



Patent dodatkowy
do patentu

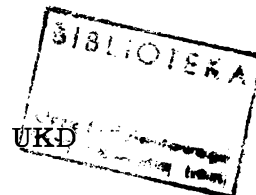
Zgłoszono: 30.XII.1970 (P 145 356)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 10.X.1972

Kl. 14i, 1/10

MKP F01m 1/10



Twórca wynalazku: Ludwik Ostrowski

Właściciel patentu: Fabryka Samochodów Osobowych, Warszawa (Polska)

Filtr olejowy odśrodkowy, zwłaszcza do silników spalinowych

1

Przedmiotem wynalazku jest filtr olejowy odśrodkowy zwłaszcza do silników spalinowych.

W filtrach olejowych odśrodkowych usuwanie zanieczyszczeń oleju odbywa się drogą filtracji odśrodkowej, co pozwala uzyskać wyższą sprawność filtrowania a jednocześnie pozostawi części smarne, które w dużym stopniu są zatrzymywane przez wkłady odfiltrujące w filtrach zwykłych.

Ujemną stroną układów filtrowania typu odśrodkowego było włączanie filtru jako bocznikowego napędzanego dodatkową pompą olejową oraz kierowanie przefiltrowanego oleju do miski olejowej silnika a nie do magistrali olejowania.

W znanym filtrze odśrodkowym zanieczyszczenia oleju mogą się przedostać do studzienek dysz napędowych na drodze przepływu z osi osadzenia filtru nie trafiając na ściankę osadczą gdyż studzienki ustawione są między osią osadzenia filtru, a ścianką osadczą cylindra zewnętrznego.

Celem wynalazku jest zbudowanie filtru, który wyeliminuje te niedogodności.

Cel ten osiągnięto w filtrze według wynalazku ponieważ zbudowany on jest w postaci cylindra o dużej średnicy i niewielkiej wysokości z centrycznie umieszczoną rurką ssania, co pozwala umieścić go w misce olejowej pod dzwonem zamiast smoka pompy.

Dzięki centrycznemu usytuowaniu rurki zasysania, olej w sposób wymuszony zostaje kierowany

2

między elementami odwirowującymi cienką warstwą na ściany cylindra pozbywając się zanieczyszczeń.

5 Usytuowanie tarcz odwirowujących i pierścieni przedzielających w filtrze jest takie, że olej jest kilkakrotnie kierowany od osi filtru na jego ściany cylindryczne i ponownie zawracany do osi, co pozwala na dokładne oddzielenie zanieczyszczeń o różnych ciężarach. Na ostatniej tarczy odwirowania umieszczona jest siatka filtrująca zamykająca cykl filtrowania, której zadaniem jest zatrzymywanie zanieczyszczeń o ciężarze właściwym zbliżonym do ciężaru oleju dla zabezpieczenia dysz przed zatkan-
10 niem. Zaletą filtru według wynalazku jest to, że ze względu na swoją budowę umieszczony jest w misce olejowej silnika i włączony szeregowo w obieg oleju. Takie połączenie filtru powoduje, że do pompy olejowej zasysany jest olej oczyszczony co zwiększa sprawność i przedłuża żywotność pompy, oraz zabezpiecza nowy silnik rozpoczynający pracę
15 gdy pozostaje w nim jeszcze dużo zanieczyszczeń z procesu obróbki, co wymaga w początkowej pracy silnika częstej wymiany oleju. Filtr według wynalazku nie wymaga obsługi ponieważ posiada dużą powierzchnię osadzania zanieczyszczeń, które ze-
20 stalają się na ścianie filtru wraz z częściami smolnymi w twardą masę. Wymiana filtru powinna nastąpić przy naprawie głównej silnika. W porównaniu do znanych filtrów odśrodkowych, filtr według
25 wynalazku jest lekki w stosunku do swojej obję-
30

tości ponieważ wykonany jest z elementów tłoczonych z blachy, a nie odlewanych, takich jakie stosowano dotychczas.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku.

Filtr składa się z głowicy 1 z kanałem ssania 2 i tłoczenia 3 oleju 4, z dzwonu 5 do którego umocowany jest pierścień przeciwbryzgowy 6. Na piaście 7 umieszczony jest wirnik 8 z ramionami 9, w których umieszczone są dysze 10. Na wirniku 8 umocowany jest korpus 11 zamknięty od dołu cylindrem 12 z umieszczoną centrycznie rurką ssania 13. Do cylindra 12 umocowane są tarcze 14 i pierścienie 15 kierujące przepływem oleju 4. Cylinder 12 umocowany jest swoim kołnierzem w szczelinie utworzonej przez krawędź korpusu 11 i pierścienia 16. Na ostatniej tarczy 14 filtru umocowana jest siatka 17 zamykająca cykl filtrowania. Zanieczyszczenia 18 oleju 4 zbierają się na ścianie cylindra 12. Działanie filtru jest następujące: olej 4 zassany rurką 13 kierowany jest szczeliną utworzoną przez cylinder 12 i tarczę 14 w kierunku promieniowym od osi filtru, zanieczyszczenia 18 wyrzucone siłą odśrodkową osiadają na cylindrze 12. Następnie olej 4 ponownie zostaje kierowany do osi filtru i w kierunku promieniowym. Olej 4 po przejściu przez wszystkie stopnie odwirowania utworzone przez tarcze 14 i 15 skierowany zostaje na siatkę 17 i stąd do kanału ssania 2. Jednocześnie olej 4 dopływający z magistrali olejenia po

przejściu przez kanał 3 dostaje się do dysz 10 powodując obrót wirnika 8.

Zastrzeżenia patentowe

1. Filtr olejowy odśrodkowy, zwłaszcza do silników spalinowych wprowadzany w ruch obrotowy za pomocą oleju dostarczanego pod ciśnieniem do dysz wylotowych **znamienny tym**, że składa się z dzwonu (5) umocowanego na stałe do piasty (7), do którego od spodu umocowany jest pierścień przeciwbryzgowy (6), z korpusu (11) umocowanego do wirnika (8) osadzonego obrotowo na piaście (7) pod dzwonem (5) i zamkniętego do dołu cylindrem (12) z centrycznie umieszczoną rurką ssania (13), z tarcz (14) i pierścieniami (15) umieszczonych na przemian i współosiowo w cylindrze (12), oraz siatki (17) umieszczonej między płaszczyzną czołową wirnika (8) i krawędzią obwodu górnej tarczy (14).
2. Filtr olejowy odśrodkowy według zastrz. 1 **znamienny tym**, że zakończenie kanału (3) w piaście (7) stanowi płaska szczelina prostopadła do osi piasty (7), łącząca się z wytoczeniem w wirniku (8) skierowanym pod kątem w dół, posiadającym otwory cylindryczne umieszczone przeciwległe i skierowane pod kątem w górę.
3. Filtr olejowy odśrodkowy według zastrz. 1—2 **znamienny tym**, że tarcze (14) posiadają przetłoczenia promieniowe (19) służące do łączenia ich z pierścieniami (15).

