

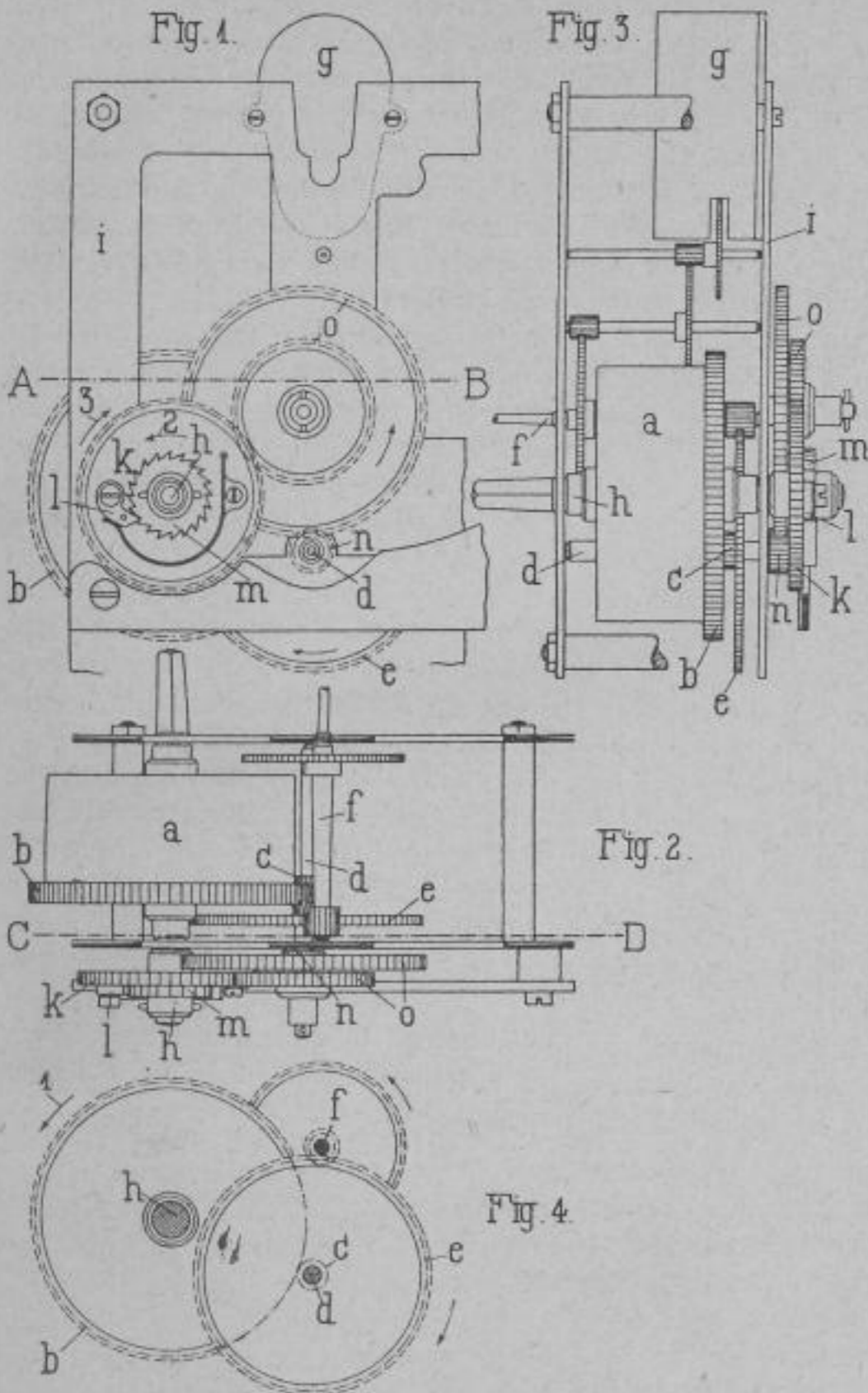
Patentrundschau.

Federantrieb, besonders für Uhren. Vereinigte Freiburger Uhrenfabriken, Akt.-Ges., incl. vorm. Gustav Becker in Freiburg (Schlesien). Patentierte im Deutschen Reiche vom 5. März 1907 ab unter Nr. 192775.

schaffenen Antriebsmotoren windet sich die Zugfeder dadurch, daß dieselbe auch an ihrem inneren Ende beweglich ist und infolgedessen ständig nachgezogen wird, weniger ruckweise ab.

In der Zeichnung ist die neue Antriebsvorrichtung in einem Ausführungsbeispiel an einem Uhrwerk dargestellt, und zeigt Figur 1 dieselbe in der Hinteransicht. Figur 2 läßt den zugehörigen Grundriß erkennen. Figur 3 veranschaulicht eine Seitenansicht, während in Figur 4 die Ansicht von hinten geschnitten nach der Linie A-B gezeichnet ist.

Das zwischen dem Platinengestell gelagerte Federhaus *a* zur Aufnahme der Zugfeder dreht sich im Sinne des Pfeiles 1 (Figur 4) und steht mittels seines Zahnkranzes *b* mit einem Trieb *c* der Beisatzradwelle *d* im Eingriff. Diese übermittelt die aufgenommene Bewegungsenergie durch das Beisatzrad *e* auf die Minutenradwelle *f*. Von hier aus erfolgt in bekannter Weise der Antrieb des Zeiger- und Hemmungswerkes, welches letztere im vorliegenden Falle in ein umschließendes Schutzgehäuse *g* eingebaut ist. Die Zugfeder ist mit ihrem äußeren Ende im Federhaus und mit dem inneren Ende an der Federhauswelle *h* angebracht. Die Welle *h* ist durch die Hinterplatte *i* des Gestelles verlängert und trägt auf der Verlängerung lose drehbar eine Zahnradscheibe *k*. Eine Sperrklinke *l*, die an der Zahnradscheibe drehbar angeordnet ist und unter Federwirkung steht, greift in ein Sperrrad *m* ein, das auf dem verlängerten Ende der Zugfederwelle festsetzt. Das Spannen der Zugfeder erfolgt durch Drehen der Welle *h* im Sinne des Pfeiles 2 (Figur 1). Hierbei kann die Sperrklinke *l* an den Zähnen des Sperrrades ausweichende Bewegungen ausführen, so daß sich die Zahnradscheibe *k* an dieser Bewegung nicht beteiligt. Wird die Zugfederwelle nach stattgehabtem Federaufzug jedoch losgelassen, so sucht dieselbe die Radscheibe *k* mit Hilfe des Gesperres *l, m* in Richtung des Pfeiles 3 (Figur 1) zu drehen. Dies ist jedoch nur nach Maßgabe der Bewegung der Beisatzradwelle *d* möglich, mit deren zweitem Trieb *n* die Zahnradscheibe *k* durch einen Wechsel *o* im Eingriff steht. Durch die Einschaltung des Wechsels wird eine bestimmte Drehrichtung der Beisatzradwelle und ein Übersetzungsverhältnis erzielt, wie dieses auch der Zahneingriff zwischen dem Federhaus und Trieb *c* gestattet. Im gezeichneten Ausführungsbeispiel ist das Übersetzungsverhältnis zwischen dem Federhaus und der Welle *d* ebenso groß gewählt wie dasjenige zwischen der Zugfederwelle *h* und dieser. Die Wahl dieses Übersetzungsverhältnisses kann aber auch, den jeweiligen Umständen entsprechend eine andere sein.



Bei den bisher gebräuchlichen Zugfederantrieben ist die Einrichtung so getroffen, daß die Zugfeder während der Bewegungsperiode des Werkes nur mit ihrem einen Ende treibend auf dasselbe Räderwerk einwirkt, an dem anderen Ende jedoch unbeweglich festgehalten wird. Durch diese einseitige Wirkungsweise erfolgt aber die Abwicklung der Feder infolge der wechselnd auftretenden Widerstände, hervorgerufen durch Reibung, Adhäsion, Kohäsion des Schmiermittels usw., ruckweise. Die Zugkraft der Feder wechselt dadurch aber ebenso oft und veranlaßt einen ungleichmäßigen Antrieb des Werkes. Man hat schon versucht, die Reibungsverhältnisse bei derartigen Zugfederantrieben durch Einlage eines dünnen Metallbandes zwischen die Federwindungen oder durch Querschnittsänderung der Federn selbst günstiger zu gestalten. Die erzielten Effekte standen jedoch in keinem Verhältnis zu den erforderlichen Aufwendungen und blieben die Federn nach wie vor an ihrer freien Abwicklung gehindert.

Das vorliegende Verfahren bezweckt eine Vermeidung dieser Mißstände, indem sowohl das innere als auch das äußere Zugfederende gleichzeitig auf ein und dasselbe Räderwerk einwirken. Das Federhaus und der Federstift drehen sich hierbei gegeneinander und wirken durch entsprechend gewählte Übersetzungsgetriebe zugleich auf ein und dieselbe Werkwelle treibend. Bei derart be-

Mehrteiliges Pendel. Max Möller in Altona. Patentierte im Deutschen Reiche vom 6. Dezember 1906 ab unter Nr. 193033.

Es sind mehrteilige Pendel für Uhren bekannt, bei welchen die Teile der Kupplungsvorrichtung sich theoretisch nur an drei Punkten berühren, um einen festen Zusammenschluß der gekuppelten Pendelteile zu erzielen. Der Erfindungsgegenstand ist nun ein Pendel dieser Art, insofern bei ihm die Kupplungsvorrichtung aus den an sich bekannten Teilen (Knopf und Keilschlitz) besteht, die hier parallel zur Schwingungsebene des Pendels liegen, während schädliche Nebenschwingungen in dieser Ebene dadurch verhindert werden, daß eine Geradföhrung des unteren Pendelteiles an dem oberen entlang bewirkt wird, zweckmäßig dadurch, daß der untere Teil den oberen mit zwei Lappen umfaßt. Diese Einrichtung hat den Vorzug vor dem Bekannten, daß sie das Einhängen des unteren Pendelteiles überaus leicht ermöglicht und andererseits Nebenschwingungen in der Schwingungsebene wie auch senkrecht dazu völlig ausschließt.

An der die Pendelscheibe tragenden Pendelunterstange *a* ist eine Schiene *b* mittels Schrauben *c* befestigt. Dieselbe besitzt einen Keilschlitz *d*, welcher geometrisch dadurch darstellbar ist, daß an zwei Kreise, von denen der untere größer ist als der obere, die äußeren Tangenten gelegt sind. Beide Kreismittelpunkte liegen in der Längsachse der Pendelunterstange *a*. Die den Schlitz *d*