

PATENT



№ 55. ✓

BESKRIFNING

OFFENTLIGGJORD AF

KONGL. PATENTBYRÅN.

C. ÅNGSTRÖM

DOMNARFVET

Turbin.

Patent i Sverige från den 31 januari 1885.

Å medföljande ritningar visar fig. 1 turbinen i vertikalsektion, fig. 2 i plan med halfva ledskenearratten borttagen, fig. 3 sedd från sidan för omvänd uppställning, fig. 4 ett diagram öfver ledskenekonstruktionen och fig. 5 turbinen, använd för direkt uppställning.

Turbinen består hufvudsakligen af följande delar.

Ledskenearratten *A* utgöres af skoflarne *B*, inneslutna emellan tvänne koncentriske ringar *C* och *D*. Dessa ringar äro formade, på sätt som synes af fig. 1, så att vattnet erhåller en från stötar och motstånd möjligast fri rörelse. Denna ledskenearratt är vidare så konstruerad, att dess radiela omfång är så litet som möjligt, d. v. s. ledskenorna äro förlagda så nära turbinens centrum som möjligt. Ett fåtal ledskenor, under 15, nyttjas, men i stället är ledskenearratten så hög, att god styrning erhålles för vattnet. Beträffande sjelfva ledskenorna, så äro dessa formade med tilltagande stigning emot hjulets centrum och företrädesvis så, att, om en ledskenas yta förlängdes emot centrum, så skulle denna gå igenom eller nära intill och parallellt med turbinens centerlinie eller axel. Detta åskådliggöres genom fig. 4, der det förlängda ledskenep Janet *a a''' b''' c'''* går genom ledskenearrattens axel *O X*. Tätningstorna *m, n* fig. 1 emellan ledskenearratt och löphjul *E* äro cylindriska i stället för plana, som alltid nyttjas vid turbiner med axiel inledning. Användandet af cylindriska ytor medgifver turbinens sänkning och höjning, utan att nötning uppstår, eller att täckrummet förstoras. Löphjulet *E* utgöres af mellan tvänne koncentriske ringar *F* och *G* fästade skoflar *H*. I afseende på

skofflingen af hjulet är samma princip följd som vid ledskenearratten att använda ett fåtal (under 15) skoflar, men i stället göra dessa så mycket längre, för att erhålla en god styrning på vattnet. Skoflarne äro så böjda, att de vid afloppssidan göra en liten (spetsig) vinkel med tangenten till hjulets omkrets i samma punkt. För att de närmast hjulets centrum inkommande vattenpartiklar, som hafva en längre bana att genomlöpa, också skola afgå under en liten vinkel, är den mot inre ringen *F* gränsande skofvelkurvan mot afloppssidan vid *r* fig. 2 och 3 framdragen före den till yttre ringen *G* gränsande delen *s* af samma skofvel. Yttersta kanten af en skofvel bildar således vid afloppssidan en lutande yta *r s* relativt turbinens axel på så sätt, att mot yttre ringen *G* svarande skofveländpunkt *s* har ett försprång relativt turbinens rörelseriktning framför det motsvarande skofvelhörnet *r* vid den inre ringen. Denna lutning af skofveln vid afloppssidan erbjuder också en annan stor fördel. Vattenpartiklarnes normaltryck emot skofveln ger nämligen en komposant, som sträfvar att föra partiklarne från inre begränsningsytan *P'* och sålunda bidrager till att sprida vattnet öfver hela afloppsytan. Utanpå löphjulet, men oberoende af detta, är pådragningen *N* påträdd; denna erhåller sin styrning samt hindras från att medfölja löphjulet af klackarne *K*. Dessa äro på lämpligt sätt fästade vid ledskenearrattens yttre ring *D*. Pådraget regleras genom att lyfta ringen *N* medelst stängerna *L*.

En turbin af denna konstruktion kan användas antingen för omvänd eller direkt upp-

(Ordagrant aftryck af patenthafvarens manuskript.)

ställning. Den direkta uppställningen åskådliggöres närmare af fig. 5.

Patentanspråk:

I en turbin med axiel inledning och radielt aflopp, en pådragsring på yttre omkretsen af löphjulet för reglering af turbinen samt skofflar

så formade vid afloppsytan, att hvarje skofvels från ledskenan mest aflägsna hörn (r) har ett försprång framför det ledskenan närmaste skofvelhörnet (s), och är detta försprång i motsatt led mot turbinens rörelseriktning, hvarigenom en skofvelyta ($r s$) af detta slag vid afloppsytan bildar en vinkel med turbinens axel.

(Härtill två ritningar.)

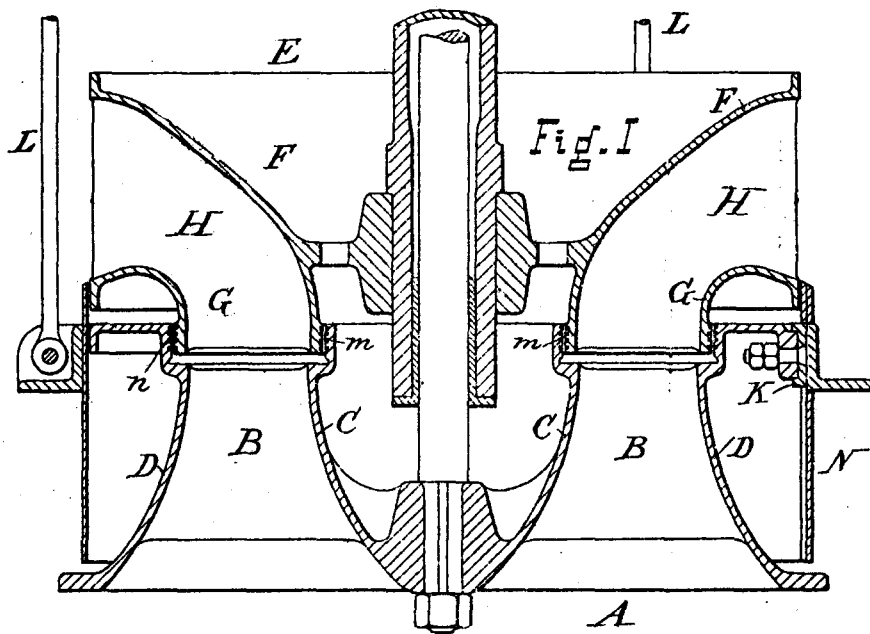
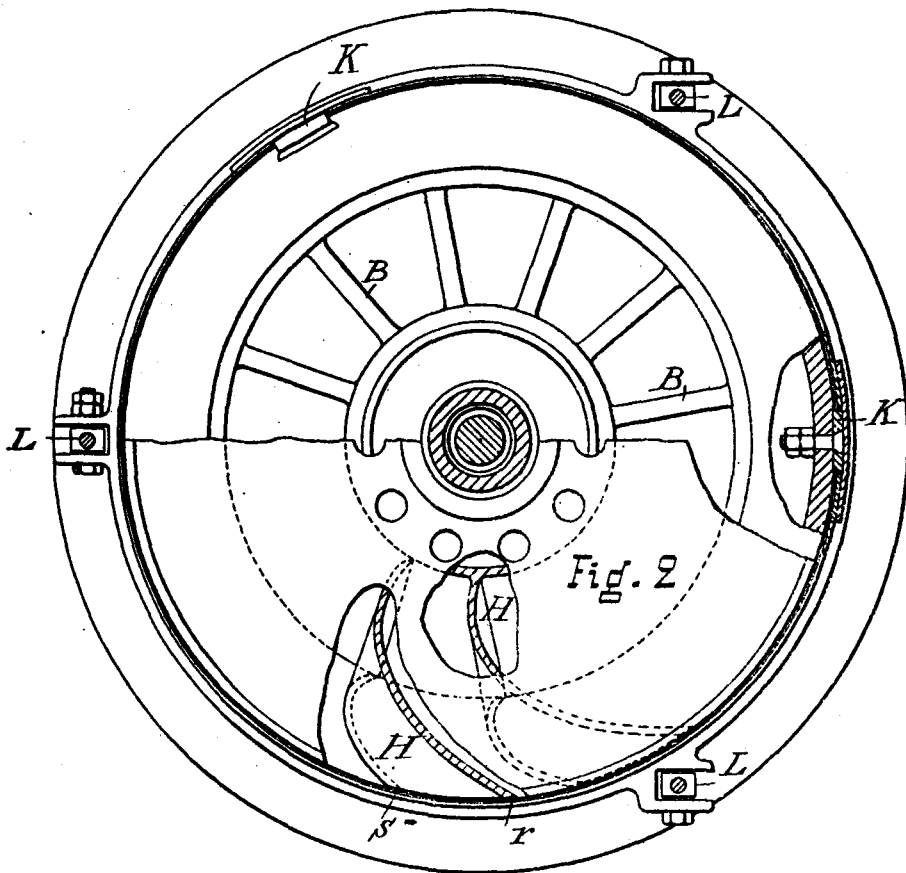


Fig.4.

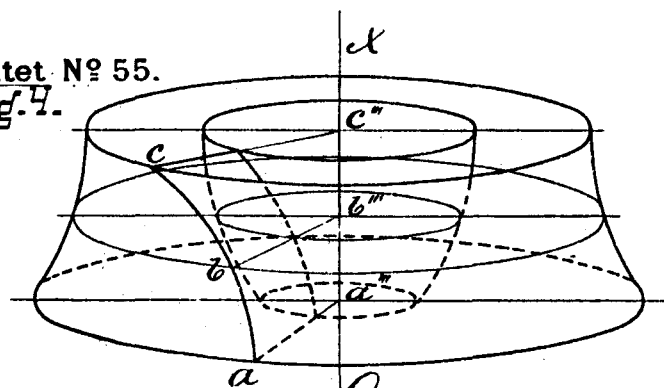


Fig.5.

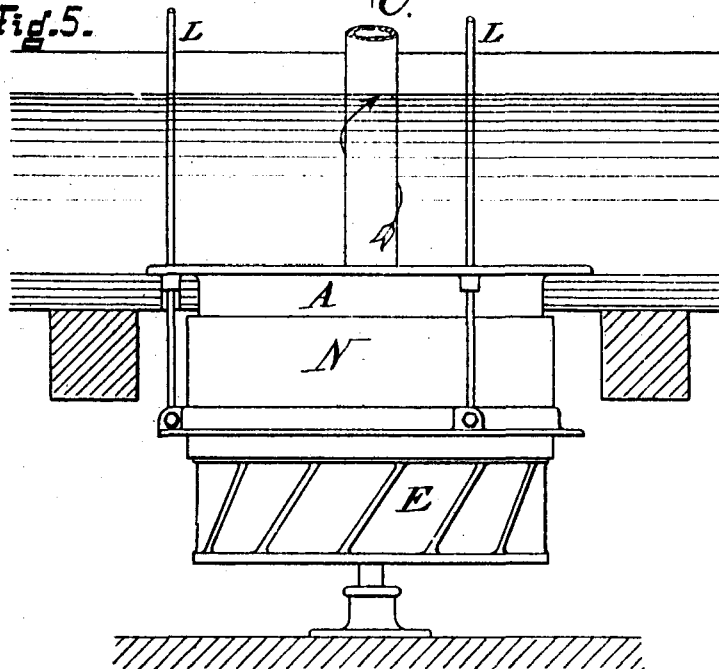


Fig.3.

