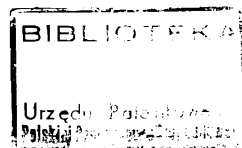


25 września 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



FO4d 29/08



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 8479.

Kl. 59 b 2.

Georg Weyland  
(Frankenthal, Niemcy).

### Uszczelnienie dławnic w pompach odśrodkowych, tłoczących wodę gorącą.

Zgłoszono 23 czerwca 1927 r.

Udzielono 21 lutego 1928 r.

Pompy odśrodkowe, które służą do zasilania kotłów parowych o wysokiej prężności wymagają silnie ogrzanej wody zasilającej, podgrzanej często ponad kilkaset stopni, przyczem prężność pary sięga ponad 20 atm. W takich warunkach uszczelnienia dławnic, które uszczelniają osł pompy odśrodkowej, nawet przy zastosowaniu uszczelnienia metalowego zamiast zwykłego uszczelnienia miękkiego, nie mogą być utrzymane tak szczelnie jak tego wymaga bezpieczeństwo ruchu. Uszczelnienie winno być tylko lekko naciskane na osł, aby zapobiec jego szybkiemu zużyciu się. Dotychczas uszczelnienie dławnic mogło być stosowane tylko do tych pomp odśrodkowych, w których prężność pary podgrzanej wody zasilającej nie była wiele większa niż jedna atm, przy większych prężnościach

przepływająca stale gorąca woda zasilająca zamienia się natychmiast w parę i powiększa znane wady nieszczelnych dławnic.

Wynalazek niniejszy usuwa w sposób prosty wspomniane wady i zabezpiecza ciągłość ruchu. Polega on na tem, że przed uszczelnieniem dławnicy zastosowana jest szczelina dławikowa otoczona komorą wody chłodzącej. W tej to szczelinie gorąca woda zostaje tak dalece ochłodzona zapomocą wody przepływającej przez komorę wody chłodzącej, że parowanie tej wody podczas przepływania jej przez uszczelnienie zostaje praktycznie usunięte. Bezpośrednie chłodzenie wody nie wchodzi w rachubę, gdyż przez zmieszanie zimnej wody chłodzącej z gorącą wodą zasilającą powstałby kamień kotłowy, który osadzałby

się w szczelinie dławikowej, co powodowałoby szybkie zużycie osi. Aby zapobiec niepożądanym stratom ciepła między komorą wody chłodzącej i wodą szczeliny dławikowej, zastosowana jest przed szczeliną dławikową przestrzeń powietrza, która w danym razie może być wypełniona materiałem źle przewodzącym ciepło. Na rysunku uwidocznił się przekrój podłużny końca pompy odśrodkowej po stronie ciśnienia.

Ciepła woda z komory *a* (woda dławikowa) w drodze do uszczelnienia dławnicy *b* zmuszona jest przepływać szczeliną dławikową *c*, która otoczona jest tuleją dławikową *d*. Tuleja dławikowa jest możliwie długa a szczelina możliwie wąska, aby szybkość przepływu wody przez szczelinę była jak najmniejsza. Tuleja dławikowa *d* otoczona jest komorą wody chłodzącej *e*, w której krąży woda do chłodzenia wody dławikowej. Wzdłuż szczeliny dławikowej *c* od komory wodnej *a* aż do uszczelnienia dławnicy *b* panuje zatem spadek temperatury i prężności pary w wodzie dławikowej. Prężność pary odpowiadająca temperaturze wody dławikowej jest tak mała, że przed uszczelnieniem dławnicy *b* nie ma żadnego parowania wody wydostającej się z szczeliny dławikowej. Warunki uszczelnienia są zatem przy uszczelnianiu dławnicy ułatwione i nie różnią się wiele od zwykłych.

Aby zapobiec niepożądanym stratom ciepła między komorą wody chłodzącej *e* i komorą wody dławikowej *a*, zastosowana jest komora powietrzna *f*, która w danym razie może być wypełniona środkami nieprzewodzącymi ciepło.

Po stronie ssania pompy wirowej stosuje się takie same urządzenia, jakie podano dla strony ciśnienia.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Uszczelnienie dławnic w pompach odśrodkowych, tłoczących wodę gorącą, znamienne tem, że przed uszczelnieniem dławnicy przewidziana jest szczelina dławikowa, otoczona komorą wody chłodzącej w ten sposób, że temperatura gorącej wody w tej szczelinie spada, a tem samem następuje i spadek prężności pary.

2. Uszczelnienie według zastrz. 1, znamienne tem, że przed szczeliną dławikową między komorą wody chłodzącej i komorą wody dławikowej znajduje się komora powietrzna, która w danym razie może być wypełniona środkami nieprzewodzącymi ciepła.

Georg Weyland.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,  
rzecznik patentowy.

