

Weckerhammerantrieb durch Steigradanker oder -Haken ist für mehrfachen Glockenanschlag ungeeignet und erzeugt überdies ein schnarrendes Nebengeräusch, das bei der gewählten Antriebsvorrichtung vermieden wird.

Fig. 1 zeigt die Vorderansicht eines mit zwei Glocken eingerichteten Weckers, bei welchem unter Weglassung des Zifferblattes die Anordnung des Weckerlaufwerkes an der freigelegten Vorderplatte veranschaulicht ist; Fig. 2 ist eine Skizze, welche die Anordnung der vom Laufwerk angetriebenen Daumen und der Hämmer darstellt.

Das Rädergetriebe *abc* entspricht dem gebräuchlichen Weckerlaufwerk, nur ist an Stelle des zur gewöhnlichen Weckerhammerbewegung dienenden Steigrades das Laufrad *c* angeordnet und dieses setzt durch Triebeingriff eine Welle *d* in schnelle Umdrehung, auf welcher ein geeigneter, möglichst geräuschlos wirkender Bremsregler *r* angebracht ist. Auf der Welle des Beisatzrades *b* befindet sich in dem gezeichneten Ausführungsbeispiel ein aus fünf Daumen bestehender Stern *i* (Fig. 2), während die benachbarte Welle des Laufrades *c* einen Doppeldarmen *j* trägt. Der Stern *i* und der Doppeldarmen *j* dienen, jeder für sich, zur Bewegung des mit der Schwingwelle *f* verbundenen

Hammerhebels *h* und des entsprechend an einer Schwingwelle *e* angebrachten anderen Hammerhebels *g*. Jener erstgenannte Hammerhebel *h* schlägt gegen die Glocke 1, und der andere Hammerhebel *g* auf die getrennt von dieser ange-

wöhnlichen Gewichtsgrößen, welche nur ein Schlagwerk oder Kontaktwerk zu betreiben haben. Mit der Verwendung einer entsprechend starken Darmsaite käme man bei der nötigen Umgangszahl auf eine übermässige Länge der Trommelwelle, indem ja die Umgänge nebeneinander liegen müssen. Da eine Saite sich von vorn an der Trommel nach hinten auf- oder abwickelt, müsste für das grosse Gewicht, das sich ebenfalls von vorn nach hinten bewegt, auch wieder Raum geschaffen sein, was um so schwieriger ist, als schon das Pendel der Uhr genügend freien Raum haben muss. Ueberdies ist auch bekannt, dass sich Saiten gern verwickeln und klemmen.

Alle diese Uebelstände sind vermieden durch die neue Anwendung eines Metallbandes, z. B. Stahlband für diesen Zweck, dessen Umgänge sich hier nicht nebeneinander, sondern übereinander legen. Dass die äussersten Umgänge weiter aussen an der Trommel ziehen als die innersten, hat dabei in der Praxis keinen bemerkbaren Nachteil. Die Stahlbandanordnung ist viele Male billiger, indem die lange Trommel mit dem schraubenähnlichen Schnurlauf wegfällt, und Stahlband bei gleicher Sicherheit etwa zehnmal billiger ist als Darmsaite.

Die Anwendungsform des Metallbandes bedarf wohl keiner weiteren Beschreibung oder Zeichnung; die betreffende Radwelle erhält an Stelle der Trommel eine kurze Walze, woran das eine Ende des Metallbandes befestigt wird; beidseitig an der Stirn- oder Seitenfläche der kurzen Walze sind genügend hohe Flanschen oder Scheiben angebracht, wodurch die Walze zu einer Spule wird, welche ein seitliches Abgleiten des Metallbandes verhindert.

Fig. 1.

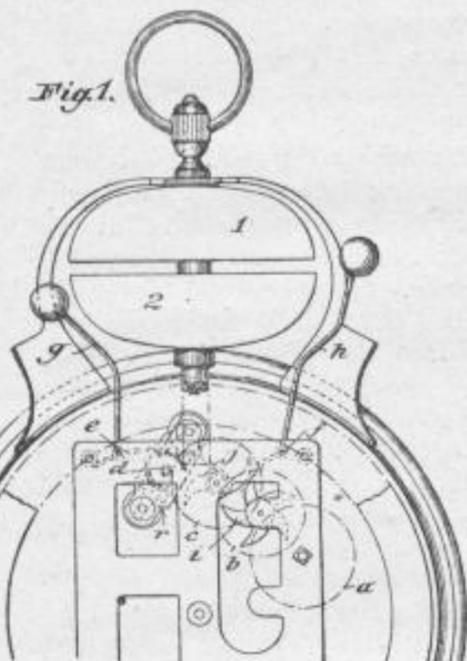
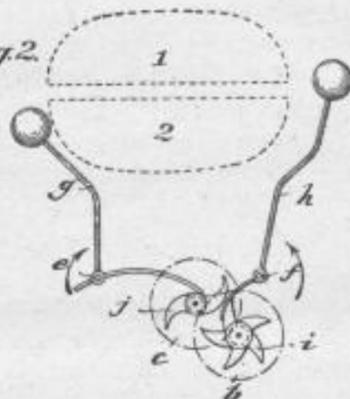


Fig. 2.



ordnete Glocke 2. Der Anschlag ist durch den Antrieb der Daumen in der gezeichneten Ausführung so geregelt, dass auf einen Schlag des Hammers *h* je zwei Schläge des Hammers *g* folgen und somit ein taktmässiger Dreiklang erzielt wird, der insbesondere bei entsprechender Abstimmung der Glocken zur Geltung kommt. Indessen lässt sich die Einrichtung auch für Anwendung mehrerer Glocken und für andersartigen Mehrtakt treffen.

Damit der Klang möglichst rein austöne, werden die Glocken zweckmässig isoliert auf dem sie tragenden Glockenstift angeordnet.

Gewichtstriebwerk für Induktionsströme erzeugende Hauptuhren.

Deutsches Reichs-Patent Nr. 127059; von der Aktiengesellschaft Magneta in Zürich.

Will man eine grössere Anzahl sympathischer Nebenuhren durch Magnet-Induktionsströme mit Hilfe einer den Strom selbst erzeugenden Hauptuhr betreiben, so gerät man bei Anwendung der bisher üblichen, den Zug der Gewichte vermittelnden Organe (Darm- oder Metallsaiten, Drahtseile) in Schwierigkeiten.

Eine solche durch Gewichtzug stromerzeugende Hauptuhr muss selbstverständlich mindestens 8 Tage nach einem Aufzug gehen und das Gehäuse darf dabei nicht übermässige, fast unmögliche Dimensionen erhalten. Für den Betrieb einer grösseren Anzahl sympathischer Nebenuhren übersteigt die hier nötige Gewichtschwere selbstverständlich um ein Bedeutendes die ge-

Einfluss des Erdmagnetismus auf den Gang von magnetisierten Chronometern.

Alle Uhrmacher wissen, dass die Stahlteile der Uhren bei Annäherung elektrisierter Körper fähig sind, magnetisiert zu werden, und dass hieraus im allgemeinen ein Stehenbleiben des Mechanismus hervorgeht. Die Personen, die durch ihre Arbeiten oder ihre Studien genötigt sind, mächtige elektrische Einrichtungen in der Nähe zu prüfen, haben selbst die durch diese Erscheinung verursachten Unannehmlichkeiten erfahren. Allgemein ist man auch der Ansicht, dass die so beeinflussten Uhren unbrauchbar geworden sind, und dass es nur ein Mittel giebt, sie in den normalen Zustand zurückzubringen, und zwar dadurch, dass man zur vollständigen Entmagnetisierung schreitet.

Nun haben die Untersuchungen eines hervorragenden französischen Gelehrten, des Herrn A. Cornu, Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Paris und Professor am Polytechnikum, gezeigt, dass dem nicht ganz so ist, und dass eine magnetisierte Uhr unter gewissen Bedingungen ein regelmässiges Verhalten wieder annehmen kann. Sie ist jedoch, wie alle magnetischen Körper, der Wirkung des erdmagnetischen Feldes¹⁾ unterworfen und erleidet je nach ihren verschiedenen Lagen in diesem Felde Variationen, die übrigens mit Hilfe einer geeignet angebrachten Vorrichtung kompensiert werden können.

Die Untersuchungen des Herrn Cornu haben jedoch eine allgemeinere Tragweite. Dieser Gelehrte meint, dass die Stahlstücke der Taschenuhren und Chronometer, selbst der sorgfältig hergestellten, immer einen gewissen Grad von Magnetismus besitzen, und dass sie, wie die zufällig magnetisierten Uhren, Variationen unterworfen sind, welche von der Wirkung des erdmagnetischen Feldes herrühren. Natürlich sind diese Variationen sehr klein und bleiben gewöhnlich unbemerkt; aber in der Präzisions-Uhrmacherei können sie nicht mehr vernachlässigt

¹⁾ Es ist bekannt, dass eine Magnetnadel, die in ihrem Schwerpunkt an einem Faden aufgehängt ist und sich frei drehen kann, sich unveränderlich (an welchem Orte der Erdoberfläche sie auch aufgestellt sein mag) nach einem Punkte einrichtet, der in den nördlichen Gegenden Amerikas, einige Grade vom geographischen Nordpol entfernt liegt und magnetischer Nordpol genannt wird. Wenn man die Nadel aus ihrer Gleichgewichtslage bringt, so kehrt sie nach einer gewissen Anzahl von Schwingungen wieder dahin zurück, als ob sie einer besonderen Kraft unterworfen wäre. Diese Kraft, welche auf der ganzen Oberfläche der Erde und auf alle magnetisierten Körper wirkt, bildet das erdmagnetische Feld.