



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 27.01.75 (P. 177590)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.01.76

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1978

MKP F16j 15/32
F16j 15/56

Int. Cl.² F16J 15/32
F16J 15/56

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Stefan Błaszkiwicz, Aleksander Bier, Zdzisław Marchwiński, Andrzej Błażewicz, Janusz Sedlaczek, Franciszek Łuczak

Uprawniony z patentu: Piotrowicka Fabryka Maszyn „Famur” Katowice (Polska)

Uszczelnienie tłoczka lub nurnika pompy

1

Przedmiotem wynalazku jest uszczelnienie tłoczka lub nurnika pompy zwłaszcza osiowej wysoko-ciśnieniowej, pompy dużej wydajności przeznaczonej do pracy w trudnych warunkach kopalnianych.

Znane dotychczas najczęściej stosowane uszczelnienia tłoka bądź nurnika pompy polegały na zastosowaniu różnych kształtów pierścieniowych uszczeltek gumowych, tkaninowo-gumowych, skórzanym i z tworzyw syntetycznych. Najczęściej stosowane są pierścienie wargowe typu U z zaokrąglonymi lub płaskimi podstawami, uszczelnienia daszkowe typu V, pierścienie miseczkowe typu L czy też o specjalnych kształtach o przekroju X, przekroju M lub E. Znane są także uszczelnienia pierścieniowe o podstawie płaskiej z jedną krótką wargą wewnętrzną lub zewnętrzną.

Jednak w praktyce okazało się, że wszystkie te uszczelnienia zapewniają na ogół dużą szczelność nawet przy wysokich ciśnieniach jednak nie zabezpieczają dostatecznie przed dostaniem się zanieczyszczeń przenikających z pompowanego medium zwłaszcza w warunkach kopalnianych. Zanieczyszczenia te wnikają pod uszczelki uszczelniające tłoki lub nurniki pompy powodując zniszczenie gładzi cylindra bądź nurnika i doprowadzając do utraty szczelności połączenia. Stosowanie dodatkowych pierścieni zgarniających chroniących przed zanieczyszczeniem prowadzi do nadmiernej rozbudowy gabarytów układu uszczelniającego.

2

Celem wynalazku jest uzyskanie takiego uszczelnienia które oprócz zapewnienia wymaganej szczelności zapewni zabezpieczenie przed wnikaniem zanieczyszczeń pod uszczelkę.

5 Cel ten osiągnięto przez zastosowanie uszczelki pierścieniowej o nowym kształcie przekroju, osadzonej w układzie uszczelniającym tłoczek bądź nurnik pompy. Uszczelka ma z jednej strony wargę uszczelniającą a z przeciwnej krawędź zgarniającą. Taki kształt uszczelki zapewnia dużą
10 szczelność połączenia oraz zabezpiecza skutecznie przed wnikaniem pod uszczelkę zanieczyszczeń. Kształt uszczelki zapewnia dużą sprężystość elementu uszczelniającego, co daje dużą zdolność
15 kompensowania niedokładności powierzchni uszczelniających, przy jednoczesnej małej powierzchni tarcia uszczelki a tym samym małym zużyciu
20 powierzchni uszczelnianych. Zastosowanie krawędzi zgarniającej w samej uszczelce eliminuje konieczność stosowania dodatkowych pierścieni zgarniających.

Przedmiot wynalazku przedstawiono w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym pokazano uszczelnienie nurnika pompy w przekroju. Jak uwidoczniono na rysunku uszczelnienie nurnika 1 stanowi elastyczna uszczelka 2 osadzona pomiędzy oporowymi pierścieniami 3, 4 i 5. Uszczelka 2 posiada od strony komory ciśnieniowej uszczelniającą wargę 6, która jest dociskana do
25 nurnika 1 pod wpływem ciśnienia cieczy, zaś od
30

strony przeciwnej posiada zgarniającą krawędź 7. Pomiedzy wargą 6 i krawędzią 7 uszczelka 2 ma niewielkie wybranie 8 zapewniające dużą sprężystość elementu uszczelniającego i zgarniającego.

Zastrzeżenie patentowe

Uszczelnienie tłoczka lub nurnika pompy,

zwłaszcza osiowej wysokociśnieniowej dużej wydajności, posiadające uszczelkę osadzoną pomiędzy pierścieniami oporowymi, **znamiennie tym**, że elastyczna uszczelka (2) ma z jednej strony uszczelniającą wargę (6) dociskaną ciśnieniem cieczy do cylindra lub nurnika (1), zaś od strony przeciwnej ma zgarniającą krawędź (7), pomiędzy którymi znajduje się wybranie (8).

