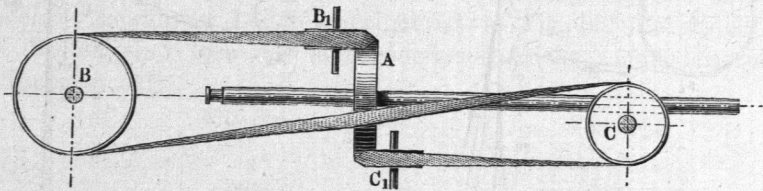


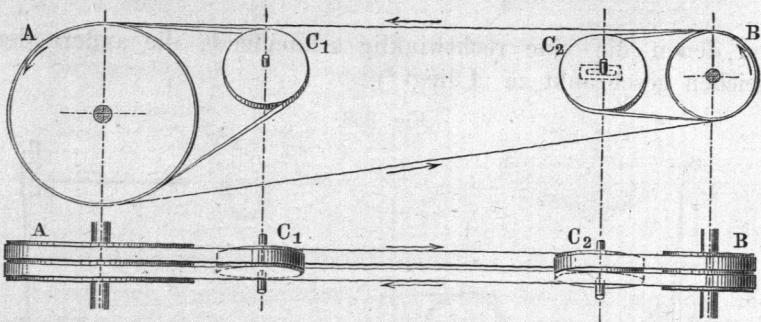
lung des Umfassungswinkels α erzielt und der Reibungsmodul $e^{f\alpha}$ (§. 264) entsprechend gesteigert wird. Man kann diesen Riementrieb einen doppeltwirkenden nennen. Der Riemenquerschnitt kann bei ihm auf $\frac{6}{10}$ des für einfache Wirkung erforderlichen

Fig. 859.



Maasses gebracht und dadurch trotz der grösseren Riemenlänge manchmal eine Ersparniss erzielt werden. Eine der Leitrollen

Fig. 860.



kann als Nachspannrolle dienen. Beim Seiltrieb, Kapitel XXI, werden wir auf die vorliegende Einrichtung zurückkommen, indem sie daselbst grösseren Nutzen als hier zu erzielen gestattet.

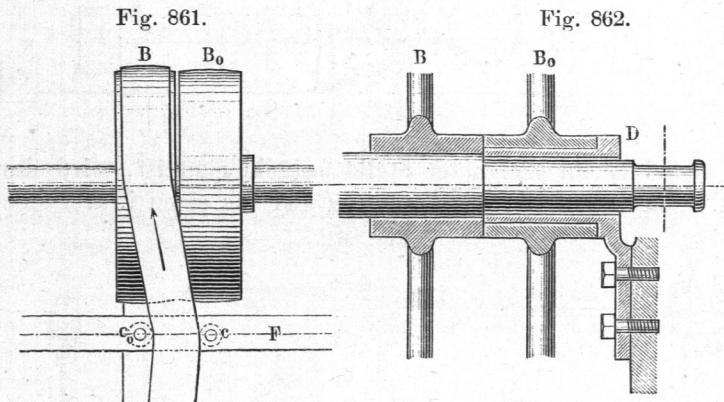
§. 278.

Fest- und Losscheibe.

Die Losscheibe, lose Scheibe, Leerrolle eines Riementriebs, dient zu dessen Ausrückung. Im Grunde gehört sie einem zweiten, dem ersten benachbarten Riementrieb an, zu welchem der Riemen durch den sogenannten Riemenführer geleitet wird.

Die Stifte, Gabelzinken und andere den Riemen unmittelbar in die neue Richtung treibenden Theile sind, wie aus der Erörterung S. 692 hervorgeht, nichts anderes als Leitrollen, auch wenn sie nicht mit drehbaren Hülscen oder wirklichen Rollen besetzt sind. Die Riemenführer sind demnach verschiebbare Leitrollen-träger; die Punktirung in Fig. 861 deutet die durch die Stifte c und c_0 vertretenen um Zapfen drehbaren Leitrollen C und C_0 an*).

Es ist zweckmässig, die Losscheibe stets auf der getriebenen Welle anzubringen, weil nur dann der Riemen nach der Ausrückung im Laufe bleibt und durch den Riemenführer F , Fig. 861, leicht schraubenförmig auf die Nebenscheibe zu leiten ist. Für die Schnelligkeit der Ueberleitung ist es gut, die dicht neben-



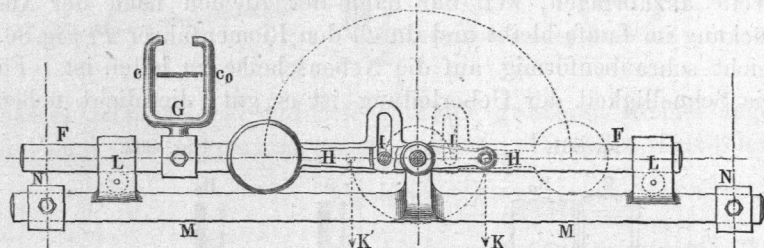
einander sitzenden treibenden Scheiben nicht oder nur schwach ballig zu machen, auch den Riemenführer recht nahe an die getriebene Scheibe zu legen. Die Losscheibe ist innerhalb ihrer Nabe gut in Oelung zu halten, wofür zahlreiche Schmier-vorrichtungen konstruirt worden sind. Die zwischen Nabenhöhhlung und Achse vorhandene Reibung wirkt als treibende Kraft auf die letztere ein, was wiederholt Unglücksfälle zur Folge gehabt hat. Unschädlich gemacht wird die treibende Wirkung

*) Man hat gefunden, dass die Baumwollriemen durch Riemenführer an den Kanten stark angegriffen werden, auch wenn kleine Holzröllchen auf die Zapfen c und c_0 gesetzt werden; es möchte sich wohl empfehlen, hier zu der vollständigen, die Reibung bedeutend herabziehenden Konstruktion mit genügend grossen Leitrollen C und C_0 überzugehen.

durch die in Fig 862 (a. v. S.) dargestellte Einrichtung, bei welcher die Losscheibe auf einer ruhenden, zur Welle konaxialen Büchse *D* läuft*).

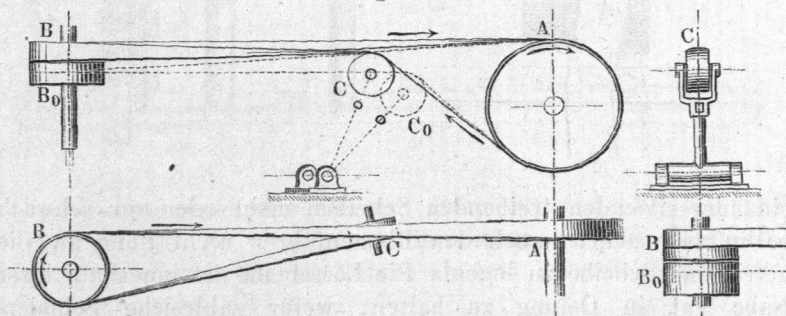
Zur Betreibung der Riemenführergabel hat man mancherlei Mechanismen in Anwendung gebracht**), namentlich solche zu konstruiren gesucht, in welchen der Riemen nicht rückwärts den Führer zu verstellen vermag. Sehr brauchbar ist der Zimmermann'sche Riemenführer, Fig. 863. Der Führer *F*, auf welchem

Fig. 863.



die Gabel *G* an geeigneter Stelle festgeklemmt ist, wird durch den Hebel *H* mittelst des Zapfens *I* aus der einen in die andere

Fig. 864.



Hauptstellung verlegt und ist in denselben durch tote Verzahnung gesperrt; man erkennt bei näherer Betrachtung das

*) Siehe Berliner Verhandlungen 1869, S. 127. Diese vorzügliche Einrichtung wurde vom Mühlhauser Verein zur Verhütung von Unglücksfällen in Fabriken angegeben und für die Schlagmaschinen vorgeschrieben. — Die Konstruktion zeigt in sich sehr deutlich, dass die Losscheibe, wie oben gesagt, einem zweiten Riementrieb angehört.

**) S. Berliner Verhandlungen 1868, S. 171, Rittershaus, Ueber Riemenführer.

ruhende Schaltwerk aus Fig. 754 und 755. Die Umstellung geschieht durch Ausübung von Zug bei K oder K' .*).

Fig. 864, Losscheibe im halbgeschränkten Riemen. Bei dieser vom Verfasser angegebenen Einrichtung dient die an sich nöthige Leitrolle zugleich vermöge Verstellbarkeit zum Führen des Riemens auf die Losscheibe B_0 und zurück auf die Festscheibe B . Gibt man diesen Scheiben ausreichende Breite, wie in der Skizze rechts angedeutet ist, so kann die Welle B in ihrer Achsenrichtung etwas verstellt werden, wie z. B. bei den Getreidemühlen wegen des Lichtwerks erforderlich ist.

§. 279.

Die Stufenscheibe.

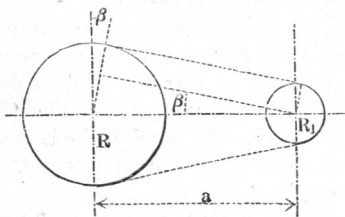
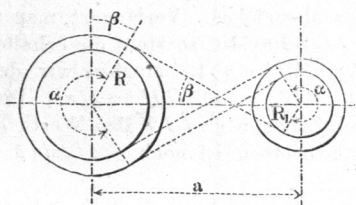
Werden die Scheiben dicht nebeneinander liegender Riementriebe von verschiedenen Uebersetzungszahlen mit einander fest verbunden, so erhält man ein Paar von Stufenscheiben oder sogenannten Stufenkegeln. Es entsteht die Aufgabe, die Halbmesser in allen Stufenpaaren so zu wählen, dass derselbe Riemen auf jedes der Stufenpaare passt, oder geometrisch: dass für alle Stufenpaare die Riemenlänge denselben Werth habe; sie kann wie folgt gelöst werden.

a) Gekreuzter Riemen, Fig. 865. Der Riemen schliesst mit der Zentralen der Scheiben R und R_1 den Winkel β ein; dann ist die halbe Riemenlänge $l = R(\pi/2 + \beta) + R_1(\pi/2 + \beta) + a \cos \beta$, wenn noch a den Achsenabstand bezeichnet. Es folgt:

$$l = (R + R_1)\left(\frac{\pi}{2} + \beta\right) + a \sqrt{1 - \frac{(R + R_1)^2}{a^2}} \dots (260)$$

Fig. 865.

Fig. 866.



Dieser Werth ist konstant, wenn $R + R_1$ konstant, oder die Abnahme an dem einen Radius gleich der Zunahme am anderen gemacht wird. Der

*) Aehnlich ist die Konstruktion des namentlich für Karden bestimmten Riemenführers von Hildebrandt, s. Bulletin von Mühlhausen, 1885.