

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 101980

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 06.03.75 (P. 178559)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 25.09.76

Opis patentowy opublikowano: 30.07.1979

Int. Cl.³.

F16N 13/04

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Władysław Naumowicz, Roman Rymsza

**Uprawniony z patentu: Zakłady Automatyki „MERA-POLNA”,
Przemyśl (Polska)**

Pompa smarownicza olejowa wielowylotowa

Przedmiotem wynalazku jest pompa smarownicza olejowa wielowylotowa z tłokami o ruchu posuwisto-zwrotnym, stosowana do centralnego smarowania powierzchni współpracujących w maszynach.

Znane są pompy smarownicze olejowe wielowylotowe szeregowe z regulacją wydajności oleju o dwu lub więcej wylotach, w których elementami wykonującymi cykl pracy pompy, składający się z zassania i tłoczenia oleju, są tłoki wykonujące ruch posuwisto-zwrotny, napędzane obracającym się wałkiem z mimośrodami. Każdy z mimośrodów nadaje ruch parze tłoków umieszczonych w korpusie równolegle jeden nad drugim, z których tłok górny zasysa olej ze zbiornika do komory ssawnej o regulowanej objętości i przetłacza do miski kontroli przepływu we wzierniku. Tłok dolny zasysa olej z miski kontroli przepływu do komory tłocznej i tłoczy go przez zawór zwrotny do przewodu łączącego pompę z punktem odbioru.

Objętość komory ssawnej regulowana jest przesuwным tłokiem, który jest połączony z wkrętem regulacyjnym znajdującym się w komorze wziernika nakrytej pokrywą.

Niedogodnością tej konstrukcji jest rozdzielenie elementów układu ssącego i tłoczącego, co powoduje nadmierne rozbudowanie pompy i utrudnia jej wykonanie. Ponadto w pewnym zakresie regulacji wydajności komora ssawna jest mniejsza od komory tłocznej przez co do przestrzeni niezapełnionej olejem dostaje się powietrze i powoduje zapowietrzenie się układu smarowniczego. Dalszą niedogodnością utrudniającą jej stosowanie jest brak możliwości jednoznacznego nastawienia żądanej liczbowej wartości wydajności.

Celem wynalazku jest uproszczenie konstrukcji pompy, przy jednoczesnym zwiększeniu pewności działania i regulacji wydajności.

Cel ten osiągnięto według wynalazku przez połączenie elementów układu ssącego i tłoczącego z regulatorem wydajności w ten sposób, że do bezstopniowego otworu pompy wbudowano tuleję współpracującą z tłokiem roboczym i tłokiem regulacyjnym oraz regulator wydajności połączony z tłokiem regulacyjnym za pomocą łącznika z nałożoną na nim sprężyną śrubową i wkrętką stanowiącą opór dla kołnierza łącznika i sprężyny.

Rowek śrubowy nacięty na obwodzie regulatora współpracujący z czopem wkręta prowadzącego określa zakres regulacji wydajności, a rowki wzdłużne współpracujące z kulką zatrasku zabezpieczają przed jej samoczynną zmianą. Przestrzeń pomiędzy czołami tłoków umieszczonych w otworze tulei tworzy komorę ssawną o regulowanej objętości.

Takie rozwiązanie konstrukcyjne pompy czyni ją pewną w działaniu o prostej zasadzie regulacji, z możliwością jednoznacznego nastawienia żądanej liczbowej wartości wydajności oraz łatwą w produkcji.

Przykład wynalazku jest przedstawiony na przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia pompę w przekroju pionowym, fig. 2 – regulator wydajności w widoku czołowym, a fig. 3 – regulator wydajności w przekroju osiowym.

Pompa według wynalazku ma układ ssąco-tłoczący składający się z korpusu 1, w którego bezstopniowy otwór wbudowana jest tuleja 2 z otworem ssawnym 3 współpracująca z tłokiem roboczym 4 i tłokiem regulacyjnym 5 posiadającym otwory – osiowy 6 i promieniowy 7, służące do przepływu tłoczonego oleju. Układ regulacji tłoka regulacyjnego 5 składa się z łącznika 9, ze sprężyny śrubowej 10 oraz wkrętki 11 połączonej następnie z regulatorem wydajności 8 za pomocą gwintu. Łącznik 9 połączony rozłącznie z tłokiem regulacyjnym 5 przechodzi przez sprężynę 10 i przez otwór wkrętki 11 i ma kołnierz 18 wchodzący do otworu regulatora wydajności 8, przy czym średnica kołnierza 18 jest większa od otworu wkrętki 11. Na obwodzie regulatora wydajności 8 w jego części środkowej znajduje się rowek śrubowy 12 współpracujący z czopem wkręta prowadzącego 13 umieszczonego w korpusie 1. W końcowej części regulatora na całym obwodzie znajdują się równoległe do osi rowki 14, w które wchodzi kulka zatrzasku 15 umieszczonego w korpusie 1. Wartość nastawionej wydajności można odczytać na skali 16 przymocowanej do korpusu 1. Przepływ zasysanego w czasie działania pompy oleju można kontrolować przez wziernik 17 umieszczony w korpusie 1.

Pompa według wynalazku działa w sposób opisany niżej. W czasie ruchu ssącego tłoka roboczego 4 napędzanego wałkiem z mimośrodami przesuwają się równocześnie pod działaniem sprężyny 10 tłoki regulacyjny 5 aż do oparcia się kołnierza łącznika 9 o czoło wkrętki 11. W tym położeniu otwór promieniowy 7 w tłoku regulacyjnym 5 jest zamknięty tuleją 2. Przy dalszym ruchu tłoka roboczego 4 w komorze ssawnej wytwarza się próżnia i po odsłonięciu otworu 3 przez czoło tłoka roboczego 4 następuje zassanie oleju ze zbiornika i wypełnienie tej komory.

W czasie ruchu tłoczącego tłoka roboczego 4 następuje zaślknięcie otworu ssawnego 3 i ściskanie znajdującego się pomiędzy czołami tłoków oleju. Dalszy ruch tłoka 4 powoduje przemieszczanie się zassanego oleju i tłoka regulacyjnego 5 do momentu wyjścia z tulei 2 otworu promieniowego 7. W tym położeniu tłoka regulacyjnego 5 tłok roboczy 4 tłoczy olej przez otwory osiowy 6 i promieniowy 7 do wylotu pompy.

Ilość dozowanego oleju do wylotu pompy zależy od wielkości skoku tłoka regulacyjnego 5. Wielkość tego skoku reguluje się przez obrót w granicach od 0° do 270° regulatora wydajności 8.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pompa smarownicza olejowa wielowylotowa sterowana obracającym się wałkiem z mimośrodami, gdzie każdy mimośród nadaje ruch posuwisto-zwrotny tłokowi roboczemu, z n a m i e n n a t y m, że w bezstopniowym otworze korpusu (1) pompy wbudowana jest tuleja (2) z otworem ssawnym (3) współpracująca z tłokiem roboczym (4) i tłokiem regulacyjnym (5) posiadającym otwór osiowy (6) i promieniowy (7) oraz regulator wydajności (8) połączony z tłokiem regulacyjnym (5) za pomocą łącznika (9) z nałożoną na nim sprężyną śrubową (10) i wkrętką (11).

2. Pompa według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że regulator wydajności (8) w swojej środkowej części na obwodzie ma rowek śrubowy (12) obejmujący czop wkręta prowadzącego (13), a na końcowej części ma na całym obwodzie równoległe do osi rowki (14), w które wchodzi kulka zatrzasku (15).

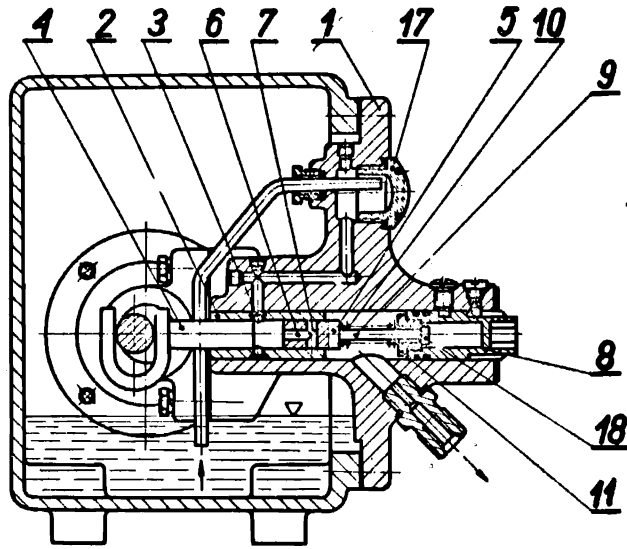


Fig. 1

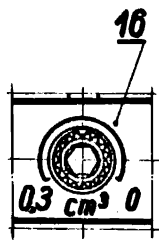


Fig. 2

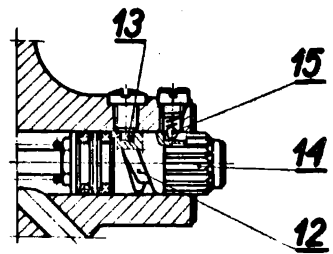


Fig. 3