

§. 250.

Entlastung laufender Reibungsgesperre.

Das Auslösen eines unter Druck stehenden Reibungsgesperres kann eine bedeutende Kraft erfordern, indem die Backen oder Daumen an den Gleitflächen eine Reibung haben, die mindestens gleich P ist, also auch mit einer ebenso grossen Kraft daselbst P entgegen bewegt werden müssen, wenn die Lösung unter Druck stattfinden soll. Die Lösung ist deshalb unter weit ungünstigeren Umständen zu vollziehen, als bei den Zahngesperren, wo z. B. bei todter Verzahnung nur der f te Theil von P am Sperrpunkte aufzuwenden ist. Man kann die Lösungskraft

Fig. 735.

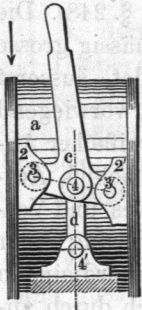
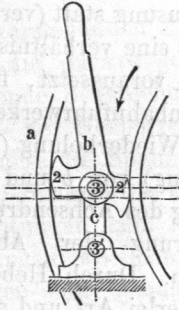


Fig. 736.



dadurch einigermaassen herabziehen, dass man zwei Reibungsgesperre mit einander verbindet, welche entgegengesetzte Schliessungsrichtungen haben, siehe Fig. 735 und 736. Während das Gesperre bei 2 durch die dem Pfeile nach wirkende Richtung geschlossen wird, erfährt dasjenige bei 2' eine Einwirkung auf Lösung. Wegen der Verschiedenheit der Abstände 43 und $43'$ u. s. w.

bleibt ein auf Schliessung wirkendes Moment übrig. Diese Gesperre scheinen neu. Man kann sie Drosselgesperre nennen*).

§. 251.

Ruhende Reibungsgesperre.

Ein ruhendes Reibungsgesperre ist ein solches, bei welchem die Schliesskraft von dem Sinne der durch die Sperrkraft an-

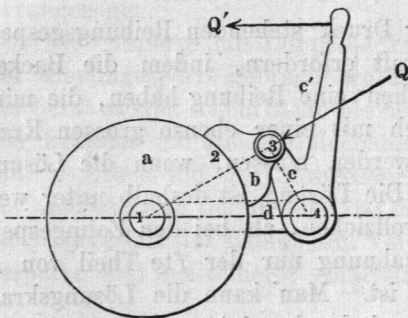
Zwischentheile †) statt des Backens die Klinke beseitigt; siehe beide Konstruktionen in Farey's Steam Engine Taf. XV, Fig. 8 und 9, auch Severin's Abhandlungen S. 141.

*) Es möge bemerkt werden, dass Reibungsgesperre auch in der Natur vorkommen. Mehrere Fische stellen mittelst dreitheiliger Gesperre gewisse Knochengebilde (Stacheln) aufrecht fest und können sie auch niederlegen. S. u. a.: O. Thiele, die Sperrgelenke einiger Welse etc., Dorpat 1879.

†) Kinematisch gesprochen der angewandten „Verminderung“ der Gliederzahl.

gestrebten Drehung unabhängig ist. Fig. 737 stellt ein solches Gesperre dar. Parallele Achsen 1 und 4, Backen b mit solchem

Fig. 737.



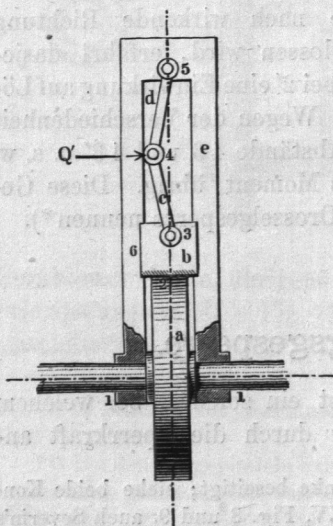
radialem Drucke Q gegen das Sperrrad a gepresst, dass bei der Umfangskraft $\pm P$ die folgende Beziehung besteht: $Qf(a + a_1) \geq Pa$, oder:

$$Q \geq \frac{P}{f} \left(\frac{a}{a + a_1} \right) \dots (236)$$

Ist Q kleiner als der Werth zur Rechten, so wird P nur theilweise aufgehoben; es findet Bewegung von a gegen d unter Gleitung

bei 2, mit anderen Worten unter Bremsung statt (vergl. §. 248). Die vorliegende Konstruktion, obwohl sie eine verhältnissmässig grosse Schliessungskraft Q' am Hebel cc' voraussetzt, findet äusserst zahlreiche Anwendung bei den Eisenbahnfuhrwerken, vorwiegend

Fig. 738.



unter Wiederholung (zweifacher Anwendung) von b und c behufs Aufhebung des Achsendruckes und Verminderung der Abnutzung der Backen. Durch Hebelanordnungen mancherlei Art und auch durch andere Mechanismen zieht man bei den genannten wie anderweitigen Benutzungen das Verhältniss $Q' : Q$ herab.

Bei Schränkung der Achsen 1 und 4 entstehen hierbei auf leichte Weise günstige Konstruktionsverhältnisse. Geschränkte Achsenstellung liegt bei dem Schema Fig. 738 vor, wo zugleich durch die Hebelanordnung die Schliessungskraft Q' im Verhältniss zu Q stark herabgezogen wird;

das Hebelwerk 3, 4, 5 ist durch eine Gleisführung 6 vor Seitenpressungen geschützt. Verwandelt man a in ein Hohlrad und macht auch die Berührung bei 1 zu einer solchen im Hohlrad, so werden bei derselben Hauptanordnung die Verhältnisse ganz

besonders günstig. Ein derartiges ruhendes Reibungsgesperre mit Wiederholung ist die früher mitgetheilte Fossey'sche Kupplung, Fig. 452. Ebenso ist die Köchlin'sche Kupplung Fig. 451 ein ruhendes Reibungsgesperre und zwar mit Wiederholung zu 3 und einem Schraubenmechanismus zum Andrücken der Sperrschuhe. Ueberhaupt sind die weiter oben behandelten Reibungskupplungen ausnahmslos aus dem ruhenden Reibungsgesperre gebildet; die verschiedenen in §. 248 besprochenen Mittel zur Verkleinerung des Schliessdruckes und der Abnutzung finden dabei Anwendung und sind auch Gegenstand fortwährender Ausbildung auf dem Erfindungswege.

§. 252.

Spannwerke.

In den vorstehenden Paragraphen haben bei Besprechung der Gesperre die daraus gebildeten Aufhalte- oder Sperrwerke bereits genügende Besprechung gefunden; die anderen fünf Anwendungsarten der Gesperre (vergl. §. 235) bleiben noch zu behandeln, zunächst die Spannwerke.

Damit ein Spannwerk seinen Zweck gut erfüllen könne, ist es mit Einrichtungen zum Auslösen zu versehen. An Geräthen und Vorrichtungen, wo Spannwerke gelegentlich durch Menschenhand auszulösen sind, genügt meist ein griffartiger Fortsatz der Sperrklinke, der Drücker (Gewehrschlösser, Fallwerke etc.). Wo aber die Auslösung in regelmässigen Wiederholungen automatisch zu vollziehen ist, sind besondere Auslöser hinzuzufügen, welche auf den Drücker wirken.

Die Sperrkraft im Spannwerke kann noch insbesondere die Spannkraft genannt werden. Sie wird durch Gewichte, Federn, Dampfpressung, Luftpressung u. s. w. ausgeübt und hat die Aufgabe, das gespannte Stück nach erfolgter Auslösung rasch oder auch langsam fortzubewegen. Eine reiche Auswahl an Beispielen liefern die nach Millionen zählenden Gewehrschlösser, sodann auch die Dampfmaschinen in zahlreichen Steuerungsmechanismen, u. a. denjenigen, zu deren Ausbildung die Corlissmaschine das Signal gegeben, die aber von Sickles*) erfunden worden sind. Es sei hiermit vorgeschlagen, sie Spannwerksteuerungen zu nennen. Bei

*) F. E. Sickles in Providence, V. St., der 1842 sein erstes Patent auf den „Trip cut off“ erhielt.