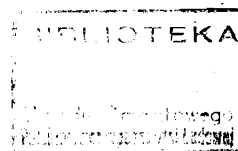


URZĄD PATENTOWY



F 01 m 1/10



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21170.

Marc Birkigt
(Bois-Colombes, Francja).

Kl. 46 c¹, 2
14 i, 1/10

Urządzenie smarowe do silników spalinowych.

Zgłoszono 4 października 1932 r.

Udzielono 26 lutego 1935 r.

Pierwszeństwo: 12 listopada 1931 r. (Belgia).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia smarowego do silników spalinowych, zwłaszcza zaś silników, pracujących przy karterze „suchym”, a w szczególności silników spalinowych do statków powietrznych. Stosowane w tych silnikach obiegowe smarowanie, polega na tem, że co najmniej jedna pompa czerpie smar, zbierający się na dnie karteru silnika i tłoczy go do zbiornika smarowego, skąd smar ten jest dostarczany zpowrotem do silnika zapomocą przynajmniej jednej pompki smarowej.

Urządzenie smarowe według wynalazku ma na celu zapewnienie obiegu smaru w silniku w lepszych warunkach niż dotychczas, zwłaszcza przy dużych liczbach obrotów.

Urządzenie powyższe zawiera kilka zasłon lub podobnych narządów, umieszczonych w karterze silnika, w celu osłonięcia przynajmniej częściowo smaru, zbierającego się na dnie karteru, przed działaniem wirów powietrznych, wywoływanych w tym karterze przez szybki ruch korb i korbowodów silnika.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania urządzenia smarowego według wynalazku. Fig. 1 przedstawia częściowy pionowy przekrój osiowy, a fig. 2 — częściowy przekrój wzdłuż 2 — 2 na fig. 1 lotniczego silnika spalinowego, wyposażonego w urządzenie smarowe według wynalazku.

Stosownie do wynalazku w silniku spa-

linowym z jednym rzędem cylindrów *a*, których tłoczyska oddziałują na poszczególne korby wału *b*, umieszczonego we wspólnym karterze *c*, urządzenie smarowe do obiegowego smarowania pod ciśnieniem składa się z jednej strony z zasilającej pompki smarowej *d*, która pobiera smar ze zbiornika *e* i tłoczy go do różnych miejsc silnika, z drugiej zaś strony z pompki wyciągowej *f*, która czerpie smar z dna karteru *c* i przetłacza go do zbiornika *e*.

W karterze *c* silnika umieszcza się kilka zasłon lub podobnych narządów, które osłaniają przynajmniej częściowo smar, zbierający się na dnie karteru, przed działaniem wirów powietrza, jakie wytwarzają się w tym karterze wskutek szybkich ruchów korb i korbowodów.

Zależnie od tego czy poszczególne korby wału obracają się w oddzielnych przestrzeniach, czy też kilka tych korb obraca się w przestrzeni wspólnej, przewiduje się w silniku jedną lub kilka zasłon, przyczem zasłony te są utworzone bądź z jednego narządu, wspólnego dla wszystkich korb obracających się w tej przestrzeni, bądź też z kilku narządów, z których każdy należy do pewnej tylko liczby (np. do jednej) tych korb.

Zasłony lub podobne narządy, najkorzystniej w postaci jakichkolwiek odpowiednich przegród, umieszczonych w karterze *c*, posiadają kształt dziurkowanej ścianki przegrodowej *g*, którą umieszcza się w karterze w ten sposób, że oddziela tę część karteru, w której obracają się korby i korbowody silnika, od komory *h*, znajdującej się u dołu karteru, z którą połączona jest jedna lub kilka pompki wyciągowych *f*. Najlepiej jest, gdy przewody ssawcze tych pompki sięgają do zbiorniczków *h*¹, *h*², umieszczonych na dwóch końcach karteru silnika, jeśli chodzi o silnik, który podczas pracy jest narażony na znaczne przechylenia, jak to ma miejsce w silnikach lotniczych.

Ścianka przegrodowa *g* jest dziurkowana, przyczem otwory tej ścianki mają większe wymiary, np. 20 razy większe, niż prześwity otworków w filtrach siatkowych, które często umieszcza się między wnętrzem karteru, a przestrzenią, z którą są połączone przewody ssawcze pompki wyciągowych *f*. Tak znaczne prześwity otworków w ściankach przegrodowych *g* mają na celu, aby smar mógł przepływać przez te ścianki *g* bez znacznego oporu, jaki właśnie napotyka podczas przepływu przez wspomniane filtry siatkowe. Najlepiej jest, gdy np. ściankę przegrodową *g* wykonać bądź w postaci płytki blaszanej z otworami o średnicy kilku milimetrów, np. 4 mm, bądź też w postaci przegrody w kształcie żaluzji lub podobnego urządzenia.

Oczywiście ścianka przegrodowa *g* może być użyta jednocześnie z filtrem siatkowym, o którym była mowa wyżej.

Filtr siatkowy, wykonany np. z gęstej tkaniny drucianej, jest wówczas umieszczony pod ścianką przegrodową *g*, najlepiej w pewnej odległości od tej ścianki przegrodowej, przyczem odległość ta, między siatką filtru *i* a ścianką przegrodową *g*, może wynosić np. od 15 do 20 mm.

O ile na każdą korbę silnika przewiduje się jedną ściankę przegrodową *g*, wówczas, w razie potrzeby, pod temi ściankami można przewidzieć jedną tylko komorę *h* i jeden filtr siatkowy *i*.

Gdy np. z innych urządzeń silnika (np. z rozrządu, przekładni, sprężarki) smar odpływa przez przewody, wówczas te przewody *j* mogą sięgać poniżej ścianki przegrodowej *g* (ewentualnie między ścianką przegrodową *g* a filtrem siatkowym *i*, jeśli filtr taki jest zastosowany), a wówczas smar, spływający po ściankach karteru *c*, przepływa bez trudu przez ściankę przegrodową *g* i zbiera się pod tą ścianką przegrodową razem ze smarem, spływającym z przewodów *j*.

W miejscu, znajdującym się poza

gwałtownymi wirami powietrza, a mianowicie poniżej ścianki przegrodowej g , smar może spokojnie przesączać się przez siatkę filtru i przy dość znacznych nachyleniach silnika, gdy tymczasem w przypadku, gdyby nie było ścianki przegrodowej g , przepływ smaru przez filtr siatkowy byłby znacznie utrudniony.

Stwierdzono bowiem, że przy dużych szybkościach obrotowych pompy wyciągowe f przestają działać w odstępach nieregularnych, przyczem smar zbiera się na siatce filtru f , a w szczególności pośrodku tej siatki, ulegając wówczas działaniu wirów powietrznych. W ten sposób powstaje szkodliwe nagromadzenie się smarów w karterze. Dzięki zaś zastosowaniu ścianki przegrodowej g przypływ smaru przez filtr jest normalny, a wydatek smaru na jedną konio-godzinę pozostaje zasadniczo stały, niezależnie od szybkości obrotowej wału silnika. W ten sposób unika się niebezpieczeństwa powstawania nadmiaru smaru w karterze silnika przy dużych szybkościach obrotowych wału.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie smarowe do silników spalinyowych, zwłaszcza zaś do silników, pracujących przy karterze „suchym”, znamienne tem, że w pobliżu dna karteru silnika, nad wlotem do przewodu ssawczego obiegowego urządzenia smarowego jest osadzona dziurkowana ścianka przegrodowa (g) lub podobny narząd, który przynajmniej częściowo osłania smar, zbierający się na dnie karteru, przed działaniem wirów powietrznych, wytwarzanych w tym karterze wskutek szybkich ruchów zawartych w nim korb i korbowodów silnika.

2. Urządzenie smarowe według zastrz. 1, znamienne tem, że ścianka przegrodowa (g) posiada otwory o prześwicie przynajmniej dwadzieścia razy większym od prześwitu oczek znanych filtrów siatkowych

(i), stosowanych w urządzeniach smarowych.

3. Odmiana urządzenia smarowego według zastrz. 1, w przypadku zastosowania w silniku, w którym każda korba obraca się w osobnej przestrzeni, znamienne tem, że posiada tyle ścianek przegrodowych (g), ile jest oddzielnych przestrzeni w karterze silnika.

4. Urządzenie smarowe według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że wspomniana dziurkowana ścianka przegrodowa (g) oddziela górną komorę (c) karteru, w której obracają się korby i korbowod, od komory dolnej (h), w której w pobliżu dna znajdują się przewody ssawcze (h^1 , h^2) wyciągowych pomp smarowych silnika, przyczem ta przegrodowa ścianka składa się z płytki z otworami o średnicy kilku milimetrów, np. 4 mm.

5. Odmiana urządzenia smarowego według zastrz. 1, znamienne tem, że ścianka przegrodowa (g) jest wykonana w postaci żaluzji.

6. Urządzenie smarowe według zastrz. 1, znamienne tem, że wspomniany filtr siatkowy (i) urządzenia jest umieszczony między ścianką przegrodową (g) a dnem karteru silnika.

7. Urządzenie smarowe według zastrz. 1, obejmujące również w swym obiegu narządy, znajdujące się poza karterem silnika (jak np. rozrząd zaworowy, przekładnie zębate, sprężarki powietrzne), znamienne tem, że wyloty smarowych przewodów (j), prowadzących od powyższych narządów, sięgają poniżej ścianki przegrodowej (g), ewentualnie między tą ścianką przegrodową a filtrem siatkowym (i), o ile taki filtr jest stosowany w powyższym urządzeniu smarowym.

Marc Birkigt.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy

Fig. 1

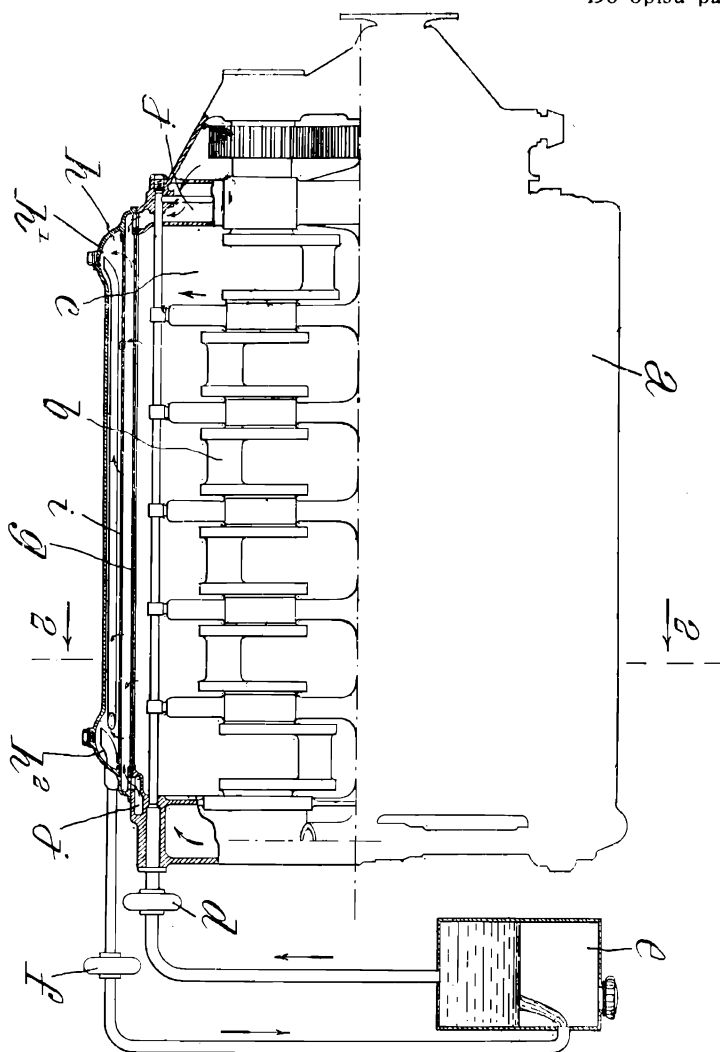


Fig. 2

