

der Kurbel in umgekehrter Richtung ein Lösen der Bremskuppelung eintritt, so daß die Last sinken kann. Zwischen den Bremsbacken 3 sind auf den Führungsbolzen 5 Schraubenfedern 4

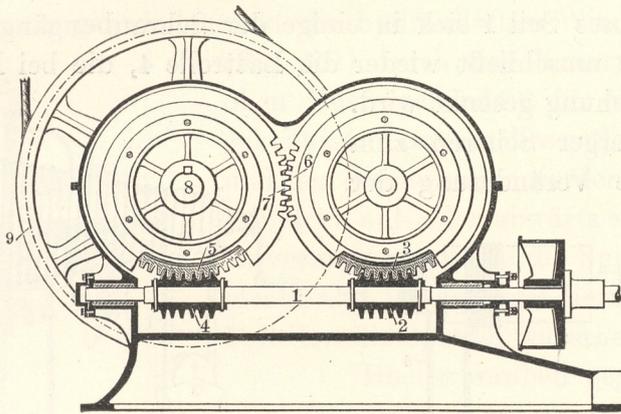


Fig. 559.

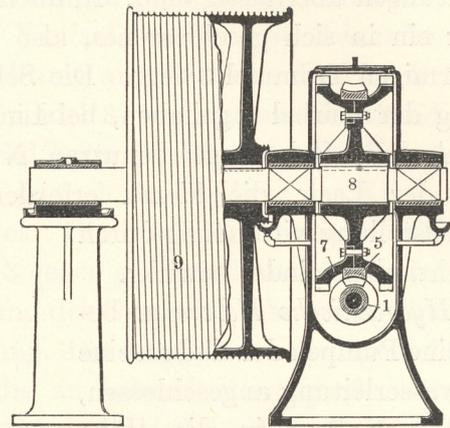


Fig. 560.

Fig. 559 und 560. Entlastetes Schneckengetriebe.

angeordnet, welche die Backen gleichmäßig nach außen zu pressen bestrebt sind. Die Federn 4 sind so stark, daß sie bei stillstehender Kurbel allein eine Bremswirkung auszuüben vermögen.

In vielen Fällen treibt man die Winden durch motorische Kraft, z. B. durch Riemenscheiben, an. An die Stelle des Stirnrädervorgeleges tritt häufig das Schneckengetriebe, das jedoch, sofern ein einfaches Schneckengetriebe verwendet wird, der Schneckenwelle eine axiale Verschiebung zu erteilen strebt, die aufgefangen werden muß. Vorteilhaft benutzt man sogenannte *entlastete Schneckengetriebe* (Fig. 559 und 560), auf deren Antriebswelle 1 eine rechtsgängige Schnecke 2 und eine linksgängige Schnecke 4 befestigt ist. Diese greifen in Schneckenräder 3, 5, die mit Stirnradverzahnungen 6, 7 ineinandergreifen. Hierbei heben sich die axialen Druckkomponenten der antreibenden Schnecken gegenseitig auf. Die Trommel 9 ist auf der Achse 8 des Schneckenrades 5 befestigt.

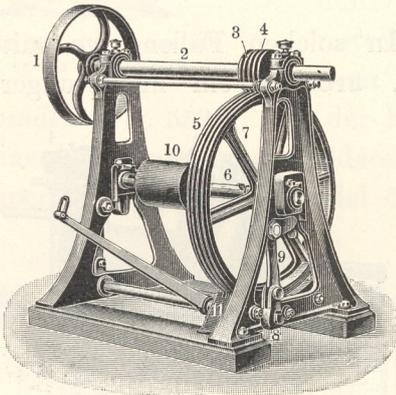


Fig. 561. Keilradwinde (Friktionswinde).

Keilräder- und Reibrädergetriebe finden nur für kleinere Lasten Anwendung. Eine derartige *Keilradwinde* zeigt Fig. 561. Die Scheibe 1 treibt mittels der Welle 2 das Reibrad 3, das mit seinen Keilrippen 4 in die Keilnuten 5 des auf der Trommelwelle 6 festen Reibrades 7 greift. Durch die Hebel 8, 9 kann man zwecks Senkens der Last die Welle 6 nebst der Trommel 10 von der festen Welle 2 entfernen. Will man die Niederbewegung der Last unterbrechen, so läßt man den Hebel 8 weiter nach, wodurch sich das Reibrad 7 gegen den Bremsklotz 11 legt.

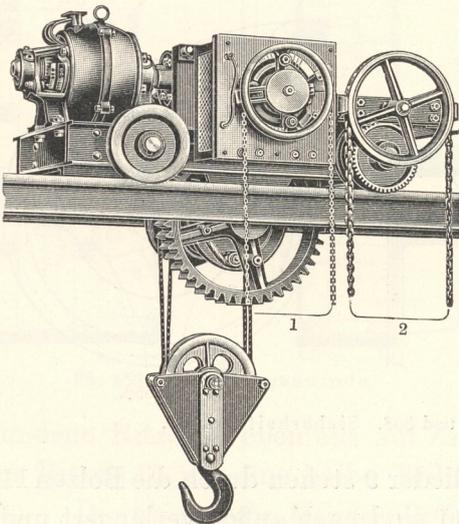
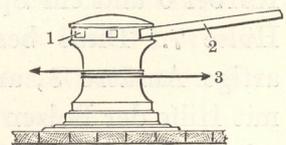


Fig. 562. Elektrisch betriebene Laufwinde.

dessen Umkehr-Anlaßwiderstand von unten durch die Handkette 1 eingeschaltet wird; das Fahrwerk besteht aus einem Haspelrad, das durch Kette 2 gedreht werden kann und seine Bewegung auf ein Stirnrädervorgelege überträgt.

*Laufwinden* sind fahrbar; sie besitzen zwei Windewerke, von denen das eine zum Heben und Senken der Last, das andere zur Fortbewegung dient. Vielfach benutzt man zum Heben Elektromotoren (sogenannte Schnellwinden). Bei der Laufwinde nach Fig. 562 wird das Hubwindewerk durch einen Elektromotor angetrieben,



563. Fig. Handgangspill.