

nötig, wobei δ_1 und δ_2 die halben Spitzenwinkel der Kegel bedeuten. Demnach verlangt das kleinere Rad den geringeren Anpreßdruck; wenn der Antrieb aus- und eingerückt werden soll, wird man das kleinere verschiebbar machen, wie Abb. 1814 an einem einfachen Reibradwendegetriebe zeigt. Sitzen die Räder a und b auf der treibenden Welle A , so kann die Welle B in dem einen oder anderen Sinne angetrieben werden, wenn das rechte oder das linke Rad durch den Gleitring g an die Scheibe C angepreßt wird.

Geschwindigkeitsänderungen und Umkehr der Bewegung, selbst während des Ganges,

lassen sich auf konstruktiv einfache Weise durch das Teller- oder Diskusgetriebe, Abb. 1815, herbeiführen. Die mit unveränderlicher Geschwindigkeit angetriebene Welle W_1 trägt an ihrem Ende eine eben abgedrehte Reibscheibe S , welche die schwach ballige Diskusscheibe D vom Durchmesser d mit verschiedener Geschwindigkeit mitnimmt, je nachdem D in größerer oder geringerer Entfernung x von der Achse der Welle W_1 anliegt. Im Mittelpunkt selbst hört der Antrieb auf; darüber hinaus verschoben, läuft die Scheibe D in entgegengesetztem Sinne. Ist n_0 die minutliche Drehzahl der treibenden Welle W_1 , so folgt unter Vernachlässigung des Gleitens die Drehzahl der Diskusscheibenwelle W_2 :

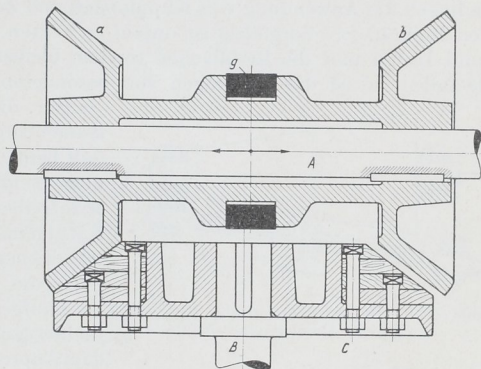


Abb. 1814. Reibradwendegetriebe.

$$n = n_0 \cdot \frac{x}{d/2}. \quad (523)$$

Die Reibungsverhältnisse sind um so ungünstiger, je näher die Diskusscheibe am Mittelpunkte des Tellers S arbeiten muß. Das äußert sich nicht allein in stärkerem Gleiten, größeren Geschwindigkeitsverlusten und Abnutzungen, sondern auch in der Abnahme der Umfangskraft, wie die Versuche an dem unten näher beschriebenen Beispiele zeigen.

Aus dem gleichen Grunde ist die Verwendung der Umkehrung des Getriebes, bei welcher die Diskusscheibe treibend wirkt, insofern beschränkt, als der mittlere Teil der Scheibe S nicht benutzt werden kann. Bei der Berechnung und Durchbildung muß beachtet werden, daß sowohl die Diskuswelle W_2 , wie auch die Welle W_1 durch den Anpreßdruck stark auf Biegung beansprucht sind, W_1 besonders, wenn die Diskusscheibe in der Nähe des äußeren Randes von S arbeitet. Eine lange Lagerung von W_1 ist deshalb sehr zu empfehlen.

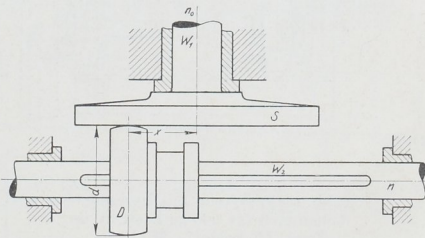


Abb. 1815. Tellergetriebe.

Veränderungen der Geschwindigkeit in gewissen Grenzen ermöglicht auch das in Abb. 1816 schematisch dargestellte Getriebe. Unvorteilhaft ist jedoch die schiefe Stellung der Achsen zueinander.

Anwendung der Reibräder. Die Nachteile der Reibräder: der große Anpreßdruck, die Unsicherheit der Übertragung bei auftretendem Gleiten sowie die dadurch bedingten, oft unregelmäßigen Abnutzungen, sind hinreichend Gründe dafür, Reibräder möglichst zu vermeiden. Oft ist es auch konstruktiv umständlich, den Anpreßdruck etwa durch Federn oder Gewichte zu erzeugen. Bei hohen Belastungen oder bei häufigem Einrücken