

Steuerflügel 10 angeordnet (in der Figur ebenso wie die Mühlenflügel abgebrochen gezeichnet), durch den die wie eine Drehscheibe mit Rollen auf Kopf 2 umlaufende Haube 3 so gedreht wird, daß die Hauptwelle des Windrades sich stets selbsttätig in die Windrichtung einstellt. Damit der Gang des Rades sich dem Kraftbedarf anpaßt, kann die Fläche der Flügel 9 durch Drehung auf ihren Armen 7, 8 in mehr oder weniger schräge Lage gegen den Wind gestellt werden. Für diesen Zweck ist die Hauptwelle hohl und eine Stellstange 11 durch sie hindurchgeführt. Diese trägt am vorderen Ende einen fünfarmigen Stern, dessen Arme mittels kurzer Gelenke an Lappen 12 angreifen, die an den Flügeln 9 seitlich von ihrer Drehachse angebracht sind. Beim Hereinziehen der Stellstange 11 in die hohle Hauptwelle stellen sich die Windflügel in die Umdrehungsebene des Rades, also flach; dagegen werden die Flügelflächen durch Hinausschieben der Stellstange in die Windrichtung eingestellt. Das Hereinziehen der Stellstange unterstützt Gewicht 13, das mittels Kette an der Hülse 14 eingehängt ist. Zur Begrenzung der Bewegung von 11 dient der Winkelhebel 15, gegen dessen längeren Arm Hülse 14 anstößt, sobald die Flügel

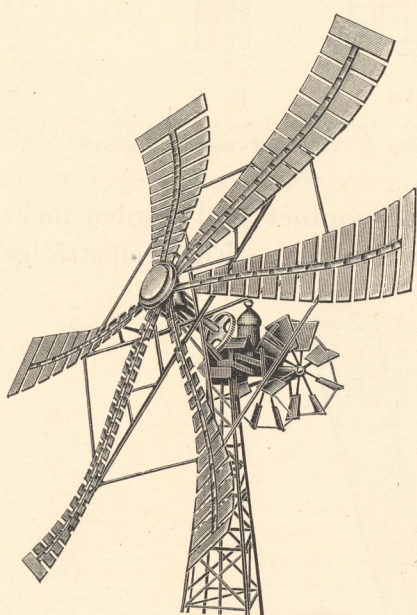


Fig. 8. Sörensens Kegel-Windmotor
(zur Arbeit eingerückt).

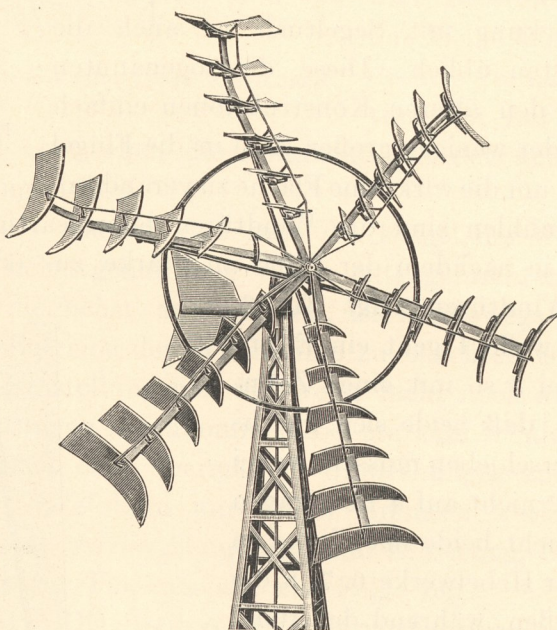


Fig. 9. Sörensens Kegel-Windmotor
(ausgerückt).

in die zur besten Windausnutzung geeignete schräge Stellung gelangt sind. Es ist mithin nur nötig, den Winkelhebel 15 vom Arbeitsraum aus einstellbar zu machen, und dazu dient die mitten durch den Turm geführte Stange 16, die am einen Ende eines zweiarmigen Hebels 17 angreift, an dessen anderem Ende der Winkelhebel 15 gelenkig angehängt ist. Beim Niederziehen

der Stange 16 wird also Stellstange 11 vorgeschoben, und die Flügel werden mehr in die Windrichtung gestellt, so daß ihre Kraftwirkung nachläßt. Umgekehrt wird ihre Wirkung verstärkt, sobald mit dem Heben der Stange 16 die Flügelfläche in die Radebene gebracht wird. Bei den Wasserstationen, für die der Kirchwegersche Windmotor gebaut wird, wird die Zugstange 16 selbsttätig durch einen Schwimmer beeinflusst, der in dem Wasserreservoir so angeordnet ist, daß die pumpende Wirkung des Windmotors aufhört, wenn der Wasserbehälter vollständig gefüllt ist.

b) Windmotoren. Wie schon erwähnt, versteht man unter „Windmotoren“ im engeren Sinne gegenüber den eigentlichen Windmühlen solche Motoren, die eine größere Reihe von Flügeln aufweisen. Als Beispiel eines hierhergehörigen Windmotors mit offenen Windfängen sei *Sörensens Kegel-Windmotor* genannt. Der Erfinder machte die Beobachtung, daß ein zehinflügeliger Windmotor besser arbeitete, als durch einen Sturm einige Flügel davon abgebrochen wurden. Daraufhin konstruierte er seinen sechsflügeligen Motor (Fig. 8), der auch durch die Form der Flügel und ihre Stellung eigenartig ist. Die sechs Flügel laufen gewissermaßen wie ein Kegel nach der Spitze der Welle zusammen, sind dann nach rückwärts geneigt, um sich an ihren Enden wieder schwach nach vorn zu biegen. Diese Form soll es dem Winde ermöglichen, von der Mitte aus über die Flügel hinwegzugleiten und an den schaufelartigen Enden besser anzugreifen. Die großen Zwischenräume zwischen den Flügeln lassen den Wind ungehemmt hindurchstreichen, wodurch die Luft hinter den Flügeln mit fortgerissen, also verdünnt wird; dies unterstützt die direkte