

## Kontaktwerk zum Betriebe von elektrischen Nebenuhren.

Deutsches Reichs-Patent Nr. 134 730; von Emil Kuhne, Nürnberg.

**G**egenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Kontaktwerk mit Polwechsel für eine oder zwei Linien zum Betriebe von elektrischen Nebenuhren, welches von einem elektrischen Pendel getrieben wird, und infolge seiner Einfachheit eine äusserst geringe Kraft zum Betriebe verbraucht.

Von ähnlichen Einrichtungen, wie beispielsweise von der durch die Patentschrift 54 096 bekannt gewordenen Stromwechsel-

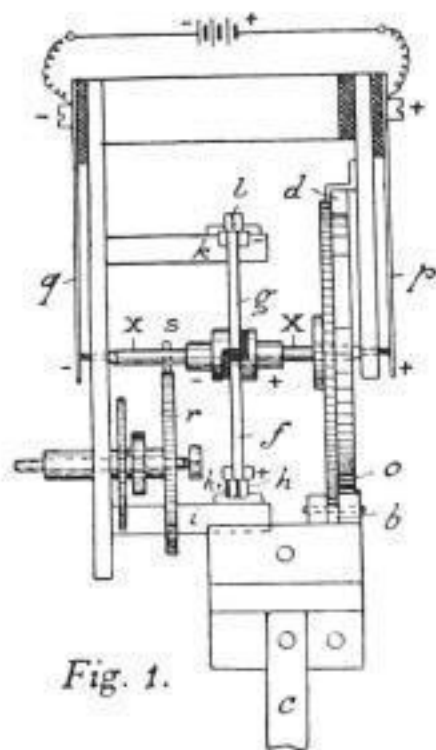


Fig. 1.

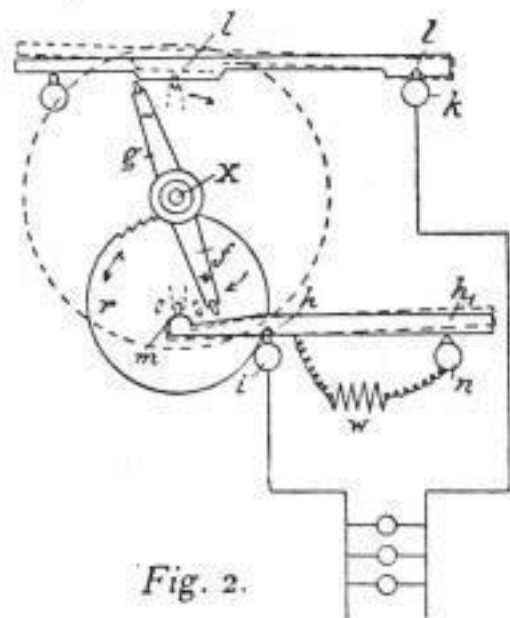


Fig. 2.

vorrichtung, unterscheidet sich das vorliegende Kontaktwerk hauptsächlich dadurch, dass infolge der Anordnung von zwei isolierten Armen in Verbindung mit Lamellen beim Schliessen und Unterbrechen des Stromes kein Kurzschluss der Batterie stattfindet. Jene Einrichtungen haben nämlich den grossen Nachteil, dass die Batterie jede Minute zu Anfang und Ende des Kontaktes kurz

geschlossen wird. Der Daumen  $H^1$  (vergl. die genannte Patentschrift) beginnt seinen Weg von der oberen senkrechten zur unteren senkrechten Stellung; er wird, bevor er die Feder  $f$  hebt, dieselbe berühren müssen, und in diesem Moment ist der Batteriekurzschluss über  $U$ ,  $1^1$ ,  $f$ ,  $H^1$ ,  $W$  hergestellt. Dasselbe tritt beim Abgleiten von der Feder  $f$  ein; der Batteriekurzschluss ist also in beiden Stellungen der Nase  $H^1$ , d. h. bei Einleitung und Beendigung des Kontaktes, vorhanden, und zwar tritt dieser Kurzschluss in 24 Stunden  $2 \times 60 \times 24 = 2880$  mal ein; dass nun solche Kurzschlüsse von elektrischen Batterien für dieselben sehr schädlich sind und deren Lebensdauer sehr verkürzen, ist bekannt.

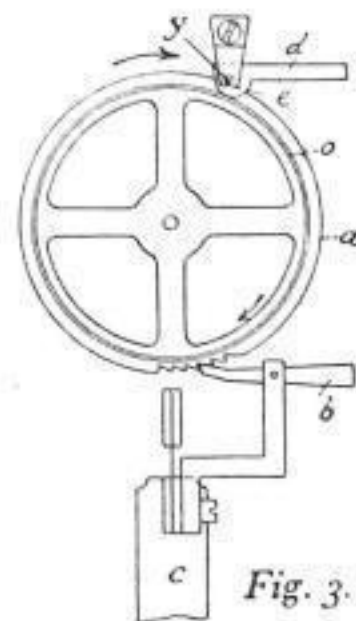


Fig. 3.

Die Fig. 1 bis 3 veranschaulichen das neue Kontaktwerk beispielsweise mit einer Linie zum Betrieb von elektrischen Nebenuhren, doch kann es durch entsprechende Ausgestaltung auch für zwei Linien gebaut werden. Anordnung und Arbeitsweise sind hierbei wie folgt beschaffen:

Das Steigrad  $a$  wird durch den Sperrkegel  $b$  und ein elektrisch betriebenes Pendel  $c$  in zwei Minuten einmal gedreht; durch den Stift  $s$  und das Steigrad  $r$  wird in vorliegendem Falle die Bewegung in bekannter Weise auf die Minutenachse des Zifferblattes übertragen.

Der Stromschluss erfolgt durch die voneinander isolierten Arme  $f$  und  $g$ , welche vermittelt isolierter Federn  $p$  und  $q$  mit der Batterie verbunden sind, und zwar fliesst der Strom das eine Mal durch den Arm  $f$  (Fig. 2) in die nebeneinander liegenden Lamellen  $h$  und  $h_1$ , über den Drehpunkt  $i$  in die Leitung und durch den Drehpunkt  $k$ , Lamellen  $l$  und den Arm  $g$  zur Batterie zurück; das nächste Mal durch den Arm  $f$  über die Lamellen  $l$  in umgekehrter Richtung.

Durch die Schwingungen des Pendels erfolgt eine ruckweise Vorwärtsbewegung der Kontaktarme  $f$  und  $g$ , und es können je nach der Länge des Pendels Kontakte von verschiedener Zeitdauer erreicht werden.

Von den Lamellen  $h$  ist eine Lamelle  $h_1$  zweckmässig vollständig isoliert eingelegt und der Kontaktbogen  $m$  dieser Lamelle  $h_1$  gegen die Kontaktbögen der übrigen Lamellen etwas vorstehend, so dass beim Verlassen der Lamelle  $h$  der Strom zwischen  $f$  und  $h$  zwar unterbrochen wird, ein Schluss aber noch einen Augenblick lang zwischen dem Arm  $f$  und der Nase  $m$  der isolierten Lamelle  $h_1$  besteht; die letztere ist durch einen Widerstand  $w$  mit der Auflage  $n$  verbunden, von wo der Strom durch die bereits aufliegenden Lamellen  $h$  über  $i$  in die Leitung und von da über  $k$ ,  $l$  und  $g$  zur Batterie zurückfliesst. Dieser Strom wird durch den Widerstand  $w$  so geschwächt, dass eine Funkenbildung kaum mehr auftritt; ebenso wird der von den Elektromagneten der in die Leitung eingeschalteten Apparate erzeugte Induktions- oder Rückstrom kurz vor der Unterbrechung zwischen  $f$  und  $h$  über  $m$  in den Widerstand  $w$  geleitet, wodurch der Unterbrechungsfunkel zwischen  $f$  und  $m$  auf ein Mindestmass beschränkt wird.

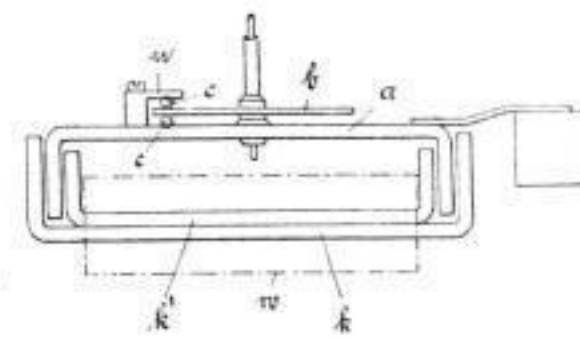
## Klemmgesperre für elektrische Uhren.

Deutsches Reichs-Patent Nr. 134 050; von Carl Nordén und Fabian Höglund in Stockholm.

**V**orliegende Erfindung betrifft eine neue Sperrvorrichtung für elektrische Uhren und besteht in dem Ersatz der gewöhnlichen Gesperre durch ein Kugelgesperr, welches einen durchaus geräuschlosen Gang sichert, abgesehen von den sonstigen Vorteilen der Einfachheit u. s. w.

Das hier dargestellte Ausführungsbeispiel soll die Anwendung und Anordnung eines solchen Gesperres zwischen dem Aufzieh-Elektromagnetanker und dem Triebad einer elektrischen Uhr veranschaulichen.

Das Gesperre besteht aus zwei Kugeln  $c$ , welche lose zu beiden Seiten des zu sperrenden Rades  $b$  in gegenüberliegenden Aussparungen oder Hohlräumen gelagert sind. Beim dargestellten Beispiel befindet sich die eine Höhlung im Anker  $a$ , die andere in einem am Anker befestigten Kloben  $u$ .



Der Elektromagnetkern ist mit  $kk^1$  und seine in punktierten Linien angedeutete Wickelung mit  $w$  bezeichnet.

Der Patent-Anspruch hat folgende Fassung: Klemmgesperre für elektrische Uhren, gekennzeichnet durch ein als Schaltwerk dienendes Kugelgesperr, dessen auf das zu schaltende Rad einwirkende Kugeln zu beiden Seiten dieses Rades in geeigneten Aussparungen des Elektromagnetankers und eines am Anker befestigten Klobens gelagert sind.

## Einige Bemerkungen zur Reform der Turmuhr-Schlagwerke.

Vorschlag zu einem vereinfachten System für jedes Viertel-Selbstschlagwerk.

**I**m „Allgemeinen Journal der Uhrmacherkunst“ Nr. 33, vom Jahre 1901, Seite 268, befindet sich ein Artikel: „Zur Reform der Turmuhr-Schlagwerke“, zu welchem ich einen „Vorschlag zu einem vereinfachten System für jedes Viertel-Selbstschlagwerk“ hinzufügen möchte.

Seit langer Zeit giebt es englische Stutz- und Wanduhren, deren Schlagwerk mit zwei verschiedenen Glocken versehen und derart angeordnet ist, dass die Zahl der vollen Stunde bei „Voll“ einmal durch Schläge auf die grosse Glocke angezeigt wird; um „Halb“ giebt die kleine Glocke die Anzahl der laufenden Stunde (also um 6 Uhr 30 Min. sieben). Hiermit haben wir die Bezeichnung der Zeit bereits bis auf die halbe Stunde genau.