

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

63763

Patent dodatkowy
do patentu 55046

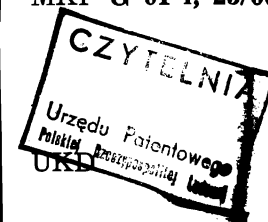
Zgłoszono: 25. X. 1969 (P 136 510)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano:

Kl. 42 k, 30/01

MKP G 01 I, 23/00



Twórca wynalazku: Jerzy Kuśmierk

Właściciel patentu: Instytut Transportu Samochodowego, Warszawa
(Polska)

Urządzenie do oceny stanu technicznego łożysk ślizgowych oraz pompy olejowej bez rozbiórki silnika

1

Przedmiotem patentu dodatkowego do patentu Nr 55046 jest urządzenie do oceny stanu technicznego łożysk ślizgowych oraz pompy olejowej silnika bez jego rozbiórki.

Wielkość ciśnienia oleju w głównym kanale olejowym zależna jest od stanu technicznego pompy olejowej oraz łożysk głównych, korbwodowych i innych elementów smarowanych pod ciśnieniem a zatem ciśnienie jest łącznym wskaźnikiem zużycia pompy i łożysk albo pompy lub łożysk i nie, pozwala bez rozbiórki silnika na ocenę stopnia ich zużycia oraz na ustalenie powodu niskiego ciśnienia oleju.

Dotychczas stan techniczny łożysk ślizgowych silnika oraz pompy olejowej na silniku pracującym określa się za pomocą urządzenia według patentu Nr 55046 z zastosowaniem zwężki o stałym przekroju i zmiennym ciśnieniu za zwężką. Urządzenie to ma tę wadę, że może być stosowane jedynie do silników, w których ciśnienie doprowadzonego do łożyska oleju jest wysokie oraz wymaga stosowania wymiennych zwęzek przy ocenie różnych wielkości silników.

Celem wynalazku jest stworzenie urządzenia, pozwalającego wykonywać ocenę stanu technicznego łożysk ślizgowych oraz pompy olejowej silnika o różnych wielkościach bez wymiany zwężki. Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie w urządzeniu według patentu Nr 55046 zwężki oraz na-

2

stawnego zaworu przelewowego o regulowanych przekrojach.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie urządzenie według wynalazku, zaś fig. 2 — konstrukcję zwężki oraz nastawnego zaworu przelewowego.

Urządzenie według wynalazku składa się ze znanych dwóch wskaźników ciśnienia 1 i 3, zamontowanej pomiędzy nimi zwężki 4 o regulowanym przekroju, przelewowego zaworu nastawnego 5, połączonych kanałem olejowym 6, oraz termometru 2.

Zwężka 4 podobnie jak i zawór 5 składa się z płytki 7 z przelewowym otworem 8. W płytce osadzona jest obrotowo przysłona 9 ze sprężniętą wskazówką 10. Obracając wskazówką zmienia się czynny przekrój zwężki. Wielkość przekroju przepływowego odczytuje się na nieruchomej tarczy 11. Tarcza 11 może posiadać skalę odpowiadającą wielkości otwarcia przekroju w mm² lub skalę odpowiadającą ilości przepływającego czynnika w l/min. Zwężka 4 o regulowanym przekroju przepływowym ma na celu ograniczenie ilości oleju doprowadzającego do łożysk silnika.

Nastawny zawór przelewowy 5 służy do odprowadzania części oleju do miski olejowej. Zastosowanie zaworu o konstrukcji analogicznej do zwężki zapewnia pomiar ilości odprowadzanego do miski olejowej oleju.

Do przeprowadzenia badań stosuje się olej zgodnie z wymaganiami technicznymi danego silnika. Badania przeprowadza się w czasie pracy silnika przy temperaturze oleju zgodnej z wymaganiami warunków technicznych dla danego silnika.

W celu przeprowadzenia badań stanu technicznego łożysk lub pompy olejowej, urządzenie według wynalazku podłącza się szeregowo w układ olejenia pomiędzy pompą a główny kanał olejowy i olej za pomocą pompy olejowej pracującego silnika tłoczy się przez urządzenie do głównego kanału olejowego silnika.

W celu oceny stanu technicznego łożysk silnika oraz pompy olejowej, olej tłoczy się za pomocą pompy olejowej silnika przez kanał 6 przy tak ustawionych zwężce 4 oraz zaworze 5, aby na wskaźnikach ciśnienia 1 i 3 uzyskać założoną stałą różnicę ciśnień niezależnie od prędkości obrotowej silnika. Nadmiar oleju odprowadzany jest od miski olejowej.

Stan techniczny łożysk silnika określa się na podstawie wielkości czynnego przekroju zwężki 4, który odczytuje się na skali tarczy 11. Stan techniczny pompy olejowej określa się na podstawie wielkości czynnego przekroju nastawnego zaworu 5, który odczytuje się na skali tarczy 11.

Urządzenie według wynalazku może być stosowane do oceny stanu technicznego łożysk ślizgo-

wych oraz pompy olejowej, zarówno silników małej, jak i dużej mocy. Urządzenie może być stosowane w wytwórniach silników do oceny jakości produkcji, w technicznej obsłudze samochodów i zakładach naprawy silników, gdyż eliminuje rozbiórkę silnika przy przeglądach silników, jak również ułatwia i usprawnia kontrolę jakości napraw, oraz w gospodarstwach samochodowych przy kwalifikowaniu silników do naprawy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do oceny stanu technicznego łożysk ślizgowych oraz pompy olejowej bez rozbiórki silnika według patentu nr 55046, składające się z dwóch wskaźników ciśnienia połączonych kanałem olejowym z zamontowanym termometrem, **znamiennie tym**, że w kanale olejowym (6) pomiędzy wskaźnikami ciśnienia (1 i 3) ma zamontowaną zwężkę (4) o regulowanym przekroju, zaś w dolnym wylocie kanału olejowego (6) ma zamontowany nastawny zawór (5) przelewowy.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zwężka (4) i nastawny zawór (5) przelewowy składają się z płytki (7) z przelewowym otworem (8) z osadzoną obrotowo przysłoną (9) sprzęgniętą ze wskazówką (10) oraz nieruchomej, wyskalowanej tarczy (11).

