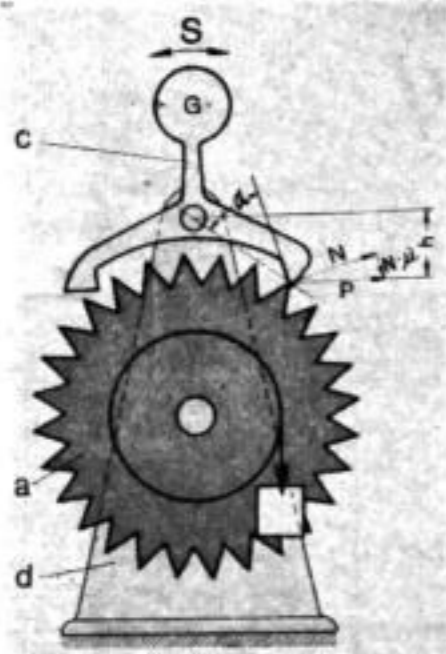


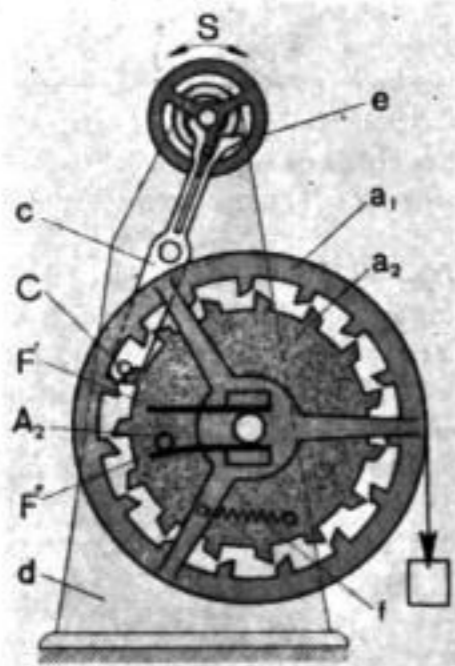
Hemmwerk mit Selbststeuerung ohne Eigenschwingung des Sperrers



Der Ablauf des Hemmstückes a wird von dem vom Hemmstück selbst angetriebenen hin und her schwingenden Anker c gehemmt. Das Hemmstück a überträgt über die Zähne auf den Anker eine Kraft P, die sich aus der Normalkraft N und der Reibkraft μN zusammensetzt. Diese Kraft wirkt an dem Hebelarm h und treibt den Anker an der rechten Sperrfläche an, bis der Sperrzahn von dem Anker abgleitet. Das Hemmrad dreht sich frei weiter, bis ein anderer Sperrzahn auf der anderen Seite mit der linken Sperrfläche des Ankers zur Berührung kommt. Diese ist so geneigt, daß das von dem Hemmstück auf den Anker übertragene Drehmoment jetzt entgegengesetzten Drehsinn hat. Das Drehmoment wirkt zunächst der Bewegung des Ankers entgegen, bringt diesen zum Stillstand und treibt ihn dann in entgegengesetzter Richtung an. Die Beschleunigung des Ankers und damit die Zeitdauer der Ankerschwingung ist von dem Trägheitsmoment des Ankers abhängig. Durch ein Zusatzgewicht G, das verstellbar angeordnet werden kann, kann dieses Trägheitsmoment auf die gewollte Größe gebracht werden. Die Größe der vom Hemmstück auf den Anker übertragenen Drehmomente ist außer von der Getriebekraft und der Reibung an den Sperrflächen von dem Winkel α abhängig, der von der Sperrfläche und der Verbindung der äußeren Kante der Sperrfläche mit der Drehachse des Sperrankers gebildet wird. Das Hemmstück hat in diesem Hemmwerk keine eigentlichen Stillstände oder sie sind nur kurzzeitig bei den Umkehrlagen der Ankerschwingung. Dieses Hemmwerk hat entweder die Aufgabe, den Ablauf der Getriebekraft zu hemmen und damit zu regeln, oder es wird die Schlagbewegung des Sperrers, z. B. als Klöppel des Läutewerkes eines Weckers, ausgenutzt.

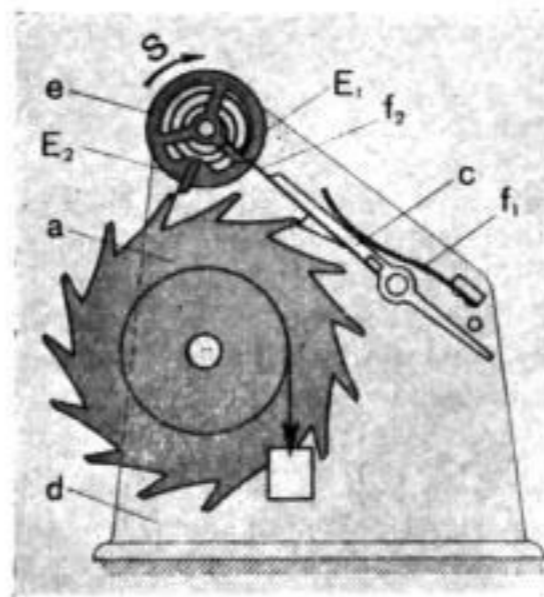
bracht werden. Die Größe der vom Hemmstück auf den Anker übertragenen Drehmomente ist außer von der Getriebekraft und der Reibung an den Sperrflächen von dem Winkel α abhängig, der von der Sperrfläche und der Verbindung der äußeren Kante der Sperrfläche mit der Drehachse des Sperrankers gebildet wird. Das Hemmstück hat in diesem Hemmwerk keine eigentlichen Stillstände oder sie sind nur kurzzeitig bei den Umkehrlagen der Ankerschwingung. Dieses Hemmwerk hat entweder die Aufgabe, den Ablauf der Getriebekraft zu hemmen und damit zu regeln, oder es wird die Schlagbewegung des Sperrers, z. B. als Klöppel des Läutewerkes eines Weckers, ausgenutzt.

Geräuscharmes Hemmwerk



Der von dem Steuerglied e (Unruh) gesteuerte Sperrerr c kommt mit seinem Stift C beim Hin- und Herschwingen abwechselnd mit den Sperrädern a_1 und a_2 des Hemmstückes zum Eingriff. Diese Sperräder sind in diesem Beispiel nicht starr miteinander verbunden, sondern durch eine Feder f gekuppelt. Sie können sich um einen Winkel gegeneinander drehen, der bestimmt ist durch die Drehung des Stiftes A_2 am Sperrrad a_2 zwischen den beiden Anschlagfedern F' und F'' am Sperrrad a_1 und einer halben Zahntellung der gleich geteilten Sperräder entspricht. Gleitet der Stift C von dem Sperrzahn des Rades a_2 ab, nachdem über den Sperrerr c die Unruh e durch die Hebungsfäche am Sperrzahn einen Antriebsimpuls bekommen hat, so wird das Hemmstück vom Stift C am Sperrzahn des Rades a_1 festgehalten. Die gespannte Feder f dreht das Rad a_2 gegen das Rad a_1 , bis Anschlagstift A_2 gegen den federnden Anschlag F' schlägt. Nach dem Abgleiten des Stiftes C vom Sperrzahn des Rades a_1 wird Rad a_2 festgehalten und Rad a_1 von der Antriebskraft P gedreht, bis der Anschlag F'' gegen den Stift A_2 schlägt. Die Feder f wird bei dieser Drehung wieder gespannt. Da bei diesem Hemmwerk durch die Abfederung harte Anschläge vermieden sind, sind die Schlaggeräusche stark gedämpft. Das Getriebe wird in Weckern mit geräuscharmem Gang (DRP. 547 261) verwendet.

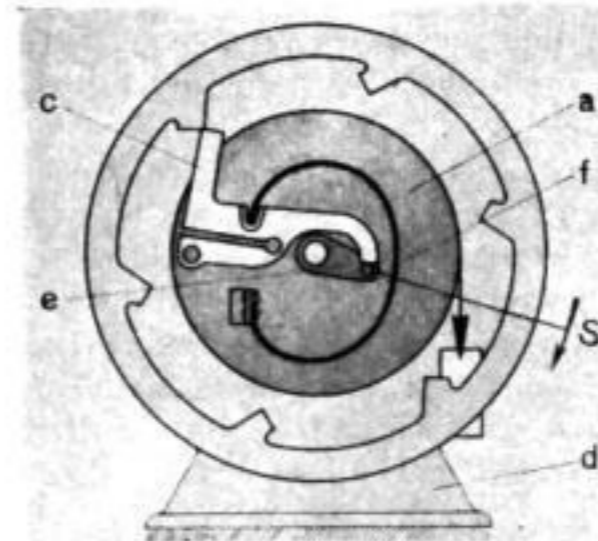
wird bei dieser Drehung wieder gespannt. Da bei diesem Hemmwerk durch die Abfederung harte Anschläge vermieden sind, sind die Schlaggeräusche stark gedämpft. Das Getriebe wird in Weckern mit geräuscharmem Gang (DRP. 547 261) verwendet.



Federhemmung

Das schwingende Steuerglied e (Unruh) löst bei jeder Linksdrehung das Hemmwerk aus, während die Rechtsdrehung frei erfolgt. Zur Auslösung wird der Sperrerr c gegen die Kraft der Feder f_1 von einem Mitnehmer E_1 des Steuergliedes e gedreht, bis die Sperrfläche des Hemmstückes a freigeht. Von dem freigegebenen Hemmstück a wird das Steuerglied am Mitnehmer E_2 erfährt und erhält für die Aufrechterhaltung ihrer Schwingung einen Antriebsimpuls. Bei der Weiterdrehung des Gliedes e wird der Sperrerr c wieder freigegeben, bewegt sich durch die Kraft der Feder f_1 zurück und sperrt das Hemmstück an dem nächsten Sperrzahn. Bei der Rückschwingung des Steuergliedes e wird der Sperrerr c nicht beeinflusst, das Ausweichen der Blattfeder f_2 gibt den Weg für den Mitnehmer E_1 frei. Die Federhemmung wird in Schiffuhren (Chronometern) verwendet. Man kann mit dieser Hemmung bei Unruhzeiten die besten Gangleistungen und eine große Genauigkeit erzielen, die zur zuverlässigen Ortsbestimmung von Schiffen auf dem Meer erforderlich ist.

metern) verwendet. Man kann mit dieser Hemmung bei Unruhzeiten die besten Gangleistungen und eine große Genauigkeit erzielen, die zur zuverlässigen Ortsbestimmung von Schiffen auf dem Meer erforderlich ist.



Der Sperrerr c des Hemmwerkes ist im Hemmstück a drehbar gelagert. Die Feder f drückt den Sperrerr gegen das Steuerglied e. Wird dieses gedreht, so kann der Sperrerr c von der Feder f nachgedreht werden, bis er an seiner Sperrfläche die Bewegung auslöst. Die Getriebekraft dreht das Hemmstück a. Der Sperrerr c stützt sich am Glied e ab und dreht sich infolgedessen auch gegen das Hemmstück a, so daß er wieder in den Bereich der am Gestell sitzenden Sperrzähne kommt und am nächsten Sperrzahn den Bewegungsschritt begrenzt. Die Feder f ist bei dieser Drehung wieder gespannt worden. Das Hemmwerk wird in diesem Beispiel also kraftschlüssig vom Steuerglied e ausgelöst. Der Sperrerr c ist eingeschlitzt, um den Anschlag abzufedern (DRP. 596 919).

Soll der Kraftaufwand zur Steuerung des Hemmwerkes noch kleiner sein, so kann ein Umlaufrädergetriebe verwendet werden.

Wenn reparierte Uhren nicht abgeholt werden . . .

Von Dr. rer. pol. Paul Kummer, Geschäftsführer der Uhrmacherinnung Dresden

Über die Frage, wie sich ein Handwerksmeister zu verhalten hat, wenn von ihm reparierte Gegenstände seitens des Bestellers nicht abgeholt werden, herrscht vielfach noch Unklarheit. Die Gründe der Nichtabholung der zum Umarbeiten oder zur Wiederherstellung übergebenen Waren können verschiedener Art sein. Meist ist es lediglich Säumigkeit des Kunden, manchmal wohl aber auch der Wunsch, die Reparatur nicht bezahlen zu wollen, da man sich erst kein genügendes Bild von der Höhe der Reparaturkosten gemacht hat.

Deshalb muß der Meister wissen, wie er sich hier helfen kann, um sich vor Schaden zu bewahren. Irrig ist die Auffassung, daß die Abgabe einer Reparaturmarke an den Kunden, die den Vermerk enthält, daß der Meister nur eine bestimmte Zeit (z. B. 2 Monate) die Haftung für die ihm übergebenen Gegenstände übernehme, den Meister von jeder Verantwortung nach Ablauf der angegebenen Frist befreie. Dieser an sich sehr erzieherisch wirkende Aufdruck auf der Reparaturmarke ist rechtlich jedoch nur eine einseitige Erklärung des Werkstattinhabers, die für den Kunden nicht ohne weiteres bindend ist. Wenn keine ausdrückliche gegenseitige Vereinbarung über den Ablieferungstermin vorliegt, ist der Meister vielmehr zur 30 Jahre langen Aufbewahrung gemäß § 195 BGB. verpflichtet.

Um sich von dieser kaum zumutbaren Verpflichtung zu befreien, kann der Werkstattbesitzer den Selbsthilfeverkauf — jedoch nur unter genauer Beachtung der gesetz-

lichen Vorschriften — durchführen. Zunächst muß der Meister den betreffenden Kunden den Selbsthilfeverkauf androhen. Eine bestimmte Form ist hierfür nicht vorgeschrieben. Die Androhung könnte demnach an sich auch mündlich oder telephonisch erfolgen. Da aber im Prozeßfall die Androhung nachgewiesen werden muß, empfiehlt sich, die Androhung mittels eingeschriebenen Briefes zustellen zu lassen. Der Wortlaut könnte z. B. wie folgt lauten:

Dresden, den 2. Juli 1942

Herrn Fritz Säumig, Freital, Bergstraße 5.

Da Sie die mir am 12. März 1942 zur Reparatur übergebene Armbanduhr trotz meiner Erinnerung noch nicht abgeholt haben, werde ich diese nunmehr öffentlich versteigern lassen, falls Sie diese nicht bis zum 10. August 1942 bei mir gegen Bezahlung der Reparaturrechnung in Höhe von RM abgeholt haben.

Erich Hofmann, Uhrmachermeister.

Wenn der Kunde trotz dieser Androhung die ihm gestellte Frist verstreichen läßt, kann der Handwerksmeister das Reparaturstück einem Gerichtsvollzieher zur öffentlichen Versteigerung übergeben. Zeit und Ort der Versteigerung sind nicht nur öffentlich bekanntzumachen, sondern auch dem Kunden rechtzeitig vorher — etwa wie folgt — mitzuteilen:

Dresden, den 17. August 1942

Herrn Fritz Säumig, Freital, Bergstraße 5.

Sie haben trotz meiner Mahnung vom 2. Juli 1942 die Armbanduhr weder abgeholt noch den Reparaturbetrag in Höhe von RM bezahlt.

Ich habe deshalb Herrn Gerichtsvollzieher mit der Versteigerung beauftragt. Der Versteigerungstermin findet am

3. September 1942

im Versteigerungslokal straße 17, statt.

Erich Hofmann, Uhrmachermeister.

Nach erfolgter Versteigerung des Gegenstandes ist der Erlös zunächst beim zuständigen Amtsgericht zu hinterlegen. Der Meister stellt dann an das Amtsgericht das Verlangen auf Auszahlung seiner Forderung. Der Überschuß über den Reparaturpreis wird nach Abzug der Versteigerungs- und Hinterlegungskosten dem Kunden (dem Besteller der Reparatur) überwiesen.

Hat die Versteigerung — der sogenannte Selbsthilfeverkauf — nicht zu einer vollen Befriedigung des Geschäftsinhabers geführt, bleibt der Kunde für den Rest der Forderung dem Meister haftbar.

