



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.VIII.1966 (P 116 083)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.XI.1968

47 f² 15/54
Kl. 47 f, 15/20

MKP F 16 j 15/54

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Jan Pająk

Właściciel patentu: Centralne Biuro Konstrukcyjne Urządzeń Chemicznych, Kraków (Polska)

**Dławnica czołowa hydrodynamiczna z regulowanym odciążeniem
do uszczelniania wałów obrotowych**

1

Przedmiotem wynalazku jest dławnica czołowa hydrodynamiczna z regulowanym odciążeniem do uszczelniania wałów obrotowych. Stosowane dotychczas dławnice czołowe hydrodynamiczne do uszczelniania wałów obrotowych maszyn na przykład sprężarek, pomp oraz napędów w aparaturze przemysłu chemicznego i pokrewnych składają się z dwóch pierścieni ślizgowych dociskanych do siebie elementem sprężystym. Jeden z tych pierścieni ślizgowych osadzony jest szczelnie na wale obrotowym, drugi zaś wbudowany w korpus maszyny.

Na części powierzchni uszczelniającej jednego z pierścieni wykonane są rowki lub wycięcia, a przepływające przez nie medium robocze powoduje tworzenie się nośnego klina smarnego, umożliwiającego powstawanie między powierzchniami ślizgowymi tarcia płynnego.

Rozwiązanie to zapewnia częściowo tarcie płynne tylko dla ściśle ograniczonych parametrów pracy to jest różnicy ciśnienia oraz temperatury medium roboczego i prędkości obrotowej wału. Poza tym prawidłowe wykonanie rowków lub wycięcia w jednym z pierścieni ślizgowych dla zapewnienia poprawnej pracy dostosowanej do warunków roboczych maszyny nastręcza wiele trudności i wymaga przeprowadzenia każdorazowo prób.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad i niedogodności. Wytyczone zadanie zostało rozwiązane

2

przez zastosowanie nowej konstrukcji dławnicy czołowej hydrodynamicznej z regulowanym odciążeniem.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym przedstawia dławnicę w przekroju wzdłużnym.

Jak uwidoczniono w rysunku, dławnica czołowa hydrauliczna składa się z pierścienia ślizgowego 1 osadzonego szczelnie i elastycznie na wale obrotowym 2 oraz z pierścienia stałego 3 przytwierdzonego sztywnie do korpusu 4 maszyny.

Pierścień ślizgowy 1 dociskany jest do pierścienia stałego 3 za pomocą sprężyny 5 zabudowanej pomiędzy wytoczeniem pierścienia 1 a tuleją oporową 6 przykręconą do wału 2.

Szczelność pomiędzy pierścieniem 1 a wałem 2 zapewnia uszczelnienie.

Docisk uszczelniających płaszczyzn pierścieni ślizgowych 1 i 3 jest odciążalny powierzchnią nośną segmentów pierścieniowych lub pierścienia pełnego 8 poprzez układ dźwigniowy składający się z bolca wypychającego 9 i dźwigni 10. Sworzень 11 osadzony w otworze pierścienia ślizgowego 3 i w korpusie 4 maszyny za pomocą sprężyny 12 i wkrętu 13 może w odpowiednio dobranych granicach przesuwac się wzdłuż swej osi i wywierać za pośrednictwem układu dźwigniowego 9 i 10 potrzebny docisk segmentów pierścieniowych lub pierścienia pełnego 8 do współpracującego pierścienia ślizgowego 1.

Na skutek zastosowania wyżej opisanej konstrukcji dławnicy będącej pod ciśnieniem medium robocze w komorze utworzonej przez korpus 4 maszyny i koniec wału 2, przedostaje się do powierzchni stykowej pomiędzy pierścieniami ślizgowymi 1 i 3 z regulowanym potrzebnym dociskiem zapewniającym tarcie płynne, lecz uniemożliwiającym szkodliwe przecieki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dławnica czołowa hydrodynamiczna z regulowanym obciążeniem do uszczelnienia wałów obrotowych **znamienna tym**, że składa się z pierścienia ślizgowego (1) osadzonego szczelnie i elastycznie na wale obrotowym (2)

i współpracującego pierścienia stałego (3) przytwierdzonego sztywnie do korpusu (4) maszyny oraz z segmentów pierścieniowych lub pełnego pierścienia (8), odciażającego nacisk na płaszczyzny uszczelniające współpracujących pierścieni ślizgowych (1) i (3).

2. Dławnica czołowa według zastrz. 1 **znamienna tym**, że jest wyposażona w układ dźwigniowy (9), (10), (11) i (12) regulowany ręcznie przez dokręcanie wkrętu (13) lub automatycznie za pomocą znanych elementów automatyki, przy czym układ dźwigniowy poprzez bolec (9) działa na segmenty pierścieniowe lub pełny pierścień (8) i pośrednio na pierścień ślizgowy (1).

