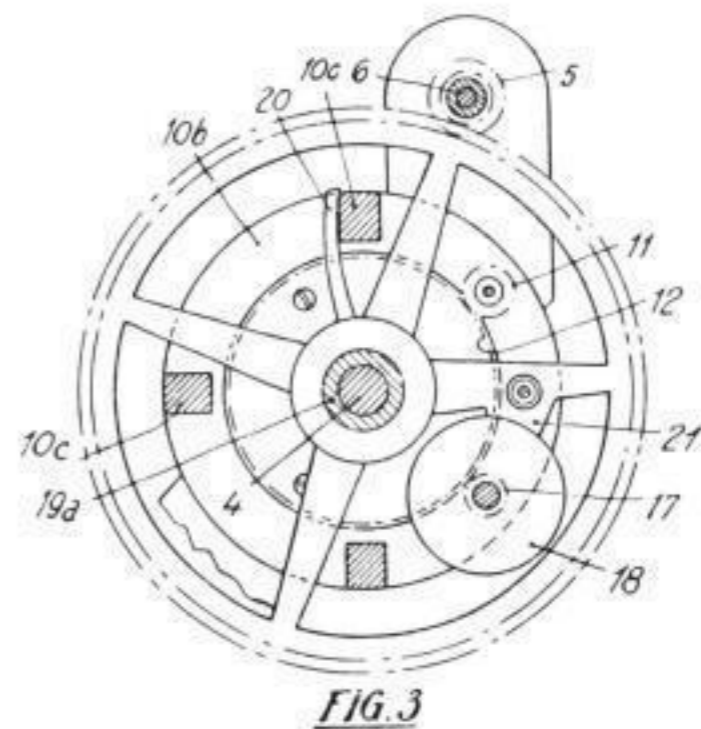
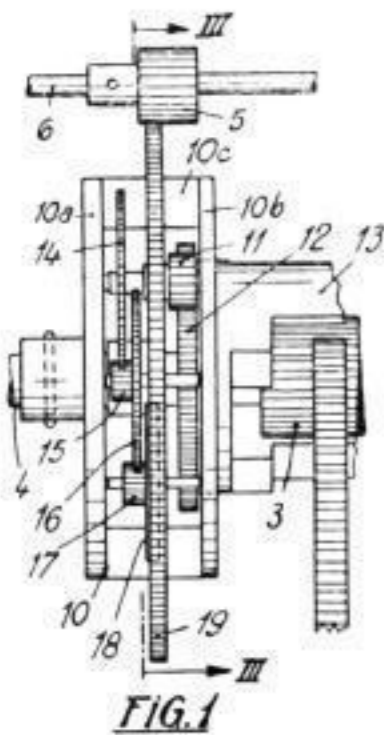


Der Mechanismus zur Erzeugung konstanter Kraft verbunden. Die "trierte" Kraft treibt die Armbanduhr, während die nicht konstante Triebkraft der großen Federn die Stunden-, Minuten- und Sekundenzeiger der Turmuhr betätigt. Der 1 m lange Minutenzeiger ist nicht ausbalanciert. In waagerechter Stellung stellt sein Gewicht ein Kraftmoment von 30 kg/mm dar, das die von den vier Federn erzeugte Kraft entweder vermehrt oder derselben entgegenwirkt, je nachdem sich der Zeiger auf Zifferblatt in fallender oder aufsteigender Bewegung befindet.

Man kann mit der Lupe feststellen, daß die Schwingungen der Armbanduhr trotz der durch die Zeiger verursachten großen Kraftveränderung praktisch unverändert bleiben.

Die Vorrichtung kann auch dadurch vervollständigt werden, daß an das lose Rad ein Räderwerk mit einem Schwungrad anschließt;

Der Mechanismus arbeitet folgendermaßen: Das Rad 19 steht mit der Hemmung 8 des Werkes in Verbindung; wir nehmen an, daß die Hemmung gerade das Rad 19 anhält. Der Träger 10 dreht sich, vom Federhaus angetrieben, um seine eigene Achse, und das mit dem festen Rad 12 verbundene Trieb 11 dreht sich mit dem Gehäuse und zugleich um seine eigene Achse, gleichwie die von ihm bewegte Scheibe 18. Der Träger 10 dreht sich, bis einer seiner Pfeiler 10c gegen die Feder 20 drückt und diese spannt; hierauf dreht er sich noch weiter, bis die Bremsscheibe 18 an den Anschlag 21 stößt, worauf Scheibe und Träger stillstehen. Dank der durch die Übersetzung zwischen dem Trieb 11 und der Scheibe 18 hervorgerufenen Geschwindigkeitsvermehrung genügt ein schwacher Druck, um die Scheibe anzuhalten. Da nun das Trieb 11 sich nicht mehr drehen kann, legen sich seine Zähne an die



Die Patent-Zeichnungen zum Jaccard-Kraftausgleich

Dieses wird sich vollkommen synchronisch mit dem Werk der Armbanduhr drehen. Man kann es so einrichten, daß eines der Räder eine Umdrehung je Sekunde vollführt, wodurch mit Hilfe eines Zeigers auf der Sekunde genau gemessen werden kann.

Der Mechanismus von Herrn Jaccard wird nicht allein auf Zeitmeßinstrumente wie Penduletten direkte Anwendung finden, sondern auch, wie vorauszusehen ist, der Präzisionszeitmessung große Dienste leisten. Das gleiche gilt für die zahlreichen Meß- und Kontrollinstrumente, deren Räderwerk Hebel betätigt, welche die durch Federn oder Gewichte übermittelte Antriebskraft stark abändern.

Die Erfindung ist noch zu neu, als daß man schon ihre mannigfachen Verwendungsarten voraussehen könnte; sicher aber wird sie bedeutende Fortschritte in der Regulierung von Zeitmeßinstrumenten mit langer Gangdauer bringen.

Jaccards Erfindung gehört nicht zu denjenigen, die das Werk einer glücklichen Eingebung des Augenblicks — d. h. mehr oder weniger zufällig — sind; sie ist vielmehr das Endergebnis einer langen Forschungsarbeit. Die Vorrichtung, so einfach sie scheinen mag, erfordert anspruchsvolle Aufmerksamkeit, um die sinnreiche Zusammenarbeit zwischen ihren einzelnen Organen zu überblicken.

Die genaue Untersuchung dieses Systems an Hand des Zeitvergleichsapparates wird für den Präzisionsuhrmacher zweifellos reiche Beobachtungen zeitigen.

Die Fig. 1, 2 und 3 der Patentzeichnung zeigen eine Ausführung der Erfindung von Jaccard. Diese besteht aus einem auf einer Achse 4 befestigten Träger 10, die durch ein (nicht abgebildetes) Getriebe mit der Triebfeder verbunden ist. Der Träger besteht aus zwei durch Pfeiler 10c verbundenen Rahmen 10a und 10b. Darin ist das Trieb 11 befestigt, das in ein Zahnrad eingreift, dessen Achse mit derjenigen des Trägers zusammenfällt und das ebenfalls an einer Konsole 13 des Rahmengestells befestigt ist, in welchem sich auch die Achse 4 dreht. An der Achse dieses Triebes ist ein Rad 14 befestigt, das in das Trieb 15 eines weiteren Rades 16 eingreift. Dieses ist seinerseits mit dem Trieb 17 einer Bremsscheibe 18 verbunden. Das mit einer Nabe 19a versehene Zahnrad 19 ist lose an der Achse 4 befestigt; es greift in das Trieb 5 der Achse 6 ein, die durch ein (nicht abgebildetes) Getriebe mit der Hemmung verbunden ist. Dieses Rad 19 trägt eine Blattfeder 20 und einen Bremsanschlag 21, der mit der Bremsscheibe 18 zusammenarbeitet.

jenigen des feststehenden Rades 12, auf welches das Federhaus 2 einwirkt. Wenn nun die Hemmung das Rad 19 freigibt, so wird dieses unter dem Antrieb der vorher gespannten Feder 20 zu drehen beginnen; der Anschlag 21 entfernt sich von der Bremsscheibe 18, und der Träger 10 beginnt sich wieder zu drehen; er wird das Rad 19 rasch einholen, die Feder 20 von neuem spannen und zuletzt die Scheibe 18 an den Anschlag 21 legen.

Statt mit einer Hemmung könnte das Rad 19 auch mit einem ununterbrochen arbeitenden Regulator verbunden sein, oder sogar mit einem einfachen Schwungrad. Das Rad 19 kann übrigens selbst als Schwungrad dienen und wäre dann mit keinem weiteren Getriebe verbunden. In allen diesen Fällen befänden sich das Rad 19 und der Träger 10 nicht in intermittierender, sondern in ununterbrochener Bewegung, doch bleibt ihre Tätigkeit im Prinzip sich gleich, da der Träger 10 angehalten wird, sobald er die Feder gespannt hat, und freigegeben, sobald sie sich zu entspannen beginnt.

Wie man sieht, hat man es mit zwei rotierenden Triebrädern zu tun, dem Träger 10 und dem Rad 19, die sich mit derselben Durchschnittsgeschwindigkeit drehen und sich gegenseitig kontrollieren; das erste wird von einer großen Antriebskraft (dem Federhaus) in Gang gesetzt, die mit der Zeit starken Schwankungen unterworfen ist, während das zweite von einer schwachen, aber praktisch unveränderlichen Triebkraft, der Feder 20, bewegt wird.

★

Wir freuen uns, mit Genehmigung des „Journal Suisse d'Horlogerie“ diesen Aufsatz unseren Lesern vermitteln zu können, der sie mit einer wichtigen Neuerscheinung technischer Art bekannt macht. Diese Erfindung hat großes Aufsehen in Fachkreisen hervorgerufen, ihre praktische Erprobung ist jedoch noch nicht abgeschlossen. Wir selbst haben noch keine Gelegenheit gehabt, einen solchen Ausgleich einer Prüfung zu unterziehen, und behalten uns eine Stellungnahme hierzu vor. Es taucht die Frage auf, ob eine so lange Gangdauer von Vorteil ist und ob das Ausgleichsgetriebe die Schnecke in bezug auf Einfachheit und damit auf Preis zu schlagen vermag. Die Zahl solcher und ähnlicher Lösungen des Problems der konstanten Kraft ist jedenfalls außerordentlich groß, aber keine vermochte sich bisher durchzusetzen.

Die Schriftleitung.

Uhrmacher mit Ordensdekoration!

Wir erbitten von den Berufskameraden, denen Orden oder andere Ehrenzeichen verliehen wurden, kurze Nachricht über **Name des Trägers, Art der Auszeichnung, Datum der Auszeichnung!**

Die Schriftleitung der „Uhrmacherkunst“, Berlin W 8, Markgrafenstraße 35