

frei durch eine feststehende Spule *D* hindurch, die mit einem isolierten Kupferdraht bewickelt ist. Der andere Schenkel ist durch einen Kupferring *b* geführt, der die Masse eines kleinen Nebenpendels *e* bildet, das in *c* aufgehängt ist (Figur 1).

kleine Mutter *k*, die auf dem Stab *h* verstellbar werden kann, dient als Gegengewicht. Eine kleine elastische Spirale aus Leitungsdraht führt den Strom von dem beweglichen Teil nach dem Leitungsdraht.

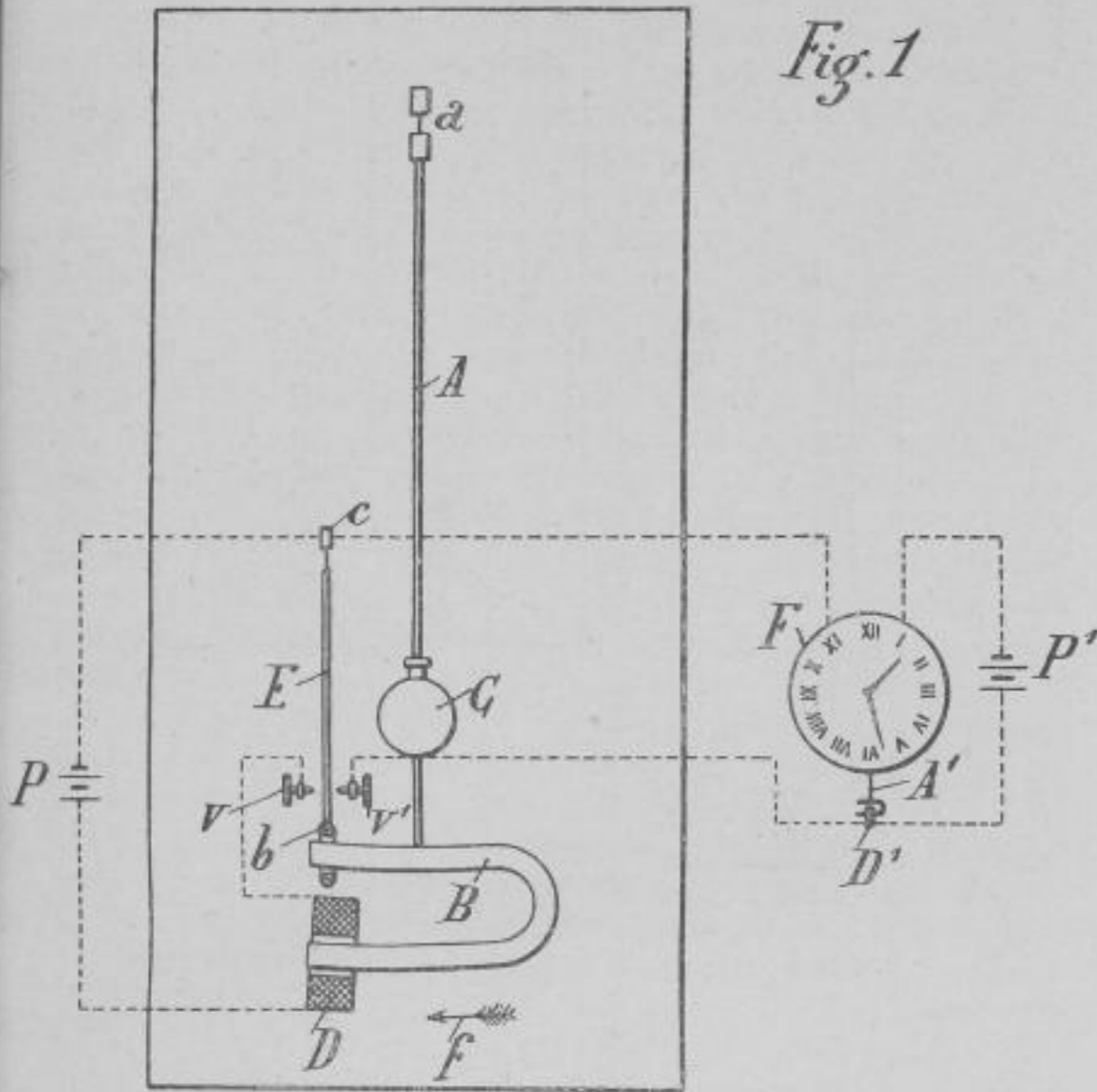


Fig. 1

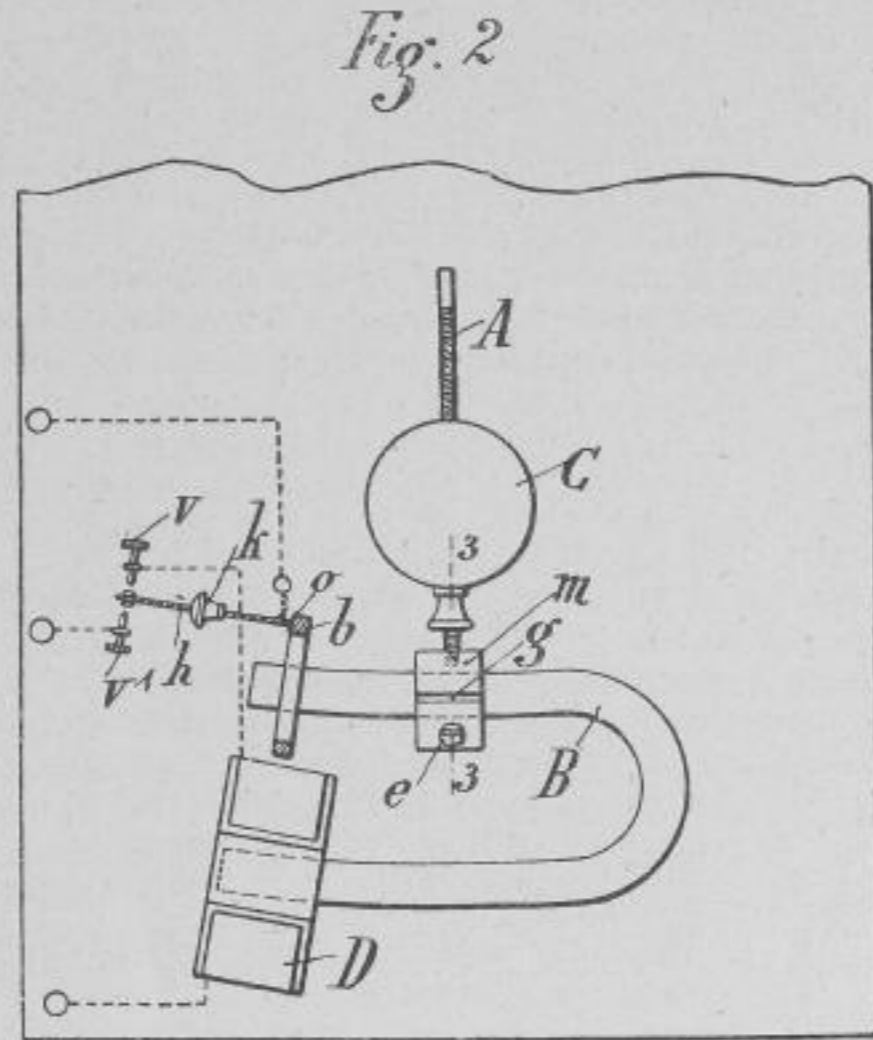


Fig. 2

Wird das Hauptpendel *A* in Schwingungen versetzt, so entstehen in dem Kupferring *b* des Nebenpendels *E* Induktionsströme, die, wie bekannt, darnach trachten, die Bewegung des Hauptpendels zu vernichten.

Daraus folgt, daß, wenn das Hauptpendel in der Pfeilrichtung *f* schwingt, der Stab *E* des Nebenpendels infolge der Reaktion des Ringes auf den Magneten sich gegen die eine Schraube *v* legt und den Stromkreis der Batterie *P* über die Spule *D* schließt, so daß in derselben Bewegungsrichtung dem Pendel ein Anstoß erteilt wird.

Bei der Rückwärtsschwingung des Pendels *A*, entgegengesetzt der Pfeilrichtung *f*, wird der Kupferring *b* wieder mitgenommen, und das kleine Nebenpendel *E* unterbricht den Kontakt bei *v*, stellt dagegen den Kontakt mit der Schraube *v'* her und schließt dadurch den Stromkreis *v', c, F, P', D', v'* mit der synchronisch laufenden Uhr *F*, deren Pendel *A'*, das in einer Spule *D'* schwingt, eine gleich große oder ein Vielfaches der Schwingungsdauer des Hauptpendels *A* hat.

Das beschriebene System gestattet also, z. B. mit einem Sekundenpendel andere Pendel zu bewegen und zu synchronisieren, die eine Sekunde, eine halbe Sekunde, eine viertel Sekunde usw. Schwingungsdauer haben, wobei die Wiederherstellung der verlorenen lebendigen Kraft in jeder Sekunde erfolgt, d. h. bei allen Schwingungen des Hauptpendels.

Für den Fall, daß die Pendel *A'* schneller schwingen sollen als das Pendel *A*, muß der Kontakt mit der Schraube *v'* so geregelt werden, daß er nicht länger dauert als eine halbe Schwingung des Nebenpendels.

Figur 2 zeigt eine zweite Ausführungsform.

Figur 3 ist ein Schnitt nach Linie 3-3 der Figur 2.

An dem unteren Teile des Pendels *A* ist der Magnet *B* durch Vermittlung eines Teiles *m*, der unten gespalten ist, festgeklemmt. Die seitlichen Einschnitte *g* geben dem Teile *m* die erforderliche Elastizität, um das Aufklemmen des Teiles auf den Magnetschenkel zu ermöglichen. Der untere Teil des Stabes *A* ist oben in den Teil *m* eingeschraubt.

Der Kupferring *b* (Figur 2) ist seitlich mit einem Stab *h* fest verbunden, dessen freies Ende bestimmt ist, den Kontakt mit den Schrauben *v, v'* herzustellen, und um den Punkt *o* drehbar. Eine

Die Wirkungsweise dieser elektrischen Uhr ist genau wie die der nach Figur 1.

Die Dichte der Induktionsströme, die in dem Kupferring *b* (Figur 1 und 2) erzeugt werden, hängt von der Geschwindigkeit und der magnetischen Dichte des Magneten *B* ab. Diese beiden Größen sind fast gleichbleibend und man kann daher die Wirkung des beweglichen Magneten *B* auf den Kupferring *b* nicht verändern.



Fig. 3

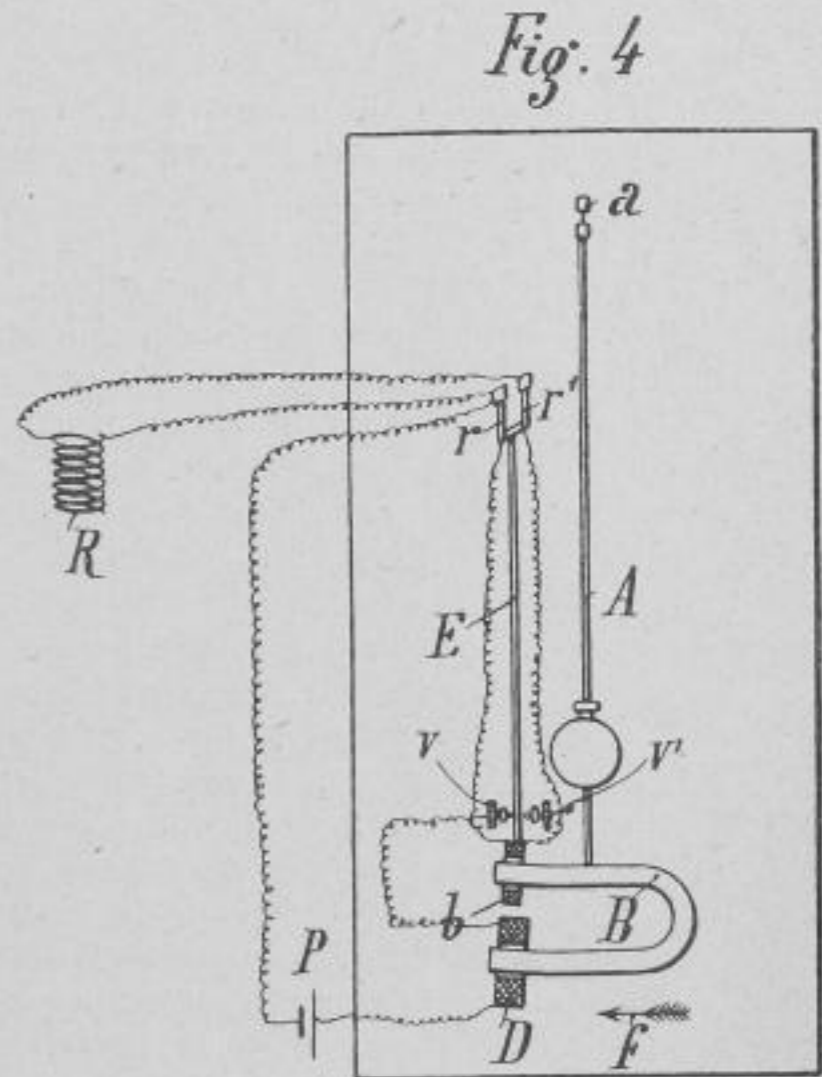


Fig. 4

Die Einrichtung nach Figur 4 gestattet diese Regelung. Der massive Kupferring der Figur 1 und 2 ist durch eine Spule *b*, welche mit isoliertem Kupferdraht bewickelt ist, ersetzt worden. Die beiden Enden der Drähte dieser Spule sind mit zwei Federn *r*,