

umgreifende freie Ende desselben an der Feder nach auf- oder abwärts; infolgedessen wird die wirksame Pendelfederlänge verkleinert oder vergrößert, womit die erstrebte Ausgleichung herbeigeführt ist.

In der Figur ist *b* die Pendelfeder, *a* die gabelartige Ausgleichvorrichtung, welcher hier eine gebogene Form gegeben ist, um sie gut in der Uhr unterbringen zu können.

Die Vorrichtung kann selbstverständlich ebensogut bei dem unteren wie bei dem oberen Ende der Pendelfeder angeordnet sein, im ersteren Falle wird sie auf dem Pendelgewicht sitzen und sich mit letzterem drehen (wie angegeben).

Der der Vorrichtung *a* gegenüberstehende gebogene Arm dient nur zur Erhaltung des durch die Vorrichtung *a* gestörten Gleichgewichtes der Pendelscheibe.

Durch die beschriebene Anordnung wird die Empfindlichkeit der Vorrichtung auf Temperaturwechsel eine grosse und daher die Wirkung auch bei kleiner, jeder Uhrgrösse anzupassender Form der Vorrichtung eine ausgiebige und zuverlässige.

### Freie Hemmung für grosse Schwingungen von Edmond Perdrizet in Bethoncourt (Frankreich).

Perdrizets Hemmung<sup>1)</sup> ist mit einer Vorrichtung ausgestattet, welche der Unruh erlaubt, zwei volle Umdrehungen sowohl beim Vor- als auch beim Rücklauf auszuführen, so dass sie hierbei zweimaligen Antrieb empfängt.

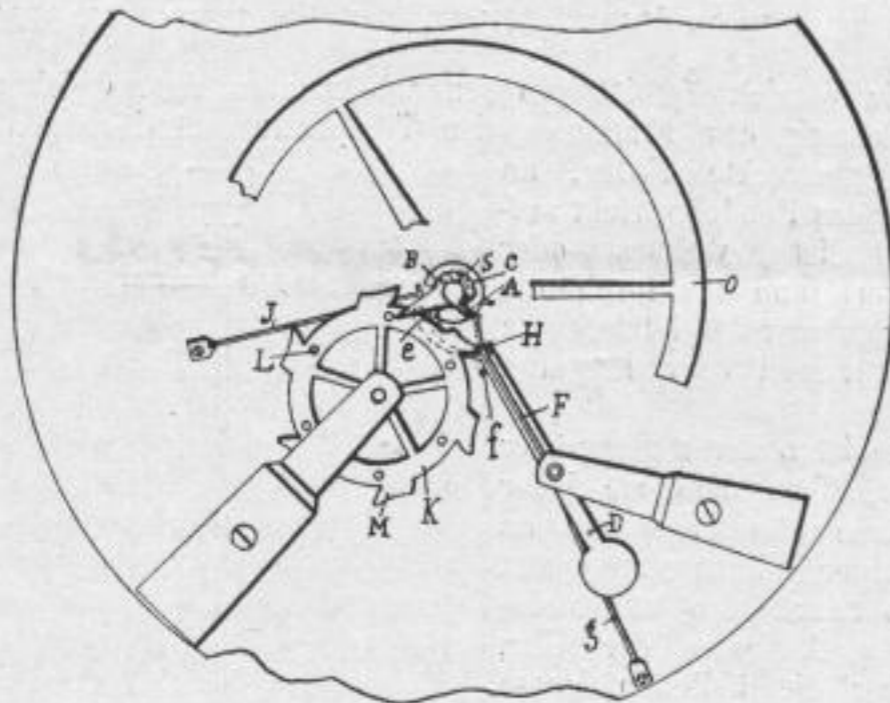


Fig. 1.

Die Erfindung ist nachfolgend durch mehrere Figuren dargestellt.

Fig. 1 zeigt die Oberansicht des Hemmungswerkes. Die Fig. 2 und 3 stellen gleichfalls Oberansichten dieses Werkes in grösserem Massstabe dar. Fig. 4 veranschaulicht die perspektivische Seitenansicht desselben.

Die Fig. 5, 6 und 7 zeigen verschiedene Stellungen der auf der Unruhachse angebrachten neuen Vorrichtung mit einem elastischen Anschlag. Fig. 8 ist die Längensicht der Unruhachse mit den auf ihr sitzenden Teilen. Die Fig. 9 und 10 endlich sind ein Schema der Unruherschwingungen nach der neuen und der alten Einrichtung.

Auf der Unruhachse *N* sitzt die Unruh *O* mit der Unruhfeder *P*, der kleine Auslöshebel *A*, der Impulshebel *B* und die erwähnte neue Vorrichtung. Letztere besteht aus der festen Scheibe *C* mit dem konzentrischen Schlitz *S* und aus den losen Armen *u* und *v* mit verbindendem Stift *n*, der durch den Schlitz *S* hindurchgreift. Der Arm *v* besitzt ein abgebogenes Ende *I*, mit dem er gegebenenfalls an die an der Platine befestigte Blattfeder *J* trifft. Die Teile *unv* bilden im Grunde genommen einen einzigen

1) Die Hemmung von Perdrizet ist im Deutschen Reiche unter Nr. 104742 patentiert.

gekröpften Anschlagarm, dessen Kröpfung *n* durch den Schlitz *S* führt. Dieser Anschlagarm, der den bekannten beweglichen Ausschwingstiften ähnelt, sei mit *I* bezeichnet.

Der Hemmungshebel *D* schwingt um die Achse *E* und trägt die Auflösefeder *F*; zu ihm gehört die Rückschlagfeder *G*. *f* ist der Anschlagstift für den Hebel *D* und *H* eine Verlängerung des letzteren. *K* ist das Hemmungsrade mit den vertikalen Stiften *L* und den Zähnen *M*.

Befindet sich die Unruh in Bewegung, so treibt der auf ihrer Achse befestigte kleine Auslöshebel *A* die Feder *F* und somit den Hebel *D* nach rechts. Letzterer gibt den bisher fest-

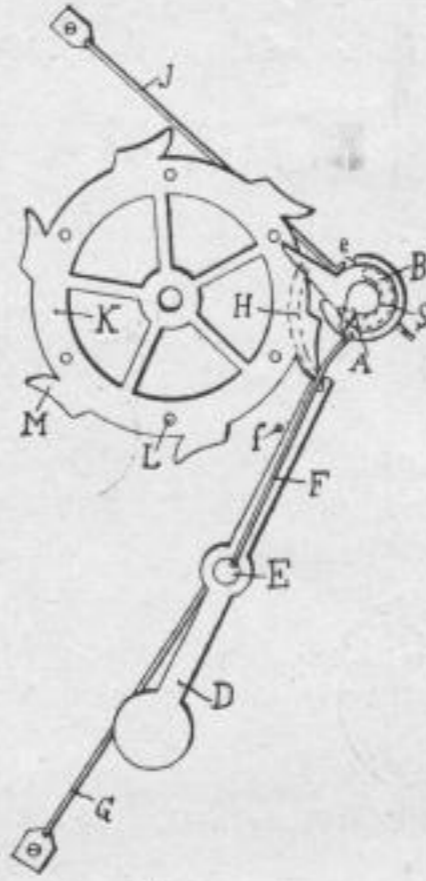


Fig. 2.

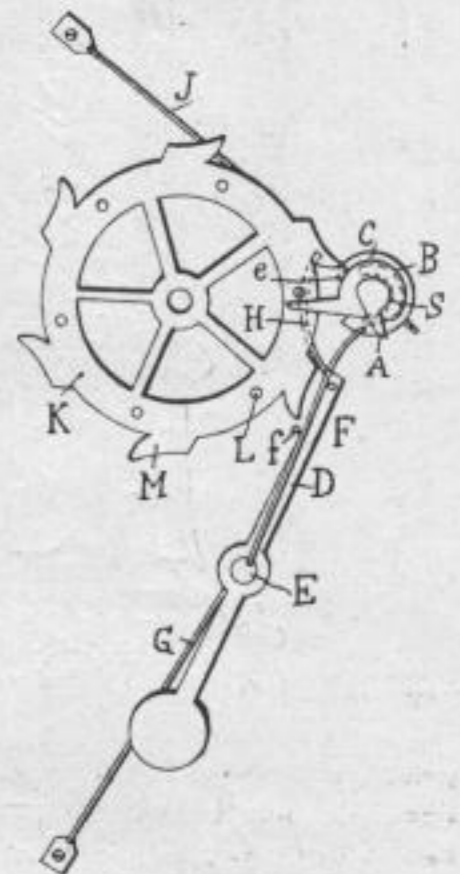


Fig. 3.

gehaltenen Zahn *M* des Rades *K* frei, und dieses Rad dreht sich unter dem Einfluss der Haupttriebfeder weiter, wobei ein Stift *L* des Rades gegen den Impulshebel *B* stösst und dadurch der Unruh *O* einen Impuls erteilt. Sobald der Hebel *A* über die Feder *F* hinweggeglitten ist, wird der Hebel *D* durch die Feder *G* an den Stift *f* zurückbewegt, wodurch der nächste Zahn *M* abgefangen und die Ruhelage hergestellt wird. Gleichzeitig kehrt

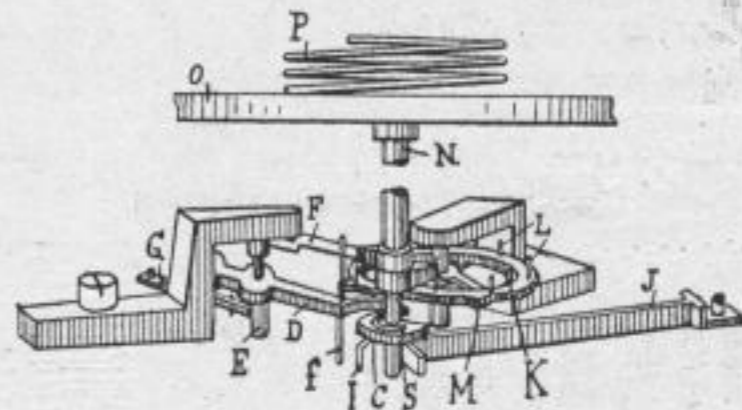


Fig. 4.

die Unruh *O* unter dem Einfluss der durch die vorige Schwingung gespannten Spiralfeder *P* zurück, der Hebel *A* schnappt über die Feder *F* nach links zurück, und der Impulshebel *B* stellt sich wieder vor den nächsten Stift *L*. Hierauf beginnt das Spiel von neuem.

Damit die Ausrückung nur durch den Impulshebel *B* und nicht etwa durch äussere Erschütterungen des Hebels *D* erfolgen kann, ist der Hebel *D* in bekannter Art mit einer bogenförmigen Verlängerung *H* versehen, deren Ende im Moment der Ausrückung in einen Ausschnitt *e* der Scheibe *C* eingreift, ohne deren Bewegung zu unterbrechen, bei jeder anderen Stellung dieser Scheibe aber auf deren vollen Umfang treffen und somit eine Ausrückung verhindern würde. Die Teile *H*, *C* und *e* bilden somit die bekannte Sicherheitsvorrichtung gegen regelloses Ausrücken durch äussere Einflüsse.