

URZĄD PATENTOWY



FO1m 1/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 8750.

Kl. ~~46 c¹ 2~~

142, 1/02

Louis Renault
(Billancourt, Francja).**Urządzenie smarowe silników spalinowych.**

Zgłoszono 16 listopada 1925 r.

Udzielono 24 kwietnia 1928 r.

Pierwszeństwo: 29 stycznia 1925 r. dla zastrz. 1, 2, 4; 9 kwietnia 1925 r. dla zastrz. 3 (Francja).

Wynalazek ma na celu usunięcie w silnikach spalinowych lub wybuchowych, w których zawory sterowane są zapomocą wału ksiukowego, umieszczonego w górnej części cylindrów, strat w oliwie, która przesącza się przez połączenia oraz otwory w osłonie tego wału, przez które wystają nazewnątrż karteru wału dźwignie zaworowe. Urządzenie, stanowiące przedmiot niniejszego wynalazku, polega na zastosowaniu pompy wirowej, poruszanej zapomocą wału rozrządczego z szybkością równą lub większą od szybkości tego wału, przyczem pompa ta wywołuje we wnętrzu osłony pewną niedoprężność, niepozwalającą na przesączenie się oliwy nazewnątrż tej osłony. Szereg części dodatkowych, o-

pisanych poniżej, uzupełnia niniejsze urządzenie.

Fig. 1 rysunku przedstawia widok ogólny silnika, w którym wał, znajdujący się nad cylindrami, steruje zawory za pośrednictwem dźwigni; na figurze tej pokazany jest również schematycznie obieg oliwy.

Fig. 2 i 3 przedstawiają przekroje poprzeczny i podłużny skrzynki górnej, otaczającej wał stawidłowy.

Fig. 4 i 5 przedstawiają w zwiększonej skali przekroje obydwóch końców osłony tego wału.

Oliwa doprowadzana jest do skrzynki zapomocą pompy 1 i rozchodzi się następnie przez rurki 2 i 2' do różnych miejsc silnika. Zapomocą odgałęzienia 3 oliwa

doprowadzana jest do osłony 4, otaczającej wał rozrządczy 5. Rurka 27 służy do powrotnego doprowadzania nadmiaru oliwy do skrzynki dolnej.

W osłonie 4, otaczającej wał rozrządczy, oliwa, rozpryskiwana przez wał przez otwory 30, zabezpiecza w ten sposób oliwienie łożysk wału oraz osi 6 dźwigni 7, jak również osi kół 8. Oliwa lub kondensat pary oliwy przesącza się przez miejsca styku pokryw 9, podtrzymujących dźwignie 7, a także przez otwory, przez które przechodzą te dźwignie.

Proponowano w miejscach tych układać filc, lecz środek ten okazał się niedostateczny, ponieważ oliwa po pewnym czasie przedostaje się jednak przez wspomniane szczeliny. Jeżeli wewnątrz skrzynki 4 wytworzona będzie pewna niedopreżność, wówczas oliwa nie będzie mogła przesączać się przez te miejsca, ponieważ będzie ona zasysana do wnętrza. W tym celu umieszcza się pompę wirową 11, którą sprzęga się z wałem 5, otrzymującym napęd od stożkowego koła zębatego 12, zazębiającego z kołem zębatego 13; to ostatnie koło stanowi całość z wałem 14, napędzanym zapomocą wału korbowego silnika.

Jeżeli szybkość wału ksiukowego jest stosunkowo niewielka, to przez zastosowanie odpowiedniej przekładni kół zębatych można pompie nadać szybkość dowolną. Według przykładu wykonania wynalazku, przedstawionego na fig. 4, wirnik 11 nie jest zaklinowany na przedłużeniu 15 wału 5. Koło zębate 16, połączone z końcem osi 15, zazębia się z kołem zębatego 17, którego oś osadzona jest nieruchomo w ściankach skrzynki 4'. Koło zębate 17 stanowi znów całość z kołem zębatego 19, napędzającym koło zębate 20, sprzężone z wirnikiem 11. A więc dla uzyskania w skrzynce 4 pożądanej niedopreżności można przez odpowiedni dobór kół zębatych nadać wirnikowi dowolną szybkość.

Dla ułatwienia działania pompy

skrzynka 4 jest możliwie szczelna i posiada dookoła wałka 14 uszczelnienie 21. Oliwa, porwana przez wirnik, wraca do skrzynki kanałem 22. Z drugiej strony silnika w miejscu, gdzie znajduje się przewód 27 do powrotnego odprowadzania oliwy do dolnej skrzynki silnika, umieszczony jest na końcu wału 5 wirnik 23, obracający się w miejscu 24 skrzynki 4". Łopatkki 25 tego wirnika są w ten sposób pochylone, że tłoczą oliwę do komory 26, a następnie do rurki 27, służącej do powrotnego odprowadzania oliwy.

Rurka 3, doprowadzająca oliwę do wału ksiukowego, umieszczona jest współśrodkowo wewnątrz rurki 27 i prowadzi oliwę do wnętrza tego wału 5 za pośrednictwem umieszczonej w jego środku rurki 28.

Luz 29 między tą rurką 28 a wirnikiem 23, tworzącym zakończenie wału 5, winien być możliwie mały, ażeby dopływ powietrza do skrzynki 4 był ograniczony. Wirnik 23 pozwala na usuwanie oliwy, zbierającej się w dolnej części skrzynki 4, pomimo niedopreżności, wytwarzanej w tej skrzynce przez wirnik 11.

Niedopreżność wewnątrz osłony skrzynkowej może być osiągnięta nietylko przy pomocy wirnika o przepływie osiowym, napędzanego przez wał rozrządczy, lecz również zapomocą pompy odśrodkowej (łopatkowej), lub też można również wykorzystać dla tego celu niedopreżność, panującą w przewodzie zasilającym silnika. W tym ostatnim wypadku należy skrzynkę połączyć zapomocą przewodu rurowego z kanałem wlotowym silnika.

Wynalazek obejmuje więc wszelkie środki, pozwalające na wytwarzanie wewnątrz skrzynki niedopreżności w celu zabezpieczenia się przed wypływem płynu z tej skrzynki lub osłony.

Zrozumiałe jest, że urządzenie, stanowiące przedmiot niniejszego wynalazku, może być zastosowane do wszystkich tych wypadków, gdzie jest rzeczą niezbędną za-

bezpieczyć się przed wypływem oliwy z zamkniętych pomieszczeń.

Urządzenia, powyżej opisane, przytoczone są tylko tytułem przykładu i mogą być zastąpione innemi urządzeniami bez przekroczenia ram wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie smarowe silników spalinyowych, w których wał ksiukowy umieszczony jest powyżej zaworów, znamienne tem, że dla zabezpieczenia się przed stratami smaru, znajdującego się w skrzynce lub osłonie wałka ksiukowego, wytwarzana jest wewnątrz tej skrzynki lub osłony pewna niedopreżność.

2. Urządzenie smarowe według zastrz. 1, znamienne tem, że do wytworzenia niedopreżności w osłonie wałka ksiukowego

zastosowana jest pompa wirowa, napędzana od wałka stawidłowego i obracająca się bądź z szybkością jednakową z tym wałkiem, bądź też z szybkością większą.

3. Urządzenie smarowe według zastrz. 1, znamienne tem, że do wytworzenia niedopreżności w skrzynce wykorzystywana jest niedopreżność, panująca w przewodzie zasilającym silnika, przez połączenie skrzynki tej z przewodem ssącym zapomocą rurki.

4. Urządzenie smarowe według zastrz. 1, znamienne tem, że odpływ oliwy ze skrzynki ułatwiany jest zapomocą wirowej pompy smarowej.

Louis Renault.
Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

