

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 94839

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04.10.75 (P. 183785)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 05.06.76

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1978

MKP

F04d 29/10

F16j 15/54

Int. Cl.²

F04D 29/10

F16J 15/54

Twórcy wynalazku: Adolf Szczęsny, Andrzej Wróblewski, Stanisław Morzyński,
Marek Gawliński, Leszek Dyja

Uprawniony z patentu : Zabrzańska Fabryka Maszyn Górniczych „Powen”,
Zabrze (Polska)

Czołowe uszczelnienie ślizgowe wału pompy wirowej

Przedmiotem wynalazku jest czołowe uszczelnienie ślizgowe wału pompy wirowej.

Znane jest uszczelnienie ślizgowe wału pompy wirowej złożonej z uszczelniacza osadzonego na wale i przeciwpierścienia umieszczonego w obudowie. Uszczelniacz składa się z profilowanego pierścienia ślizgowego, metalowej obudowy w kształcie cylindrycznej tulei, mieszka gumowego, dwóch pierścieni dociskowych metalowych, sprężyny śrubowej i gumowej uszczelki pierścieniowej o przekroju prostokątnym oraz wewnętrznej średnicy mniejszej od średnicy wału. Na mieszek gumowy są ułożone dwa pierścienie dociskowe, między którymi jest umieszczona sprężyna opierająca się o nie swoimi czołami. W wewnętrznym wgłębieniu obudowy, od strony jej kołnierza jest osadzona gumowa uszczelka uszczelniająca drogę wzdłuż wału i przenosząca moment obrotowy wału na uszczelniacz.

Z drugiej strony obudowa ma w swojej tulei dwa wzdłużne wyoblenia, kształtem i rozmieszczeniem odpowiadające rowkom, wykonanym na wewnętrznej powierzchni jednego z występów profilowanego pierścienia, który jest wciśnięty swoją zewnętrzną powierzchnią do wewnętrznej części kołnierza mieszka od strony obudowy tulei. Wyoblenia tulei obudowy zazębiają się z rowkami ślizgowego pierścienia. Pierścień ślizgowy posiada występ, którego powierzchnia współpracuje czołowo z powierzchnią ślizgową przeciwpierścienia osadzonego w obudowie pompy za pośrednictwem gumowej tulei. Uszczelniacz z przeciwpierścieniem współpracują czołowo na ślizgowych powierzchniach pierścienia i przeciwpierścienia zapewniając szczelność między obudową i wałem.

Uszczelnienie ślizgowe wału pompy wirowej według wynalazku składa się z przeciwpierścienia i uszczelniacza złożonego z profilowanego mieszka gumowego, metalowej tulei i pierścienia dociskowego osadzonych na mieszkach przy jego kołnierzach i śrubowej sprężyny opartej o dno tulei metalowej i kołnierz pierścienia dociskowego oraz z pierścienia ślizgowego z dwoma występami po obu jego stronach, jednego występu współpracującego z mieszkami a drugiego z przeciwpierścieniem.

Istotę wynalazku stanowi to, że tuleja metalowa posiada wyoblenie w swym dnie, które kształtem i wielkością odpowiada części cylindrycznej mieszka gumowego współpracującego z pierścieniem ślizgowym. Obrys wewnętrznej powierzchni wyoblenia dna tulei może być owalny. Tuleja w swej końcówce części posiada występy

biegnące równoległe do jej osi. Występy te wchodzą w odpowiednie rowki tulei dociskowej, której dno opiera się o czołową powierzchnię cylindrycznej części mieszka, która to część osadzona jest bezpośrednio na wale pompy.

Uszczelnienie według wynalazku charakteryzuje się lepszym mocowaniem pierścienia ślizgowego z elastycznym mieszkem, nie zachodzi ewentualność uszkodzenia pierścienia ślizgowego, jaka występowała w znanych rozwiązaniach przez na przykład wykonanie rowka w pierścieniu ślizgowym, zmniejszoną liczbą dróg ewentualnego przecieku z trzech do dwóch, zwiększoną przydatnością uszczelniacza w kierunku promieniowym.

Przedmiot wynalazku jest bliżej przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia uszczelnienie w przekroju wzdłużnym wraz z przeciwpierścieniem, fig. 2 — uszczelniacz w przekroju poprzecznym wzdłuż linii A—A na fig. 1, a fig. 3 — tuleję metalową w półprzekroju i półwidoku.

Uszczelnienie ślizgowe według wynalazku składa się z przeciwpierścienia 1 i uszczelniacza 2, w skład którego wchodzi ślizgowy pierścień 3, gumowy masek 4, metalowa tuleja 5, dociskowy pierścień 6 oraz śrubowa sprężyna 7. Uszczelniacz 2 jest osadzony za pośrednictwem mieszka 4 na wale 8 pompy i dociśnięty do przeciwpierścienia 1 za pomocą oporowego pierścienia 9. Elastyczny masek 4 posiada z jednej strony kołnierz, którego wewnętrzna średnica odpowiada zewnętrznej średnicy występu ślizgowego pierścienia 3, a zewnętrzna średnica odpowiada zewnętrznej średnicy wyoblenia tulei 5.

Na mieszk 4 jest osadzona metalowa tuleja 5 oraz dociskowy pierścień 6, którego dno posiada otwór mniejszy od średnicy części cylindrycznej mieszka 4. Pomiędzy dnem tulei 5, a kołnierzem dociskowego pierścienia 6 znajduje się śrubowa sprężyna 7. Otwór wgłębienia mieszka 4, który współpracuje z pierścieniem 3 oraz zewnętrzna powierzchnia mieszka 4 współpracująca z tuleją 5 posiadają kształt owalny. Moment obrotowy z wału 8 jest przenoszony na pierścień 3 za pośrednictwem tulei 5, której występy zazębiają się z odpowiednimi wycięciami w kołnierzu dociskowego pierścienia 6. Owalny kształt otworów mieszka 4, tulei 5 i występu ślizgowego pierścienia 3, uniemożliwia obrót jednego elementu względem drugiego.

Zastrzeżenie patentowe

Czołowe uszczelnienie ślizgowe wału pompy wirowej zaopatrzone w przeciwpierścień i uszczelniacz, z n a - m i e n n e t y m, że ma obudowę w kształcie tulei (5), w której z jednej strony wyoblonione dno współpracuje poprzez masek (4) ze ślizgowym pierścieniem (3), zaś z drugiej strony posiada występy równoległe do tworzącej tulei, przy czym w kołnierzu dociskowego pierścienia (6) wykonane są rowki o szerokości odpowiadającej szerokości występow tulei (5), a którego dno opiera się o czołową powierzchnię części cylindrycznej mieszka (4), która osadzona jest na uszczelnianym wale (8).

