

14 marca 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Fold 5/20

Nr 5158.

Kl. 14 c 5.

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

Turbina parowa lub spalinowa.

Zgłoszono 14 kwietnia 1924 r.

Udzielono 11 czerwca 1926 r.

Pierwszeństwo: 25 kwietnia 1923 r. (Austria).

Proponowano już zaopatrywać wieńce łopatek wirnikowych osiowej turbiny parowej w pierścienie, nakrywające tylko część szczytu łopatek, celem zmniejszenia strat w szczelinie na obwodzie wirników. Dobre działanie turbiny zależy jednak, jak wiadomo, w znacznym stopniu od dobrego przechodzenia środka pędowego z jednego wieńca łopatek do drugiego i od wielkości rozprężenia przy końcu łopatek w poszczególnych wieńcach. Zwłaszcza w ostatnich wieńcach łopatek turbiny różnice w objętościach środka pędowego między poszczególnymi wieńcami łopatek są bardzo duże, i bardzo trudno było dotychczas uzyskać dobre przejście środka pędowego między łopatkami przy równoczesnym znacznym jego rozprężeniu.

Wynalazek dotyczy osiowych turbin pa-

rowych lub spalinowych wyjaśnionego wyżej rodzaju i dąży do tego, by poprawić warunki przejścia środka pędowego z łopatek wirnika do sąsiedniego stopnia kierowniczego przy równoczesnym zmniejszeniu strat wywołanych nieuszczelnnością. Wynalazek niniejszy rozwiązuje zadanie to w ten sposób, że część ścianki osłony, otaczającą pierścień wieńca i szczyty łopatek, rozszerza się stożkowo w kierunku wieńca łopatek kierowniczych, przyczem właściwym jest nadanie nachylenia stożkowemu rozszerzeniu, równego „kątowni Mach'a”; pierścień wieńca sięga poza krawędź stożka, a swą przednią częścią uszczelnia wieńce na obwodzie.

Rysunek przedstawia schematycznie dwa przykłady wykonania wynalazku.

W przykładzie wykonania według fig. 1

rysunku 1a jest łopatką wirnika, a d — pierścieniem osłaniającym, który zapomocą roznitowania n łączy się mocno z łopatką 1a. Łopatki kierownicze 1e umocowane są w nieruchomej osłonie turbiny lub w oprawie wieńca kierowniczego g . Pierścień osłaniający d pokrywa tylko część b szerokości łopatek 1a i wystaje poza nie na długość c . Pomiedzy wystającą częścią c i częścią osłony g tworzy się wąska szczelina s , która zapobiega przechodzeniu środka pędowego poza łopatkami ze stopnia do stopnia. Dalejsza część osłony g , granicząca z pierścieniem d i z łopatkami 1a i prowadząca do łopatek kierowniczych 1e, nachylona jest względem obwodu łopatek 1a lub względem pierścienia osłaniającego d pod kątem α , równym kątowi „Mach'a”.

Przykład wykonania według fig. 2 różni się od wykonania według fig. 1 tylko tem, że poza łopatkami 1a wystająca część c pierścienia osłaniającego d jest wzmocniona, np. zapomocą wewnętrznego kołnierza.

Wynalazek niniejszy nadaje się do zastosowania zwłaszcza do ostatnich wieńców turbiny i umożliwia promieniowy i bez wirów przepływ środka pędowego w miejscu przejścia do łopatek kierowniczych, co stwarza korzystne warunki znacznego roz-

prężenia końcowego. Równocześnie osiąga się zmniejszenie strat z powodu nieszczelności między poszczególnymi wieńcami łopatek.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Turbina parowa lub spalinowa, w której tylko część szerokości łopatek wirnika osłonięta jest na obwodzie pierścieniem uszczelniającym, znamienna tem, że część ścianki osłony, otaczająca pierścień uszczelniający i szczyty łopatek, rozszerza się stożkowo w kierunku następnego wieńca łopatek kierowniczych, przyczem nachylenie stożkowego rozszerzenia równe jest „kątowi Mach'a”.

2. Turbina parowa lub spalinowa według zastrz. 1, w której szczyty wirnika łopatek nakryte są przez pierścień uszczelniający tylko od strony wlotowej, znamienna tem, że pierścień uszczelniający wystają celem lepszego uszczelniania poza krawędź wlotową łopatek.

Erste Brünnner Maschinen-
Fabriks-Gesellschaft.

Zastępca: A. Bolland,
rzecznik patentowy.

Fig.1

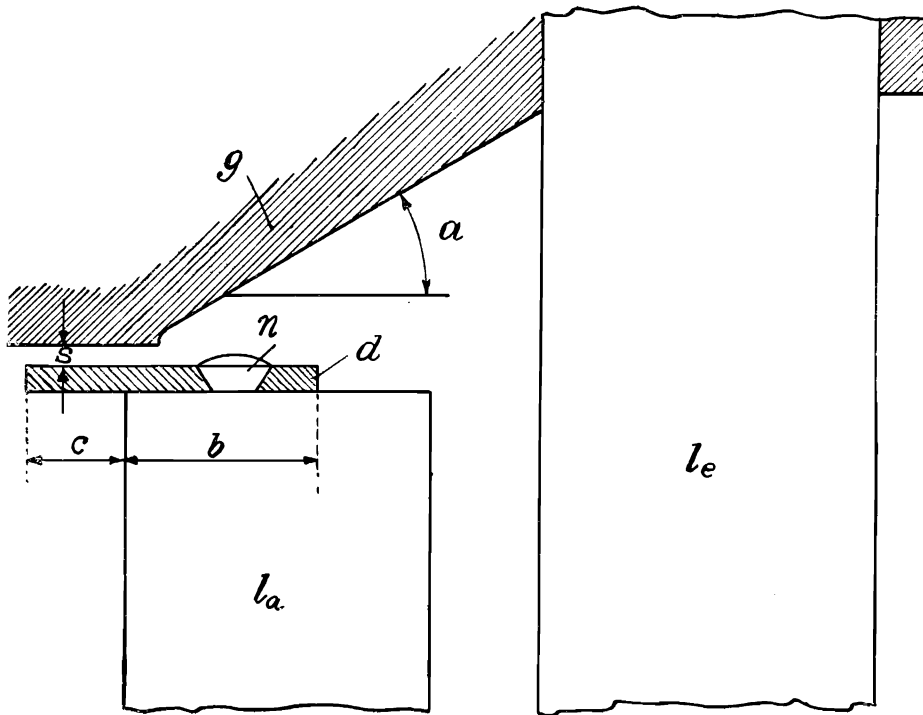


Fig.2

