

PATENT

N^o 5817.

BESKRIFNING

OFFENTLIGGJORD AF

KONGL. PATENTBYRÅN.

C. G. P. DE LAVAL,

STOCKHOLM.

Sätt att framställa en homogen och maximum af lefvande kraft i form af parallelrörelse innehafvande blandning af ånga och vätska.

Patent i Sverige från den 5 december 1892.

Föreliggande uppfinning afser ett sätt att framställa en homogen blandning af ånga och vatten eller annan vätska, hvilken blandning är användbar såsom drifmedium i allmänhet, ehuru den speciellt är afsedd för drifvande af ångturbiner och andra roterande ångmaskiner. Då man vid maskiner af detta slag vill om-sätta drifmediets tryck i lefvande kraft, inman mediet får verka i turbinen, är det klart, att om drifmediet har liten egentlig vigt, såsom t. ex. vattenånga, så måste man för erhållande af stor effekt låta detsamma med stor hastighet inkomma på turbinskofarne, hvaremot man vid användande af ett drifmedium med större specifik vigt kan för ernående af samma effekt nöja sig med en mindre hastighet på drifmediet, hvarigenom också turbinen kommer att gå med en mera måttlig hastighet. För undvikande af bland annat onödigt stora utväxlingar har det visat sig önskvärdt att nedsätta turbinens rotationshastighet, hvarför man, såsom ofvan nämnt, bör använda ett tyngre drifmedium än vattenånga för att i största möjliga grad kunna återvinna den nedlagda energin. Enligt denna uppfinning användes för ändamålet en blandning af ånga och vatten. Ett hufvudvilkor för att en sådan blandning skall vara användbar är likväl, att blandningen är homogen, så att den i turbinen införda strålen har en bestämd och konstant hastighet; svårigheten ligger just uti att erhålla en sådan homogen blandning, uti hvilken ångan och vattnet ej skilja sig från hvarandra och framströmma med olika stora hastigheter, utan äro så intimt blandade, att den uppstående blandningen bildar så att säga ett enda fluidum. En enligt

förevarande metod framställd blandning synes hafva de önskade och erforderliga egenskaperna i berörda afseende.

Sättet består deruti, att man låter öfvervärdt vatten inströmma i en divergerande kanal, i hvilken det har tillfälle att delvis öfvergå i ånga och i sig upptaga maximum af lefvande kraft. Från sektion till sektion af denna divergerande kanal bildas härvid en mot det vid sektionen herskande trycket och temperaturen svarande mängd ånga, och denna ånga blir också intimt blandad med det kvarvarande vattnet, emedan den delvisa ångbildningen försiggår i hela vattenmassan, i det att hvarje vattenpartikel så att säga spricker sönder och delvis öfvergår till ånga under sin rörelse framåt från sektion till sektion af den divergerande kanalen. Genom noga afpassad divergens hos denna kanal erhåller man på detta sätt vid dennes sista sektion en intim och till sitt blandningsförhållande bestämd blandning af vatten och ånga, hvilken efter denna sektion rör sig framåt med en viss bestämd hastighet i form af en jemn stråle, hvilken i sig upptagit det mot tryck- och värmefallet svarande maximum af lefvande kraft. Det öfvervärdta vattnet kan erhållas på något af de för detta ändamål redan kända sätten, t. ex. genom uppvärmning i en rörs spiral.

Det må anmärkas, att det till den divergenta kanalen strömmande fluidet ej nödvändigt behöfver utgöras af enbart öfvervärdt vatten. Det kan också bestå af en blandning af vatten och ånga, d. v. s. uti öfvervärmningsapparaten kan en viss mängd ånga få hafva genererats, hvilken ånga medföljer det

öfvervärmda vattnet till den divergenta kanalen. Men för att en åsyftad homogen blandning skall kunna erhållas vid kanalens sista sektion måste likväl denna ångmängd omedelbart framför kanalens minsta sektion alltid vara mindre än hälften af hela blandningens vikt.

På bifogade ritning visas en form på den använda divergerande kanalen. Den är här bildad i ett stycke *A*, som är fäst vid ena änden af en rörspiral, i hvilken öfvervärdt vatten alstras. Vid *B* öfvergår kanalen till cylindrisk form, och ledes den i den divergenta delen bildade blandningen genom denna cylindriska del in på skoffarne i ett turbinhjul. Kanalens sektion kan vara rund, ringformig, kvadratisk etc. Äfvenså kan den vara försedd med anordningar för reglerande af den framströmmande mängden fluidum, hvilken anordning kan vara liknande den vid injektorer.

Den på ofvan beskrifna sätt framställda blandningen af ånga och vatten kan användas för

olika ändamål, exempelvis för drifvande af injektorer etc. Den divergenta kanalens form måste naturligtvis anpassas för de olika ändamålen.

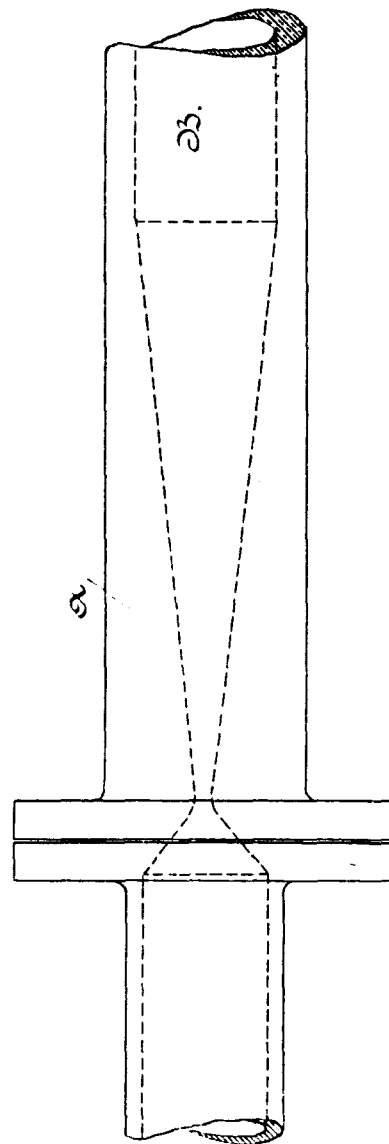
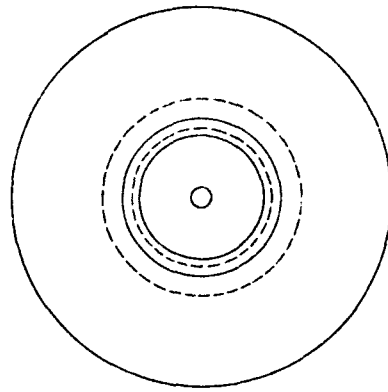
Ehuru här ofvan endast är omnämndt en blandning af ånga och vatten, kan man på liknande sätt framställa en blandning af hvilken annan vätska som helst och dess ånga.

Patentanspråk:

Sättet att framställa en homogen och maximum af lefvande kraft i form af parallelrörelse innehafvande blandning af ånga och vätska, bestående uti att låta öfvervärd vätska, antingen ensam eller blandad med mindre än sin lika vikt ånga, inströmma uti en divergerande kanal, uti hvilken den öfvervärmda vätskan har tillfälle att delvis öfvergå till ånga och i sig upptaga maximum af lefvande kraft.

(Härtill en ritning.)

Till Patentet № 5817.



Generalstabens Litografiska Anstalt