

Anker *a* um 90 Grad in der Pfeilrichtung gedreht, so wird der Fanghebel *b* von dem jeweils in der Gabel von *b* befindlichen Stift in die Höhe geschleudert, und der gegenüberliegende Stift schlägt an den unteren Teil der Gabel und verhindert die Weiterdrehung des Ankers *a*. Soll eine vorhandene Turmuhr für elektrische Auslösung eingerichtet werden, so ist der Anker sowie das Pendel zu entfernen und die erforderlichen Anschlagstifte an das Steigrad anzubringen, vorausgesetzt, dass letzteres in der Minute

stromwender dient und zum Nachstellen sämtlicher angeschlossenen Nebenuhren bestimmt ist. Der rechts seitwärts sichtbare Hebel dient zum Auslösen des Werkes und wird durch einen auf der Welle des Steigrades befestigten Exzenter gehoben. Wird dem Gehwerk noch ein Trieb beigefügt, das mit dem Kleinbodenrad in Eingriff steht, so kann die Auslösung auch nach Art der Fig. 108 bewirkt werden. Die Platten werden mittels geeigneter Kloben mit dem Gehwerk verbunden, und kann der Aufzugzapfen dabei ausserhalb des Zifferblattreifens zu stehen kommen, so dass bei geschlossener Tür von aussen nichts zu sehen ist. Die Selbstanfertigung eines solchen Kontaktwerkes bietet eine dankbare Aufgabe für alle, die sich mit elektrischen Uhren befassen und ihre praktischen Kenntnisse erweitern wollen.

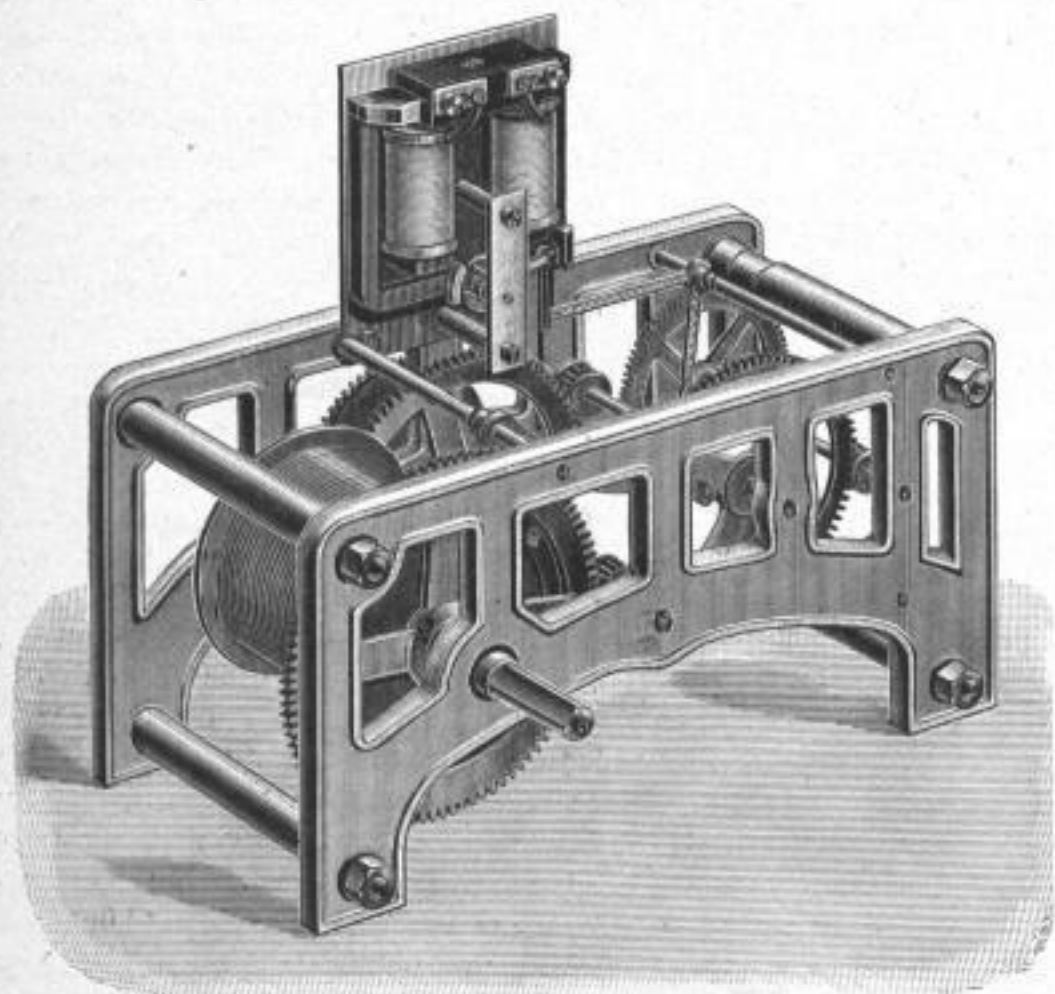


Fig. 120.

eine Umdrehung macht. Durch eine derartige Umänderung ist das Aufziehen des Werkes allenfalls nach wie vor erforderlich; jedoch sind Störungen durch Sturm oder unregelmässige Zeitangabe, infolge Erstarrung des Oeles bei grosser Kälte, beseitigt.

Wie sich eine selbständige Grossuhr in eine abhängige Nebenuhr umwandeln lässt, so kann auch eine genügend kräftige

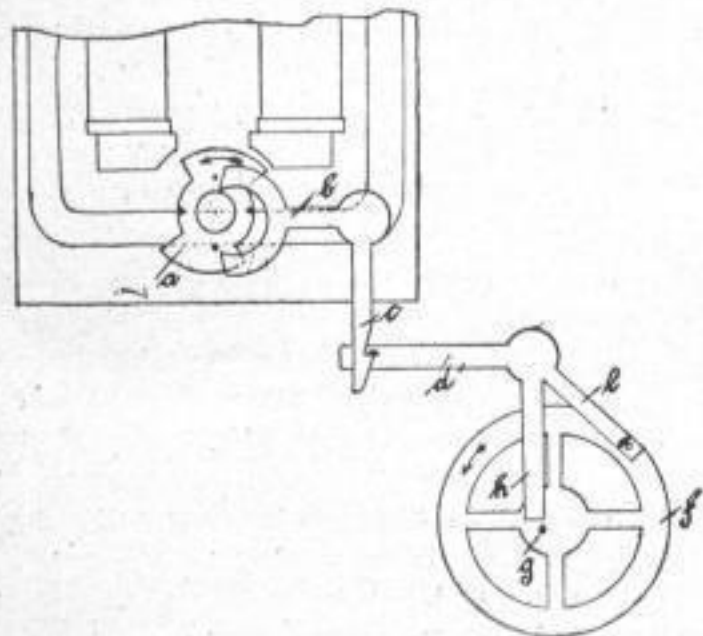


Fig. 121.

Pendeluhr als „Hauptuhr“ Verwendung finden. Dass die Anbringung eines Stromwechselkontaktes an einem Gehwerk auf Schwierigkeiten stösst, ist bereits begründet worden. Und doch dürfte es manchmal erwünscht sein, eine gut regulierende Sekundenuhr für diesen Zweck geeignet zu machen.

Von mehreren Fabrikanten elektrischer Uhren werden daher eigene Stromschlusswerke gebaut, die entweder durch Gewicht oder Federzug angetrieben werden. Die nebenstehende Abbildung Fig. 122 veranschaulicht ein Werk der Firma C. Bohmeyer in Halle a. S. Die vordere Platte trägt eine Stromschlussvorrichtung gleich den Hauptuhren genannter Firma. Zwischen den Enden der Kontaktfedern ist ein kleiner Hebel sichtbar, der als Hand-

Die Schaltung der elektrischen Nebenuhren kann auf zweierlei Art erfolgen: a) hintereinander und b) nebeneinander. In dem Abschnitt über Widerstandsberechnungen wurde gezeigt, von welchen Faktoren die Stromstärke abhängig ist; es dürfte daher genügen, nur auf einzelne Punkte hinzuweisen, um zu erkennen, welche Schaltungsweise jeweils die geeignetste ist.

Die Verbindung „einer“ Nebenuhr mit der Hauptuhr ist bereits durch Fig. 111 dargestellt. Angenommen, die Spulen des

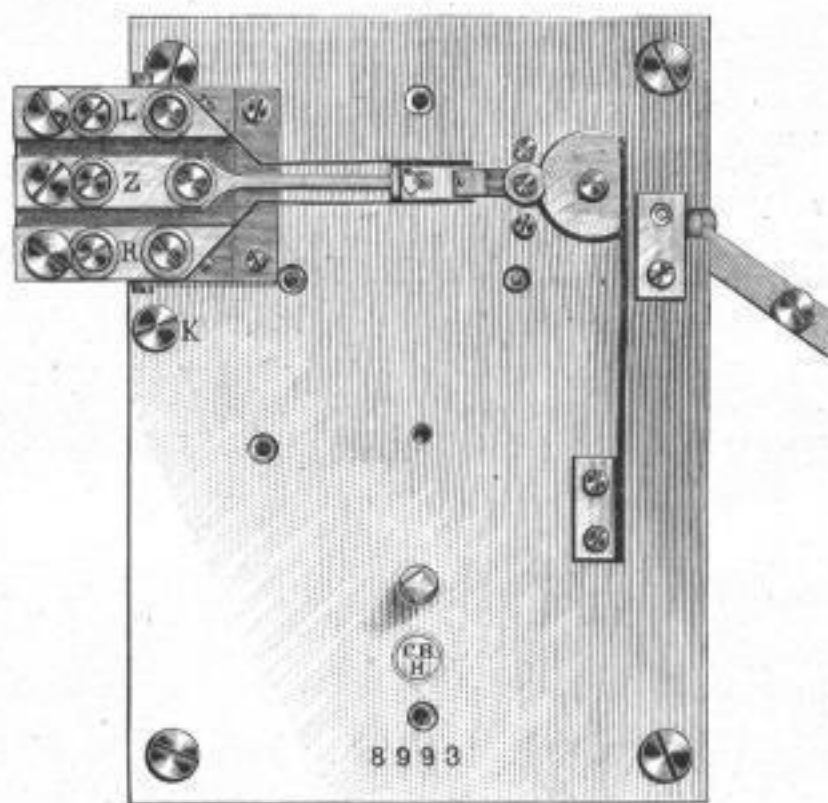


Fig. 122.

Nebenwerkes hätten zusammen einen Widerstand von 100 Ω . Zwei Elemente à 1,5, gleich 3 Volt, genügten, um den Anker sicher in Drehung zu versetzen. Die Stromstärke, die im angenommenen Falle durch die Spulen fliesst, würde demnach $\frac{3 \text{ Volt}}{100 \text{ Ohm}} = 0,03 \text{ Amp.}$ betragen. Schliessen wir nun eine zweite, gleiche Uhr in den Stromkreis so ein, dass der Strom nacheinander beide Spulenpaare durchläuft, so hat sich der Widerstand verdoppelt, und die Stromstärke würde nur noch 0,015 Amp. betragen. Zur Erzielung der erforderlichen 0,03 Amp. müsste daher die Spannung auf 6 Volt erhöht werden. Jede weitere Einschaltung bedingt also auch eine Erhöhung der Spannung und somit Vergrösserung der Elementenzahl.

Schon bei Hintereinanderschaltung von nur zehn Nebenuhren würde die Spannung, nach obiger Annahme, 30 Volt = 20 Elemente à 1,5 Volt betragen müssen. Nun könnte man allenfalls durch eine andere Wicklung, und somit Veränderung des Widerstandes, die Zahl der Elemente verringern, doch bei jeder Vergrösserung der Anlage oder notwendig werdender Ausschaltung einzelner Uhren müsste die Spannung der Batterie dem neuen Bedürfnis angepasst werden. Wird die Leitung an irgendeiner Stelle unterbrochen, so kommen dadurch sämtliche angeschlossenen Uhren zum Stillstand.

Da aber dennoch kleinere Anlagen mit Hintereinanderschaltung ausgeführt werden, so muss bei etwaiger Ausschaltung einer Nebenuhr, um die ganze Anlage nicht zu unterbrechen, an