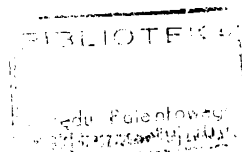


14 kwietnia 1927 r.

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY Fold 1/10

Nr 5485.

Kl. 14 c 4.

Erste Brünnner Maschinen-Fabriks-Gesellschaft
(Brno, Czechosłowacja).

Wielostopniowa wysokoprężna turbina parowa lub gazowa.

Patent dodatkowy do patentu Nr 5378.

Zgłoszono 13 września 1924 r.

Udzielono 26 lipca 1926 r.

Pierwszeństwo: 23 lutego 1924 r. dla zastrz. 1, 2; 11 czerwca 1924 r. dla zastrz. 3 (Austria).

Najdłuższy czas trwania patentu do 14 lipca 1941 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy szczegółowego ukształtowania wieńców łopatkowych turbin wirnikowych zasilanych na całym obwodzie lub też, jak w danym wypadku, na części obwodu zgodnie z treścią patentu Nr 5378.

Zgodnie z tym patentem szybkość względna w kanale łopatkowym wirnika wielostopniowej turbiny wysokoprężnej nie przekracza przy wlocie jak również przy wylocie 140 m/sek, a więc przepływ pary w komorze turbiny odbywa się podobnie do przepływu przez rurę.

Zgodnie z wynalazkiem niniejszym tak małą wartość szybkości względnej, stanowiącej warunek oszczędnej pracy osiąga

się wówczas, gdy przy zasilaniu na całym obwodzie w każdych dwóch kolejnych wieńcach kierowniczych stosunek iloczynu wysokości otworu wylotowego dyszy przez średnią średnicę zasilanego obwodu jednego wieńca do iloczynu tychże wielkości wieńca poprzedzającego nie przekracza wartości 1,25.

W turbinach zasilanych na części obwodu pożądaný stosunek przekrojów wylotowych wieńców kierowniczych może być z łatwością utrzymany; przy określeniu wymiarów uwzględnia się wówczas także wielkość łuku zasilania.

Na rysunku uwidoczniono schematycznie przedmiot wynalazku w przekroju pio-

nowym przez urządzenia kierownicze i wirniki. Na rysunku litery l_1, l_2, l_3, l_4 oznaczają bezpośrednio za sobą leżące wieńce kierownicze; a, b, c, d — wysokości otworów wylotowych dysz i D_1, D_2, D_3, D_4 — średnice odpowiednich wieńców kierowniczych.

Zgodnie więc z wynalazkiem stosunki

$$\frac{b \cdot D_2}{a \cdot D_1}, \frac{c \cdot D_3}{b \cdot D_2}, \frac{d \cdot D_4}{c \cdot D_3}$$

i t. d. nie przekraczają wartości 1,25.

Zgodnie z przyjętym sposobem wykonania stosunek ten, przyjęty dla strumieni przekrojów łopatkowych kierujących, leżących obok siebie, zostaje zachowany dla całej turbiny. Dzięki temu osiąga się równomierność przepływu strumieni podczas całej drogi pary, wskutek czego zmniejsza się straty hydrauliczne, które głównie zależą od stałości prądów, a więc i stopień sprawności turbiny się zwiększy. Dzięki ukształtowaniu dysz zgodnie z warunkami omówionymi najwyższa wartość szybkości względnej, która warunkuje dobry stopień działania sprawności, nie zostanie przekroczona, ani przy wlocie, ani podczas przejścia, ani też przy wylocie.

W turbinach o małej mocy może się zdarzyć, iż wysokości kanałów w turbinach zasilanych na całym obwodzie przy utrzymaniu granicy szybkości 140 m/sek będą tak małe, że wykonanie ich jest niemożliwe. W tym wypadku uciec się trzeba do stosowania zasilania częściowego. Przy częściowym jednak zasilaniu, wyżej podana zależność nie może być wskaźnikiem miarodajnym, czyli współczynnik rozszerzenia musi być ujęty w inny sposób i stosownie do wynalazku niniejszego osiąga się to przez wprowadzenie długości łuku zasilania. Skoro oznaczymy te długości łuków według kolejności przez α, β, γ i t. d.

natenczas wskaźnikiem zachowania warunku, by szybkość nie przekraczała wartości 140 m/sek będzie wzór:

$$\frac{b \cdot \beta \cdot D_1}{a \cdot \alpha \cdot D} = \frac{c \cdot \gamma \cdot D_2}{b \cdot \beta \cdot D_1} = \leq 1,25.$$

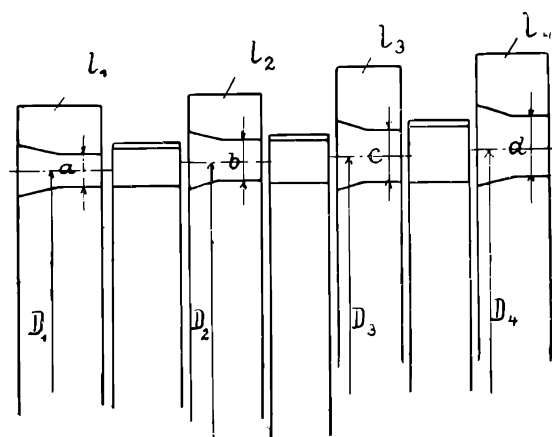
Zastrzeżenia patentowe.

1. Wielostopniowa wysokoprężna turbina parowa, wykonana jako turbina wielowirnikowa według patentu Nr 5378, znamienna tem, że przy zasilaniu na całym obwodzie stosunek iloczynu wysokości otworu wlotowego dyszy przez średnią średnicę obwodu zasilanego do iloczynu tychże wielkości poprzedzającego wieńca kierowniczego wynosi co najwyżej 1,25, wskutek czego zostaje zachowana granica 140 m/sek dla największej wartości szybkości względnej w całej turbinie zarówno przy wlocie jak i przy przejściu przez dyszę i przy wylocie.

2. Wielostopniowa wysokoprężna turbina parowa według zastrz. 1, znamienna tem, że stosunek dobrany, dla dwóch przekrojów wylotowych kanałów kierowniczych obok siebie leżących, pozostaje ten sam w całej turbinie.

3. Wielostopniowa wysokoprężna turbina parowa według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, iż przy częściowym zasilaniu stosunek iloczynu z wysokości kanału, długości łuku zasilania i średniej średnicy wieńca kierowniczego do iloczynu tychże wielkości poprzedzającego urządzenia kierowniczego wynosi najwyżej 1,25.

Erste Brünnner
Maschinen-Fabriks-
Gesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.



THE
LIBRARY OF THE
CONGRESS
WASHINGTON, D. C. 20540