

von Schlosser Peter Henlein (Hele) in Nürnberg durch alle Stadien der Entwicklung, bis sich in der Mitte des 19. Jahrhunderts die Grossfabrikation aller Zweige derselben bemächtigt hat. — Ueber die grosse, prächtige Kunstuhr und einige andere Spezialitäten werden wir während der Dauer der Ausstellung (6. bis 30. April) gelegentlich weiter berichten. — Die Firma Junghans hat in dem Schöpfer der Kunstuhr, in Herrn Gustav Speckhart, Kgl. Hofuhrmacher aus Nürnberg, für die Ausstellung den besten und sachkundigsten Vertreter gefunden.

Elektrische Uhren.

Die Uhrmacherkunst hat sich schon seit längerer Zeit bemüht, elektrische Uhren herzustellen, die nicht durch die Kraft einer Feder oder durch ein Gewicht getrieben werden, sondern bei denen der Antrieb durch den elektrischen Strom, bezw. einen Elektromagneten erfolgt. Es sind auch eine Menge Konstruktionen für diese Zwecke erfunden

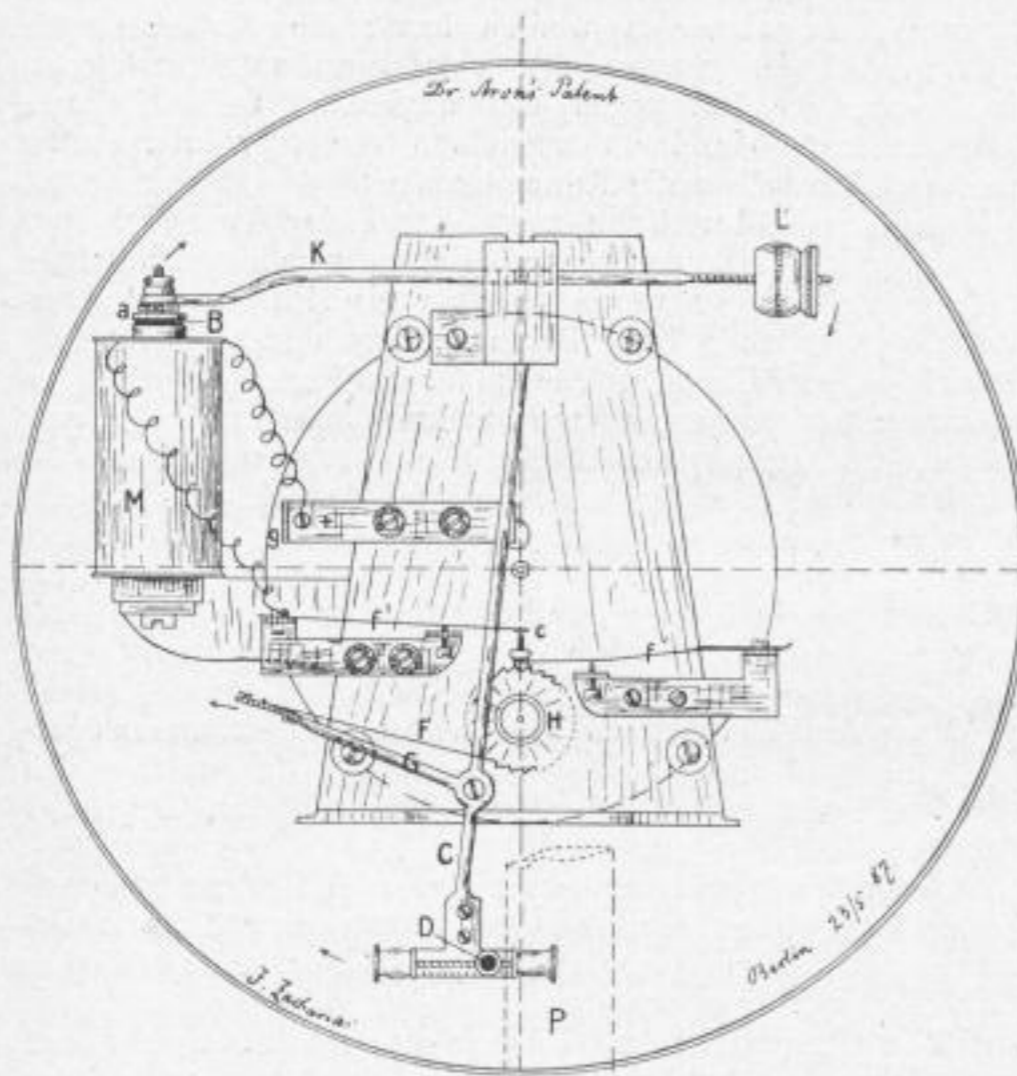


Fig. 1.

worden, jedoch nicht in allgemeinen Gebrauch gekommen. Während man heute das Regulieren und Stellen öffentlicher Uhren vielfach mit Hilfe des elektrischen Stromes bewirkt, hat man für den Betrieb einzelner Uhrwerke im Hausgebrauch noch keine Konstruktionen eingeführt. Wohl aber sind Uhren im Gebrauch, bei denen von einer Hauptuhr mehrere Nebenuhren, z. B. auf einem Bahnhofe, in einem Fabrikgebäude, auf elektrischem Wege angetrieben werden.

Wir wollen hier nicht näher auf diese verschiedenen Einrichtungen eingehen, sondern uns nur mit zwei Konstruktionen des Herrn Prof. Dr. H. Aron beschäftigen, welche sowohl zum Antriebe einer gewöhnlichen Uhr, als auch seiner bekannten Elektrizitätszähler in Gebrauch gekommen sind. Die erste Konstruktion des bekannten Erfinders ist sehr einfacher Art und in der Fig. 1 abgebildet: Zum Betriebe eines 2 kg schweren Pendels dient ein kleiner Elektromagnet, welcher den Strom von einem einzigen galvanischen Element erhält. Der Pendel macht 80 Schläge in der Minute und schliesst halb so oft in derselben Zeit den Stromkreis des Elektromagneten und Elements, indem der Pendel vermittelst einer kleinen Stossfeder ein Sperrrädchen dreht, dabei die Zeiger bewegt und einen Platinkontakt schliesst.

Sehr wesentlich bei dieser Einrichtung ist eine sogen. induktionsfreie Wicklung der Drahtspulen des Elektromagneten, welche darin besteht, dass zwischen jeder Lage der isolierten Drahtwicklung ein Stanniolblättchen gelegt ist, so dass die beim

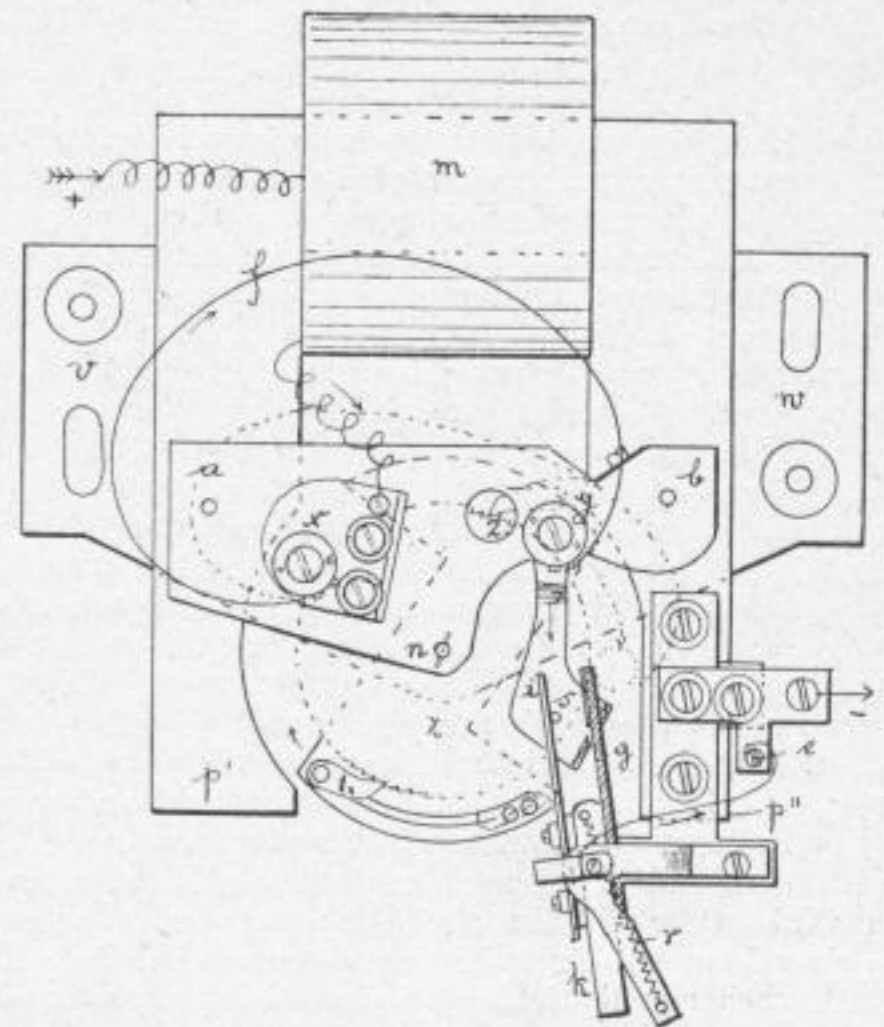


Fig. 2.

Oeffnen des Stromkreises entstehenden Induktionsströme die Stanniol-Zwischenlage wie eine Leydener Flasche laden und auf diese Weise die Funkenbildung an der Unterbrechungsstelle verhindert wird.

Eine solche Uhr haben wir seit etwa 15 Jahren in unausgesetztem Betriebe, und zeigt dieselbe, solange das galvanische Element noch nicht stark gebraucht ist, die Zeit mit genügender Genauigkeit an. Ein gutes Trockenelement mittlerer Grösse zum Preise von etwa 2 bis 2,50 Mk. genügt für eine Betriebsdauer von etwa 1 1/2 Jahr. Da man seiner Zeit, als die Uhr erfunden wurde, kein den Anforderungen gewachsenes galvanisches Trockenelement besass, so wurde schliesslich die Fabrikation aufgegeben; besonders auch mit Rücksicht darauf, dass beim Nachlassen der Stromstärke und Spannung die Uhr stark vorgeht, weil der Pendel kein mathematischer Pendel ist, dessen Schwingungsdauer bekanntlich bei grösserem oder kleinerem Schwingungsbogen gleich ist. Infolgedessen hat der Erfinder vor kurzem eine neue Uhr konstruiert, deren Gangwerk vollkommen von der elektrischen Vorrichtung unabhängig ist. Diese Konstruktion diente zunächst zum Betriebe der neuen Aronschen Uhrzähler, bezw. elektrischen Verbrauchsmesser, bei denen der Betriebsstrom dem betreffenden Leitungsnetze für elektrische Beleuchtung oder Kraftübertragung entnommen wird. Neuerdings hat der Erfinder eine Uhr auch derartig abgeändert, dass sie mit drei grossen, kräftigen,

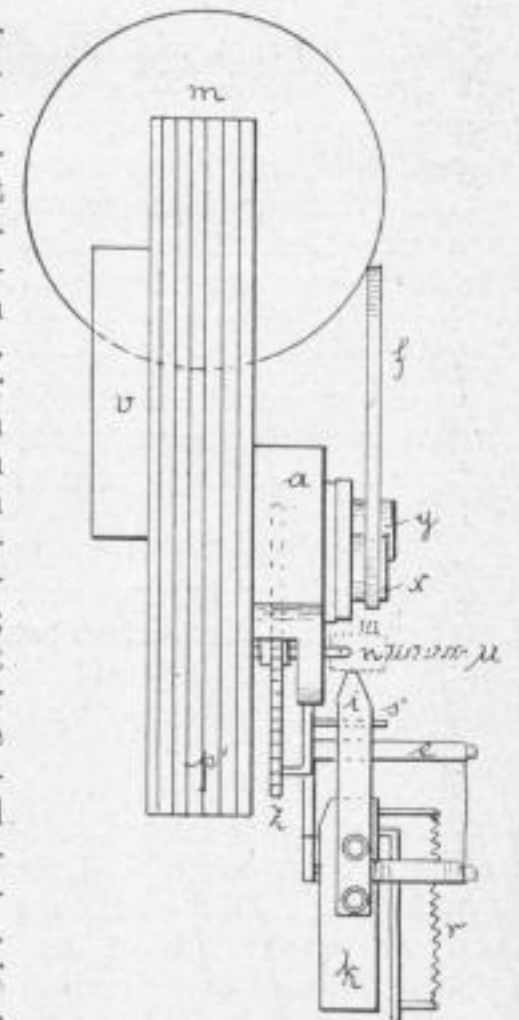


Fig. 3.

derartig abgeändert, dass sie mit drei grossen, kräftigen,