ist Warmlaufen der Räder nicht ausgeschlossen. Reibräder werden verwendet, wenn es sich darum handelt, geräuschlosen Gang zu erzielen, den Antrieb rasch ausrückbar zu machen, die Umkehr der Bewegung oder allmähliche Geschwindigkeitsänderungen zu ermöglichen, ferner dort, wo wegen auftretender Stöße Zahnräder ausgeschlossen sind. Beispiele für den letzten Fall finden sich u. a. an Spindelpressen und Stanzen, bei denen Reibräder beim Aufsetzen des Stempels gleiten, wenn sie noch angepreßt sind, während Zahnräder Brüchen ausgesetzt wären. Die übertragbaren Kräfte sind gering; größere bedingen die Anwendung von Kupplungen und Zahnrädern oder Riementrieben an Stelle von Reibrädern. Sorgfältig ist darauf zu achten, daß die Räder auf ihren Wellen genau rund laufen und die Reibflächen trocken bleiben. Können Öl- oder Wassertropfen auf sie fallen, so ist das Anbringen von besonderen Schutzblechen oder Kappen geboten.

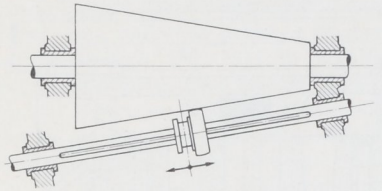

Abb. 1816. Reibscheibengetriebe für veränderliche Geschwindigkeit.

Für die Umfanggeschwindigkeit ist an sich keine obere Grenze gegeben; doch ist zu beachten, daß beim Einrücken während des Ganges Gleiten unvermeidlich ist, weil die durch die Reibräder anzutreibenden Teile beschleunigt werden müssen. Naturgemäß fällt das Gleiten um so stärker und schädlicher aus, — dementsprechend sind Reibräder um so weniger zu empfehlen, — je größer die Laufgeschwindigkeiten und je bedeutender die in Bewegung zu setzenden Massen sind. Auch bei den Anpreßvorrichtungen spielen die Massen eine große Rolle. Hebel mit Gewichtsbelastung sind weniger vorteilhaft, weil sie bei unrundem Lauf der Scheibe in oft sehr heftige Schwingungen geraten, die den ruhigen Lauf beeinträchtigen oder gar unmöglich machen. Ausführungen mit Federn von geringen Massen sind ihnen gegenüber vielfach vorzuziehen.

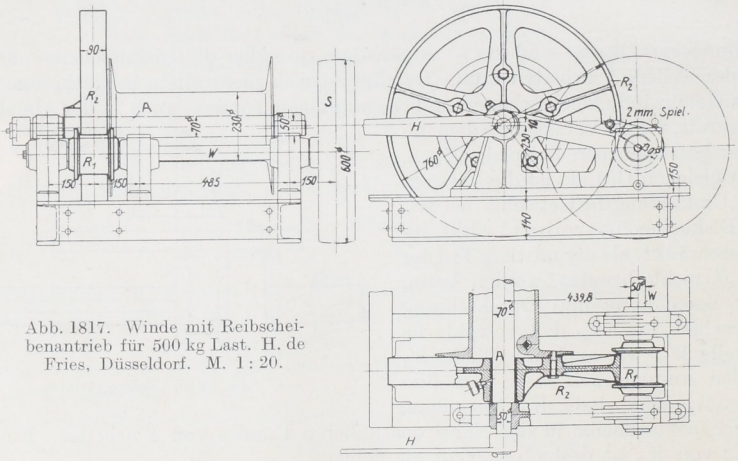

Abb. 1817. Winde mit Reibscheibenantrieb für 500 kg Last. H. de Fries, Düsseldorf. M. 1 : 20.

Der Wirkungsgrad von Reibrädern kann mit 0,85 bis 0,9 angenommmen werden.

Abb. 1817 stellt eine einfach durchgebildete Reibungswinde für 500 kg Last der Firma Heinrich de Fries in Düsseldorf dar. Gegen das Reibrad R_1, das auf der von einem Kleinmotor oder einer Transmission durch die Riemenscheibe S getriebenen Welle W sitzt, wird zum Heben der Last das Rad R_2 durch den Handhebel H gepreßt. Zu dem Zwecke ist die Achse A, auf der R_2 und die Trommel in Büchsen laufen, in den beiden Böcken auf dem Rahmen der Winde um 10 mm exzentrisch gelagert. Wird der Hebel H nach oben gedreht, so wird das Rad R_2 nach rechts gegen R_1 gedrückt. Die Achsbelastun-