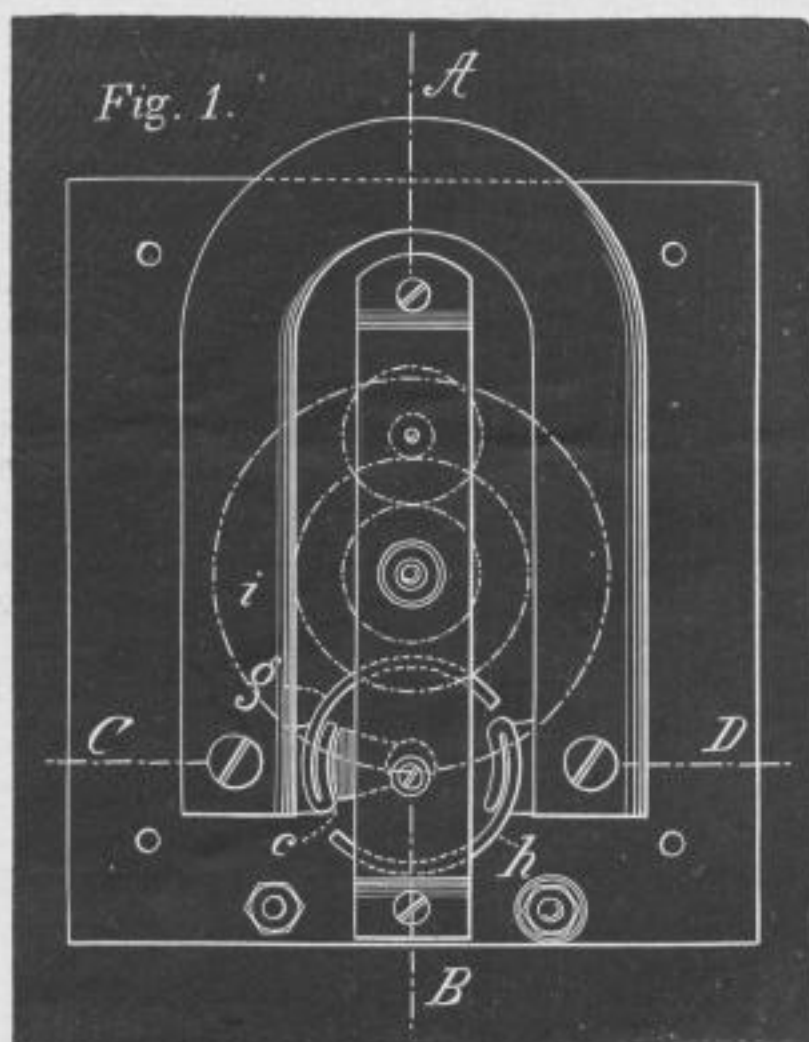


Uhrwerks übertragen wird, nur in einer Richtung möglich zu machen, laufen die Polschuhe der permanenten Magnete in halb-



kreisförmige Arme aus, wodurch bei dem im Spulenkern verursachten Polwechsel eine sehr wirksame Abstossung und Anziehung der Spulenkern-Enden in demselben Richtungssinne bewirkt wird.

Fig. 1 zeigt das Uhrwerk in Vorderansicht.

Fig. 2 ist ein Schnitt nach Linie A-B der Fig. 1.

Fig. 3 zeigt den Spulenkern und Anker in perspektivischer Ansicht.

Den treibenden Teil *a* (Anker) bildet der Kern einer Magnetspule *b*, in welcher er frei drehbar angeordnet ist. Die beiden Enden dieses Kerns laufen in zwei entgegengesetzt gerichtete Pole *cd* aus, und am einen Ende des Kerns befindet sich ein Trieb *e* mit zwei oder mehreren Stiften für den Antrieb des Rades *f*. Die beiden Enden des Spulenkerns bewegen sich zwischen halbkreisförmigen Polschuhen *gh* zweier permanenten Stahlmagnete *i*, welche so angebracht sind, dass das eine Ende des Kerns jeweils von einem Südpol des einen Magneten und das andere Kern-Ende gleichzeitig von einem Nordpol des anderen Magneten beeinflusst wird.

Fließt nun ein elektrischer Strom in solcher Richtung durch die Spule *b*, dass die gegenüberliegenden Pole von Magnet und

Kern, welche bisher ungleichnamig waren, gleichnamig werden, dann stoßen sich dieselben ab und es kommen, die beiden anderen Pole der Magnete zur Wirkung, welche die Kern-Enden *c* und *d* kräftig anziehen. Beim Wechsel der Stromrichtung tritt dieselbe Wirkung ein, welche sich in einer Drehung des Kerns *a* äussert.

Die Polschuhe *gh* laufen in halbkreisförmige Arme aus, wodurch erzielt wird, dass die beim Polwechsel auftretende magnetische Anziehung und Abstossung sich nur in einem Drehungssinne an den Enden des Kerns äussern kann.

Die beschriebene Anordnung bietet auch den Vorteil, dass bei jedem Stromschluss eine vierpolige anziehende und abstossende Magnetenwirkung stattfindet und daher die Kraftäusserung stark ist. Es kann infolgedessen mit einem verhältnismässig kleinen Triebwerk bei geringem Strombedarf ein grosses Zeigerwerk getrieben werden.



Ankerangangsmodell mit Zeitangabe.

(Fortsetzung aus Nr. 21.)

IX. Berechnung des Ankerwinkels für den Eingangsarm.

Dieser Winkel ist gleich $\angle a_3 + 90^\circ - 1^\circ 30' - 12^\circ = 105^\circ$.

X. Berechnung des Ankerwinkels für den Ausgangsarm.

In der Skizze Fig. 8 ist:

$$\begin{aligned} \angle rpx &= \angle gpr + \angle gpx \\ &= \angle \beta_3 + \angle gyw \text{ als korrespondierende Winkel an den} \\ &\text{Parallelen } px \text{ und } yw \\ &= \angle \beta_3 + \angle gqw - \angle pgq(w_a) \text{ nach dem Satze vom} \\ &\text{Dreiecksäussenwinkel} \\ &= \angle 25^\circ - \angle 1^\circ 30' + 90^\circ + 13^\circ 30' - 9^\circ 10' \\ &= 118^\circ. \end{aligned}$$

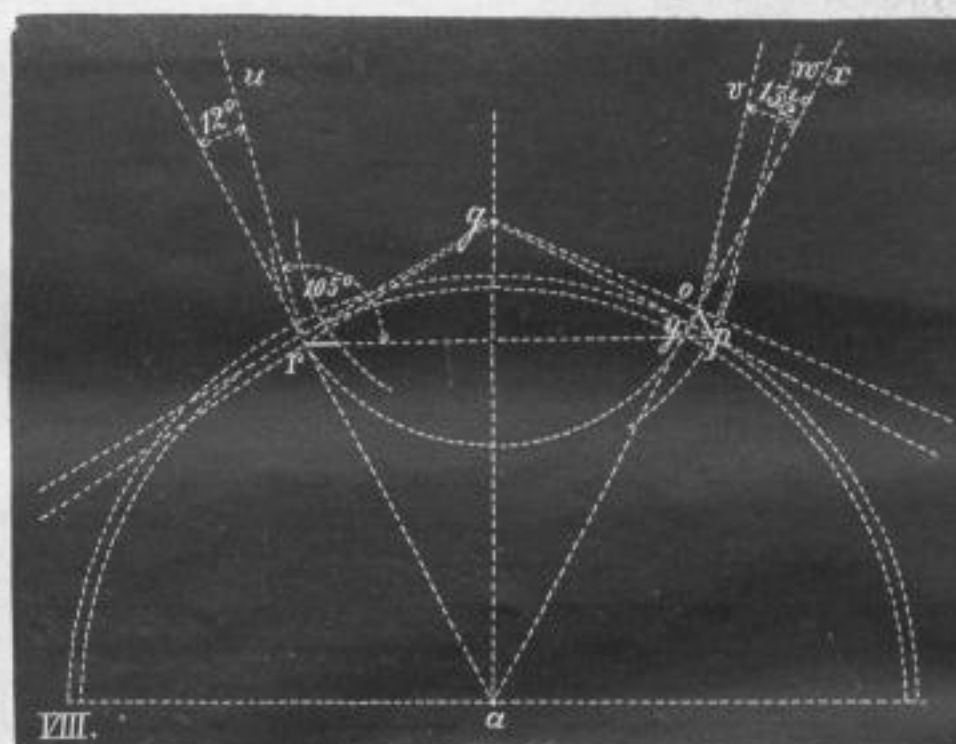


Fig. 8.

XI. Die Berechnung der Ankerarmstärke oder Breite für den Eingangsarm ergibt 1,536 und diejenige für den Ausgangsarm 1,41.

Zusammenstellung der gefundenen Grössen in Millimetern für einen Ankerangangsmodell mit Kolbenzahnrad von 30 Zähnen; der Anker greift über $4\frac{1}{2}$ Zähne und hat 12° Bewegung:

Äusserer Ankerkreis = $2 \cdot 11,39 = 22,78$.

Innerer Ankerkreis = $2 \cdot 9,05 = 18,10$.

Ruhkreis = $2 \cdot 10,19 = 20,38$.

Hebekreis für den Eingangsarm = $2 \cdot 7,57 = 15,14$.

Hebekreis für den Ausgangsarm = $2 \cdot 8,809 = 17,61$.

Ankerhöhe = $11,39 + 4,896 = 16,29$.

Ankerwinkel für den Eingangsarm = 105° .

Ankerwinkel für den Ausgangsarm = 118° .

Ankerarmbreite des Eingangsarmes = 1,54.

Ankerarmbreite des Ausgangsarmes = 1,41.

Eingriffsentfernung von Rad und Anker = 22,446.