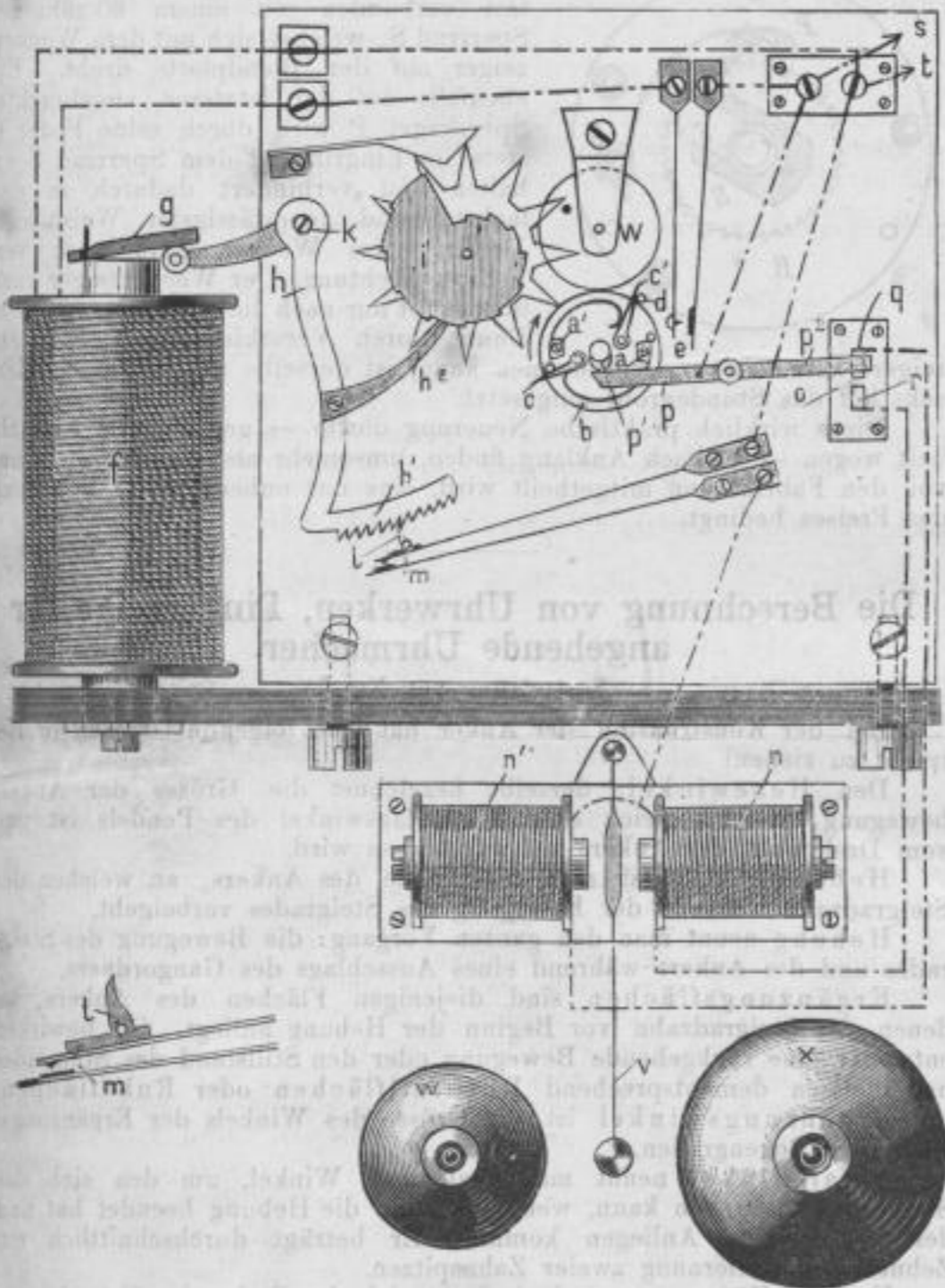


**Elektrisches Doppelschlagwerk.**

(D. R. - Pat. No. 50671.)

Das im Folgenden beschriebene, von Herrn Kollegen Hermann von Zwoll in Leer (Ostfriesland) erfundene elektrische Schlagwerk kann als selbständiges Ergänzungsstück an jedem gewöhnlichen oder elektrischen Regulator, jeder Standuhr, Thurmuhre etc. ohne wesentliche Schwierigkeiten angebracht werden und erfordert nur eine geringe Vermehrung der ursprünglichen Kraft, wenn es sich um die Anbringung an einer elektrischen Uhr handelt. Die Halb- und Vollschräge erfolgen dabei auf zwei verschiedenen Glocken, welche letztere in beliebiger Entfernung von dem eigentlichen Werk, sowie in beliebiger Anzahl in die Leitung eingeschaltet werden können, so dass z. B. ein solches Werk genügt, um in jedem Zimmer einer Wohnung auf den daselbst angebrachten Glocken die Stunden- resp. Halbstundenschläge gleichzeitig ertönen zu lassen; ausserdem kann man die vorausgegangene Stunde durch einen Druck auf einen an beliebiger Stelle in die Leitung eingeschalteten Kontaktknopf zu jeder Zeit repetieren lassen.

Nachstehend sind die wirkenden Theile des vorliegenden elektrischen Doppelschlagwerks dargestellt.



Wie aus der Zeichnung ersichtlich, sind auf dem mit dem Wechselrad W im Eingriff stehenden Viertelrohr b zwei schnepperartige kleine Hebel c, c' angebracht, welche mit ihren Spitzen über den Umfang des Viertelrohres hinausragen und durch zwei Federn a, a' im Zustand der Ruhe gegen einen Stift gedrückt werden, wie es in der Zeichnung mit dem Hebel c der Fall ist. Der zweite Hebel c' ist soeben in der Auslösung begriffen, indem er durch einen in der Platine angebrachten Stift d zurückgehalten wird, während das Viertelrohr b seinen Weg in der Richtung des Pfeils fortsetzt.

Sowie die Spitze des Hebels c' den Stift d passiert hat, wird durch den Druck der Feder a' der Hebel c' gegen den Kontakt e geschleunigt und schliesst dadurch den Stromkreis des grossen Elektromagneten f für einen Augenblick. In demselben Moment wird der Anker g durch den Elektromagneten f angezogen und schnell dadurch den Rechen h h' mit seinem Einfallarm h<sup>2</sup> auf die Stundenstaffel i, worauf das Schlagen in folgender Weise erfolgt:

Durch das Einfallen des Rechens wird eine an der Welle k des Rechens eingehakte spiralförmige Zugfeder, die auf der Rückseite der Platine angebracht ist, gespannt, in ähnlicher Weise, wie bei einer Taschenrepetiruhr erst durch den Druck auf den Repetirknopf die Feder des Repetirwerks aufgezogen wird. Diese Feder führt den Rechen wieder zurück, sobald der Anzug des Ankers g durch den Elektromagneten f aufgehört hat. Damit das Zurückgehen des Rechens ruhig und gleichmässig vor sich geht, steht die kleine Zugfeder in bekannter Weise mit zwei Rädern und einem Windfang in Verbindung.

Während des Zurückgehens hebt jeder Zahn des Rechens h<sup>1</sup> einen kleinen, auf einem Anrichtstift drehbaren Hebel l aus, der an seiner Rückseite ein kleines flaches Stahlstück trägt, auf welchem die eine Feder des Kontakts m flach anliegt. (Der Hebel l und Kontakt m sind der Deutlichkeit wegen unterhalb der Hauptzeichnung in vergrössertem Massstabe noch besonders dargestellt.) Durch die beim Ausheben des kleinen Hebels l erfolgende Drehung des letzteren wird nun bei jedem Zahn des zurückgehenden Rechens für einen Moment der Schluss des Kontakts m bewirkt, wodurch abwechselnd der Stromkreis von einem der beiden kleinen Elektromagneten n oder n' geschlossen wird.

Der Stromwechsel erfolgt von dem mit den Kontakten q und r versehenen Stromwechsler o aus durch den doppelarmigen Hebel pp<sup>2</sup>, dessen eines Ende p durch ein auf dem Viertelrohr b sitzendes Herz p<sup>1</sup> auf- und nieder bewegt wird, so dass das andere Hebelende p<sup>2</sup> einmal den Kontakt q, das andere Mal den Kontakt r schliesst.

Wenn der Hebel pp<sup>2</sup> sich in der in der Zeichnung angegebenen Stellung befindet, so geht der elektrische Strom von dem einen Batteriepol s aus durch den Hebel pp<sup>2</sup> und den Kontakt q nach dem Elektromagneten n<sup>1</sup> und von hier durch den Kontakt m zurück nach dem Pol t. Wird jetzt durch das Zurückgehen des Rechens von jedem Rechenzahn der Hebel l gedreht und somit ein jedesmaliger Stromschluss erzeugt, so wird der Hammer v von dem Elektromagneten n<sup>1</sup> eben so viele Male angezogen und erteilt demzufolge auf die Glocke w, welche für die Halbschläge bestimmt ist, die entsprechende Anzahl Schläge.

Wenn dagegen das Viertelrohr b mit dem Herz p<sup>1</sup> sich um einen halben Umfang gedreht hat, so steht der Schalthebel pp<sup>2</sup> so, dass der Kontakt r geschlossen ist. In diesem Falle geht alsdann der Strom von s durch Hebel pp<sup>2</sup> und Kontakt r nach dem Elektromagneten n, welcher bei jedem Stromschluss durch den Hebel l den Hammer v anzieht und somit jedesmal einen Schlag des Hammers v auf die für die Vollschräge bestimmte Glocke x bewirkt.

Das Einfallen des Rechenarmes h<sup>2</sup> auf die Stundenstaffel i wird also durch den Anzug des Ankers g bewirkt in dem Moment, wo einer der Hebel c oder c' gegen den Kontakt e schnell und dadurch den Stromkreis des Elektromagneten schliesst; das Zurückführen des Rechens h h' erfolgt, wie schon oben angeführt, durch die in seinem Drehpunkte k befindliche spiralförmige Zugfeder, während die eigentlichen Schläge des Hammers gegen eine der Glocken wieder auf elektrischem Wege durch den von dem kleinen Hebel l bei m erzeugten Stromschluss bewirkt werden.

Der Stern der Stundenstaffel i wird durch einen im Wechselrad W befindlichen Stift weitergeführt und zwar jeweils kurz vor dem Halbschlag. Wenn das Werk bei der um 10 Uhr erfolgenden Auslösung 10 Schläge auf die grosse Glocke x abgegeben hat, so ist der Stern bis 10<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr um einen Zahn weiter gesprungen; gleichzeitig hat sich der Hebel pp<sup>2</sup> auf dem Stromwechsler o umgestellt, und bei der nun folgenden Auslösung ertönen 11 Halbschläge auf die kleine Glocke w. Die Halb- und Vollschräge unterscheiden sich somit nicht durch ihre verschiedene Anzahl, sondern nur durch den verschiedenen Klang.

Bringt man in irgend einem Raum einen in den Stromkreis des grossen Elektromagneten f eingeschalteten Kontaktknopf an, so kann man durch einen Druck auf denselben die Auslösung des Schlagwerks bewirken, welches sodann die zuletzt abgegebenen Stunden- oder Halbschläge wiederholt. Da das eigentliche Werk bei dieser Uhr an einem anderen Orte sich befinden kann, als die Glocken, so eignet sich diese Vorrichtung namentlich auch als Ersatz für solche Uhren, welche Witterungseinflüssen oder anderen Schädlichkeiten ausgesetzt sind, indem nur die Glocken an Ort und Stelle angebracht werden, während das Werk selbst in einem geschützten Raum untergebracht werden kann, von welchem aus die Leitung an die Glocken geführt wird.

**Verbesserte Zeigerstellung an Uhren mit Kronenaufzug.**

(Schweiz. Pat. No. 560.)

Bei weitaus den meisten neueren Remontoirsystemen tritt das unverkennbare Bestreben hervor, die Einschaltung der Zeigerstellung nicht mehr durch einen speziellen Druckknopf, Schieber etc., sondern lediglich durch Herausziehen bzw. Hineindrücken der Aufzugwelle zu bewirken.

Bekanntlich waren schon unter den allerersten Taschenuhren mit Bügelaufzug ähnliche Systeme; in der Aufzugwelle befanden sich dann gewöhnlich zwei Eindrehungen, in welche eine kurze, starke Feder gesperrartig einschnappte und so die Welle in der erforderlichen Lage festhielt. Durch die beiden scharfen Eindrehungen wurde jedoch die bei jenen Uhren ohnehin schon sehr dünne Aufzugwelle so zerbrechlich, dass diese Konstruktion sehr bald durch die Systeme mit Druckknopf (sogen. pousette) vollständig verdrängt wurde.

Die letztere Art von Zeigerstellung hat aber den Nachtheil, dass der Druckknopf an der Aussenseite des Gehäuses allem Schmutz ausgesetzt ist, so dass er manchmal in seinem Röhrechen stecken bleibt; ausserdem sind beim Gebrauch derselben stets beide Hände erforderlich. Dieser Mangel veranlasste die Einführung jener bekannten Einrichtung, die man jetzt in allen besseren Savonnetteuhren vorfindet, bei welcher das lose Trieb auf der Aufzugwelle durch eine Art Schubriegel oder durch einen Drücker innerhalb des Springdeckels in das Zeigerwerk eingeschaltet wird; die Ausschaltung erfolgt dann in der Regel selbstthätig durch das Schliessen des Springdeckels.

Diese letztere Einrichtung ist jedoch nur bei Savonnetteuhren am Platze, empfiehlt sich dagegen nicht bei offenen Uhren, obgleich sie in englischen und amerikanischen Taschenuhren auch bei diesen angewendet wird. Es