

derart zu übertragen, dass der Minutenzeiger bei jeder Schwingung des Hebels *c* um eine Minute weiterrückt, ist folgende Anordnung getroffen:

Am Hebel *c* wird zunächst am Ende *e* eine Schaltklinke *f* und an einem fest angeschraubten Arm *g* eine weitere Schaltklinke *h* angeordnet. Ferner werden auf der Minutenzeigerwelle *d* zwei Schalträder *i* *k* mit je 30 Zähnen mit der Teilung zueinander versetzt (oder auch ein Schaltrad mit 60 Zähnen) angebracht. Schwingt nun der Hebel *c* aus der Lage *xx* in die Lage *yy*, so nimmt die Schaltklinke *f* das Schaltrad *k* um eine halbe Teilung mit; schwingt dagegen am Ende der nächsten Minute der Hebel wieder in die Lage *xx* zurück, so schaltet die Schaltklinke *h* das

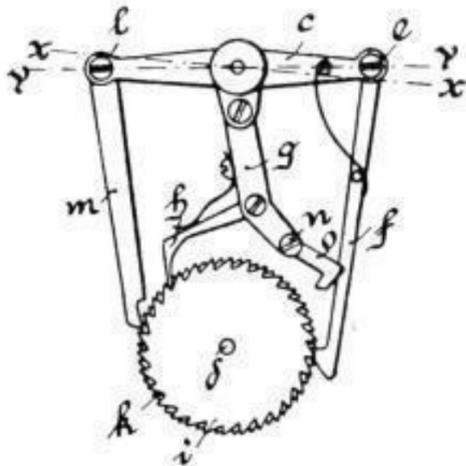


Fig. 1.

Rad *i* um eine halbe Teilung weiter, so dass derart bei jeder Halbschwingung des Hebels die Minutenzeigerwelle *d* um $\frac{1}{60}$ des ganzen Umfanges, also um eine Minute weiter geschaltet wird. Um nun den Minutenzeiger in jeder Stellung festzuhalten, wird einerseits am Ende *l* des Hebels *c* ein Arm *m* und andererseits am Ende *n* des Hebelarmes *g* ein Arm *o* so fest angeschraubt, dass jeweils in der Lage *xx* das Ende des Armes *o* und ausserdem in der Lage *yy* das Ende des Armes *m* fest am Rücken eines Schaltradzahnes anliegt und dasselbe so festhält. Der Hebel *c* wird hierbei zweckmässig durch die Pole des Elektromagneten

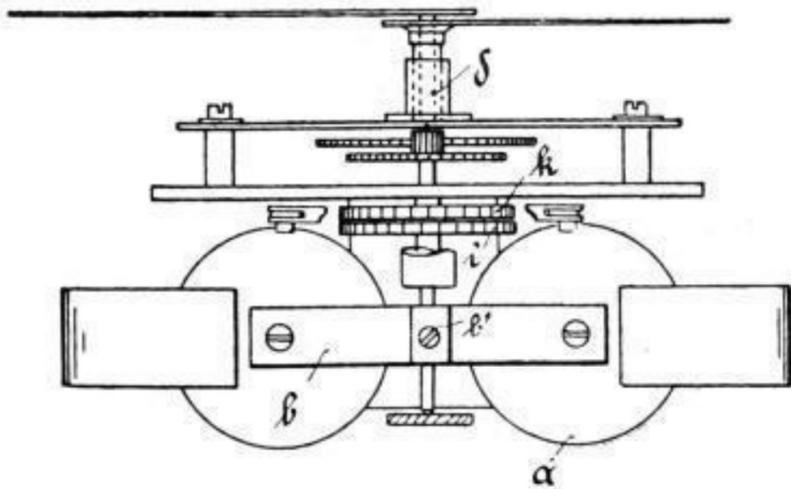


Fig. 2.

stets noch einige Sekunden in der betreffenden Stellung gehalten. Ein Weiterschalten durch das Gewicht des Zeigers, dessen lebendige Kraft oder dergl. ist somit ausgeschlossen.

Der Hebel *c* kann selbstredend durch eine beliebige, von der Zentrale beeinflusste elektromagnetische Einrichtung bewegt werden, wesentlich ist nur, dass derselbe am Ende jeder Minute die oben näher bezeichneten Schwingungen macht.

Die beiden Schaltklinken *f* und *h* werden in bekannter Weise durch kleine Federn gegen den Umfang des Rades gedrückt, um einen sicheren Eingriff zu erhalten. Der Arm *m*, sowie Arm *g* und *o* sind mittels kleiner Schrauben zu dem Hebel *c* verstellbar, um die Hemmung genau einstellen zu können.

Der Anker *b* kann auf seiner Achse verschoben und durch die Schraube *b*¹ festgeschraubt werden.

Taschenuhr mit Chronographeneinrichtung.

Deutsches Reichs-Patent Nr. 165932 von Martin Fischer in Zürich.

Vorliegender Erfindungsgegenstand ist eine Taschenuhr, sogen. Chronograph, die gestattet, mittels stellbarer Sekunden- und Minutenzeiger kleinere oder grössere Zeitabschnitte messen zu können. Die Uhr gehört zu derjenigen Klasse von Chronographen, bei welchen die Sekundenzeiger mittels Reibung mitgenommen werden; sie unterscheidet

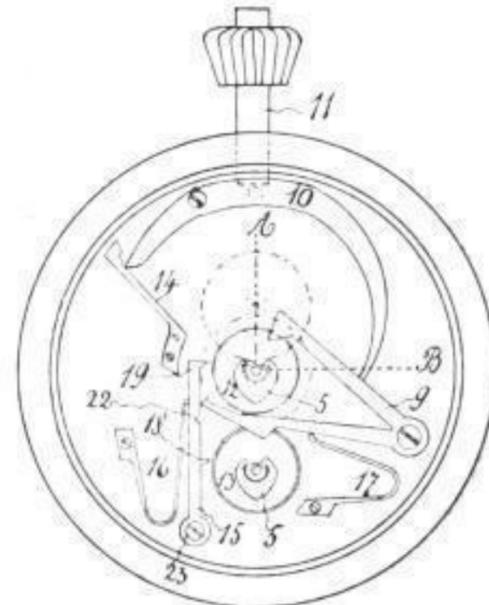


Fig. 1.

sich aber von allen bisherigen hauptsächlich dadurch, dass über dem Zifferblatt ein zentrischer Minutenzeiger so angeordnet ist, dass er gleichzeitig mit einem einzigen auf dem bisherigen exzentrischen Sekundenzeiger laufenden Sekundenzeiger auf Null gestellt, angehalten und in Gang gesetzt werden kann.

Fig. 1 zeigt eine Ansicht der Taschenuhr ohne Zifferblatt, während Fig. 3 dieselbe mit Zifferblatt zeigt. Fig. 2 veranschaulicht einen Schnitt nach *A-B* von Fig. 1 in grösserem Massstabe.

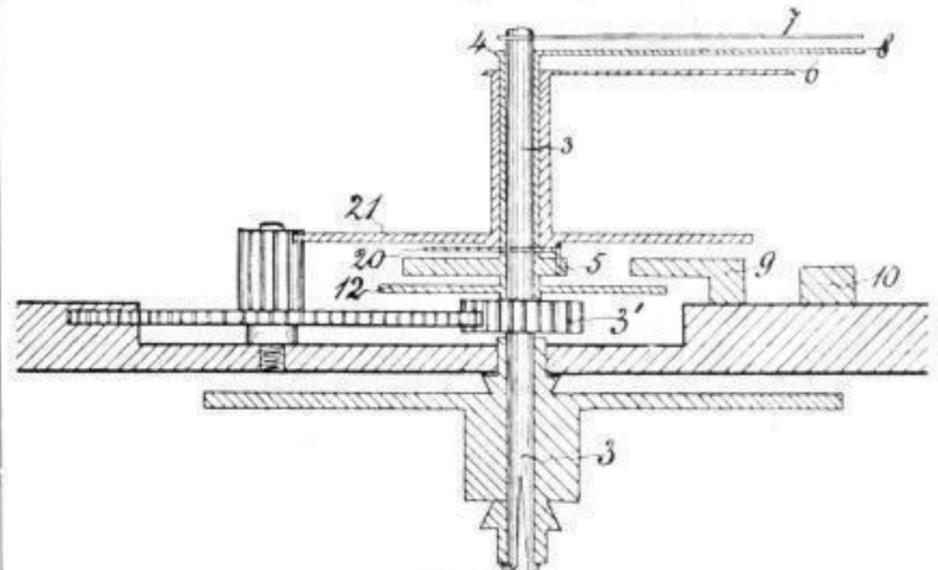


Fig. 2.

Auf den bisherigen exzentrischen Sekundenzapfen und auf die bisherige konzentrische Minutenwelle der Taschenuhr ist je eine Nullstellscheibe 5 drehbar aufgesteckt; die erstere dient als Träger des Sekundenzeigers und die zweite als solcher eines zweiten Minutenzeigers 8, welche Zeiger dadurch zu Zahlzeigern werden.

3 ist die Minutenwelle mit Vierteltrieb 3', welche mit ihrem unteren Teil in dem durchbohrten Minutenradtriebe drehbar sitzt und deren gespaltenes, federndes Ende mit Kopf die Mitnahme durch das Trieb sichert und ein Ausschlüpfen hindert. Auf den oberen Teil der Minutenwelle ist das Rohr 4 samt Zeiger 8 aufgesteckt, an welchem die fein gerippte Scheibe 12 und das Herz 5 mit der Reibungsfeder 20 befestigt sind. Die Feder 20, deren federndes Ende in einem Ausschnitt des Rohres liegt, drückt auf