig. 2, in welcher eine kreisförmige Nuth *c* angeordnet ist, welche für die Aufnahme der Angüsse *aa* bestimmt ist, die durch die Einschnitte *bb* eingebracht wurden. Dreht man die Kanonen um 90° , so gelangen die Angüsse *aa* nach $a^1 a^1$.

Man sieht, daß in dieser letzten Stellung beim Abfeuern der Kanone der von unten nach oben auf den Boden des Verschlussstückes ausgeübte Druck sich auf die Gondel übertragen wird, weil die Büchse *B* mit derselben fest verbunden ist.

Um die bewegende Kraft zu erhalten und das Luftschiff nach rechts oder links zu richten, wird die Kanone, nachdem sie geladen ist, horizontal auf einer Laffete montirt, die für alle Kaliber gleich ist.

Diese Laffete besteht aus einem eisernen Bügel *C* mit verticalen Aesten oder Backen, Fig. 3, der um einen Zapfen *P* drehbar ist. Letzterer ist auf einer Holzunterlage befestigt.

Am Ende der Aeste oder Backen *C* befindet sich ein quadratischer Einschnitt *d* für die Aufnahme der Angüsse *a* der Kanone.

Der Zapfen *P*, um welchen sich der Bügel *C* mit sanfter Reibung dreht, ist aus Stahl; er hat die Form eines abgestutzten Kegels; jener Theil, der in den Bügel eindringt, ist cylindrisch. Oben befindet sich eine Schraubenmutter, welche leichte Bewegungen des Bügels, jedoch keine Schwingungen desselben zuläßt.

Die Laffete ist auf einem Holzrahmen *D*, Fig. 4, in einem Punkte jener Linie befestigt, welche mit der Achse der Gondel zusammenfällt. Dieser im hinteren Theile der Gondel angeordnete Rahmen gleitet nach einer horizontalen Ebene in Nuthen, wodurch der Mittelpunkt des Drehzapfens annähernd in den Schwerpunkt des ganzen Apparates gebracht werden kann. Infolge dieser Anordnung können der Aufhängepunkt des ganzen Systems und der Mittelpunkt des Zuges vertauscht werden, was eine sehr wichtige Bedingung ist, um den Widerstand der Luft zu vermindern, und zu vermeiden, daß die Gondel Schwingungen ähnlich dem Stampfen der Schiffe mache.

Sobald die Laffete annähernd in den Schwerpunkt des Apparates gebracht ist, wird der Rahmen mit dem Körper der Gondel fest verbunden, so daß der auf den Boden des Verschlussstückes der Kanone ausgeübte Druck während der Verbrennung einer Ladung sich der Gondel und damit auch dem ganzen Apparat mittheilt.

Auf dem Reifen des Verschlussstückes ist ein metallener Ring angeordnet, in welchen während des Abfeuerns ein Richtstab oder Steuer *G*, Fig. 4, eingesetzt wird. Am Ende dieses Stabes ist vertical ein Zeiger *g* mit nach abwärts gerichteter Spitze angeordnet, welcher einen Kreisbogen beinahe berührt, der in Grade eingetheilt und auf dem Laffetenrahmen vorgezeichnet ist. Dieser Kreisbogen hat seinen Mittelpunkt in der Achse des Drehzapfens der Laffete und sein Durchmesser steht senkrecht zur Achse der Gondel. Jener Punkt der Kreistheilung, durch welchen die ideale Achse der

Gondel geht, wird mit Null bezeichnet. Links und rechts von diesem Punkte geht die Eintheilung gradweise von 1° bis 45° .

Im Momente der Verbrennung einer Ladung, wenn der Zeiger auf 0° zeigt, erhält die Gondel eine treibende Bewegung in der Richtung ihrer Achse und bewegt sich gerade fort. Will man das Fahrzeug nach rechts oder links richten, so dreht man das Verschlussstück der Kanone nach links oder rechts und je nachdem der auf der Kreistheilung durch den Zeiger des Steuerruders angezeigte Winkel größer oder kleiner ist, wird die Fortbewegung der Gondel mehr oder weniger nach rechts oder links sich vollziehen.

Jedes Geschützkaliber hat sein besonderes Steuerruder.

Damit die aus der Verbrennung der Ladungen resultirenden Gase den Luftschiffer nicht belästigen, reicht die Mündung der Kanone in einen horizontalen Rauchfang *E*, Fig. 4, der auf demselben Rahmen wie die Laffete befestigt ist.

Dieser Rauchfang ist ein ca. 4 m langer Cylinder aus dünnem Eisenblech von solchem Durchmesser, daß die Gassäule, welche aus der Mündung der Kanone austritt, seine Wände nicht berührt, in welchem Falle eine Reaction entgegengesetzt zu der durch den Druck der Gase auf den Boden der Seele der Kanone ausgeübten entstehen und welche daher die fortbewegende Kraft der Gondel hemmen, bezw. vermindern würde. Es ist aber nothwendig, daß man in einem gegebenen Momente diese bewegende Kraft während der Wirkung einer Ladung vermindern, ja selbst ganz hemmen könne. Sobald aber eine Ladung angezündet ist, kann man sie weder ablöschen, noch deren Wirkungen mäßigen; man muß sie daher bekämpfen und aufheben.

Zu diesem Zwecke befindet sich im Innern und gegen die Mitte des Rauchfanges zu eine Scheibe *F* aus Eisen, die um eine Achse *f*, senkrecht zu jener des Rauchfanges, sich dreht; diese Scheibe hat den gleichen Durchmesser wie der Rauchfang, so daß, wenn ihre Ebene senkrecht zur Achse des letzteren steht, sie ihn hermetisch abschließt. Die Achse, um welche sich diese Regulirscheibe dreht, endet aufsen

in einen Kopf, der sich in einen Hebel *l* verlängert, welcher zum Drehen der Scheibe dient, deren Neigungswinkel er zugleich anzeigt. Schließt die Scheibe den Rauchfang ab, so drücken die Verbrennungsgase heftig gegen dieselbe und haben das Bestreben, sie in entgegengesetzter Richtung zur Fortbewegung zurückzustößen, welche durch den Druck der Gase auf das Verschlussstück der Kanone der Gondel mitgetheilt wurde; da aber auch der Rauchfang mit der Gondel fest verbunden ist, heben sich diese zwei Kräfte gegenseitig auf.

Je nach der mehr oder weniger schiefen Stellung der Scheibe *F* in dem Rauchfange wird die fortbewegende Kraft mehr oder weniger aufgehoben.

Vor der Scheibe sind in den Wänden des Rauchfanges zwei Oeffnungen *O* einander gegenüber angeordnet, welche durch zwei Schieber geöffnet und geschlossen werden.

Schließt man den Cylinder durch die Scheibe *F* vollkommen ab, um die fortbewegende Kraft zu bekämpfen, so öffnet man gleichzeitig die zwei Oeffnungen *O* mittelst einer mechanischen Vorrichtung, um den Austritt der Gase zu gestatten.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Bei mit einem Ballon versehenen Luftschiffen die Anordnung einer in horizontaler und verticaler Ebene einstellbaren, mit Pulver geladenen, vorn mit einer engen Oeffnung versehenen Kanone innerhalb der Gondel, um durch den beim Abfeuern entstehenden Rückstoß das Luftschiff in beliebiger Richtung fortzubewegen.
2. Bei den nach Anspruch 1. mit einer Kanone versehenen Luftschiffen die Anwendung eines mit einer Regulirklappe oder Scheibe und Auslafsschiebern versehenen Rauchfanges für die Abführung der Gase.
3. Bei den nach Anspruch 1. mit einer Kanone versehenen Luftschiffen die Montirung der Fortbewegungsorgane auf einem in Nuthen beweglichen Rahmen oder einer Bettung, um nach Belieben die Lage der Mittellinie des Drehzapfens der Kanone zu der Lage des Schwerpunktes des ganzen Apparates einzustellen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

JUST BUISSON IN BUKAREST.
Luftschiff mit Lenkvorrichtung.

Fig. 1.

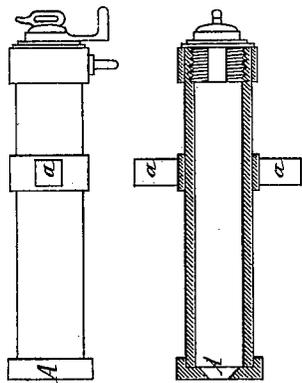


Fig. 2.

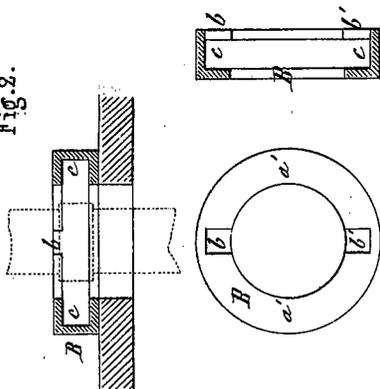


Fig. 3.

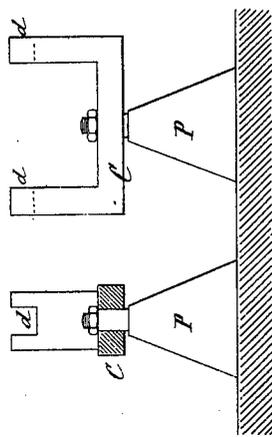
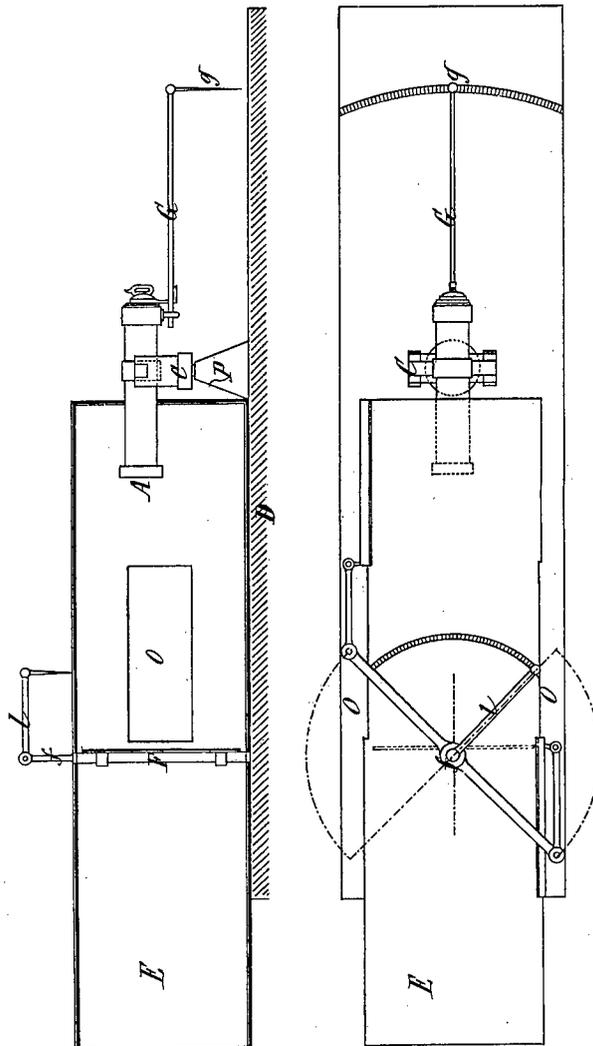


Fig. 4.



Zu der Patentschrift
№ 32521.

PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

JUST BUISSON IN BUR

Luftschiff mit Lenkvorricht

Fi

Fig.1.

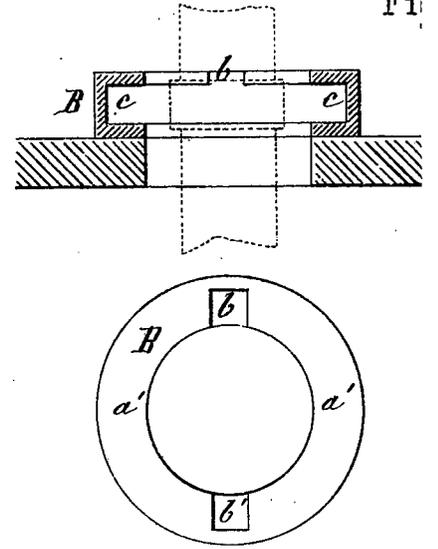
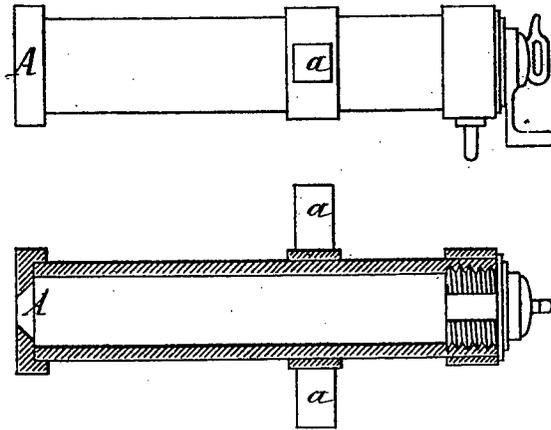
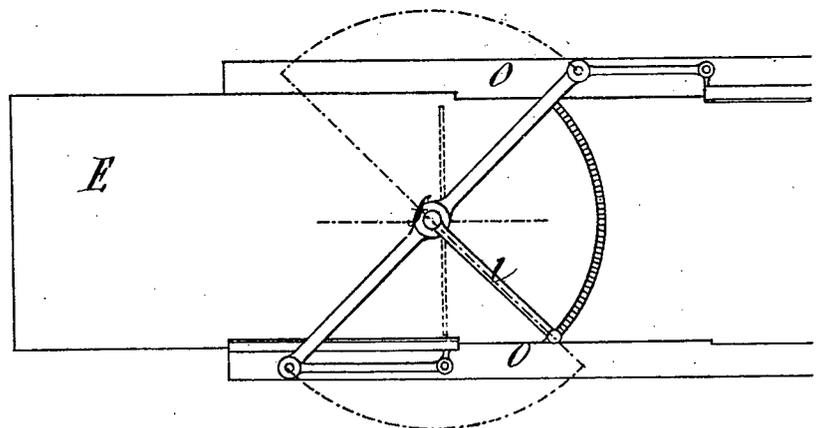
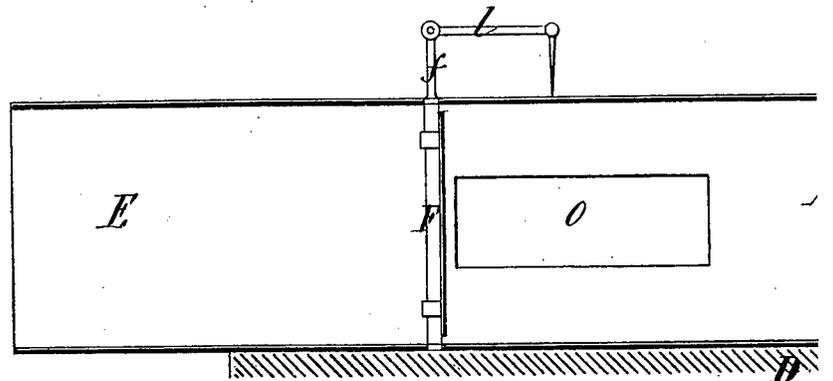


Fig.4.



BUISSON IN BUKAREST.

Stahlschiff mit Lenkvorrichtung.

Fig. 2.

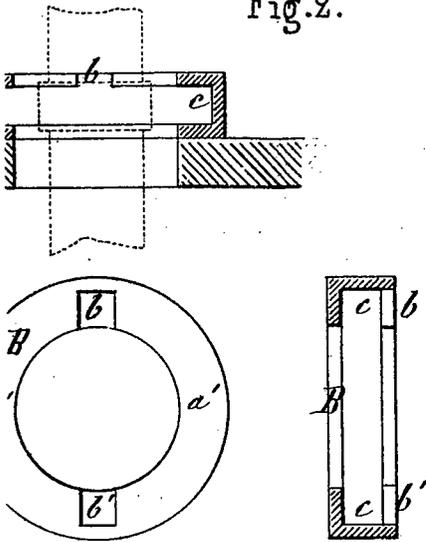


Fig. 3.

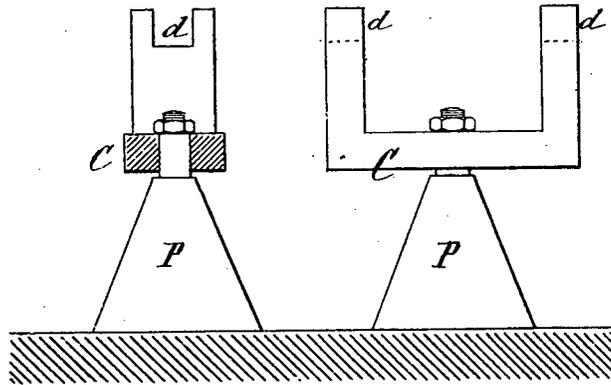
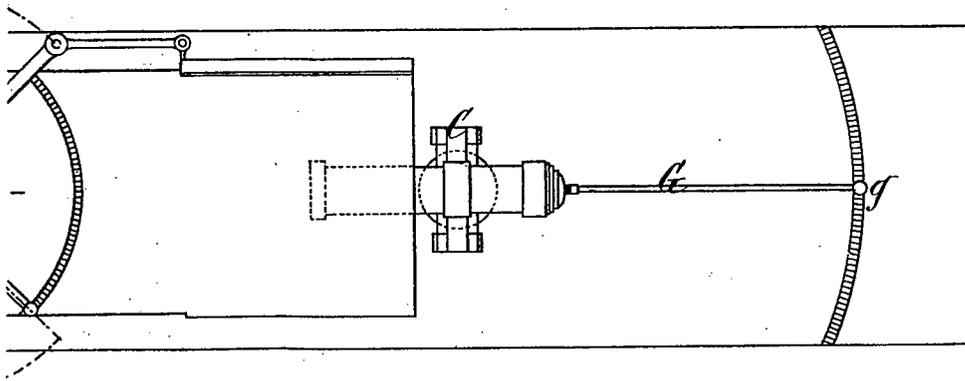
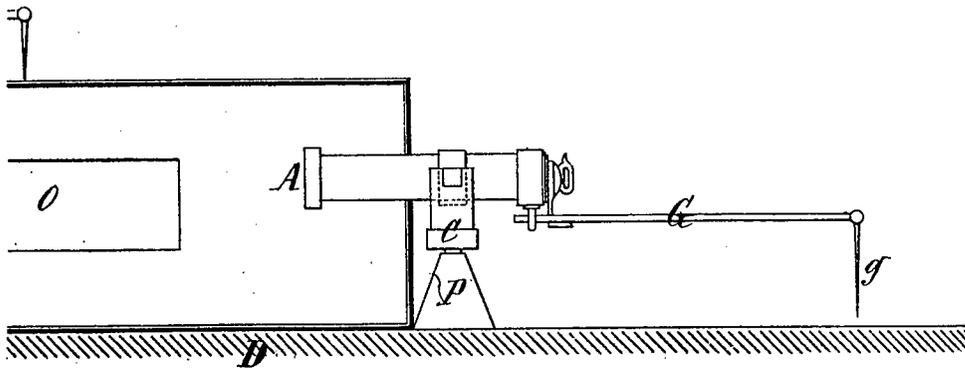


Fig. 4.



Zu der Patentschrift

№ 32521.