

§. 223.

Kegelschraubenräder.

Bei den Kegelnrädern hat man ebenfalls schraubenförmig gestellte Zähne schon angewandt. Kegelschraubenräder entstehen aus dem allgemeinen Problem, wenn der Achsenabstand $a = \text{Null}$ wird, der Winkel α aber angebar bleibt. Für die Krümmung der Zahnachse eignet sich am besten die Kegelschraubenlinie von konstanter Steigung, deren Projektion auf die Kegelbasis eine archimedische Spirale ist. In Spinnereimaschinen finden sich Kegel-

Fig. 629.

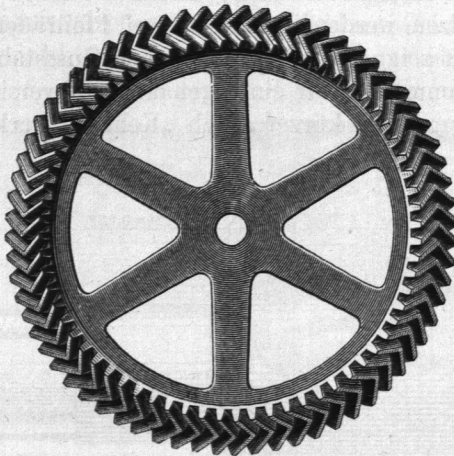
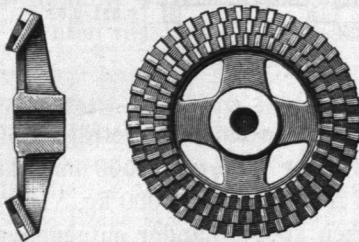


Fig. 630.



Auch die Staffelung der Zähne wird für konische Räder praktisch verwerthet. Die schon erwähnte Firma A. Piat fils in Paris liefert konische Staffelnräder, deren Fig. 630 eines vor Augen führt.

*) Ueber eine Maschine zum genauen Herstellen der Zähne von Kegelschraubenrädern siehe Génie industriel, Bd. XII, S. 255.

schraubenräder öfter in Anwendung. Die Ausführungsschwierigkeiten sind auch selbst für blosse Gussmodelle immerhin gross*).

Dennoch ist man auch hier auf dem Wege weiter gegangen, den man bei Stirnrädern so erfolgreich betreten hat. Die Eisengiesserei von Jackson & Co. in Manchester bietet ausser cylindrischen auch konische Pfeilräder in Gusseisen nach gefrästen Modellen an. Fig. 629 stellt eine ihrer Ausführungen dar. Asthöwer & Co. in Annen, Westfalen, haben gussstählerne konische Pfeilräder bereits mehrfach gefertigt.