Vereinfachte freie Pendeluhrhemmung.

Wenn man die vielen Neuerungen, die in unserm Fache wohl fast ebenso zahlreich sind, wie in anderen Gebieten der Technik, mit Interesse weiter verfolgt, so kann man sicher sehr selten etwas davon verwirklicht sehen. Die „Erfindungen“ stehen meist auf dem Papier oder fristen nur ein bescheidenes Dasein in stiller Klause. Hemmungen z. B. hat man in mancherlei Gestalt gebaut, aber in den Taschenuhren von der billigsten Sorte bis zur feinsten Präzisionsuhr herrscht der Ankergang als unbesiegt. An den Pendeluhrhemmungen hat man schon eher mit Erfolg gerüttelt und durchgreifende Aenderungen getroffen. Die „Riefler'sche“ zeigte eine ganz neue, subtil erdachte Art des Pendelantriebes. Dieselbe Idee fand ihre Fortsetzung durch die Strasser'sche Anordnung, wobei die Schneidenaufhängung durch eine zweite Pendelfeder ersetzt wurde. Beide Hemmungen können jedoch keine allgemeine Anwendung finden, da die zarte Konstruktion der Antriebsvorrichtung sie nur für Präzisionspendeluhren geeignet erscheinen lässt.

Die nachstehend beschriebene Neuerung hat nun den Zweck, die freie Pendeluhrhemmung, den Antrieb durch die Pendelfeder, so zu vereinfachen, dass sie nicht nur in höherem Maasse bei den Präzisionspendeluhren, sondern auch in der Massenfabrikation Eingang finden kann, ohne dabei an innerem Werte einzubüssen, sondern sogar zu gewinnen, denn das Einfachste ist das vollkommenste.

Die als glücklich zu bezeichnende Vereinfachung stammt von den als ideenreichen Konstrukteur längst wohlbekannten Herrn Georg Bley, der seit Jahren im Auslande als technischer Leiter moderner Uhrenfabrikation tätig ist. Schon vor längerer Zeit hatte derselbe bei Besprechung einer Schwerkraft-Hemmung in der Fachzeitung den Vorschlag gemacht, Doppelpaletten anzuwenden, wie sie in Figur 1 dargestellt und auch später bei dem freien Pendelfederantrieb angewendet worden sind. Jeder vorhandene Grahamanker kann dazu umgeändert werden. Man braucht nur 2 Hebungspaletten (K) dazu, welche etwas dicker sein müssen als beim gewöhnlichen Grahamgang; ausserdem

Fig. 1.

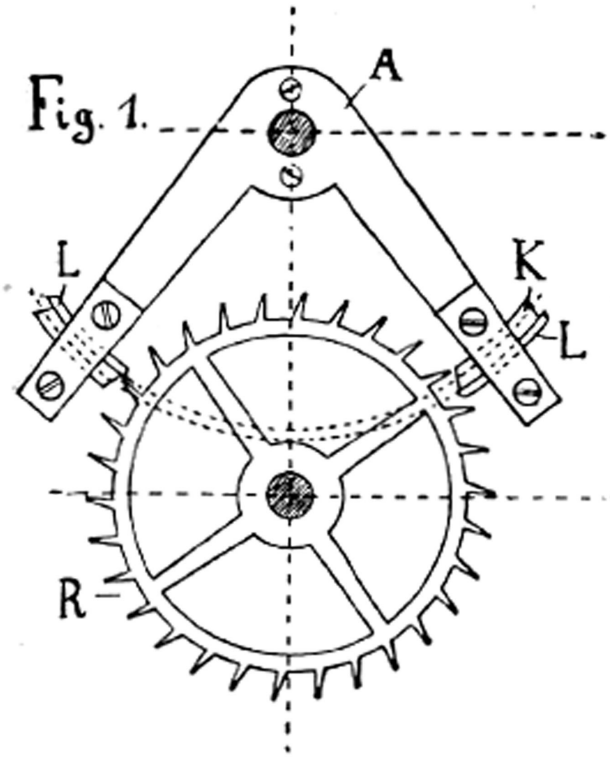
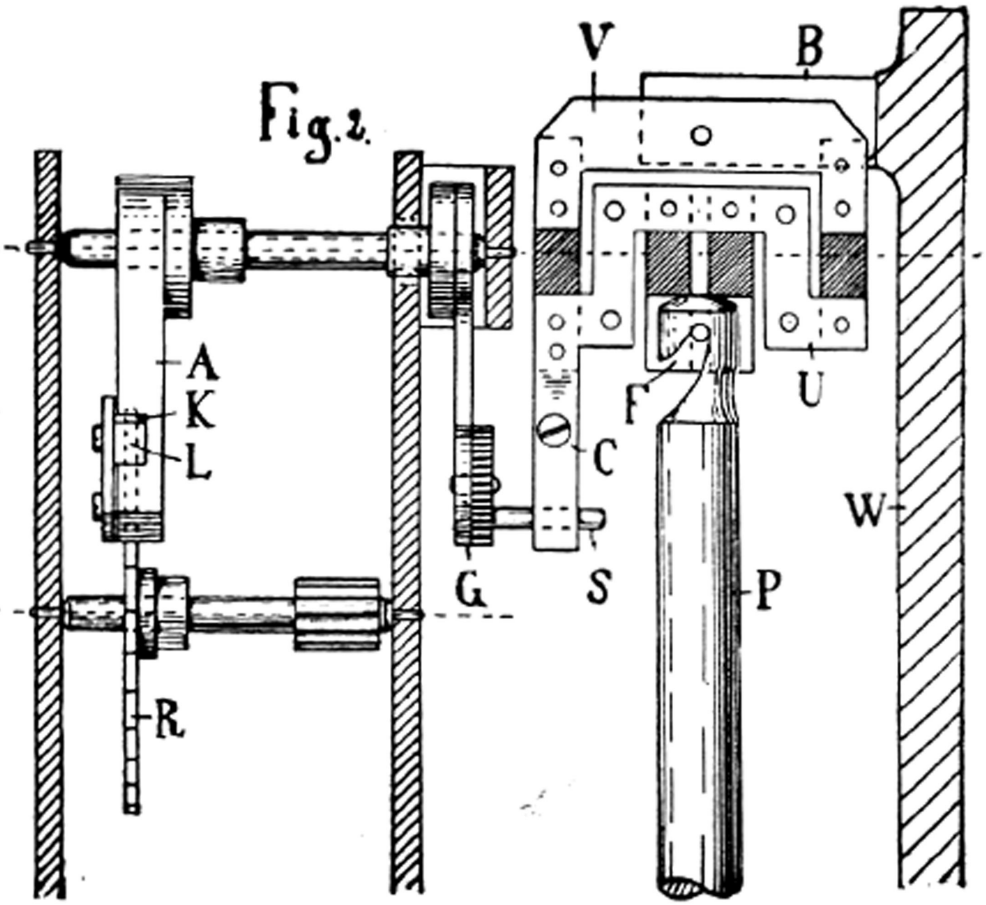


Fig. 2.



2 Ruhepaletten L—L, welche zusammen in den Anker eingesetzt werden, wie die Zeichnung es andeutet. Die beiden punktierten Kreisbögen in der Zeichnung zeigen die Stärke, welche gewöhnliche Graham-Paletten haben müssten.

Die Figur 2 bringt nun die neue Hemmung nebst ihrem Antrieb in der Seitenansicht zur Darstellung, welche deutlich erkenntlich macht, wie einfach sich der Antrieb der Pendelfeder gestalten lässt. An Stelle einer komplizierten, Arbeit, Mühe und Ausgaben verursachenden Vorrichtung gelangt eine einfache Gabel zur Anwendung, deren Länge mit Vorteil weit kürzer als sonst üblich gewählt werden kann, damit sie nicht unnötig schwer ist. Zur Regulierung des Abfalls dient eine gerändelte Scheibe (G) mit exentrischem Stift S; doch kann diese, wie auf Abbildung 3 ersichtlich, auch noch gespart werden, wenn der Pendelfeder-Bolzen durch eine Schraube verschiebbar ist. Der Antrieb kann bei der neuen Konstruktion entweder unterhalb wie bei Figur 2 oder oberhalb der Achse wie bei Figur 3 (oder auch seitlich) angeordnet werden.

Die Aufhängung besteht aus zwei U-förmigen Stücken V, zwischen welchen die 2 äusseren Federn festgenietet oder verschraubt sind. Die unteren Enden dieser beiden Federn sind zwischen zwei Stücke in der Form eines U (siehe Figur 2) vernietet und dieses Stück U trägt in der gewöhnlichen Weise die eigentliche Pendelfeder F, an welche das Pendel angehängt wird. Das Stück V hingegen ist an dem Pendelträger B des Werkstuhles W angebracht. Dieser Träger könnte für leichtere Pendel sich auch am Ankerkloben direkt befinden. Das Stück U, aus zwei gleichförmigen, untereinander und mit den Federn vernieteten Teilen bestehend, ist nach unten gabelförmig zur Aufnahme des Stiftes S auseinandergebogen, was man auch ganz nach Belieben umgekehrt anordnen könnte. Die Schraube C dient zur Regulierung der Seitenluft des Stiftes in der Gabel. Im Uebrigen hat man nur noch darauf zu achten, dass die Mittellinie der Ankerwelle genau durch die Biegungsstelle der Feder geht, wie es die punktierte Linie in der Abbildung 2 angibt.

Ein ganz flüchtig ausgeführter Versuch an einem Regulator hat den Beweis erbracht, dass die vereinfachte Konstruktion dieselben Vorzüge besitzt, wie die Riefler- oder Strasser-Hemmungen, dabei fast die Einfachheit, Zuverlässigkeit und Billigkeit der Graham-Hemmung beibehalten hat und wie die letztere ebenso leicht in Massenfabrikation herstellbar

ist. Die Gangradzähne kann man vorteilhafterweise kürzer schneiden, also haltbarer und widerstandsfähiger gestalten, da die Ankerklauen nicht so tief in die Zwischenräume der Radzähne eintreten können. Der Gang lässt sich in dieser Form auch leicht und gut in Turmuhren anwenden und kann dort ebenso wie beim feinen oder beim billigen Regulator seine Vorzüge vor Graham- oder Schwerkraft-Hemmung zur Geltung bringen.

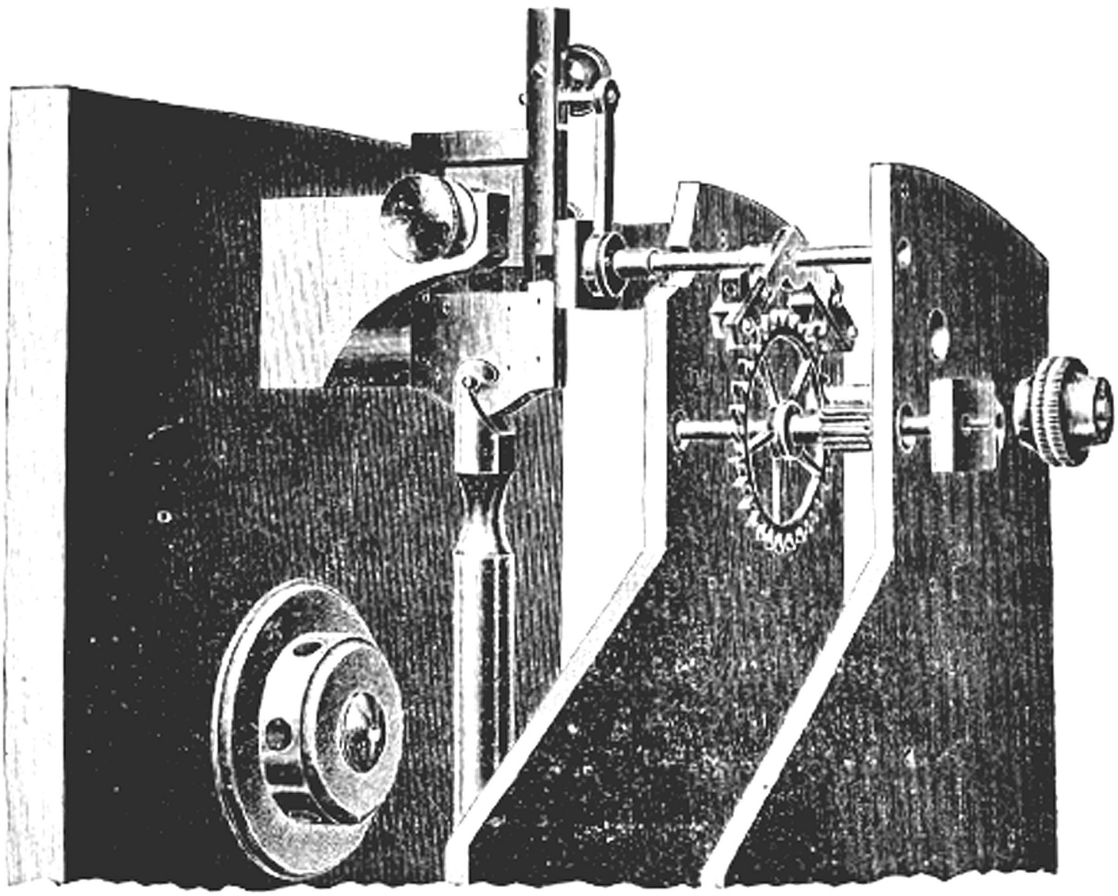


Fig. 3.

Die renommierte Firma L. Trapp (G. Weicholdt's Nachfolger) in Glashütte hat alle Fabrikationsrechte dieser vereinfachten freien Pendeluhrhemmung erworben, Gebrauchsmusterschutz erhalten, sofort mit der fabrikationsmässigen und präzisen Herstellung für ihre astronomischen Sekundenpendeluhren begonnen, hauptsächlich in der durch Figur 3 abgebildeten Weise zur praktischen Ausführung gebracht und die Vortrefflichkeit dieses vereinfachten Pendelantriebes bewiesen. x.

Quelle: Jahresheft der Uhrmacher-Verbindung "URANIA" 1909 S. 33-36