

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

52145

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 29. IV. 1965 (P 108 587)

Pierwszeństwo: 02. V. 1964 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 20. I. 1967

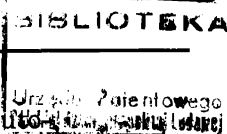
Kl.

14n, 3/02
~~46c, 2~~

MKP

F01m 3/02
~~F 02f~~

UKD



Właściciel patentu: VEB Wissenschaftlich - Technisches Zentrum Automobilbau Hohenstein - Ernstthal Hohenstein - Ernstthal
(Niemiecka Republika Demokratyczna)

Urządzenie dozujące olej smarowy, zwłaszcza do silników dwusuwowych z zapłonem iskrowym

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie dozujące olej smarowy, zwłaszcza do silników dwusuwowych z zapłonem iskrowym, doprowadzany do silnika za pomocą pompy dozującej.

Dotychczas znane jest napędzanie silników dwusuwowych z zapłonem iskrowym za pomocą mieszanki, przy czym olej smarowy mieszany jest z paliwem w czasie zaopatrywania silnika w paliwo płynne w takiej ilości, że zapotrzebowanie oleju smarowego przez silnik wystarcza przy największym jego obciążeniu. Powoduje to przy mniejszym obciążeniu silnika duże zużycie oleju oraz duże pozostałości w spalinach. Oprócz tego, zaopatrywanie silnika w mieszankę oleju i paliwa wymaga połączenia zbiorników lub intensywnego mieszania paliwa i oleju w przeznaczonych do tego celu naczyniach.

Znane jest również zasilanie silnika oddzielnie za pomocą paliwa i osobno za pomocą oleju smarowego. Urządzenie do regulowania pompy olejowej, napędzanej silnikiem jest tak uzależnione od uruchomienia przepustnicy, że przepływ oleju następuje poprzez otwór tej przepustnicy. W celu zabezpieczenia równomiernego rozdziału oleju smarowego na poszczególne miejsca silnika, olej smarowy doprowadzany jest do paliwa za pomocą dyszy głównej. Urządzenie to pracuje właściwie tak długo, jak długo olej smarowy posiada odpowiednią lepkość. Jeżeli wskutek bardzo niskich temperatur otoczenia olej staje się zbyt gęsty albo ma postać

2

prawie pasty, to nie rozpuszcza się on dostatecznie oraz zatyka drogi dopływu paliwa lub nie może być rozdzielony równomiernie na poszczególne miejsca smarowania przez wał korbowy i cylinder. Wpływa to bardzo niekorzystnie na trwałość silnika i jego sprawność.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności i wad oraz umożliwienie zasilania silnika dozowaną mieszanką przy każdej temperaturze otoczenia, sporządzoną uprzednio przez dodanie do oleju paliwa i wytworzenie takiej mieszanki oleju z dodatkiem paliwa, która posiada lepkość, umożliwiającą smarowanie wszystkich punktów smarowniczych.

Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że do oleju smarowego dodaje się paliwa, wewnątrz pompy dozującej olej smarowy, przy czym regulacja oleju smarowego zależna jest od obciążenia i/lub liczby obrotów silnika, a ilość dodatku paliwa regulowana jest w zależności od temperatury.

Mieszanka oleju smarowego z dodatkiem paliwa może być ponadto ogrzewana przez odpowiednią zmianę przewodu na silniku.

Dozowana mieszanka oleju smarowego z dodatkiem paliwa doprowadzana jest do powietrza zassanego, albo w gaźniku do paliwa, albo do mieszanki powietrza z paliwem względnie już przed gaźnikiem do paliwa.

Dozowana mieszanka oleju smarowego z dodatkiem paliwa doprowadzana jest przede wszystkim

do rury ssącej, a zwłaszcza za rozgałęzieniem rury zasysającej do poszczególnych cylindrów, albo do skrzyni korbowej lub do innych przeznaczonych do tego celu punktów smarowniczych.

Doprowadzanie dodatku paliwa i oleju smarowego do odpowiednich pomp dozujących może nastąpić przez wykorzystanie spadku ciśnienia. Jest także istotne dla wynalazku, jeżeli pompa dozująca dodatek paliwa i pompa dozująca olej smarowy albo jedna z nich jest pompą samozasysającą, albo rolę tę spełnia pompa silnikowa na zasadzie podciśnienia.

Dozowana ilość mieszanki oleju z dodatkiem paliwa może być rozdzielana do większej ilości punktów smarowniczych za pomocą jednego lub kilku urządzeń przenośnikowych lub rozdzielczych.

Przez zastosowanie wynalazku nie jest już konieczne używanie szczególnie kosztownego oleju o niskiej temperaturze krzepnięcia, zwłaszcza w zimie, do napędu silników dwusuwowych z zapłonem iskrowym, ponieważ napęd tych silników jest możliwy przy różnych temperaturach i zużyciu niezbędnej, tylko ilości oleju. Dzięki temu eliminuje się także niebezpieczeństwo wydzielania się nadmiernych ilości spalin, szkodliwych dla zdrowia.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony na przykładzie rozwiązania, uwidocznionym na załączonym rysunku schematycznym.

Pompa paliwowa 3 zasysa paliwo ze zbiornika 1 poprzez przewód 2 i wtłacza to paliwo poprzez przewód 4 do komory pływakowej 5. Nad przewodem spalinowym 9 silnika 10 umieszczony jest zbiornik 11 do oleju, na którym osadzona jest pompa 12 dozująca ten olej. Pompa ta może być umieszczona również w innym miejscu. Istotne jest jednak, aby pompa 12 napędzana była bezpośrednio lub pośrednio silnikiem 10, na przykład poprzez zabierak 13. Wydajność pompy 12 dozującej olej zależy również od ustawienia przepustnicy, ponieważ dźwignia przepustnicy 14 uruchamia dźwignię 16, regulującą dopływ oleju, na przykład za pomocą cięgła elastycznego opancerzonego (Bowdena). Ilość oleju smarowego określana więc jest przez ilość obrotów silnika i jego obciążenie. Olej smarowy doprowadzany jest do przewodu 17, służącego do przepływu mieszanki oleju z dodatkiem paliwa, gdzie miesza się jak już wspomniano z dodatkiem paliwa wypływającego z pompy 18 dozującej dodatkowe paliwo, a następnie doprowadzony jest do gaźnika 7.

Pompa 18 dozująca dodatkowe paliwo jest więc sprzężona z pompą 12 dozującą olej, przy czym napęd i regulacja pompy 12 jest także napędem i regulacją pompy 18. Paliwo doprowadzane jest z pompy paliwowej 3 za pomocą przewodu 15 do pompy 18 dozującej dodatkowe paliwo, gdzie podlega dozowaniu, a następnie doprowadzaniu po-

przez przewód 19 do przewodu 17, służącego do przepływu mieszanki oleju z dodatkowym paliwem.

Pompa 18 dozująca dodatkowe paliwo może być także umieszczona w innym miejscu jako oddzielny agregat, gdzie podlega uruchomieniu i regulacji. Dodatkowe paliwo rozcieńcza olej, zwłaszcza przy niskich temperaturach tak, że mechanizm korbowy i cylindry podlegają dobremu smarowaniu.

Rozcieńczony olej o obniżonej konsystencji ze stanu zimnego, w postaci pasty do stanu płynnego ma istotny wpływ na trwałość silnika. Jeżeli przy dużym obciążeniu i małej ilości obrotów silnika, na przykład na wzniesieniach obniża się prędkość powietrza w gaźniku, to nie wystarcza wówczas smarowanie silnika za pomocą zimnego, gęstego oleju, doprowadzanego do gaźnika, ponieważ olej ten nie jest rozpylany i nie może smarować dobrze mechanizmu korbowego i cylindrów.

Dobre smarowanie uzyskuje się w przypadku stosowania urządzenia według wynalazku, ponieważ urządzenie to umożliwia w takich przypadkach i temperaturach jednorodne rozdzielanie mieszanki oleju z dodatkiem paliwa w mieszance paliwa z powietrzem oraz pozwala na właściwe doprowadzanie tej mieszanki do punktów smarowniczych silnika.

Od rozwiązania konstrukcyjnego urządzenia według wynalazku mogą być różne odchylenia. Dodatkowe paliwo może być na przykład mieszane celowo w pompie 12 dozującej paliwo. Jest także możliwe, że dodatkowe paliwo może być mieszane z olejem, albo olej może być mieszany z dodatkowym paliwem w innym miejscu.

Dozowana mieszanka oleju z dodatkiem paliwa może być doprowadzana do paliwa, wypływającego z pompy paliwowej 3 do gaźnika, oraz doprowadzana do gaźnika bezpośrednio.

Dozowaną mieszanką oleju z dodatkiem paliwa może być również smarowany inny punkt smarowniczy, nie związany z układem smarowania silnika.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie dozujące olej smarowy, zwłaszcza do silników dwusuwowych z zapłonem iskrowym, za pomocą którego doprowadza się do silnika paliwo i smar w mieszance, w stosunku zależnym od obciążenia, a podajnik smaru jest niezależny od podajnika paliwa, **znamiennie tym**, że jest wyposażone w napędzaną za pomocą pompy (12) dozującej olej pompę (18) dozującą dodatkowe paliwo, podłączoną z jednej strony do przewodu (15) doprowadzającego paliwo, a z drugiej strony do przedodu (19), połączanego z przewodem (17) doprowadzającego mieszankę oleju z dodatkiem paliwa.

