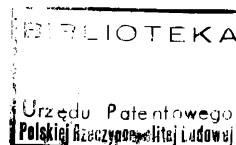


31 marca 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

FOI d 5/20
14c, 5/20

Nr 5376.

Kl. 14 c 15.

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

Uszczelnienie szczelin w osiowych turbinach parowych lub gazowych.

Zgłoszono 2 października 1924 r.

Udzielono 14 lipca 1926 r.

Pierwszeństwo: 10 października 1923 r. (Austria).

W turbinach parowych lub gazowych pierścienie zewnętrzne, nakrywające szczyty łopatek wirnika, należy stosować możliwie cienkie, by z jednej strony ograniczyć straty, wywołane uderzeniem pary o czołowe powierzchnie pierścieni zewnętrznych, z drugiej zaś strony, aby uniknąć zwiększenia się sił odśrodkowych, które rozluźniałyby połączenie pierścienia i łopatek. Jeżeli jednak pierścień zewnętrzny otrzyma taką grubość (około 2 mm), która wystarcza dla właściwego celu pierścienia, to utrudnionem jest całkowite wpuszczenie w materiał pierścienia głów nitów, trzymających ten pierścień, gdyż wówczas wskutek wielkiej siły odśrodkowej zostałby pierścień zerwany z głów nitów. Dlatego przy bardzo cienkich pierścieniach ze-

wewnętrznych odstąpiono od zasady całkowitego wpuszczania głów nitów w materiał, natomiast zgodzono się na tę niedogodność, że szczelina, pozostająca między pierścieniem zewnętrznym a osłoną turbiny, powiększona zostaje o wysokość głów nitów.

Według wynalazku niniejszego część osłony, otaczająca szczyty łopatek, tuż przed samymi niewpuszczonymi główkami nitów łopatek zostaje wytoczona na miarę, zależną od wysokości głów, podczas gdy przed główkami nitów szerokość szczeliny pozostawia się możliwie najmniejszą. Dzięki temu można zachować możliwie cienki pierścień zewnętrzny i możliwie najmniejszą szczelinę w części przed główkami nitów pomimo, iż nie są one wpuszczone. W

ten sposób unika się wspomnianych wad znanych sposobów budowy.

Rysunek przedstawia dwa przykłady wykonania wynalazku.

W przykładzie wykonania według fig. 1, łopatkki wirnika oznaczone są przez *a*, pierścień zewnętrzny przez *b*, główka nitu przez *c*, część stała kadłuba przez *d*, a sąsiadujące łopatkki kierownicy przez *g*. Tuż przed samą główką nitu *c* zmniejszona jest możliwie szerokość szczeliny *e*, która dopiero za główką nitu powiększa się do szerokości *f*, zależnej od tejże główki.

W przykładzie wykonania według fig. 2, przednia część taśmy osłaniającej *b* ukształtowana jest klinowo pod kątem *a*, a osłona *d* wytoczona jest stożkowo pod tym samym kątem. Para, wychodząca z poprzedzającej łopatki kierownicy *g* stara się płynąć w kierunku strzałki i przez szczelinę *e*. Natomiast w szczelinie *e* wskutek stopniowego zwiększenia się średnicy od główki nitu ku przedniej krawędzi łopatki powstaje działanie ssące, skierowane w odwrotną stronę aniżeli para, nadchodząca z poprzedniej łopatki kierownicy i omijająca łopatkki wirnika. Wskutek tych odwrotnie skierowanych prądów, następuje spiętrzenie, co powoduje zmniejszenie strat w szczelinie. Szczelina rozszerza się do szerokości *f*, potrzebnej dla główki nitu, tak samo tuż przed samą jego główką *c*.

W porównaniu z dotychczas znanymi wykonaniami wynalazek przedstawia skuteczniejsze uszczelnienie, ponieważ szczelina między taśmą osłaniającą łopatkki i osłoną nie posiada jak dawniej szerokości *f*, odpowiadającej główce nitu, lecz zważa się

aż do wymiaru *e* w części tuż przed główką nitu. Zmniejsza to znacznie przekrój przepływowy, a tem samem i stratę szczelinową. Przez klinowe ukształtowanie taśmy osłaniającej powiększa się jeszcze ta korzyść dlatego, że wskutek wywołanych odwrotnych prądów powstaje spiętrzenie po stronie wejścia do szczeliny, przez co strata, wywołana szczeliną, jeszcze więcej się zmniejsza.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Uszczelnienie szczelin w osiowych turbinach parowych lub gazowych, w których szczyty łopatek nakryte są taśmami osłaniającymi, a szczelina uszczelniająca przesunięta jest do przedniej krawędzi taśmy osłaniającej, znamienne tem, że część osłony, otaczająca szczyty łopatek, wytoczona jest począwszy od miejsca niewpuszczonych główek nitów łopatkowych na wymiar zależny od wysokości główek nitów, podczas gdy przed główkami nitów szerokość szczeliny pozostawiona jest możliwie najmniejsza.

2. Uszczelnienie szczelin według zastrz. 1, znamienne tem, że taśma osłaniająca (*b*), począwszy od główek nitów (*c*), ukształtowana jest klinowo, rozszerzając się ku przedniej krawędzi łopatki, a odpowiednia część osłony, otaczająca taśmę osłaniającą, wytoczona jest stożkowo.

Erste Brünnner Maschinen-
Fabriks-Gesellschaft.

Zastępca: A. Bolland,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

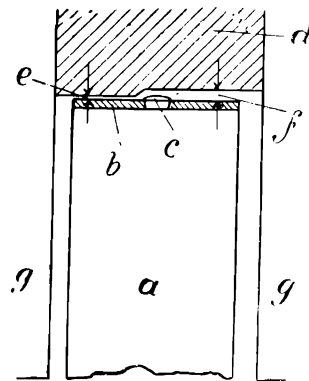


Fig. 2

