

1 września 1927 r.

2

URZĄD PATENTOWY



F01d, 1/10
BIBLIOTEKA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 6008.

Kl. 14 c 5.

Bergmann - Elektrizitäts - Werke Aktiengesellschaft
(Berlin, Niemcy).

Wielostopniowa turbina parowa.

Zgłoszono 28 stycznia 1925 r.

Udzielono 1 października 1926 r.

Pierwszeństwo: 8 lutego 1924 r. (Niemcy).

Znany jest sposób usuwania parcia osiowego w turbinach, przez podział turbiny na dwa naporowe bębny o przeciwnych kierunkach przepływu pary. Urządzenie to ma tę wadę, że przy istniejących modelach turbin trzeba się trzymać pewnego określonego podziału stopni naporowych. O ile przy nowem zamówieniu ma być użyty ten sam model i wymagany jest większy spadek ciśnienia, to wskutek tego, że średnica wieńców łopatkowych i ilość stopni w każdym bębnie jest dana, można osiągnąć wyrównanie parcia osiowego tylko przez znaczne zwiększenie ciśnienia w przestrzeni pomiędzy obydwojema bębnami. Wskutek tego

drugi z kolei bęben przy niezmienionej średnicy i niezmienionej ilości stopni musi przerobić znacznie większy spadek ciepła, co powoduje znaczne zmniejszenie się stopnia sprawności całego zespołu.

Celem usunięcia powyższej wady wielostopniowa turbina parowa podzielona zostaje według wynalazku niniejszego co najmniej na dwie części o stopniach odrzutnych i naporowych, przez które to części para przepływa w przeciwnych kierunkach. Stopnie odrzutne mogą być umieszczone przed lub za stopniami naporowymi i mogą być także zastąpione stopniami, przy których łopatki wirnikowe posiadają

nieco niższy stopień naporowości, niż właściwe stopnie naporowe.

W ten sposób przez przedłużenie części naporowej i skrócenie części odrzutnej lub naodwrot można w szerokich granicach zmieniać dowolnie spadek ciśnienia przerabiany przez stopnie naporowe.

W wykonaniu według fig. 1 obie części turbiny umieszczone są w osobnych osłonach *a* i *b*. Osłona *a* zawiera stopnie odrzutne *c* i naporowe *d*, a osłona *b* zawiera stopnie odrzutne *e* i naporowe *f*. Para przepływa przez obie części w przeciwnych kierunkach. Ażeby przy nowem wykonaniu i przy użyciu tych samych osłon *a* i *b* powiększyć parcie osiowe w osłonie *b*, trzeba część naporową *f* przedłużyć, to jest wykonać ją o większej ilości stopni, a część *e* skrócić, czyli zaopatrzyć ją w mniejszą ilość stopni.

Wykonanie według fig. 2 nadaje się głównie dla bardzo dużych mocy. Do obydwóch osłon *a* i *b* dochodzi jeszcze osłona *g*, zawierająca trzy części naporowe *h*, *i* oraz *k*, których parcie osiowe zostanie zupełnie lub częściowo wyrównane przez różnice parć części *a* i *b*.

Zamiast części naporowych, pokazanych na rysunku w postaci bębnow, można zastosować również tylko pojedyncze wirni-

ki. Ważnem jest tylko to, ażeby łopatki wirnikowe odnośnej części pracowały jako naporowe.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wielostopniowa turbina parowa, znamienna tem, że składa się co najmniej z dwóch części zawierających stopnie odrzutne i naporowe, lub też stopnie naporowe o różnym stopniu naporowości, przyczem parcia osiowe obydwóch części skierowane są przeciwległe.

2. Turbina parowa według zastrz. 1, znamienna tem, że poszczególne części turbiny umieszczone są w osobnych osłonach.

3. Turbina parowa według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że umieszczona jest w trzech osłonach, przyczem ostatnia osłona zawiera trzy części naporowe, przez dwie z których para przechodzi w przeciwnych kierunkach, parcie zaś osiowe trzeciej części wyrównywane jest różnicą ciśnień części, zawartych w obydwóch pierwszych osłonach turbiny.

Bergmann-Elektricitäts-
Werke Aktiengesellschaft.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

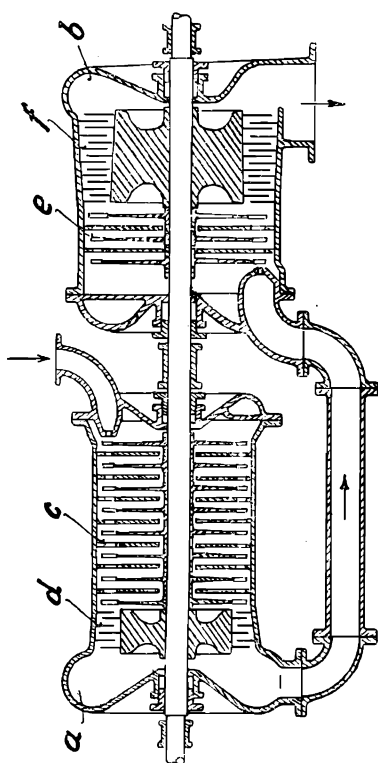


Fig. 2

