

KAISERLICHES PATENTAMT.



# PATENTSCHRIFT

— № 35448 —

KLASSE 83: UHREN.

AUSGEGEBEN DEN 4. MAI 1886.

GEBR. RABE IN HANAU A. MAIN.

**Torsions- bzw. Rotationspendel mit elektrischem Antrieb.**

Zusatz zum Patent No. 31362 vom 21. August 1884.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 24. Mai 1885 ab.

Längste Dauer: 20. August 1899.

Der vorliegende Gegenstand ist eine Abänderung des in der Patentschrift No. 31362 dargestellten Torsionspendels. Es ist besonders eine Veränderung der Contactvorrichtung; anwendbar bei Torsions- und Rotationspendeln mit elektrischem Antrieb, gemacht, während die übrige Construction dieselbe bleibt.

Auf beiliegender Zeichnung stellt Fig. 1 die Seitenansicht eines solchen Pendels dar.

Dasselbe hängt an dem Metallfaden *a* und ist mit der Schraubenfeder *b*, welche in *c* an dem Gewände der Uhr und in *d* auf dem Pendel sitzt, verbunden. Der elektrische Antrieb ist im allgemeinen derselbe, wie der in der Patentschrift No. 31362 beschriebene, nur die Contactvorrichtung ist von anderer, auf beiliegender Zeichnung angegebener Construction.

An dem Pendel *B* befindet sich in *E* eine verschiebbare Stange *F*, an deren Ende ein flacher Stift *n* pendelnd aufgehängt ist, welcher dazu dient, durch den auf *p* befindlichen Mitnehmer *l*, Fig. 1b, der ganzen Contactvorrichtung in einem gewünschten Augenblick eine geringe Rotationsbewegung zu ertheilen.

Die Contactvorrichtung ist demnach drehbar angebracht; auf einer Seite ruht sie durch den Stift *q* in der Wandung *r* der Uhr, auf der anderen durch den Stift *s* in dem Metallstück *h*. Dieses Metallstück *h* steht mit dem negativen Pole des im oberen Theile des Uhrgehäuses befindlichen Elementes in Verbindung. Der

Stift *q* führt von der Wandung *r* der Uhr in das Glasgefäß *i*, welches zum größten Theil mit Quecksilber gefüllt ist. Auf dem oberen Theile dieses Gefäßes ist ein Leitungsdraht *k* angebracht, der durch die Schraube *t* mit der Welle *p* und so mit dem Mitnehmer *l* in Verbindung steht. Bei der Drehung des Pendels gleitet der Stift *n* über den Mitnehmer *l* bis zur Aufkantung *m* desselben, Fig. 1e, und bewirkt, dort angelangt, ein Drehen der Contactvorrichtung, Fig. 1f. Bei dieser Drehung wird das kreisförmige Quecksilbergefäß *i* ebenfalls gedreht und dabei der Leitungsdraht *k* mit dem Quecksilber in Berührung gebracht, wie Fig. 1a bis 1f zeigen.

Der in das Quecksilber *i* einmündende Stift *q* steht durch Drahtleitung mittelst der Elektromagnete mit dem positiven Pole des Elementes in Verbindung; infolge dessen ist das Quecksilber mit positiver Elektricität geladen, während der Draht *k*, mit *p* durch Schraube *t* in Verbindung, einen negativen Strom enthält. Bei der nun stattfindenden Bewegung der Contactvorrichtung kommt der mit — geladene Draht in Berührung mit dem mit + geladenen Quecksilber; dadurch wird der Stromkreis geschlossen und die Elektromagnete werden wieder neu erregt. Durch die Einwirkung des Magnetismus auf den Anker im Pendel wird alsdann letzterem eine neue Bewegung ertheilt.

Ist nun der Stift *n* über die Aufkantung *m* hinweggeführt und der Contact durch die

Drehung der Contactvorrichtung hergestellt, so gelangt diese mit Hülfe eines Gegengewichts  $x$ , Fig. 1c bis 1f, von selbst in ihre frühere Lage zurück.

Die Herstellung des Stromschlusses und die dadurch bewirkte Neuerregung des Elektromagneten wiederholt sich nur, sobald der Drehwinkel bis zu einem gewissen Grade abgenommen hat.

Die Uebertragung der Pendelbewegung auf das Uhrwerk geschieht durch das Steigrad  $r$ , Fig. 1.

PATENT-ANSPRUCH:

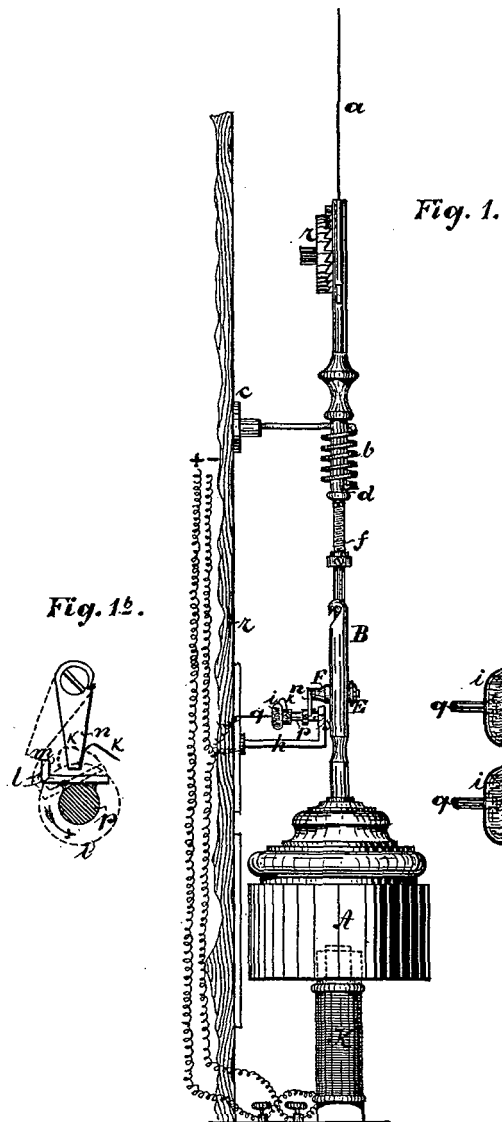
Ein Torsions- bzw. Rotationspendel, wie es in dem ersten Anspruch des Patentes No. 31362

gekennzeichnet ist und bei welchem der in diesem Anspruch genannte beliebige Mechanismus besteht aus dem an der drehbaren Stange  $p$  befestigten, zum Theil mit Quecksilber gefüllten Gefäß  $i$ , dem Mitnehmer  $l$ , dem in das Gefäß  $i$  eingelassenen und mit dem Mitnehmer  $l$  verbundenen Leitungsdraht  $k$ , sowie dem Gegengewicht  $x$ , wobei das im Gefäß  $i$  enthaltene Quecksilber mit dem einen Pole und der Mitnehmer  $l$  bzw. die Stange  $p$  mit dem anderen Pole in Verbindung steht und bei der durch den Stift  $n$  der Pendelstange bewirkten Drehung der Contactvorrichtung Stromschluß durch Berührung des mit — bzw. + geladenen Quecksilbers mit dem mit + bzw. — geladenen Draht  $k$  stattfindet.

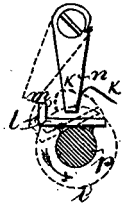
Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

GEBR. RABE IN HANAU A. MAIN.

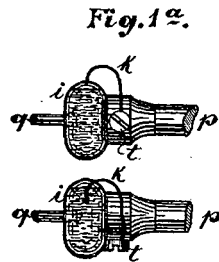
Torsions- bzw. Rotationspendel mit elektrischem Antrieb.



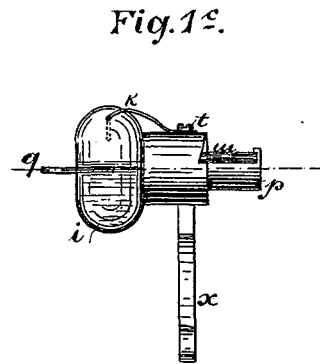
*Fig. 1b.*



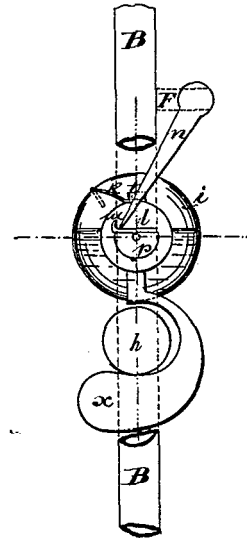
*Fig. 1.*



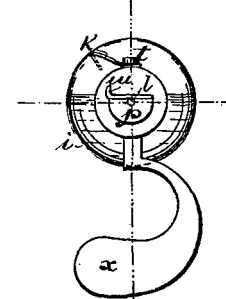
*Fig. 1c.*



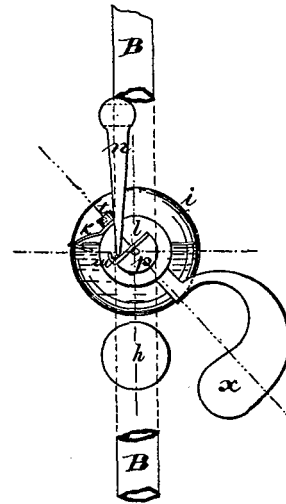
*Fig. 1e.*



*Fig. 1f.*



*Fig. 1g.*



Zu der Patentschrift  
№ 35448.

**Torsions- bzw. Rotationspendel m**



9

A diagram showing a mechanical linkage. A vertical rod is pivoted at its top to a horizontal support. A lever arm is attached to the rod at a point labeled  $K$ . The lever arm has a curved end with a shaded circular region. A dashed line indicates the path of the lever arm's tip. A curved arrow labeled  $\omega$  indicates the angular velocity of the rod. A horizontal line segment is labeled  $l$ . The lever arm is also labeled  $K$  at its base and  $K+nK$  at its tip.

AU A. MAIN.

it elektrischem Antrieb.

Fig. 1<sup>a</sup>.

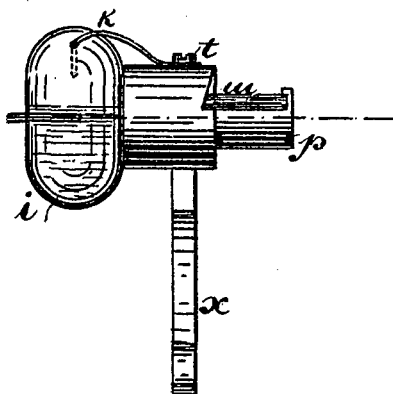


Fig. 1<sup>b</sup>.

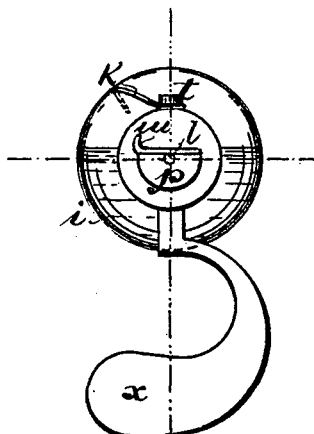


Fig. 1<sup>c</sup>.

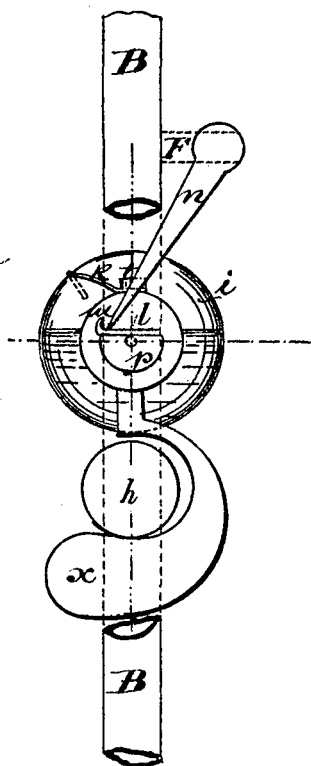
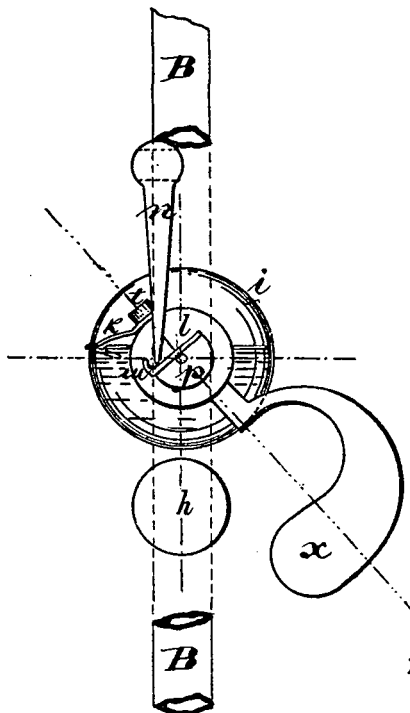


Fig. 1<sup>d</sup>.



Zu der Patentschrift

№ 35448.