

Schneckengetriebe kuppelt. Eine solche Anordnung ist schematisch in der Abbildung 2 dargestellt. Die der Einfachheit wegen als Schraubenlinie gezeichnete Triebfeder

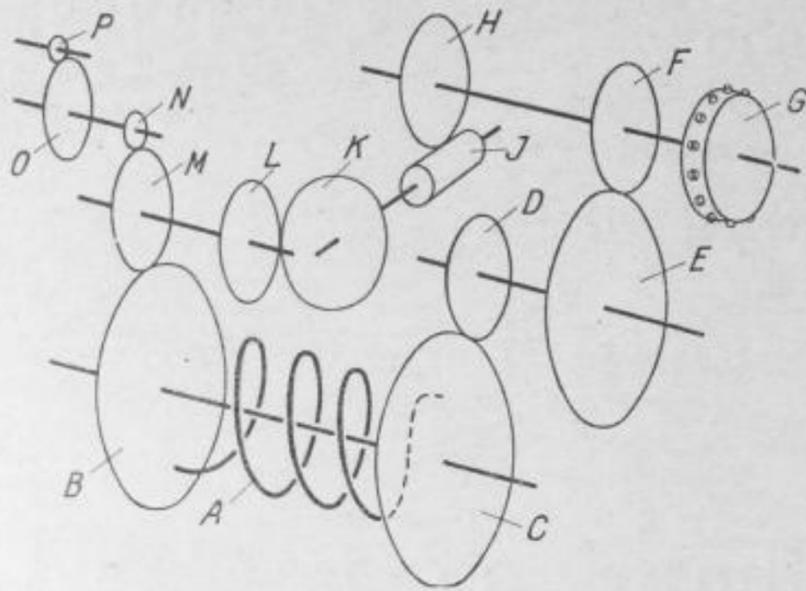


Abb. 2. Schema des Triebwerkes eines Fallbügelschreibers bei Ausnutzung beider Enden der Triebfeder

A ist mit dem einen Ende an dem Zahnrad B, mit dem anderen an dem Zahnrad C befestigt, das über die Räder D, E und F das dem Papiervorschub dienende „Stiftensrad“ G antreibt. Auf derselben Achse ist nun das Schneckenrad H befestigt, das in die Schnecke J eingreift, die wieder mittels der Kegelräder K und L und des Stirnrades M mit dem Rade B verbunden ist. Von M wird gleichzeitig über die Räder N, O und P das Steigrad des Gangreglers angetrieben. Durch die Zwischenschaltung des Schneckengetriebes H—J wird erreicht, daß wohl die Hemmung auf dem Wege P, O, N, M, L, K, J, H ihre regelnde Wirkung auf den Ablauf des Stiftensrades G ausüben kann, eine Kraftübertragung in umgekehrter Richtung aber nicht möglich ist, da ja das Schneckenrad die Schnecke nicht antreiben kann. Der Gangregler erhält daher eine von der Belastung unabhängige Kraft nur von dem Rade B über M, N, O und P.

Wenn man nur eine Seite der Haupttriebfeder in der üblichen Weise benutzen will, so kann man eine besondere kleine Zusatzfeder für den Betrieb des Gangreglers verwenden, die von der Hauptfeder aus selbsttätig periodisch aufgezogen wird. Eine

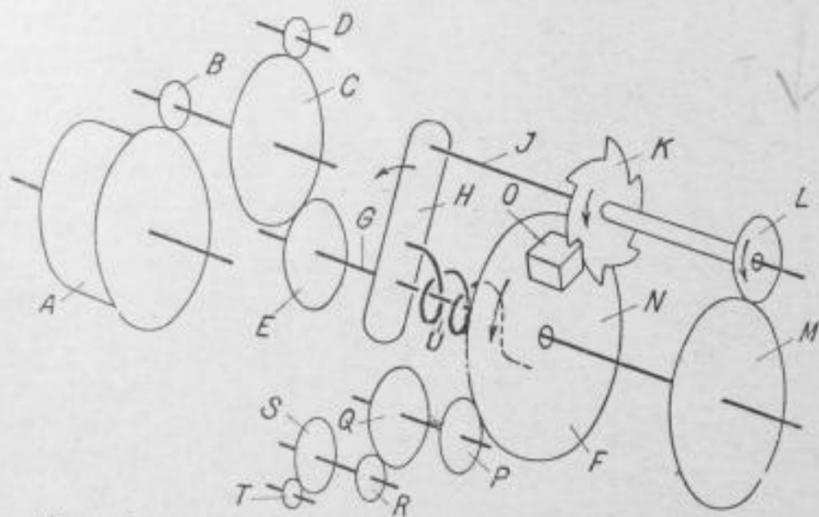


Abb. 3. Schema eines Triebwerkes mit Ausnutzung nur einer Seite der Triebfeder und Zusatzfeder für den Betrieb des Gangreglers

Ausführung dieser Art, wie sie von den Kienzle-Uhrenfabriken in Schwenningen hergestellt wird, zeigt in schematischer Darstellung die Abbildung 3. Von der Federtrommel A aus wird über die Zahnräder B und C das der Kraftabnahme dienende Rad D angetrieben. Gleichzeitig

greift in das Rad C ein Rad E ein, das mit dem Hebel H zusammen auf einer Achse G befestigt ist. An seinem freien Ende trägt der Hebel H die Achse J, um die sich das Sperrrad K und das damit verbundene Zahnrad L lose drehen kann. Das Rad L greift wieder in ein feststehendes Rad M ein, dessen Mittelpunkt genau in der Verlängerung der Achse G liegt. Bei der Drehung von G wälzt sich somit L auf dem Umfange von M ab. Lose drehbar auf der Achse G ist ferner das Zahnrad N, auf dessen Seitenfläche eine in die Zähne des Sperrades K eingreifende Klinke O befestigt ist. Von dem Rade N aus wird der Gangregler über die Zahnräder P, Q, R, S und T angetrieben. Die Zusatzfeder U verbindet den Hebel H mit dem Rade N.

Die Wirkungsweise ist folgende: Solange die Klinke O in die Zähne des Sperrades K eingreift, wird dieses an der Drehung gehindert, so daß auch der Ablauf der Hauptfeder A über B, C, E gesperrt ist und der Hebel H mit dem einen Ende der Zusatzfeder U festgehalten wird. Das andere Ende der Zusatzfeder läuft inzwischen entsprechend dem Gange des Gangreglers in der Pfeilrichtung ab, so daß die Klinke O schließlich den Zahn des Sperrades K freigibt. In diesem Augenblick kann der Hebel H unter dem Einfluß der Hauptfeder sich in der Pfeilrichtung drehen, wobei das Zahnrad L, auf M sich abwälzend, sich in der Pfeilrichtung um die Achse J dreht. Dementsprechend dreht sich auch K um die Achse J

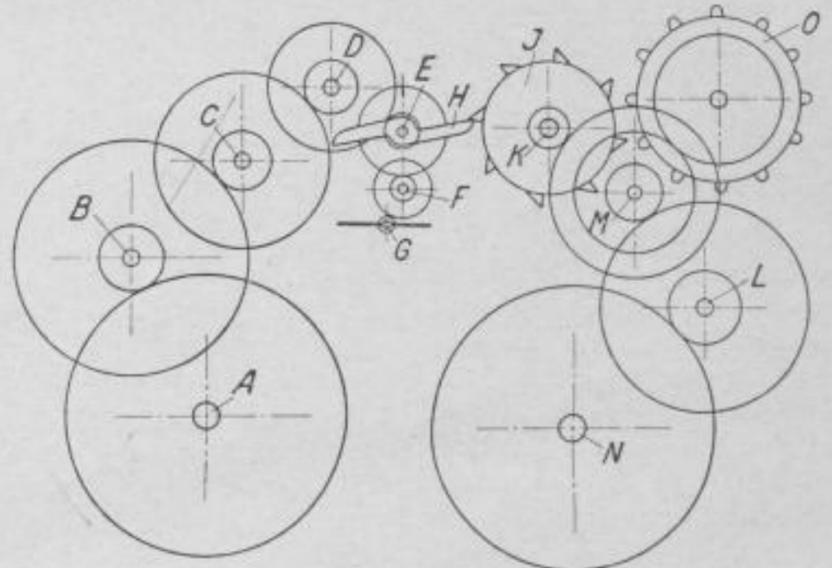


Abb. 4. Schema eines Triebwerkes mit besonderem Laufwerk und Windflügel

solange, bis der nächste Zahn sich gegen die Klinke legt. Auf diese Weise wird die Zusatzfeder U entsprechend der Drehung des Sperrades K jedesmal um einen Zahn wieder aufgezogen. Die Einrichtung ist so getroffen, daß sich dieses Spiel in Abständen von ungefähr einer Sekunde stetig wiederholt. Wie man aus dieser Darstellung erkennt, erhält der Gangregler seinen Antrieb von der ständig nahezu vollaufgezogenen Zusatzfeder, also unabhängig von der Belastung der Hauptfeder bei D. Nachteilig ist bei dieser Anordnung, die sich bei den Fallbügelschreibern der Siemens & Halske A.-G. im übrigen gut bewährt hat, lediglich die Tatsache, daß die Kraftabgabe absatzweise erfolgt, was sich aber nur bei verhältnismäßig schnellem Papiervorschub störend bemerkbar machen würde.

Da die Kraftabgabe bei den Fallbügelschreibern periodisch erfolgt und es ja nicht genau darauf ankommt, wie lange die Hebung des Fallbügels dauert, kann man die Anordnung auch so treffen, daß zur Kraftleistung ein besonderes Laufwerk dient, dessen Geschwindigkeit durch einen Windflügel geregelt wird. Das eigentliche Uhrwerk hat dann neben dem Papiervorschub nur noch die periodische Freigabe des Windflügelwerkes zu besorgen. Eine derartige Ausführung, die, wie man sieht, im wesentlichen der Anordnung einer Uhr mit Schlagwerk entspricht, ist in der Abbildung 4 dargestellt.