



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 21.VI.1965 (P 109 661)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 5. I. 1968

Kl. 59 e, 3/01

MKP T-05

F 04c, 1/04
CZYTELNIKA

UKD

Urzedu Patentowego
31 Rzeczpospolita 1

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Stanisław Dąbrowski, mgr inż. Andrzej
Koziański

Właściciel patentu: Zakłady Mechaniczne im. J. Strzelczyka, Łódź (Pol-
ska)

Pompa zębata z wieloma przewodami na obwodzie tłoczącym

1

Przedmiotem wynalazku jest pompa zębata z wieloma dodatkowymi przewodami tłoczącymi na obwodzie dla uzyskiwania minimalnych wydatków o założonych ciśnieniach.

Dotychczas w urządzeniach do napędu głównych mechanizmów stosuje się olej tłoczony przez pompę zębatą — smarowanie odbywa się okresowo ręcznie, samoczynnie pod ciśnieniem częścią zdławionego oleju napędowego lub za pomocą dodatkowych pompek.

Ręczne smarowanie urządzeń jest uciążliwe dla obsługi i często niewystarczające dla mechanizmów. Smarowanie olejem napędowym wymaga stosowania dodatkowych dławików, które bardzo często przy małych szczelinach i dużych różnicach ciśnień zatykają się powodując awarie. Smarowanie za pomocą dodatkowych pompek z zaworami przelewowymi jest nieekonomiczne w eksploatacji (dodatkowe napędy większe niż potrzeba, wydatki, konserwacja), drogie i zawodne.

Wykazanych wad i niedogodności unika się przez stosowanie pompy według wynalazku, którego celem jest uzyskanie minimalnych wydatków cieczy przy określonych ciśnieniach bez kosztów produkcyjnych i eksploatacyjnych.

Istotę wynalazku stanowi to, że pompa jest wyposażona w dodatkowe otwory umieszczone na obudowie pompy w miejscu zmiennych ciśnień (od wielkości zwarcia do tłoczenia), przy czym ilość tych otworów jest uzależniona od wielkości obu-

2

dowy pompy i potrzeb mechanizmu, w którym pompa jest zastosowana.

Pompa według wynalazku jest przedstawioną przykładowo na załączonym rysunku, który przedstawia ją w przekroju prostopadłym do osi napędu.

W korpusie 1 wyposażonym w przewód 2 ssący i w przewód 3 tłoczny są ułożyskowane zębate koła 4. Na obudowie korpusu 1 dla uzyskania minimalnych wydatków cieczy i założonych ciśnień, są umieszczone na przykład dwa otwory 5 i 6. Ilość tych otworów zależną jest od wielkości obudowy pompy i potrzeb mechanizmu. Pomiędzy obudową korpusu 1 a zębatymi kołami 4 znajdują się szczeliny 7, 7a, 7b.

Zasada działania pompy według wynalazku polega na tym, że w korpusie 1 z przewodem 2 ssącym i przewodem 3 tłocznym i zębatymi kołami 4 rozkład ciśnień zmienia się od ciśnienia ssania do p. ciśnienia tłoczenia. W dowolnym przekroju α i β panują odpowiednie stałe ciśnienia p_α i p_β . Jeżeli w tych przekrojach dodamy dodatkowe tłoczące przewody na przykład 5 i 6 i założymy, że wydatek potrzebny w tych przewodach (na przykład do smarowania szczelnych mechanizmów) jest nieskończenie mały, to ciśnienie w nich będzie równie odpowiednio p_α i p_β . Przy wydatkach potrzebnych na przykład do smarowania ślizgowych przewodnic mechanizmów, ciśnienia te spadną do wartości p_α i p_β . Rolę pompy zębatej o minimalnym

wydatku lub dławika na przykład w układach samoczynnego smarowania, spełniają tu szczelina 7 zawarta pomiędzy przewodem 3 i otworem 6 dla wydatku w otworze 6 a szczelina 7b zawarta między otworem 6 i 5 dla wydatku otworu 5. Rolę zaworu przelewowego dla wydatku w otworze 6 spełniają szczeliny 7a i 7b i w otworze 5 dla wydatku 5 tylko szczelina 7b zawarta między otworem 5 a przewodem 2. Rozmieszczenie dodatkowych otworów tłoczących na obwodzie pompy zębatej według wynalazku może być dowolne w zakresie dodatnich ciśnień określonych kątem γ .

Pompa według wynalazku może również znaleźć

zastosowanie dla eliminowania luzów śrub pociągowych oraz wszędzie tam, gdzie potrzebne są minimalne wydatki i określone ciśnienie.

Zastrzeżenie patentowe

Pompa zębata z wieloma dodatkowymi przewodami na obwodzie tłoczącym mająca zastosowanie do uzyskania minimalnych wydatków o założonych ciśnieniach **znamienna tym**, że w obszarze określonym kątem (γ), w którym panuje nadciśnienie ma wyprowadzone dodatkowe otwory na przykład (5) i (6).

