



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 22.III.1969 (P 132 514)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 20.X.1972

Kl. 59b, 2

MKP F04d 29/10

UKD

Współtwórcy wynalazku: Marek Gawliński, Daniel Kraszewski

Właściciel patentu: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Zespół czołowego uszczelnienia ślizgowego, zwłaszcza maszyn wirnikowych

1 Przedmiotem wynalazku jest zespół czołowego uszczelnienia ślizgowego, zwłaszcza do maszyn wirnikowych oraz do badań wpływu docisku pierścieni na pracę ich powierzchni ślizgowych.

Dotychczas znane i stosowane czołowe uszczelnienia ślizgowe, umożliwiające regulację ugięcia sprężyn dociskających niewirujący pierścień do wirującego pierścienia, mają sprężyny nałożone na trzpienie śrub, przy czym przez nakręcanie nakrętek poszczególnych śrub powoduje się zmianę ugięcia każdej sprężyny z osobna, co utrudnia zachowanie jednakowego ugięcia wszystkich sprężyn. Konstrukcja tych uszczelnień powoduje w niektórych przypadkach konieczność ściągania wirników, przy czym pompę należy rozmontować w większym stopniu niż to wynika z konieczności zdejmowania wirnika. Powodem tego jest to, że uszczelnienia te nie mają obudowy, w której mieściłby się nieruchomy pierścień łączący ze sprężynami oraz dodatkowymi uszczelkami, i którą można by zdejmować z korpusu pompy w kierunku ściągania wirników bez konieczności demontażu pompy w większym stopniu niż przy ściąganiu wirników.

Celem wynalazku jest konstrukcja zespołu czołowego uszczelnienia ślizgowego nie posiadająca wad dotychczas stosowanych uszczelnień oraz umożliwiającą jednakową zmianę ugięć wszystkich sprężyn i wyciąganie obudowy niewirującego pierścienia w kierunku ściągania wirników bez konieczności dodatkowego demontażu pompy.

Cel ten został osiągnięty według wynalazku w ten sposób, że zespół uszczelniający wyposażono w obudowę z naciętym gwintem wewnętrznym lub zewnętrznym, która

2 zabezpieczona jest przed przesuwem i obrotem względem korpusu maszyny wirnikowej za pomocą dzielonego pierścienia o zewnętrznej powierzchni stożkowej, dociskanego dzielonym pierścieniem o stożkowej powierzchni otworu, przy czym obudowa ma największą zewnętrzną średnicę nominalną równą średnicy otworu w korpusie maszyny wirnikowej.

5 Zasadnicze korzyści techniczne wynikające ze stosowania zespołu czołowego uszczelnienia ślizgowego według wynalazku — to możliwość zmiany docisku pierścieni przez pracę jednego złącza gwintowego zapewniającego równocześnie jednakowe ugięcie wszystkich sprężyn, oraz możliwość wyciągania obudowy niewirującego pierścienia łącznie z elementami w niej zawartymi w przypadku demontażu uszczelnienia. Następną korzyścią techniczną jest to, że przy ustalaniu ugięcia sprężyn mierzy się ich długość w stanie ugiętym w sposób bezpośredni.

10 Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zespół uszczelniający w przekroju wzdłużnym, a fig. 2 — zespół uszczelniający w przekroju poprzecznym.

25 Do stopnia wałka 1 pompy przyciśnięta jest płaska uszczelka 2 ślizgowym pierścieniem 3 i wirnikiem 4 pompy. Niewirujący pierścień 5 umieszczony jest w obudowie 6 o średnicy zewnętrznej równej średnicy otworu w korpusie 14 maszyny wirnikowej i zabezpieczony przed wypchnięciem sprężynkami 7 za pomocą rozprężnego pierścienia 8. Niewirujący pierścień 5 zabezpieczony

ny jest przed obrotem względem obudowy 6 za pomocą wpustu 9, który wciśnięty jest w rowek obudowy 6. Sprężynki 7 umieszczone są w gniazdkach pierścienia 10, zabezpieczonego przed obrotem tym samym wpustem 9. Szczelność wzdłuż pobocznic niewirującego pierścienia 5 uzyskuje się przez zastosowanie pierścienia 11 typu „O”. Szczelność wzdłuż pobocznic obudowy 6 uzyskuje się przez zastosowanie pierścienia 12 typu „O”. Zmianę ugięcia sprężyn 7 dokonuje się za pomocą tuleji 13 z naciętym gwintem, przy wkręcaniu której w obudowę 6, posiadającą na końcu wewnętrzny gwint, następuje przesuwanie pierścienia 10 i uginanie sprężyn 7. Przed przesunięciem i obrotem względem korpusu 14 maszyny wirnikowej, obudowa 6 jest zabezpieczona dzielonym pierścieniem 15 o zewnętrznej powierzchni stożkowej, który dociskany jest za pomocą

śrub 17 dzielonym pierścieniem 16 o powierzchni stożkowej otworu, obejmującego pierścień 15.

Zastrzeżenie patentowe

5 Zespół czołowego uszczelnienia ślizgowego, zwłaszcza maszyn wirnikowych, **znamienny tym**, że ma obudowę (6) z naciętym gwintem wewnętrznym lub zewnętrznym, która zabezpieczona jest przed przesuwem i obrotem
10 względem korpusu (14) maszyny wirnikowej za pomocą dzielonego pierścienia (15) o zewnętrznej powierzchni stożkowej, dociskanego dzielonym pierścieniem (16) o powierzchni stożkowej otworu, obejmującego pierścień (15), przy czym obudowa (6) ma największą zewnętrzną
15 średnicę równą średnicy otworu w korpusie (14) maszyny wirnikowej.

