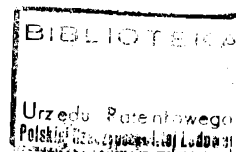


31 marca 1927 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *Fold 5/14*

Nr 5354.

Kl. 14 c 5.

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

Ułopatkowanie osiowych turbin parowych lub gazowych.

Patent dodatkowy do patentu Nr 5158.

Zgłoszono 16 października 1924 r.

Udzielono 12 lipca 1926 r.

Pierwszeństwo: 22 grudnia 1923 r. (Austria).

Najdłuższy czas trwania patentu do 11 czerwca 1941 r.

Treścią patentu Nr 5158 jest ułopatkowanie osiowych turbin parowych lub gazowych, w którym szczyty łopatek zakryte są pierścieniami osłaniającymi tylko od strony wejścia, przyczem pierścienie te wystają poza krawędzie wejściowe łopatek, i przednią krawędzią uszczelniają łącznie z osłoną turbiny. W wykonaniu według patentu głównego pierścienie osłaniające są z przedniej strony tępo ścięte, podobnie jak przy innych znanych ułopatkowaniach z pierścieniami osłaniającymi. Prąd pary natrafia na pierścieniowe powierzchnie czołowe pierścieni osłaniających, wskutek czego zachodzą znaczne straty energii.

Według wynalazku niniejszego niedogodność ta, pojawiająca się przy zastosowaniu znanych dotychczas pierścieni osłania-

jących łopatkki turbinowe, usunięta jest w ten sposób, że część pierścienia osłaniającego, wystająca poza krawędź wejściową łopatek turbinowych, ma przekrój, zmniejszający się ku swej krawędzi wejściowej.

Rysunek przedstawia schematycznie dwa przykłady wykonania wynalazku.

W przedstawionych wykonaniach pierścień osłaniający *b* pozostawia tylną część szczytu łopatki wolną, ażeby umożliwić wychodzenie pary ku krawędziom wyjściowym łopatek *la* w kierunku promieniowym. W celu uzyskania przepływu pary do następnego koła kierowniczego bez wirów powierzchnia wewnętrzna osłony turbinowej *g* rozszerzona jest stożkowo poza pierścieniem osłaniającym *b*.

Część *c* pierścienia osłaniającego *b*, wystająca poza krawędź wyjściową łopatek wirnikowych *la*, jest według wynalazku niniejszego zaokrąglona nożykowato lub stożkowo. W formie wykonania według fig. 1 — powierzchnia zewnętrzna pierścienia osłaniającego *b* jest cylindryczna, podczas gdy powierzchnia wewnętrzna zakrzywia się ku ostrej krawędzi wyjściowej. Szczelina, utworzona przez pierścień osłaniający *b* i osłonę *g*, leży w kierunku prądu środka pędowego i wykonana jest niezależnie od wysokości główki nitu *n*, jest więc możliwie wąska, podczas gdy bezpośrednio przed główką nitu odpowiednio rozszerza się wskutek wytoczenia ścianek osłony. Krawędź wejściowa pierścienia osłaniającego *b* leży możliwie blisko poprzedzającego wieńca kierowniczego *la*.

W formie wykonania według fig. 2 — przednia część *c* pierścienia osłaniającego *b* jest wygięta tak, że tworzy pusty, ścięty stożek, rozszerzający się nawprost prądu *A* środka pędowego. Odpowiednio do wygięcia pierścienia osłaniającego część osłony *g*, otaczająca część *c*, jest wytoczona stożkowo tak, że szczelina *s* leży w powierzchni stożkowej, zwężającej się w kierunku prądu środka pędowego.

Wynalazek niniejszy pozwala uniknąć strat energii, które zachodziły w dotychczasowych turbinach z pierścieniami osłaniającymi wskutek uderzenia środka pędowego o przednie powierzchnie pierścieni osłaniających. Środek pędny raczej zostaje uchwycony w najkorzystniejszy sposób przez zakrzywione powierzchnie wewnętrzne wystających pierścieni osłaniających i prawie bez strat doprowadzany jest do następnego wieńca kierowniczego. Wskutek zmniejszającego się przekroju pierścieni osłaniających *b* w kierunku krawędzi wejściowej część wystająca staje się więcej elastyczna, wskutek czego szczelina *s* zwęża się pod ciśnieniem pary. W wykonaniu według fig. 2 straty wywołane szczeliną zmniejszają się

zresztą jeszcze wskutek tego, że część wygięta *c* pierścienia osłaniającego *b* ma dążność do odrzucania pary, znajdującej się w szczelinie *s*, w kierunku największego obrotu, przeciwdziałając więc kierunkowi prądu. Wskutek tego powstaje przy wejściu do szczeliny *s* spiętrzenie, które znacznie zmniejsza straty szczelinowe. Dalsza korekta wynalazku niniejszego polega na tem, że ciężar części pierścieni osłaniających, wystającej przed łopatkami wirnikowymi zmniejsza się, zmniejszając się zatem także naprężenia w łopatkach wirnikowych, wywołane siłą odśrodkową.

Wynalazek może mieć zastosowanie oczywiście również i w takich wieńcach łopatkowych, w których pierścienie osłaniające nakrywają całkowicie głowy łopatek wirnikowych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Ułopatkowanie osiowych turbin parowych lub gazowych według patentu Nr 5 158, znamienne tem, że część taśmy osłaniającej, wystająca ponad krawędź wejściową łopatek ma przekrój, zmniejszający się ku swej krawędzi wejściowej.

2. Ułopatkowanie według zastrz. 1, znamienne tem, że część pierścienia osłaniającego, wystająca ponad krawędzią wejściową łopatek, odgięta jest od kierunku prądu środka pędowego.

3. Ułopatkowanie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że część osłony turbinowej (*g*), otaczająca wygiętą część (*c*) pierścienia osłaniającego (*b*), wytoczona jest stożkowo tak, że szczelina uszczelnienia (*s*) leży w powierzchni stożka ściętego, rozszerzającej się w kierunku przeciwnym kierunkowi prądu środka pędowego.

Erste Brünnener Maschinen-
Fabriks-Gesellschaft.

Zastępca: A. Bolland,
rzecznik patentowy.

Fig 1

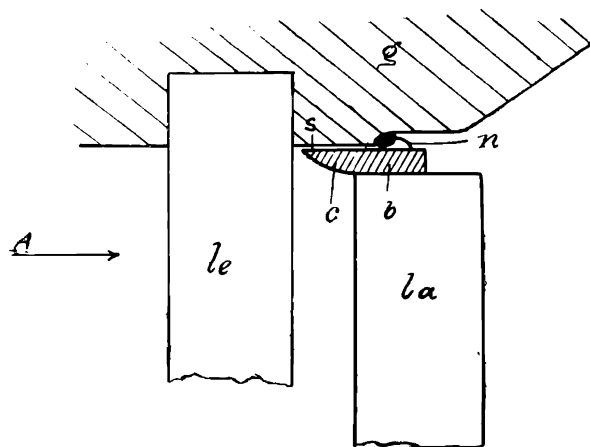


Fig 2

