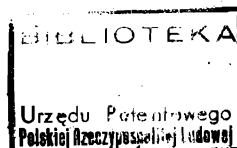


24 lutego 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



FOAd 15/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 4995.

Kl. 14 c 6.

Walter Anderhub
(Zürich, Szwajcaria).**Zespół turbinowy, składający się z turbiny
do ruchu naprzód i turbiny do ruchu wstecz.**

Zgłoszono 14 lipca 1923 r.

Udzielono 22 maja 1926 r.

Pierwszeństwo: 4 sierpnia 1922 r. (Szwajcaria).

Jak wiadomo, ekonomiczne wykorzystanie pary w ostatnich stopniach turbin parowych, które mają przerabiać wielkie ilości pary, jest połączone z trudnościami, gdyż długość łopatek, względnie średnica wirnika ze względu na wytrzymałość materiału nie może być zbyt wielka. Dla zaradzenia tym trudnościom proponowano dzielić strumień pary, wypływający z wirnikowych łopatek stopnia niskoprężnego turbiny, a podzielone ilości pary wykorzystać na oddzielnych kołach wirnikowych. Takie urządzenie wymaga jednak znacznego wydłużenia turbiny parowej, i wada ta staje się szczególnie dotkliwą w tych wypadkach, gdy turbinę należy umieścić na ściśle określonej przestrzeni, np. w parowozach, gdzie

poza tem prócz turbiny do ruchu naprzód, stosowaną musi być turbina do ruchu wstecz. W pojazdach tego rodzaju turbinę do ruchu naprzód i turbinę do ruchu wstecz przeważnie umieszcza się po obu stronach osi podłużnej pojazdu. Wprowadzenie stosunkowo krótkiej turbiny do ruchu wstecz nie przedstawia przytem żadnej trudności, natomiast znacznie dłuższa turbina do ruchu naprzód może być umieszczona wewnątrz będącej w rozporządzeniu ograniczonej przestrzeni przeważnie tylko z dużymi trudnościami. Dla zaradzenia temu w zespole turbin, składającym się z turbiny do ruchu naprzód i turbiny do ruchu wstecz, w którym to zespole każda ze wspomnianych turbin znajduje się w oddzielnej osło-

nie, a para, przynajmniej przed ostatnim stopniem turbiny do ruchu naprzód, zostaje podzielona i zużytkowana na rozmaitych wirnikach, koła wirnikowe turbiny do ruchu naprzód, zasilane jedną częścią podzielonej ilości pary, umieszczone są według wynalazku w osłonie turbiny do ruchu wstecz. W ten sposób turbina do ruchu naprzód wypada nie o wiele większą od takiejże turbiny w zespole turbinowym zwykłej budowy, a długości łopatek wskutek podziału pary są bezwzględnie wykonalne.

Wskazane jest, ażeby ostatnie koło wirnikowe turbiny do ruchu wstecz i ostatnie koło wirnikowe umieszczonej w tej samej osłonie części turbiny do ruchu naprzód miały swój wylot we wspólnej przestrzeni wylotowej.

Na załączonym rysunku jest przedstawiony przykład wykonania wynalazku częściowo w przekroju podłużnym i częściowo — w widoku bocznym.

Przez 1 oznaczona jest turbina do ruchu wstecz, przez 2—turbina do ruchu naprzód. Turbiny te napędzają wał 3, na którym umieszczone jest zębate koło 16. Turbina 1 umieszczona jest w osłonie 10, zaopatrzonej w rurę wlotową 4 i wylotową 5. Turbina 2 mieści się w osłonie 13, zaopatrzonej w rurę wlotową 6 i wylotową 7. Para, wychodząca z przedostatniego stopnia 8 turbiny 1, zostaje podzielona i jedna część jej zostaje doprowadzona do koła wirnikowego 9, a druga część jej—przez przedstawiony kreskowanymi linjami przewód 11—do koła wirnikowego 12, znajdującego się w osłonie 13 turbiny 2. Koło 12 i ostatnie koło wirnikowe 14 turbiny do ruchu wstecz mają wylot do wspólnej wylotowej przestrzeni 15. Koła wirnikowe 9 i 12 tworzą ostatni stopień turbiny 1.

Wskazane jest wbudowanie do przewodu 11 narządu zamykającego, a mianowicie

w tym celu ażeby przy częściowym obciążeniu turbiny 1, to jest gdy sprawność na ostatnim stopniu jest niekorzystna, po całkowitem zamknięciu przewodu 11, para mogła być całkowicie doprowadzona do koła wirnikowego 9, dzięki czemu stopień ten i przy częściowym obciążeniu turbiny pracowałby jeszcze ze stosunkowo dobrym skutkiem.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zespół turbinowy, składający się z turbiny do ruchu naprzód i turbiny do ruchu wstecz, w którym to zespole obie wspomniane turbiny znajdują się w oddzielnych osłonach i w którym para, przynajmniej z ostatniego stopnia turbiny do ruchu naprzód, zostaje podzielona, a podzielone ilości pary zostają wykorzystane w różnych wirnikach, znamienny tem, że wirniki turbiny do ruchu naprzód, napędzane przez część podzielonej pary, są umieszczone w osłonie turbiny do ruchu wstecznego.

2. Zład turbinowy według zastrz. 1, znamienny tem, że ostatni wirnik turbiny do ruchu wstecz i ostatni wirnik umieszczony w tej samej osłonie części turbiny do ruchu naprzód mają wylot do wspólnej przestrzeni wylotowej.

3. Zład turbinowy według zastrz. 1, znamienny tem, że w przewód, doprowadzający część podzielonej pary do znajdujących się w osłonie turbiny do ruchu wstecz wirników turbiny do ruchu naprzód, wbudowany jest narząd zamykający, który przy częściowym obciążeniu turbiny do ruchu naprzód umożliwia wyłączenie tych wirników.

Walter Anderhub.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

