

hin streben, dass die Uebertragung der Bewegung kettenschlüssig erfolgt und nicht kraftschlüssig. Bei der vorliegenden Hemmung ist diese Forderung vollkommen erreicht. Das Lösen und Schliessen des Gesperris wird selbsttätig dadurch bewirkt, dass sich das Hemmorgan unter dem Einfluss des Gangrades hin und her bewegt. Der Taktgeber, durch den bisher die Bewegung des Gesperris erfolgte, wird also hier nicht dazu benutzt. Es ist dadurch möglich, bei Uhren mit Unruhe und Spiralfeder die Unruhe derart getrennt anzuordnen, dass sie nicht mehr unmittelbar durch den Antrieb beeinflusst wird. Die Verbindung zwischen Unruhe und Hemmung wird lediglich durch die Spiralfeder hergestellt.

Auf den Abbildungen Fig. 1 bis 3 ist die Hemmung in einer beispielsweise Ausführungsform veranschaulicht, und zwar zeigt Fig. 1 dieselbe im Grundriss und Fig. 2 in Seitenansicht. Fig. 3

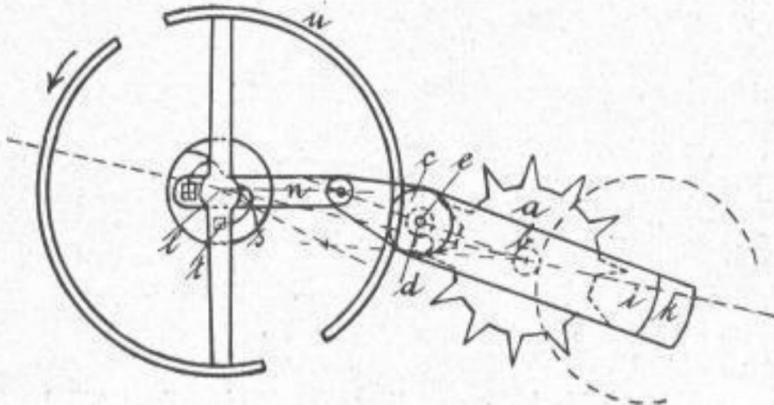


Fig. 1.

zeigt die Hemmung für sich allein in grösserem Massstabe im Grundriss. *a* ist das auf der Achse des letzten Triebes *b* eines Uhrwerkes befestigte Gangrad mit spitz gestalteten Zähnen. Zwischen zwei Zähne dieses Gangrades greift ein Sperrzylinder *c* derart ein, dass die Zahnflanken die Mantelfläche des Zylinders *c* berühren. Auf der Achse *d* des Zylinders *c* ist ein Trieb *e* befestigt, das mit einem festliegenden, konzentrisch zum Gangrad *a* angeordneten Zahnbogen *f* in Eingriff steht (Fig. 2 u. 3). Durch

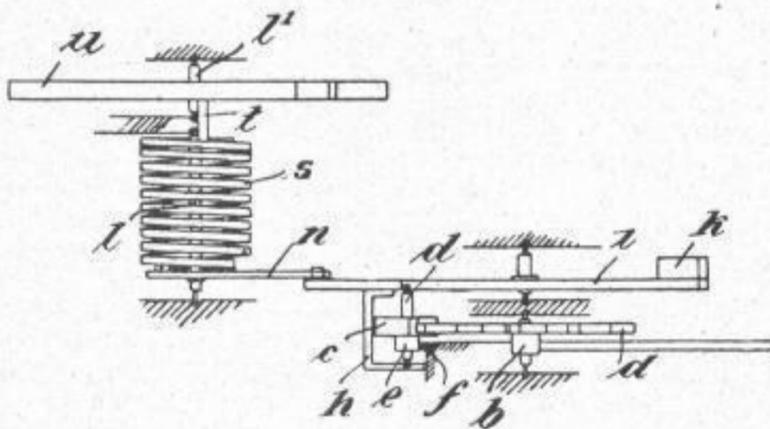


Fig. 2.

diese Anordnung nimmt das Gangrad *a* bei seiner Drehung den Sperrzylinder *c* mit, und das Zahnrad *e* rollt sich auf dem Zahnbogen *f* ab, wodurch sich der Sperrzylinder um seine Achse dreht. In dem Sperrzylinder *c* ist ein zyklodischer Ausschnitt *g* vorgesehen, der durch das Drehen des Zylinders seine relative Lage zu den beiden den Zylinder umgreifenden Zähnen des Gangrades ändert und hierdurch zu der bekannten Wechselbewegung des Sperrzylinders Veranlassung gibt. Die Achse *d* vom Trieb *e* und Sperrzylinder *c* ist in einem Bügel *h* gelagert, der an einer Wippe *i* befestigt ist. Letztere ist konaxial zum Gangrad *a* gelagert und durch ein Gegengewicht *k* ausgeglichen.

Die durch das Vor- und Zurückrollen des Zahnrades *e* auf dem Zahnbogen *f* herbeigeführte hin und her schwingende Bewegung des Zylinders, durch die derselbe auch gedreht und somit das selbsttätige Auslösen und Schliessen des Gesperris bewirkt wird, wird auch der Wippe *i* mitgeteilt. Diese ist mit dem einen Ende eines Armes *n* verbunden, der mit Achse *l* drehbar gelagert ist. An diesem Arm ist das eine Ende einer

Zylinderfeder *s* befestigt, deren anderes Ende mit einem an der Unruhe *u* vorgesehenen Zapfen *t* verbunden ist.

Die Unruhwelle *l* ist in besonderen Zapfen konaxial zu *l* gelagert und steht somit mit dem Antrieb in keiner mittelbaren Verbindung, vielmehr ist diese nur durch die Feder *s* hergestellt. Ist nun die Wippe *i*, wie in Fig. 1 dargestellt, durch Abrollen des Hemmzylinders in ihrer äussersten Stellung angelangt, so kann die Unruhe, wie ohne weiteres ersichtlich, bis zum grössten Wert ungehindert ausschlagen, da in der Zwischenzeit der Arm *n* und demzufolge der Hemmzylinder durch den dem Arm *n* entgegenwirkenden Druck der Zylinderfeder *s* in Ruhe bleiben muss. Die Sicherheit der jeweiligen Ruhe ist um so grösser, je weiter die Schwingungen von *u* stattfinden. (Die Unruhe kann jedoch nicht ganz einen Umgang schwingen, da sonst der Zapfen *t* an das Lager des Unruhzapfens schlagen würde. Die Red.) Kehrt die Bewegung des Reglers um, hört also der Druck der Zylinderfeder auf den Arm *n* auf, so beginnt die Kehrbewegung der Wippe *i*. Durch die hierdurch herbeigeführte Schwingung des Armes *n* bis in die entgegengesetzte Endlage der Wippe wird dem Regler, der wieder frei über diese Endstellung ausschlagen kann, durch Vermittlung der Feder eine neue Beschleunigung erteilt. Natürlich könnte an Stelle der in der Abbildung dargestellten zylindrischen Feder auch jede andere in Uhren zur Verwendung kommende Federform benutzt werden.

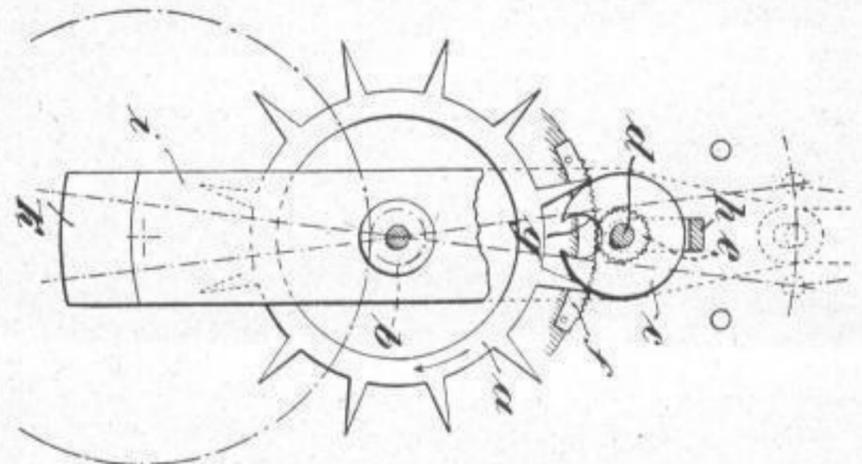


Fig. 3.

Da bei dem Gangwerk nach vorliegender Erfindung sämtliche Teile ununterbrochen in Berührung bleiben, das plötzliche Aufeinanderstossen von in Bewegung befindlichen Teilen also vermieden ist, wird dasselbe auch nahezu geräuschlos arbeiten.

Ueber die Erfindung des Fernrohrs.

Ein geschichtlicher Rückblick von Henri Martin in Dresden.

Nachdem im Jahre 1543 Kopernikus durch sein Werk: „De revolutionibus orbium coelestium libri VI“ die Anschauungen über das bisherige, Geltung habende Welt-system widerlegt, und dieses selbst, nachdem es weit länger als 1000 Jahre ein trügerisches Dasein gefristet, auf Grund seiner Feststellungen als unhaltbar erwiesen hatte, war eine grosse Umwälzung auf dem astronomischen Wissensgebiete vor sich gegangen. Trotz der grossen und mächtigen Widersacher, welche die neue Lehre in den Kreisen der päpstlichen Parteien fand, schritt sie unaufhaltsam vorwärts, und die bedeutendsten Geister jener Epoche, unter ihnen Galilei und Kepler, schlossen sich ihr an. Ein besonders wichtiger Faktor aber, der der neuen Lehre und mit ihr der weiteren Erforschung des Weltengebäudes nicht nur von grossem Nutzen, sondern auch durch den eigentlich erst alle die Feststellungen des neuen Weltsystems, die bisher zum Teil mehr oder weniger auf Vermutung beruhten, tatsächlich begründet werden konnten, war die Erfindung des Fernrohrs. Ueber diese wichtige Erfindung wollen wir nachfolgend etwas eingehender berichten, zumal gegenwärtig 300 Jahre seit dem Zeitpunkte vergangen, an dem die ersten Nachrichten von der Erstellung dieses Instrumentes zur öffentlichen Kenntnis gekommen