

Elektrische Signal- und Weckuhr

Von Hermann Hofmann jr., Leipzig

Die elektrische Signal- und Weckuhr, welche im voraus auf verschiedene Zeitpunkte gestellt werden kann, und zwar auf jede beliebige Viertelstunde, so daß gegebenen Falls innerhalb 24 Stunden alle Viertelstunden ein elektrisches Glockenzeichen ertönen könnte, findet immer weitere Verbreitung. Der Umstand, daß die Uhr, einmal auf bestimmte Zeiten eingestellt, die Signale tagtäglich zu denselben Zeiten wiederholt, bis man durch Versetzen der Schrauben andere Zeiten einschaltet, macht die Uhr sehr gut geeignet für Fabriken, Werkstätten, Schulen usw., um den Beginn und Schluß der Arbeitszeiten und Pausen durch elektrische Glocken anzuzeigen.

Feder, welche am besten aufgeschraubt wird, verbunden. Hierzu läßt sich etwas starkes Pendelfederblech recht vorteilhaft verwenden; doch muß man darauf achten, daß die Feder nicht zu lang wird, da sonst sehr leicht eine seitliche Verschiebung stattfinden kann, so daß die Feder den Kontakt nicht schließen würde. Ist diese Feder soweit fertig gestellt, so befestige man dieselbe auf der Vorderplatte und zwar isoliert, was am besten und einfachsten durch ein Stück Hartholz geschieht. Bei der Bestimmung der Länge des schleifenden Teiles bzw. des Fußes muß darauf geachtet werden, daß weder das Kontaktstück K_1 noch die Feder F_1 , während die Uhr in Ruhe ist, mit einem

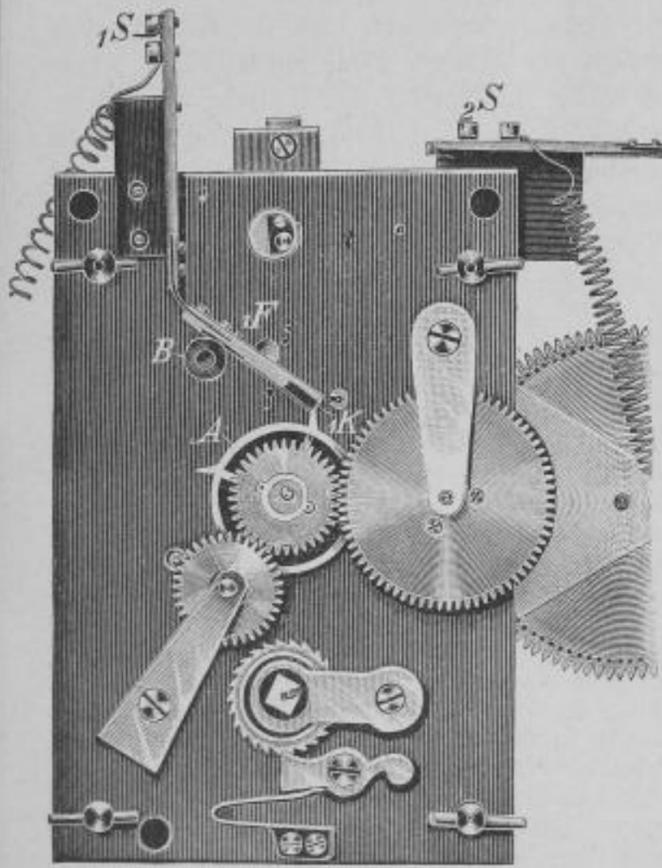


Fig. 1

Da es für den Uhrmacher sehr interessant ist, sich selbst eine derartige Uhr zu bauen, so werde ich im Nachstehenden näher beschreiben, auf welche Art ich diese Signalvorrichtung, welche fast an jedem Großuhrwerk anzubringen ist, ausgeführt habe. Ich benutzte dazu ein 14 Tage gehendes Lenzkircher Rahmenuhrwerk. Auf die untere Seite des Viertelrohres wurde eine etwas größere Kontaktscheibe A (Fig. 1) welche vier Zähne besitzt, aufgeschraubt, und zwar legt man zwischen diese Scheibe und das Viertelrohr ein kleines Messingscheibchen, um einer Streifung der Kontaktscheibe mit dem Wechselrade vorzubeugen. Zu der Kontaktscheibe verwandte ich ein altes Regulatorsteigrad mit 32 Zähnen, von denen ich nur 4 stehen ließ. Wer ein solches Rad nicht besitzt, wird aber auch ohne Schwierigkeiten aus einer vollen Scheibe leicht die vier einander gegenüberliegenden Zähne ausfeilen können. Die nächste Arbeit ist die Anfertigung der Kontaktfeder F_1 , welche im wesentlichen aus drei Teilen besteht: dem Fuße, der wirklichen Feder und dem schleifenden Teile. Der schleifende Teil erhält eine Einfeilung, in welche man ein Stück Hartgummi, Ebenholz oder eine andere isolierende Masse einpaßt, und zwar so, daß dies Stück hinten mit dem Metall abschließt, während es nach vorn etwas vorsteht. Der schleifende Teil wird mit dem Fuße durch die

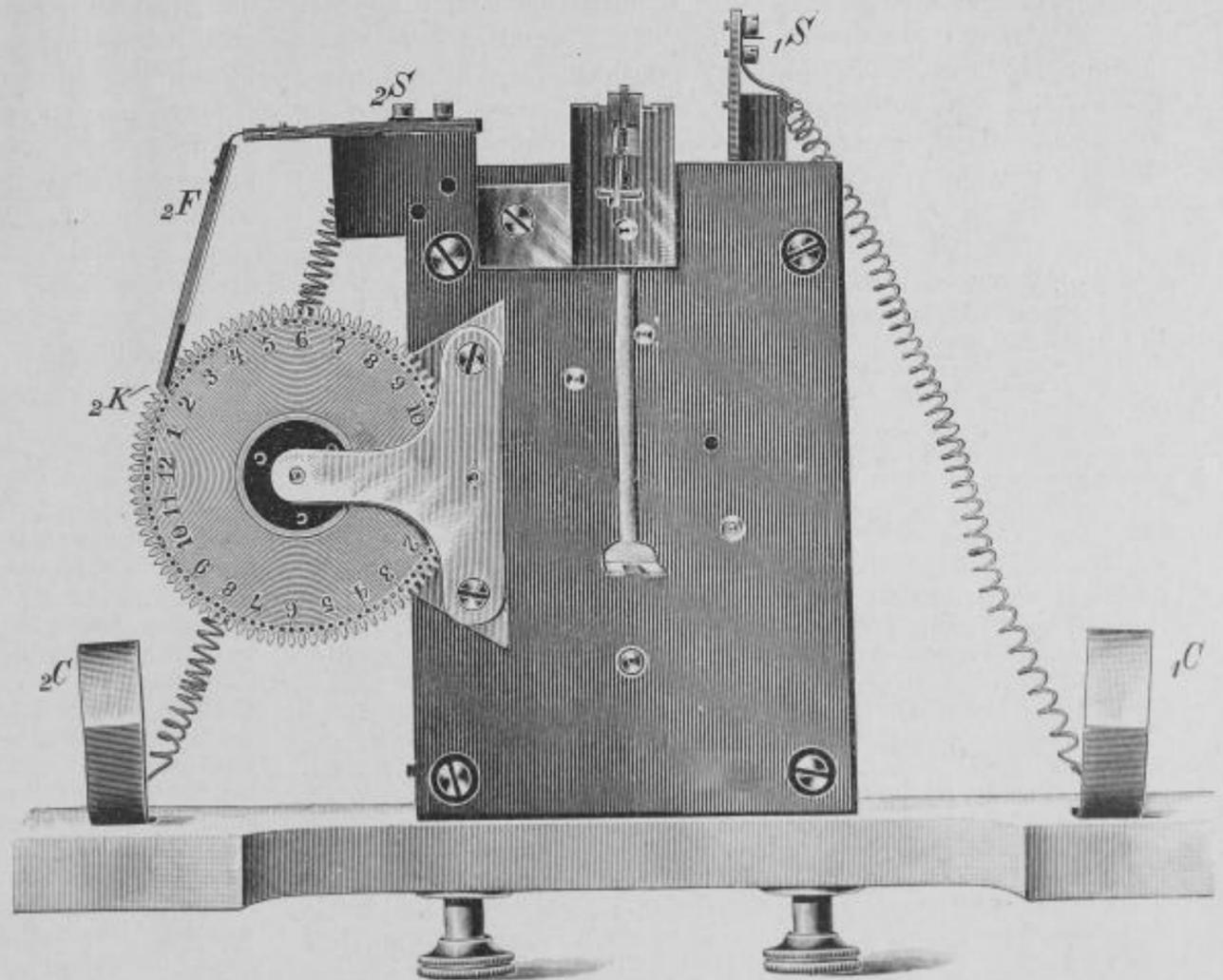


Fig. 2

anderen metallischen Stück der Uhr in Berührung kommt. Sollte das Kontaktstück auf dem Grund der Kontaktscheibe A aufliegen, so bringe man einen Anschlag B für die Feder an, und zwar muß derselbe von der Platte isoliert sein. Hiermit wäre der sogenannte Viertelstundenkontakt fertiggestellt. Derselbe wird regelmäßig alle Viertelstunden geschlossen.

Es würde sich nunmehr noch darum handeln eine Kontaktvorrichtung anzubringen, an welcher man die gewünschten Zeiten, zu denen die Glocken ertönen sollen, ein- bzw. ausschalten kann. Zu diesem Zwecke ist die Anbringung eines besonderen Zeigerwerkes notwendig, dessen Stundenrad in 24 Stunden nur eine Umdrehung macht. Um für dieses Vierundzwanzigstundenrad eine nicht zu hohe Zahnzahl zu erhalten, wählt man am vorteilhaftesten folgende Übersetzungsverhältnisse:

$$\frac{\text{Viertelrohr}}{\text{Wechselrad}} = \frac{1}{2} \quad \text{und} \quad \frac{\text{Wechseltrieb}}{\text{Stundenrad}} = \frac{1}{12'}$$

wobei das Wechseltrieb am besten 8 Zähne besitzt, da in diesem Falle das Stundenrad $8 \cdot 12 = 96$ Zähne bekommt und der Tag $4 \cdot 24 = 96$ Viertelstunden hat. Außerdem ist es sehr ratsam, dieses Stundenrad so groß wie irgend möglich zu gestalten, da bei einem großen Rade die Entfernung der einzelnen Kontakt-