



Patent dodatkowy
do patentu _____

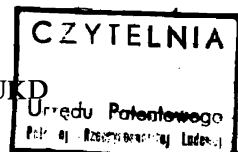
Zgłoszono: 31.XII.1969 (P 137 920)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.III.1973

Kl. 47e,13/16

MKP F16n 13/16



Współtwórcy wynalazku: Jerzy Tyrcha, Eugeniusz Mikołajczak, Jan Adamczewski

Właściciel patentu: Zakłady Metalurgiczne „Pomet”, Poznań (Polska)

Pompa smarowa

1

Przedmiotem wynalazku jest pompa smarowa doprowadzająca medium smarne do wału maszyny, zwłaszcza w sprężarkach i silnikach tłokowych.

Znane i stosowane są pompy smarowe o czołowym ząbieniu wałka pompy z wałem maszyny. Stosuje się również konstrukcje umożliwiające wprowadzenie medium smarne do kanału smarnego maszyny przez otwór wykonany w osi czopa wału, lub przez wtłoczoną w czop tulejkę.

Znane są również konstrukcje, w których wałek pompy jest czołowo sprzęgnięty z wałem maszyny tak, że doprowadzenie medium smarnego do kanału smarnego w wale maszyny następuje przez otwór wykonany w osi czopa tego wału, z tym że komora smarna, z której wypływa pod ciśnieniem medium smarne, umieszczona jest przeważnie między korpusem pompy i czołem wału maszyny. Inne znane rozwiązania polegające na zastosowaniu odrębnego napędu pompy składające się z dodatkowej pary kół zębatych ząbionych ze sobą, z których jedno, osadzone jest na wale maszyny a drugie na wałku pompy.

Opisane wyżej konstrukcje posiadają szereg wad i niedogodności. Napędy pomp smarowniczych o czołowym ząbieniu wałka pompy z wałkiem maszyny są mało zwartymi mechanizmami a ponadto, nie stanowią pełnych rozwiązań, gdyż wymagają zastosowania dodatkowych przewodów tłocznych, którymi doprowadza się pod ciśnieniem olej do kanału smarnego maszyny.

Konstrukcje umożliwiające bezpośrednie wprowadzenie oleju do kanału smarnego maszyny przez otwór w

2

osi czopa, bez stosowania przewodów tłocznych są tylko rozwiązaniami częściowymi, gdyż układy te wymagają zastosowania dodatkowego mechanizmu napędzającego pompy smarne. Rozwiązania, w których wałki pomp smarowniczych są sprzęgnięte z czołem wału maszyny a medium smarne przepływa z komory przez otwór w osi czopa od kanału smarnego maszyny, są znacznie rozbudowanymi konstrukcjami, ponieważ komora smarna jest umieszczona między korpusem pompy a czołem wału maszyny, przy czym elementami uszczelniającymi komorę są między innymi panewki, które w miarę wypracowania się obniżają szczelność układu, powodując gwałtowny spadek ciśnienia oleju w obiegu smarnym i dla tego rozwiązania te wykluczają możliwość zastosowania tocznego ułożyskowania wałów maszyn wysoko obrotowych. Pozostałe rozwiązania niezależnie od wyżej podanych wad, wymagają stosowania dodatkowych przekładni lub mechanizmów zwiększających gabaryty i ciężary, które obniżają sprawność urządzenia podwyższając jednocześnie koszt.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad dotychczas stosowanych napędów pomp. Zaś zadaniem wynalazku jest opracowanie takiego rozwiązania napędu pompy smarowniczej, który umożliwiłby wprowadzenie medium smarnego przez czop do kanału smarnego wału, przy jednoczesnym sprzęgnięciu czoła wału maszyny z wałkiem pompy, jak również uzyskanie lepszej zwartości konstrukcji, szczelności i wyższej sprawności zespołu.

Cel ten osiągnięto dzięki temu, że łącznik z otworem

przelotowym umieszczony jest jednym swym końcem w otworze wału maszyny a drugim swym końcem osadzony jest w otworze wałka pompy, przy czym łącznik zaopatrzony jest w element sprzęgający, zazębiony z jednej strony z czołem wału maszyny a z drugiej strony z czołem wałka pompy.

Konstrukcja pompy smarnej według wynalazku pozwoli na uzyskanie większej zwartości konstrukcji, obniżenie ciężaru a jednocześnie przy wysokim stopniu niezawodności zespołu, uzyskano jej lepszą sprawność i trwałość, gdyż dzięki elastycznemu połączeniu, ugięcia wału maszyny nie są przenoszone na elementy pompy.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny napędu pompy, fig. 2 i 3 — odmiany łączników będących jednocześnie elementami sprzęgającymi.

Jak uwidoczniono na fig. 1, przedstawiony również w odmianach na fig. 2 i 3, łącznik 1 z otworem 2 przelotowym umieszczony jest jednym końcem w otworze 3 wału 4 maszyny a drugim końcem w otworze 5 wałka 6 pompy. Końcówki łącznika 1 w otworach 3 i 5 są uszczelnione znanymi pierścieniami 7. Na łączniku 1 osadzony jest element 8 sprzęgający, zazębiony z jednej strony z czołem 9 wału 4 maszyny a z drugiej strony z czołem 10 wałka 6 pompy.

Napęd pompy według wynalazku działa w ten sposób, że obroty z wału maszyny przenoszone są przy pomocy elementu 8 sprzęgającego na wałek 6 pompy, któ-

ra podaje medium smarujące do komory 11 a stąd pod ciśnieniem przepływa ono przez otwór 5 wałka 6, otwór 2 łącznika 1 do otworu smarowego wału 4 maszyny.

W zależności od potrzeby napęd pompy smarowej może być wykonany w dowolnych wymiarach i tym samym może być zastosowany do różnych wielkości maszyn a zwłaszcza sprężarek i silników spalinowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pompa smarowa, której czoło wałka połączone jest z czołem wału maszyny przy pomocy łącznika, na którego końcach osadzone są pierścienie uszczelniające, **znamienna tym**, że łącznik (1) z otworem (2) przelotowym umieszczony jest jednym swym końcem w otworze (3) wału (4) maszyny a drugim swym końcem osadzony jest w otworze (5) wałka (6) pompy, przy czym łącznik (1) zaopatrzony jest w element (8) sprzęgający, zazębiony z jednej strony z czołem (9) wału (4) maszyny a z drugiej strony z czołem (10) wałka (5) pompy.

2. Odmiana pompy smarowej według zastrz. 1, **znamienna tym**, że łącznik (1) tworzy z elementem (8) sprzęgającym nierozłączną całość.

3. Pompa według zastrz. 1—2, **znamienna tym**, że kanał utworzony przez otwory (5), (2) i (3) łączy komorę (11) smarową z otworem (12) wału (4).

4. Pompa według zastrz. 1—3, **znamienna tym**, że końcówki łącznika (1) usytuowane w otworach (3) i (5) zaopatrzone są w pierścienie (7) uszczelniające.

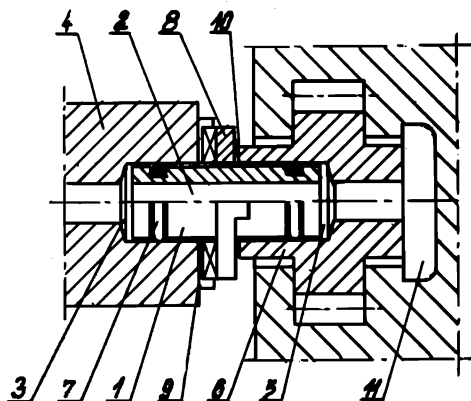


Fig. 1

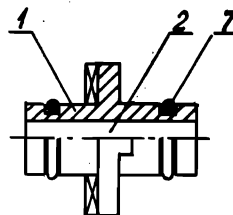


Fig. 2

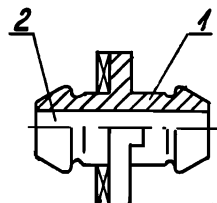


Fig. 3