

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

67 629

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl.27b, 15/01

Zgłoszono: 10.XI.1969 (P 136 822)

Pierwszeństwo: _____

MKP F04b 39/02

Opublikowano: 14.IV.1973

UKD

Współtwórcy wynalazku: Witold Opasewicz, Stanisław Lach, Aleksander Borowski

Właściciel patentu: POLMO, Fabryka Osprzętu Samochodowego, Łódź
(Polska)

Sprężarka tłokowa ze smarowaniem obiegowym, rozbryzgowym zwłaszcza do instalacji powietrznej w pojazdach samochodowych

1

Przedmiotem wynalazku jest tłokowa sprężarka powietrza ze smarowaniem obiegowym, rozbryzgowym włączonym w układ smarowania silnika spalinowego od którego jest napędzona. Sprężarka przeznaczona jest do zasilania powietrzem instalacji sprężonego powietrza w pojazdach samochodowych.

Znane sprężarki tłokowe ze smarowaniem obiegowym, rozbryzgowym mają przewód i urządzenie doprowadzające olej z zewnątrz do skrzyni korbowej sprężarki usytuowane w płaszczyźnie prostopadłej do osi wału korbowego. Olej doprowadzony jest przez zawór dławiący, osadzony na gwincie w korpusie sprężarki, skąd dostaje się do wnętrza sprężarki, gromadząc się na dnie korpusu. Z dna korpusu olej rozbryzgiwany jest w czasie pracy sprężarki przez pazur na końcu stopy korbowodu. Odpływ oleju ze sprężarki odbywa się przez otwór spustowy umieszczony w pobliżu dna korpusu. Zawór dławiący składa się z korpusu z walcowym otworem, w którym umieszczony jest element dławiący, stanowiący walec z gwintem o przekroju prostokątnym. Element dławiący utrzymywany jest w korpusie przez pierścień osadczny w rowku wykonanym w korpusie. Luz między otworem w korpusie i elementem dławiącym jest minimalny tak, że olej może przepływać tylko wzdłuż zwojów gwintu. W zawór dławiący wkręcony jest korpus łącznika przewodu doprowadzającego olej do sprężarki. W znanych

2

sprężarkach ze smarowaniem obiegowym, rozbryzgowym ze względu na możliwość braku ciągłego ukierunkowania strumienia oleju na elementy wirujące istnieje konieczność zapewnienia określonego poziomu oleju w korpusie sprężarki przez odpowiednio wysokie umieszczenie spływu oleju tak, aby wytworzyć warunki zbliżone do indywidualnego smarowania rozbryzgowego. Powyższe znacznie ogranicza zakres dopuszczalnych odchyłeń sprężarki od położenia pionowego w czasie pracy.

Zawór dławiący w znanych sprężarkach ze smarowaniem obiegowym jest złożonej budowy, składa się z dużej ilości elementów, wymaga stałej konserwacji i wymiany zużytych elementów.

Celem wynalazku jest uniknięcie podanych wyżej niedogodności: jest uproszczenie konstrukcji zaworu dławiącego i usytuowanie go w miejscu zapewniającym prawidłowe smarowanie współpracujących powierzchni układu tłokowo-korbowego w przypadku obniżenia się poziomu oleju w skrzyni korbowej lub pochylenia sprężarki.

Sprężarka tłokowa według wynalazku posiada w zaworze dławiącym trzpień walcowy, z założoną na nim sprężyną, umieszczony w otworze korpusu łącznika, przez który podawany jest olej przewodem do sprężarki. Trzpień zakończony jest łbem cylindrycznym przeciętym od czoła, którym opiera się o dno gniazda zaworu. W dnie gniazda zaworu wykonano w osi zaworu otwór przelotowy przechodzący do wnętrza sprężarki. Sprężyna za-

łożona na trzpień jednym końcem dociska łeb do dna gniazda, drugim zaś opiera się o dno otworu w korpusie łącznika.

Tak skonstruowany zawór dławiący umieszczony jest w skrzyni korbowej sprężarki, w płaszczyźnie pionowej, przechodzącej, przez oś wału korbowego, równoległe do jego osi, w zasięgu wykorbienia wału.

Rozwiązanie według wynalazku wyróżnia się prostą konstrukcją, w której częściami specjalnymi są tylko sprężyna i trzpień, natomiast korpus łącznika może być częścią normalną, ogólnego przeznaczenia.

Położenie zaworu zgodnie z wynalazkiem zapewnia wypływ oleju z zaworu dławiącego na obracające się wykorbienie wału korbowego w całym zakresie stosowanych ciśnień oleju. Pozwala to na prawidłowe smarowanie współpracujących powierzchni układu tłokowo-korbowego bez względu na obniżenie się poziomu oleju w skrzyni korbowej i odchylenie sprężarki od położenia pionowego w granicach 45°, oraz bez względu na spadki ciśnienia w instalacji podającej olej do sprężarki.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia sprężarkę w podłużnym przekroju, a fig. 2-zawór dławiący w przekroju.

Dopływ oleju do sprężarki umiejscowiony jest w korpusie w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś sprężarki nad łożyskiem głównym wału korbowego od przeciwnej strony koła napędowego.

Zawór dławiący usytuowany w miejscu doprowadzenia oleju, składa się z trzpienia 1, który wraz z osadzoną na nim śrubową sprężyną 2 jest wprowadzony do otworu korpusu łącznika 3, pełniąc go jednocześnie zadanie śruby mocującej pokrywę łożyska 4 do obudowy sprężarki.

Trzpień posiadający łeb cylindryczny z przecięciem od strony czoła opiera się o dno gniazda

zaworu, w którym wykonany jest przelotowy otwór 5.

Olej podawany jest przez złącze 6 do zaworu dławiącego, gdzie przepływając przez szczeliny między zwojami sprężyny 2 w otworze korpusu łącznika 3 przedostaje się przez przecięcie łba trzpienia 1 do otworu 5, skąd kroplami lub cienką strugą, w zależności od wartości ciśnienia w układzie olejowym podającym olej do sprężarki, spływa na wykorbienie wału korbowego 7. Wykorbienie w czasie pracy sprężarki rozpyla olej tworząc mgłę olejową. Olej odprowadzany jest z korpusu przez otwór spustowy 8. Rozwiązanie smarowania według wynalazku powiększa zakres położzeń, w których sprężarka może być mocowana w pojazdach.

Zastrzeżenie patentowe

Sprężarka tłokowa ze smarowaniem obiegowym, rozbryzgowym, zwłaszcza do instalacji powietrznej w pojazdach samochodowych, posiadająca zawór dławiący przepływ oleju w miejscu doprowadzenia go do sprężarki, **znamienna tym**, że zawór dławiący umieszczony jest w skrzyni korbowej w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś wału korbowego równoległe do jego osi, w zasięgu wykorbienia wału, zaś w tylnej części korpusu zaworu w postaci łącznika (3) umieszczony jest we wzdłużnym jego otworze trzpień (1) o kształcie walca z przeciętym od czoła, cylindrycznym, płaskim łbem, opierającym się o dno gniazda zaworu dławiącego, które posiada w osi trzpienia otwór przelotowy (5) przechodzący do wnętrza sprężarki, przy czym na trzpień (1) nałożona jest śrubowa sprężyna (2), która jednym końcem dociska przecięty od czoła łeb trzpienia do dna gniazda zaworu, drugim zaś końcem opiera się ona o dno otworu w korpusie zaworu dławiącego.

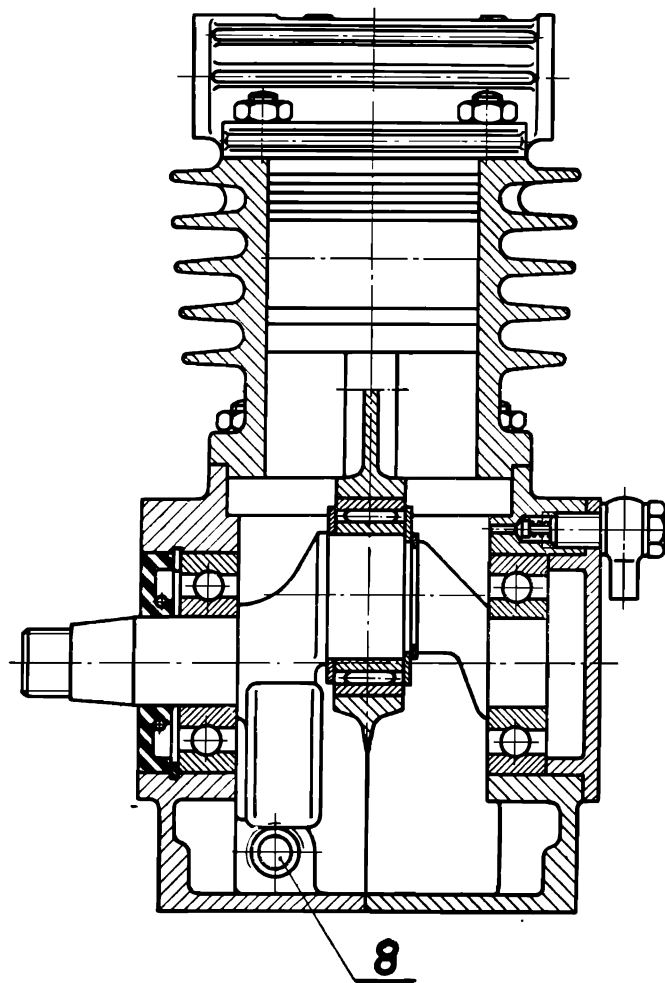


Fig. 1

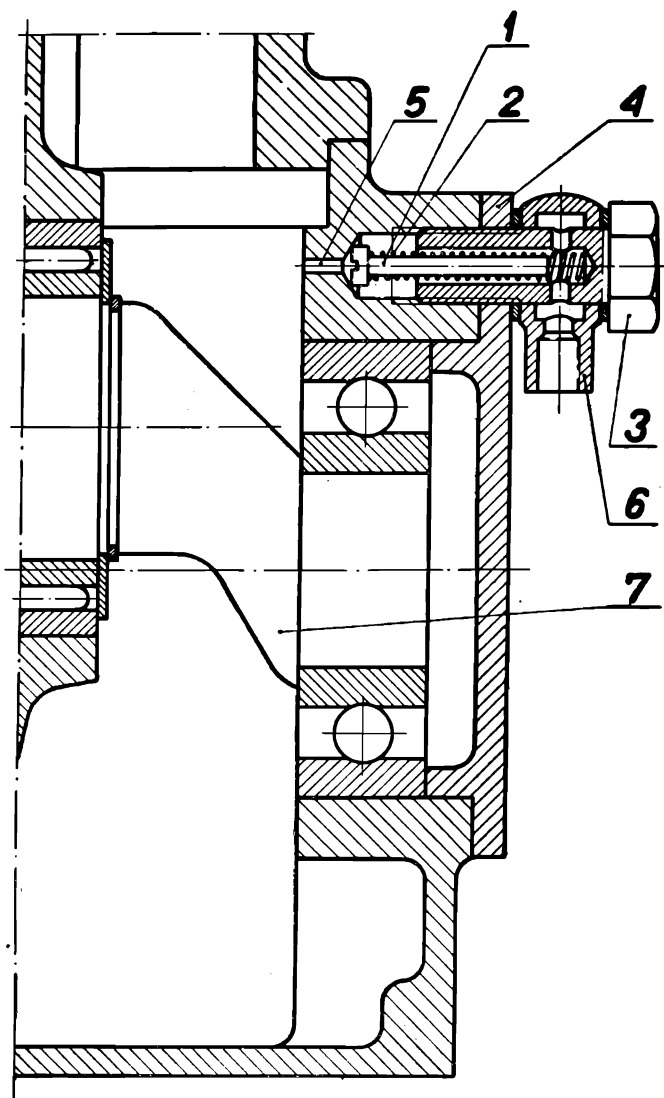


Fig. 2