

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Egz. SŁUŻBOWY
OPIS PATENTOWY

65070

Patent dodatkowy
do patentu _____

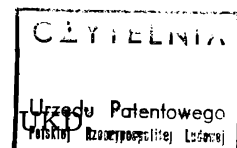
Zgłoszono: 16.III.1968 (P 125 862)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.V.1972

Kl. 59 a, 15

MKP F 04 b 27/04



Współtwórcy wynalazku: Aleksander Nienartowicz, Kazimierz Śwircz

Właściciel patentu: Zakłady Urządzeń Okrętowych „Hydroster”, Gdańsk
(Polska)

Ślizgacz wielotłoczkowych pomp promieniowych

1

Przedmiotem wynalazku jest ślizgacz wielotłoczkowych pomp promieniowych zaopatrzony w rowki smarowe.

W znanych wielotłoczkowych pompach promieniowych ruch posuwisto-zwrotny tłoków w cylindrach bębna cylindrowego powstaje w wyniku współpracy ślizgowej powierzchni ślizgaczy z walcową powierzchnią mimośrodowo osadzonego bębna obrotowego.

W czasie obracania się cylindrowego bębna z tłokami i ich ślizgaczami wraz z mimośrodowym bębniem istnieje także posuwisto-zwrotny ruch obwodowy ślizgowej powierzchni ślizgaczy względem walcowej powierzchni mimośrodowego bębna obrotowego. Z uwagi na duże siły naciskowe występujące na ślizgowych powierzchniach ślizgaczy powierzchnie te są wykonywane jako gładkie i przylegają do walcowej powierzchni mimośrodowego bębna.

Duże siły naciskowe przy posuwisto-zwrotnym ruchu ślizgaczy stwarzają konieczność intensywnego smarowania ślizgowej powierzchni ślizgaczy, co w znanych pompach ma umożliwić wirujący w mimośrodowym bębnie obrotowym smarny pierścień oleju, w którym zanurzone są ślizgacze. Ponieważ długość drogi posuwisto-zwrotnego ruchu ślizgaczy względem walcowej powierzchni mimośrodowego bębna jest znacznie mniejsza od długości ślizgowej powierzchni ślizgaczy, istnieje więc znaczna część ślizgowej powierzchni ślizgaczy, która nigdy nie

2

styka się z walcową powierzchnią mimośrodowego bębna posmarowaną świeżym olejem. Prowadzi to do przegrzania i zatarć ślizgowych powierzchni, powoduje zmniejszenie mechanicznej sprawności i zachwianie pewności pracy pomp.

W niektórych znanych konstrukcjach pomp tego typu stosuje się smarowanie roboczych powierzchni ślizgowych olejem doprowadzonym z cylindrów pod ciśnieniem poprzez odpowiednie kanały i otwory tłoków, powoduje to jednak skomplikowaną budowę i gorszą sprawność pomp.

Inne znane wielotłoczkowe pompy promieniowe mają płaskie stopy tłoków spełniające funkcję ślizgaczy. Płaska powierzchnia takiej stopy ma rowki smarowe oddalone od siebie na odległość znacznie większą od roboczego skoku tłoka to znaczy znacznie większą od drogi ruchu posuwisto-zwrotnego płaskiej stopy tłoka po płaskiej powierzchni w mimośrodowym bębnie i fragmenty płaskiej powierzchni stopy mają strefy niedostatecznie smarowane. Budowa takiej pompy jest bardziej skomplikowana od budowy pompy z ciśnieniowym smarowaniem.

Celem wynalazku jest ślizgacz mający na powierzchni ślizgowej rowki zapewniające pewne i właściwe samosmarowanie powierzchni ślizgowej.

Ślizgacz według wynalazku ma na współpracującej z mimośrodowym bębniem walcowej powierzchni ślizgowej przelotowe rowki smarowe równoległe do tworzącej walcowej powierzchni i rozmieszczone względem siebie w odstępach równych

lub mniejszych od maksymalnego roboczego skoku tłoka w pompie, któremu zawsze jest równy skok ruchu posuwisto-zwrotnego ślizgacza względem roboczej powierzchni mimośrodowego bębna obrotowego. Przelotowe rowki smarowe mogą stanowić rowki śrubowe lub skośne na ślizgowej powierzchni roboczej ślizgacza.

Utworzone przez smarowe rowki na ślizgowej powierzchni roboczej ślizgacza wąskie jej fragmenty mają szerokość nie większą od posuwisto-zwrotnego ruchu ślizgacza względem roboczej powierzchni mimośrodowego bębna i dlatego są dobrze smarowane poprzez rowki olejem z wirującego pierścienia oleju w mimośrodowym bębnie, zapewniając niezawodną pracę pomp, mniejsze zużycie ich części i tym samym przedłużając czas eksploatacji pomp.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia pompę ze ślizgaczami schematycznie w przekroju poprzecznym, fig. 2 — pompę ze ślizgaczami schematycznie w przekroju wzdłużnym, fig. 3 — ślizgacz z rowkami smarowymi w widoku czołowym, a fig. 4 — roboczą powierzchnię ślizgacza z rowkami smarowymi.

Ślizgacz 1 roboczego tłoka 2 posiada na walco-

wej powierzchni ślizgowej przelotowe rowki 3 smarowe i jest obrotowo osadzony na sworzniu tłoka 2.

W czasie pracy pompy ślizgacz 1 wykonuje względem mimośrodowego bębna 4 posuwisto-zwrotny ruch o długości równej lub większej od obwodowej długości wąskich fragmentów walcowej powierzchni ślizgowej, a smarny olej 5, w którym zanurzone są ślizgacze 1 ma dobry dopływ do prawidłowego smarowania wąskich fragmentów walcowej powierzchni roboczej ślizgacza 1 poprzez przelotowe rowki 3.

Zastrzeżenia patentowe

1. Ślizgacz wielotłoczkowych pomp promieniowych zaopatrzony w rowki smarowe na roboczej powierzchni ślizgowej, **znamienny tym**, że wzajemna odległość równoległych do osi mimośrodowego bębna (4) rowków smarowych (3), wykonanych na jego walcowej powierzchni ślizgowej, jest mniejsza od maksymalnego skoku roboczego tłoka (2) lub równa temu skokowi.

2. Odmiana ślizgacza według zastrz. 1, **znamienna tym**, że przelotowe rowki (3) smarowe mają postać rowków śrubowych lub skośnych.

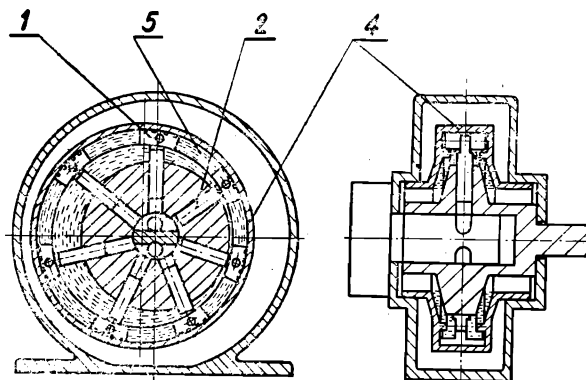


Fig. 1

Fig. 2

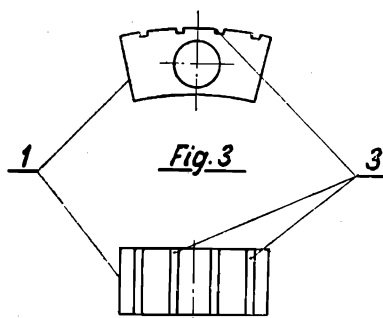


Fig. 3

Fig. 4