

beharrt. Zur grösseren Sicherheit der genauen Einstellung ist jedoch noch eine Fangvorrichtung vorgesehen, welche ein unerwünschtes Voreilen oder Rückgehen des Ankers verhütet. Zu diesem Zwecke sind in der grösseren Flansche des Messingfutters *d* vier Stifte eingesetzt. Der gabelförmige Hebel *k* gestattet bei langsamer Drehung des Ankers ein ungehindertes Durchgehen der Stifte, bei schneller Drehung jedoch wird der Hebel in die Höhe geschleudert und ein entgegengesetzter Stift schlägt auf die Vorderfläche des unteren Hebelarmes, wodurch eine Weiterdrehung verhindert wird. Bei grossen Zeigerwerken ist noch ein zweiter Hebel *i* angebracht, der nach Art eines Sperrkegels die Rückbewegung verhindert.

Diese Nebenuhrwerke nach System Grau haben sich seit mehreren Jahrzehnten auf das beste bewährt. Es darf jedoch

Bewegung auf das Zeigerwerk durch Eingriff bewirkt werden kann. Wie aus den Fig. 114 u. 115 ersichtlich ist, dreht sich der zwischenklige Anker *c* vor dem einen Pol eines permanenten Stahlmagneten *e*, wodurch der Anker an beiden Schenkeln gleichnamig magnetisiert wird. Das entgegengesetzte Ende des Stahlmagneten steht in unmittelbarer Verbindung mit dem Querjoch eines Elektromagneten. Die Schenkel des letzteren, sowie die Polschuhe *a* und *b* sind demzufolge ebenfalls gleichnamig dauernd magnetisch erregt. Besitzt der Stahlmagnet *e* an seinem oberen gebogenen Ende Nordmagnetismus, so sind auch, solange kein Strom durch die Windungen der Spulen geht, beide Polschuhe *a* und *b* nordmagnetisch. Da der Anker vom entgegengesetzten Pol des Stahlmagneten süd magnetisch erregt ist, so findet eine kräftige Anziehung zwischen *c* und *a* bzw. *b* statt, je nachdem in welcher Stellung sich der Anker befindet. Wird nun durch einen Strom der Elektromagnet in der Weise beeinflusst, dass der Magnetismus im Polschuh *a* umgekehrt und somit süd magnetisch wird, während Polschuh *b* noch stärkeren Nordmagnetismus annimmt, so erfolgt zwischen *a* und *c* Abstossung und zwischen *c* und *b* kräftige Anziehung. Der Anker macht hierdurch eine Vierteldrehung und rückt das Antriebsrad der Minutenwelle um den 60. Teil seines Umfanges weiter. Da nach

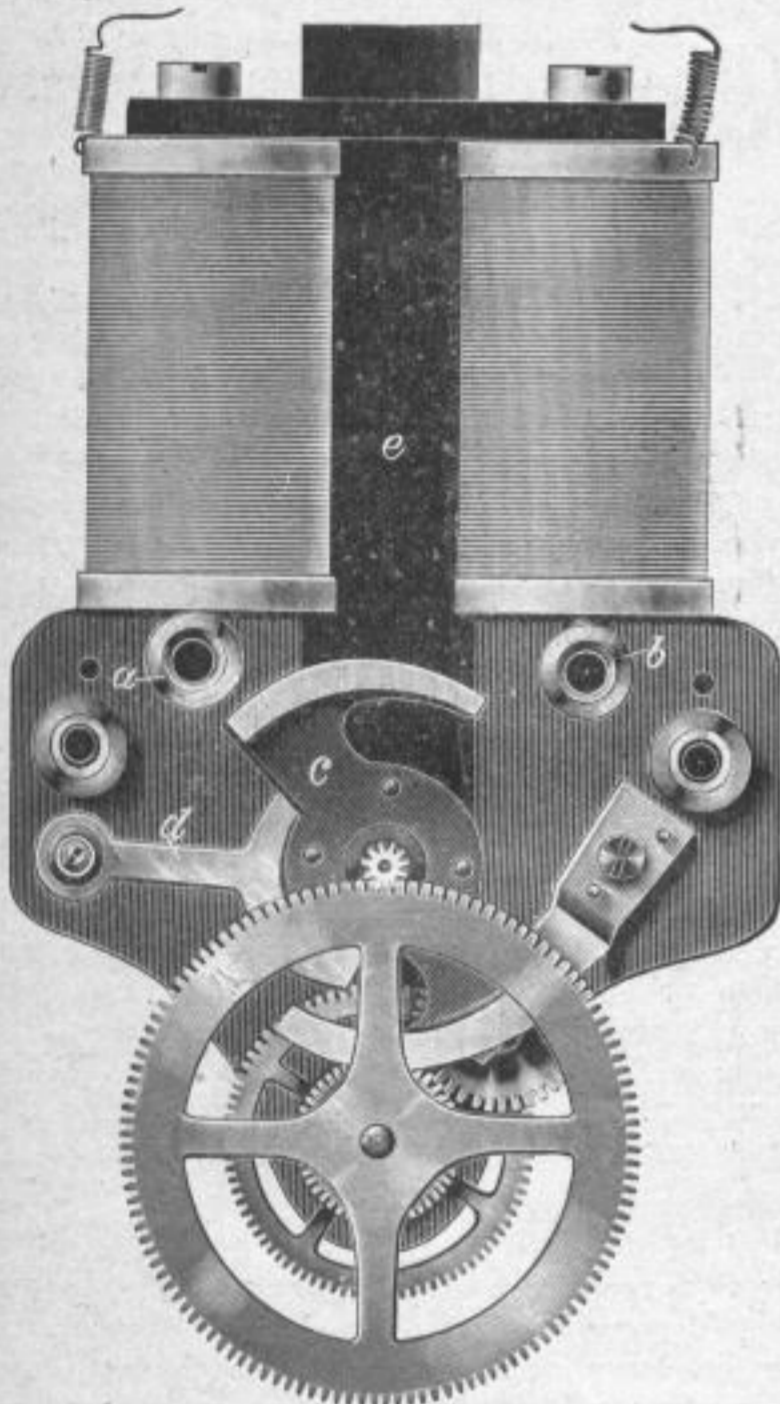


Fig. 114.

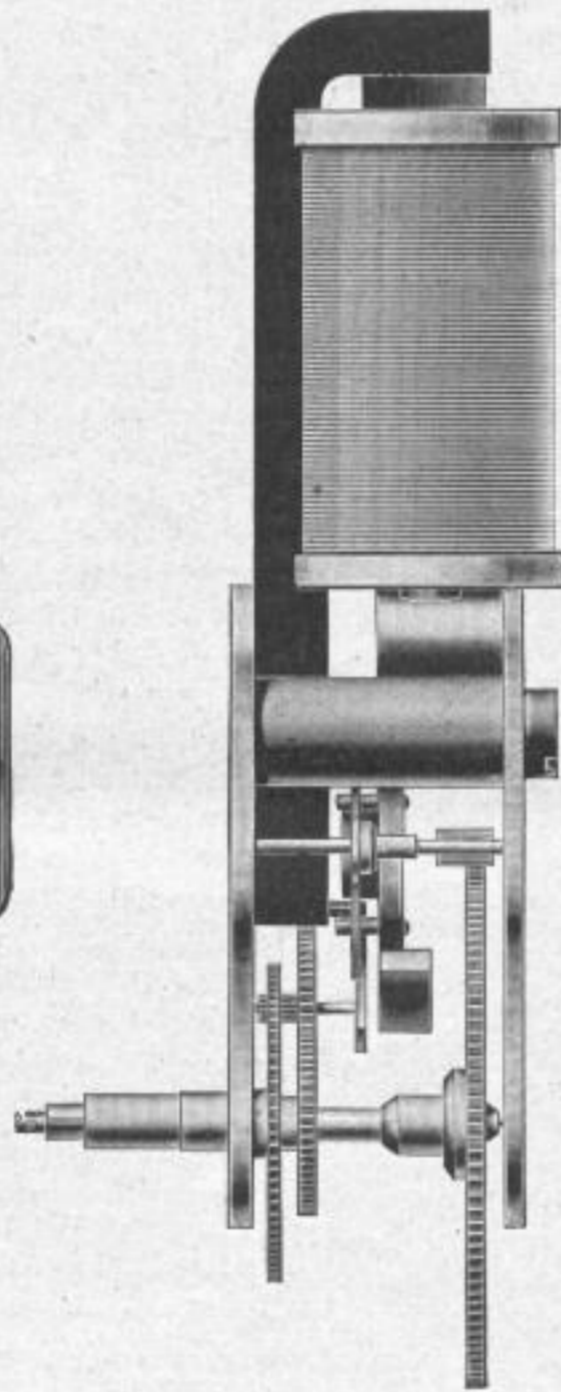


Fig. 115.

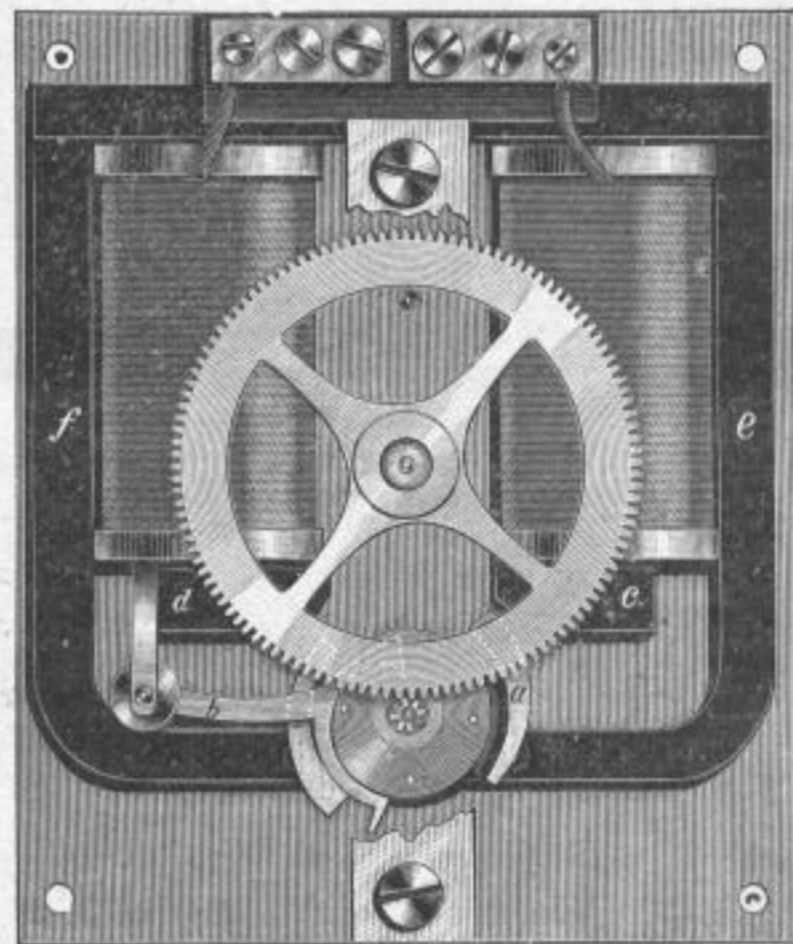


Fig. 116.

nicht ausser acht gelassen werden, dass die Erzeugnisse der Firma Th. Wagner in Wiesbaden einen hohen Grad der Vollkommenheit aufweisen, und die sichere Funktion nicht allein durch das System, sondern auch durch die exakte Ausführung der wirkenden Teile bedingt wird. Billigere Nachahmungen, bei denen ungleichmässige Polabstände und sonstige Fehler zu beobachten sind, müssen daher mit Vorsicht behandelt werden. — Bei dieser Gelegenheit möge darauf hingewiesen werden, dass die beiden, die Endluft der Ankerwelle begrenzenden Decksteine flach auf der Platte aufliegen und durch je einen versenkten Kloben gehalten werden. Naturgemäss zieht sich das Oel des Ankerzapfens, infolge der Kapillarität, aus den Zapfenlöchern und verbreitet sich unter die ganze Fläche des Klobens. Würde der Deckstein, wie bei den Taschenuhren, durch eine Fassung gehalten, so dass der Stein nicht auf der Platte aufliegt, so wäre auch dieser Umstand behoben, und bedarf es wohl nur des Hinweises, um die Herren Fabrikanten zu dieser Massnahme zu veranlassen.

Die Nebenuhrwerke der Firma C. Bohmeyer, Fabrik elektrischer Uhren in Halle a. S., sind gleichfalls mit rotierendem Anker ausgerüstet, so dass die Uebertragung der

Unterbrechung des Stromkreises zwischen *c* und *b* noch entgegengesetzte Polarität fortbesteht, so wird der Anker auch hier in seiner neuen Stellung festgehalten. Durchfliesst hierauf in der folgenden Minute ein Strom in entgegengesetzter Richtung die Spulen des Elektromagneten, so wird *b* ein Südpol und *a* ein Nordpol. Der Anker hatte jedoch vorhin eine wagerechte Stellung eingenommen und dadurch gelangt der untere Schenkel von *c* in die Nähe von *a*, so dass jetzt an diesem Schenkel Anziehung durch *a* erfolgt und der rechte Schenkel *c* von *b* abgestossen wird.

Trotzdem zwischen *c* und *a* bzw. *b* dauernd entgegengesetzte Polarität besteht und dadurch der Anker in seiner Stellung beharrt, so ist doch zur unbedingten Sicherheit der genauen Einstellung auch hier eine Fangvorrichtung vorgesehen und in der Abbildung mit *d* bezeichnet.

Die gleiche Firma fabriziert eine zweite Type, die im Grundgedanken und in der Wirkungsweise der vorstehend beschriebenen gleicht, in der Ausführungsform jedoch einige Abweichungen erkennen lässt. Wie aus der Fig. 116 ersichtlich, wird der zwischenklige Anker *a* durch zwei Stahlmagnete *f* und *e*, die mit ihren gleichnamigen Polen sich einander gegenüber stehen, magneti-