

KAISERLICHES



PATENTAMT.

## PATENTSCHRIFT

— № 31211 —

KLASSE 83: UHREN.

AUSGEGEBEN DEN 23. APRIL 1885.

ADAM SAUER IN MÜLHEIM A. RHEIN.

**Elektrisches Pendel mit Gleitkontakt, welcher mittelst Palettenhemmung hergestellt wird.**

Patentirt im Deutschen Reiche vom 23. August 1884 ab.

Bei den bisher im Gebrauch befindlichen, selbstthätig gehenden elektrischen Pendeluhrn zeigen sich vielfach Störungen, welche hauptsächlich auf eine mangelhafte Contactvorrichtung und auf eine fehlerhafte Palettenhemmung zurückzuführen sind.

Beim Contact unterscheidet man im allgemeinen:

- a) den Druck- oder Presscontact und
- b) den Gleit- oder Streichcontact.

Der Druck- oder Presscontact, welcher bei den selbstthätig gehenden elektrischen Pendeluhrn bis heute ausschließlich in Anwendung kommt, verbrennt oder oxydirt mit der Zeit durch den öfteren Stromschluß, infolge dessen die Uhr stehen bleibt.

Der Gleit- oder Streichcontact, welcher der beste ist, hat schon in den früheren Zeiten bei den elektrischen Uhren Anwendung gefunden. Dr. Schellen, Telegraph, Braunschweig 1870, S. 829, Fig. 554, und Merling, elektrische Uhren, Braunschweig 1884, S. 66, Fig. 42, zeigen ein System von elektrischen Zeigerwerken, welche mittelst elektrischer Leitung mit einer Normaluhr mit Gleitcontact am Pendel in Verbindung stehen. Dieser Gleitcontact dient zur Uebertragung des elektrischen Stromes auf das Zeigerwerk, welches mit dem Pendel in elektrischer Leitung steht. Das Pendel selbst wird durch eine gewöhnliche Gewicht- oder Federzuguhr in Bewegung gehalten. Ferner kommt bei jedesmaliger Bewegung des Pendels nach

links die Contactfeder *d*, Fig. 554, unmittelbar mit der Contactfläche *c* in Berührung, wodurch bei jedesmaliger Bewegung des Pendels nach links ein Contactschluß stattfindet.

Ähnliche Gleitcontacte zur Uebertragung des elektrischen Stromes auf Zeigerwerke findet man noch in Merling's elektrischen Uhren, Braunschweig 1884, Fig. 44, 81, 82 und 83.

Dafs dieser Gleitcontact bei selbstthätig gehenden elektrischen Pendeluhrn noch keine Anwendung gefunden hat, ist wohl auf den Umstand zurückzuführen, dafs, wie auch bereits in Merling's elektrischen Uhren erwähnt wird, der Gleitcontact zu hemmend auf die Schwingungen des Pendels wirkt, wodurch dasselbe stehen bleibt.

Der bei vorliegender Einrichtung angebrachte Gleitcontact dient zur Uebertragung des elektrischen Stromes auf das Pendel selbst, welches weder durch Gewicht noch Feder, sondern nur durch Elektrizität in Bewegung gehalten werden soll. Hier kann bei der jedesmaligen Bewegung des Pendels niemals ein unmittelbarer Contactschluß erfolgen, wie dies bei der obigen Fig. 554 der Fall ist, sondern das Pendel muß hier stets mit irgend einer Palettenhemmung in Verbindung stehen, durch deren Vermittelung der Contactschluß bewirkt wird. Sobald durch diese Palettenhemmung die Contactflächen an einander gedrückt werden, entsteht erst der Gleitcontact, und zwar infolge der Anordnung, dafs die Contactflächen stets durch das Pendel in Bewegung gesetzt werden.

Merling, elektrische Uhren, Braunschweig 1884, S. 50, Fig. 26, und die Patentschrift No. 4324, Fig. 4 und 5, zeigen ebenfalls verschiedene Palettenhemmungen in Verbindung mit einem selbstthätigen elektrischen Pendel. Bei demselben entsteht aber bei jedesmaligem Contactschluß nur ein Druck- oder Prefs-, aber kein Gleitcontact.

Beiliegende Zeichnung zeigt noch verschiedene Arten von Palettenhemmungen, sowie mehrere Paletten mit und ohne Zapfen.

Fig. 5 zeigt eine Palette auf dem Pendel reitend,

Fig. 6 dieselbe auf dem ruhenden Contact reitend,

Fig. 7 eine Palette mit Zapfen in Verbindung mit dem ruhenden Contact,

Fig. 8 dieselbe Palette mit dem Pendel in Verbindung;

Fig. 9, 10 und 11 zeigen noch verschiedene Paletten mit Zapfen in Vorder- und Seitenansicht;

Fig. 12 zeigt eine Palette ohne Zapfen, Patentschrift No. 4324.

Sämmtliche Palettenhemmungen kann man mit dem vorliegenden elektrischen Pendel in Verbindung setzen, um den durch die Zeichnung erläuterten Gleitcontact herzustellen, und jede einzelne Verbindung bildet nur eine Abänderung in der Anordnung, nicht aber den Gegenstand einer neuen Erfindung.

Schließlich ist durch diese Anordnung des Gleitcontactes der Erfolg erzielt, daß die gleitenden Theile nur zeitweilig für kurze Augenblicke auf einander gleiten, wodurch das Pendel in seinen Schwingungen gar nicht gehemmt werden kann, denn bei den bisherigen selbstthätig gehenden elektrischen Pendeluhrn mit Palettenhemmung wird bei jedesmaligem Contactschluß nur ein Druck- oder Prefscontact hergestellt.

Die Störungen, welche bei den bisher üblichen Palettenhemmungen stattfinden, entstehen zuweilen auch infolge des Dickwerdens des Oeles, welches in diesem Zustande hemmend wirkt, so daß sich die Palette mit den Zapfen in den betreffenden Lagern nicht mehr frei bewegen kann. Unter dem Ausdruck »Palettenhemmung« versteht man in der Uhrmacherei verschiedenartige Einrichtungen, wie bereits vorhin gezeigt ist. Die meisten Paletten sind mit Zapfen versehen, welche einer Oelschmierung bedürfen. Sobald das Oel etwas dick wird und die Palette sich infolge dessen nicht mehr frei bewegen kann, kommt die ganze Contactvorrichtung außer Thätigkeit.

In der Patentschrift No. 4324 ist eine Palette ohne Zapfen beschrieben, welche nicht geschmiert zu werden braucht. Dieselbe bewegt sich auf einer Messerschneide und hat an jeder

Seite einen Arm mit einem noch anhängenden Gegengewichtchen. Wenn nun durch irgend einen Zufall ein Aermchen verbogen wird oder ein Gegengewichtchen sich etwas klemmt oder festsetzt, dann kommt die Contactvorrichtung ebenfalls außer Thätigkeit. Außerdem hat diese Palette im Ruhestand stets eine durch die zwei losen Gegengewichtchen hervorgerufene schiefe Lage; die Palette ist entweder nach rechts oder links umgekippt.

Die vorliegende Palette *H*, Fig. 4, ist dagegen ohne Zapfen, ohne Oelschmierung, ohne besondere Gegengewichtchen, reitet mit ihrer Schneide in einer Kube und hat stets das Bestreben, im Ruhezustand ein und dieselbe Lage einzunehmen. Die Contactvorrichtung kann daher durch diese Palette nicht außer Thätigkeit gebracht werden.

In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 und 2 ein elektrisches Pendel mit Palettenhemmung in Vorder- und Seitenansicht,

Fig. 3 die Contactvorrichtung vergrößert in Seitenansicht und von oben gesehen,

Fig. 4 die Palette von der Seite und von vorn gesehen, ebenfalls vergrößert.

*B* ist das Pendel oder der Regulator, welcher freischwingend bei *C* aufgehängt ist; *J* ist der mit demselben verbundene Anker; *K* der treibende Magnet; *E* das cylindrische, mit dem Pendel verbundene Contactstück; *H* eine Stahlpalette, welche in einem Einschnitt des mit dem Pendel verbundenen Querarmes *a* reitet; *G* Contactfedern, welche bei *F* fest angebracht und zwischen die Messingstückchen *e* und *f* eingeklemmt sind; *g* (Fig. 3) ein Stift, welcher den Contactfedern *G* mit den Messingstückchen *e* und *f* als Unterlage dient und eine weitere Bewegung derselben nach unten zu hindert; *b* die Contactpalette, welche an dem Messingstückchen *f* isolirt befestigt ist.

Der Gang der Uhr ist folgender:

Nachdem man das Pendel *B* durch einen Anstoß in Bewegung gesetzt hat, gleitet die Stahlpalette *H* bei dem jedesmaligen Hin- und Hergehen des Pendels unten an der Gegenpalette *b* vorbei, indem hierbei erstere von letzterer etwas auf die Seite gelegt wird.

Sobald nun der Schwingungsbogen des Pendels kleiner wird, stemmt sich zuletzt die Stahlpalette in den unten an der Gegenpalette *b* angebrachten Einschnitt, wodurch die Contactfedern *G* bei der Weiterbewegung des Pendels etwas in die Höhe gehoben und mit dem Contactstück *E* auf einen kleinen Augenblick in gleitende Berührung gebracht werden. In diesem Augenblick wird der Contact des treibenden Magneten *K* geschlossen und der Anker *J* erhält einen neuen Impuls, wodurch der Schwingungsbogen des Pendels wieder größer wird.

Dieses Spiel wiederholt sich so oft, bis sich der Schwingungsbogen bis zu einer gewissen Grenze verkleinert hat. Der treibende Magnet *K* wird bei Halbsecundenpendeln unterhalb des Pendels, dagegen bei Ganzsecundenpendeln gewöhnlich oberhalb der Pendellinse angebracht.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Ein elektrisches Pendel mit Gleitcontact, bei welchem mittelst einer Palettenhemmung

der Contact (*G*) an einen am Pendel befestigten und mit dem Pendel sich bewegendem Contact (*E*) gedrückt wird.

2. Bei diesen selbstthätigen Pendeln mit Gleitcontact eine Palette (*H*), Fig. 4, welche ohne Zapfen und ohne besondere angebrachte Gegengewichtchen mit ihrer Schneide in einer Kube reitet und stets das Bestreben hat, im Ruhezustande ein und dieselbe Lage einzunehmen.

---

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

---

ADAM SAUER IN MÜLHEIM A. RHEIN.

Elektrisches Pendel mit Gleitkontakt, welcher mittelst Palettenhemmung hergestellt wird.

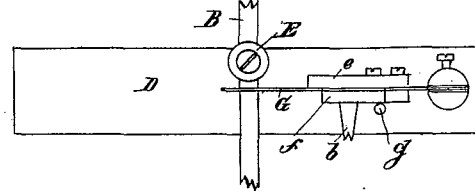
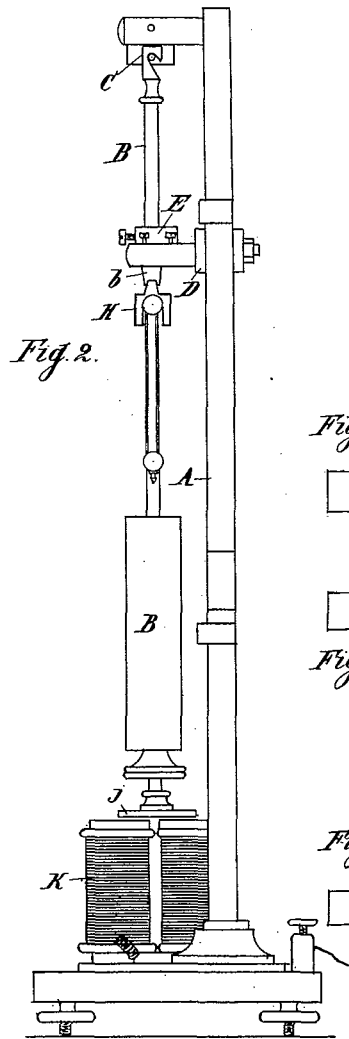
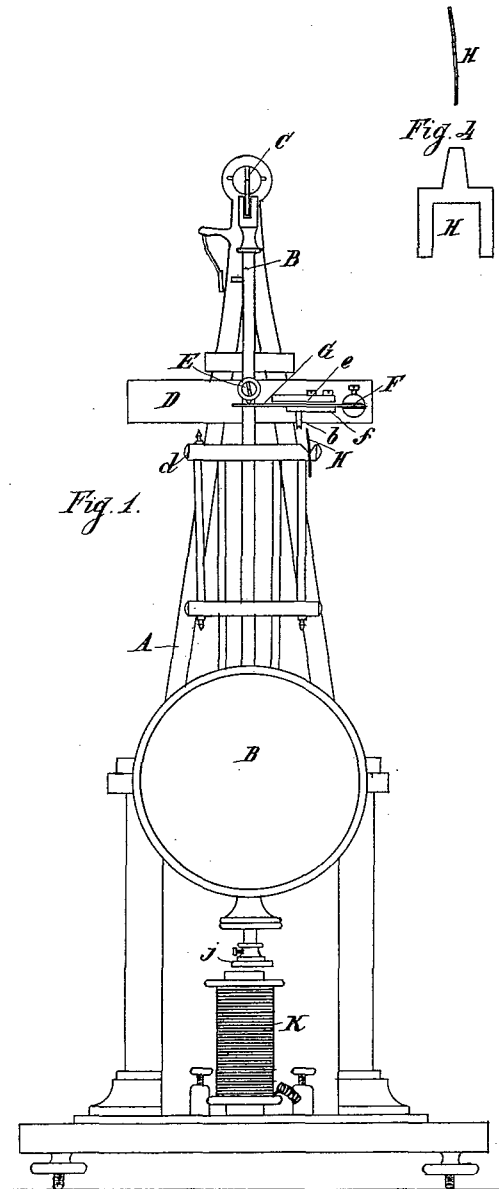
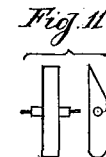
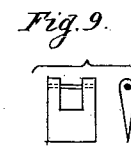
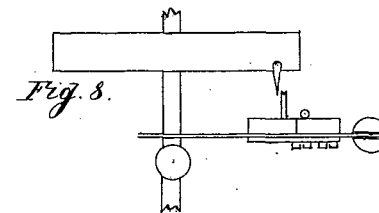
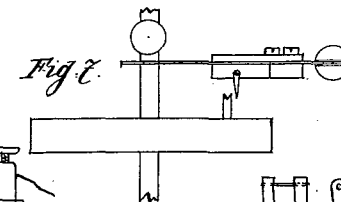
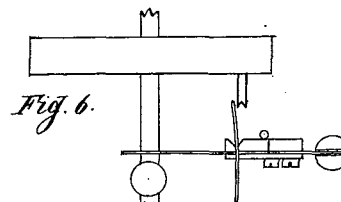
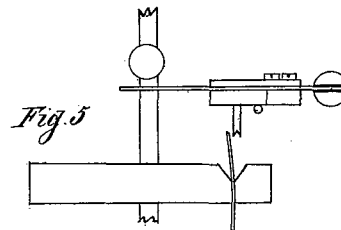
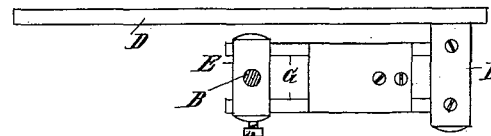


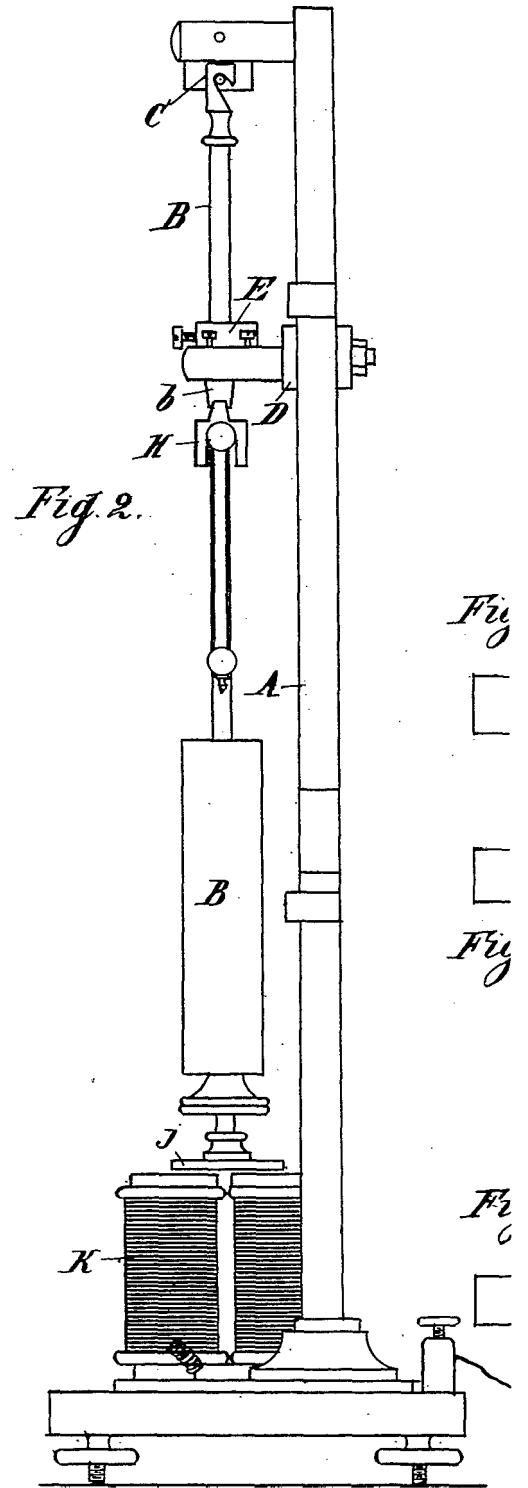
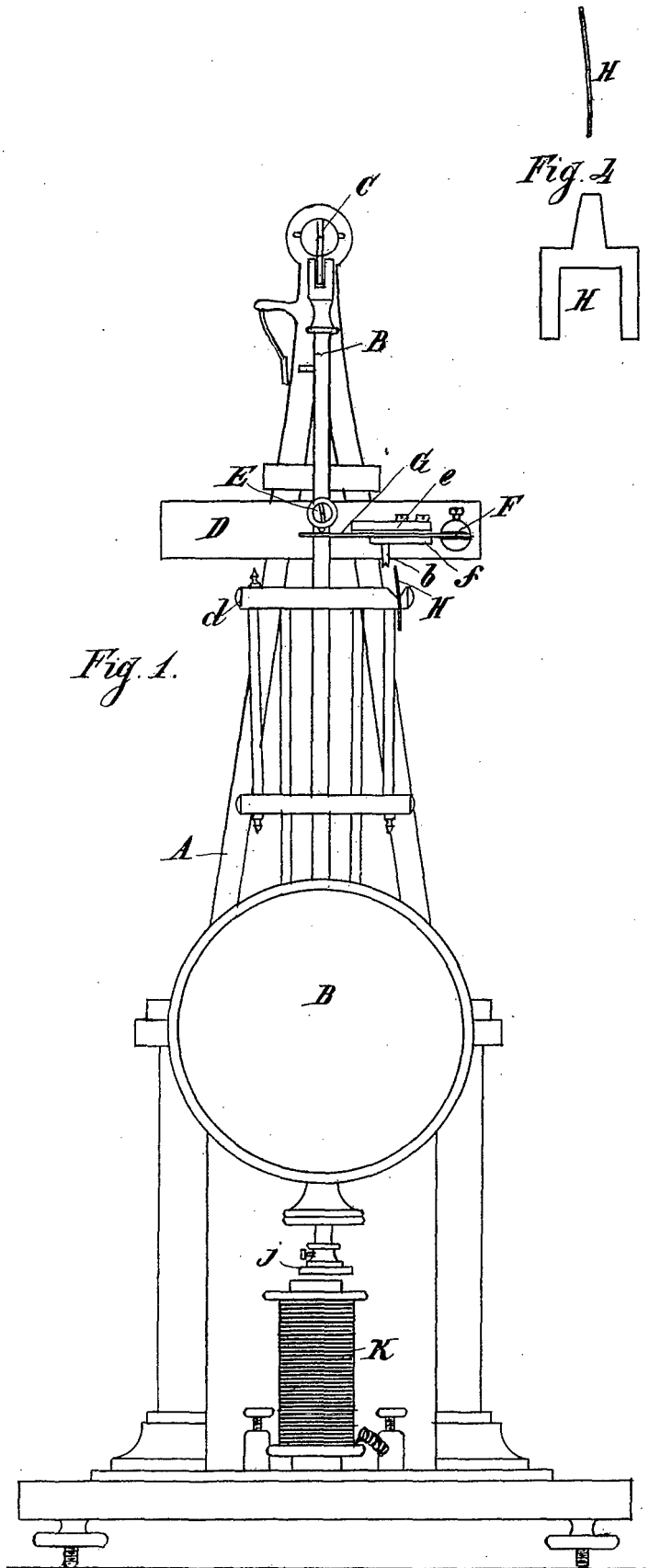
Fig. 3.



PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift

№ 31211.



IM A. RHEIN.

Palettenhemmung hergestellt wird.

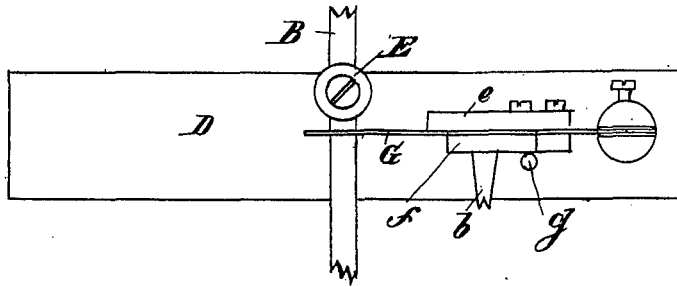


Fig. 3.

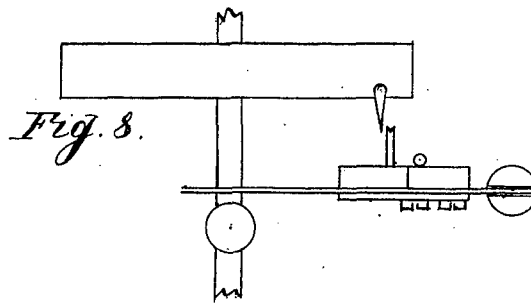
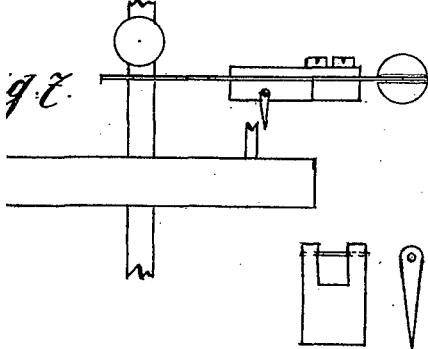
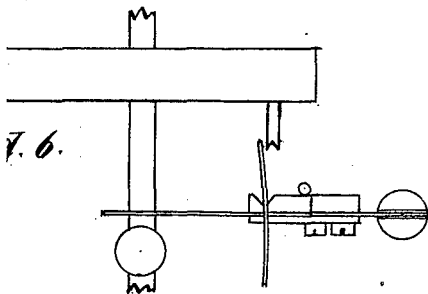
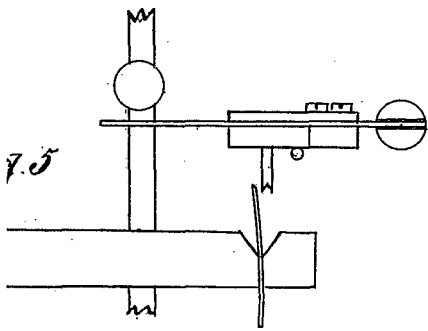
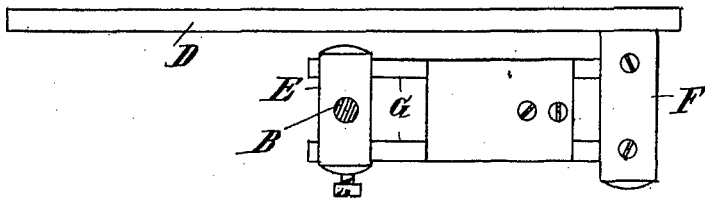


Fig. 9.

Fig. 10.

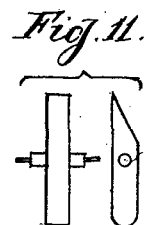
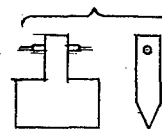
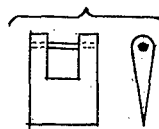
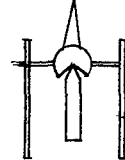


Fig. 12.



Zu der Patentschrift

Nº 31211.

RUCKEREI.