

URZĄD PATENTOWY

BIBLIOTECZKA
Urzedu Patentowego

F02b 57/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 5931.

Julius Loewy
(Królewiec, Niemcy).~~Kl. 46 a 19.~~

46a, 57/06

Silnik dwusuwowy.

Zgłoszono 26 kwietnia 1923 r.

Udzielono 24 września 1926 r.

Wynalazek dotyczy dwusuwowego silnika ze skrzynką korbowa, spełniającą czynności pompy przedmuchowej i polega na wprowadzeniu w nią ulepszeń. W celu polepszenia sprawności pompy przedmuchowej, przestrzeń w tłoku przy jego dolnym martwym położeniu zmniejszona jest zapomocą umocowanych nieruchomo w skrzynce wkładek, w górnej zaś części tłoka umieszczona jest ścianka przegradzająca. Tę przegródkę mogą tworzyć także łożyska czopa tłokowego, ruchomy łeb korbowodu i ścianki w postaci odcinków pierścienia, łączące łożyska i przylegające do łba korbowodu. Kanał przepływowy, łączący pompę z cylindrem, przez odpowiednie rozmieszczenie szczelin tłokowych i szczelin w cylindrze, uniezależniony jest według wynalazku od zmian ciśnienia w skrzynce

korbowej, co umożliwia umieszczenie w kanale przepływowym dyszy, z której wytryskuje płynne paliwo stale w jednym i tym samym kierunku.

Dla dobrego odprowadzania ciepła, płaszcz cylindra, obejmujący kanał przepływowy, wyrabia się z materiału o specjalnie dobrym przewodnictwie cieplnym, np. ze stopu aluminowego. Płaszcz ten może być odizolowany od płaszcza, otaczającego cylinder i chłodzącego komorę spalania. Tłok posiada nakładkę z dobrego przewodnika ciepła, która jest oddzieloną od tłoka zapomocą izolującej warstwy. Nakładka posiada taki kształt, że przestrzeń spalania tworzy się w formie pierścienia. Można również przez odpowiednie ukształtowanie głowicy cylindra jak również nasady tłoka utworzyć przy położeniu tłoka w

górnym martwym punkcie, dwie komory spalania, oddzielone od siebie i pozostające pod jednakowym ciśnieniem końcowym, w których to komorach podczas pracy silnika mogą być utrzymywane różne temperatury. Smarowanie cylindra uskutecznia się przez wykorzystanie niedopreżności w skrzynce korbowej, powodującej wsysanie smaru ze zbiornika zewnętrznego przez odpowiednie wycięcia w tłoku i żłobki pierścieniowe cylindra. Ilość obrotów silnika jest regulowana zapomocą zaworu sterującego wypływ paliwa, na który działa energia przepływu dawki w kanale przepływowym. Przykład wykonania niniejszego wynalazku przedstawiony jest na rysunku.

Fig. 1 przedstawia przekrój silnika.

Fig. 2, 3, 4, 6—przekroje tłoka cylindra.

Fig. 5—widok nasady na tłok.

Fig. 7—wewnętrzny widok kanału przepływowego z urządzeniem regulującym.

Na fig. 1 rysunku α oznacza cylinder, b —tłok z wewnętrzną ścianką oddzielającą n , która może być również utworzona, jak przedstawia fig. 6, z łożysk czopa tłokowego, ścianek w postaci odcinków pierścienia w , i z łba korbowego x . Tłok posiada nasadę h , przymocowaną zapomocą śruby z i oddzieloną masą izolującą l . Przestrzeń pod czopem tłoka, przy jego położeniu w dolnym martwym punkcie, zmniejszona jest przez umocowanie nieruchomo w skrzynce wkładki m . Płaszcz c cylindra α , posiadający kanał przepływowy g i kanał wydychowy f , wykonany jest z materiału dobrze przewodzącego ciepło, np. z aluminium. Płaszcz ten oddzielony jest od górnej podobnej części, której zadaniem jest chłodzenie przestrzeni spalania, przy pomocy wkładki e , izolującej od przenikania ciepła.

Wyłączenie kanału przepływowego z pod zmian ciśnienia pompy przedmuchowej uskutecznia się przez takie rozmieszczenie szczelin, że tylko podczas położenia tłoka w dolnym martwym punkcie

szczeliny w tłoku łączą się z przeciwległymi szczelinami cylindra, prowadzącymi do kanału przepływowego, natomiast przy innych położeniach tłoka szczeliny jego są zasłonięte. Na fig. 2 przedstawiony jest cylinder zaopatrzony w wycięcia u , s i r , prowadzące do kanału przepływowego i tak rozmieszczone, że przy martwym dolnym położeniu tłoka wycięcie s łączy się z wycięciem t , wycięcia zaś u i r nie łączą się z pompą przy żadnym położeniu tłoka. Dla otrzymania niedopreżności w kanale przepływowym, wywołującej wytrysk płynnego paliwa z dyszy i , można, jak to jest wskazane na fig. 3, w ściance cylindra wykonać pomocnicze wycięcie v , które łączyłoby się z otworem w tłoku przy pewnym jego położeniu, skutkiem czego niedopreżność pompy rozprzestrzeniałaby się na kanał przepływowy.

Fig. 7 przedstawia przyrząd regulujący ilość obrotów silnika. Otwór wylotowy dyszy paliwowej 1 jest natychmiast zamykany zapomocą zaworu 2 , umieszczonego na dźwigni wahadłowej 3 , skoro tylko ilość obrotów silnika przekracza określoną normę. Energia przepływu dawki, przechodzącej kanałem przepływowym, działa na umieszczoną na dźwigni 3 płytę 4 , i, rozciągając sprężynę 5 , której napięcie można dowolnie nastawiać, zamyka otwór dyszy.

Fig. 2 przedstawia cylinder z tłokiem znajdującym się w górnym martwym punkcie. Przy tem położeniu tłoka tworzą się dwie komory spalania, z których jedna, pierścieniowa o , jest chłodzona z zewnątrz, druga zaś komora P może być nie chłodzona i otoczona ochronnym płaszczem 8 .

Fig. 8 przedstawia sposób smarowania cylindra. Cylinder zaopatrzony jest w pierścieniowy rowek 10 do którego dopływa smar ze zbiornika i który łączy się z przestrzenią pompy przez otwór w tłoku. Przy niższym ciśnieniu w skrzynce korbowej, smar przy położeniu tłoka w pobliżu górnego martwego punktu jest wsysany przez o-

twór 12 w tłoku do pierścieniowego rowka 10 cylindra i w ten sposób smaruje cylinder, przyczem umieszczony pomiędzy cylindrem i zbiornikiem smaru zawór wsteczny zapobiega powracaniu smaru do zbiornika przy nadciśnieniu w skrzynce korbowej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Silnik dwusuwowy ze skrzynką korbową, spełniającą czynności pompy przedmuchowej, znamienny tem, że, w celu zmniejszenia szkodliwej przestrzeni pompy, w skrzynce korbowej umocowane są nieruchomo wkładki (*m*), sięgające przy położeniu tłoka w dolnym martwym punkcie do czopa tłoka, tłok zaś posiada w górnej części ściankę oddzielającą, bądź jednolitą, bądź też utworzoną z łożysk czopa tłokowego, łączących je ścianek w postaci odcinków pierścienia (*w*) oraz obracającego się pomiędzy niemi łba korbowego (*x*).

2. Silnik dwusuwowy według zastrz. 1, znamienny tem, że przez nadanie odpowiedniego kształtu tłokowi i odpowiednie rozmieszczenie szczelin w tłoku i ściance cylindra, uzyskuje się połączenie przepływowego kanału (*g*) ze skrzynką korbową tylko przy położeniu tłoka w dolnym martwym punkcie.

3. Silnik dwusuwowy według zastrz. 2, znamienny tem, że w kanale przepływowym (*g*) mieści się urządzenie (*i*) do samoczynnego wtryskiwania potrzebnego paliwa.

4. Silnik dwusuwowy według zastrz. 2 i 3, znamienny tem, że działanie ssące, powodujące wytrysk paliwa płynnego z dyszy (*i*), podtrzymuje się przez połączenie zapomocą dodatkowych otworów (*v*) kanału przepływowego z pompą w chwili, gdy w niej panuje zniżka ciśnienia.

5. Silnik dwusuwowy według zastrz. 1—4, znamienny tem, że płaszcz cylindra (*c*), osłaniający kanał przepływowy, jest wykonany z materiału o większem przewodnictwie cieplnem, niż materiał, z jakiego zrobiony jest cylinder.

6. Silnik dwusuwowy według zastrz. 1—5, znamienny tem, że część cylindra, otaczająca komorę spalania, posiada płaszcz chłodzący (*d*), który jest oddzielony od płaszcza kanału przepływowego zapomocą izolacji (*e*).

7. Silnik dwusuwowy według zastrz. 1—6, znamienny tem, że przez nadanie odpowiedniego kształtu tłokowi (*b*) i cylindrowi (*a*) przy położeniu tłoka w górnym martwym punkcie, tworzą się dwie oddzielne komory spalania, z których jedna (*10*) posiada przekrój pierścieniowy.

8. Silnik dwusuwowy według zastrz. 1—7, znamienny tem, że tłok (*b*) posiada nakładkę z materiału o przewodnictwie ciepła, większem od przewodnictwa materiału tłoka.

9. Silnik dwusuwowy według zastrz. 8, znamienny tem, że pomiędzy tłokiem (*b*) i nakładką (*h*) umieszczona jest wkładka z materiału izolującego ciepło.

10. Silnik dwusuwowy według zastrz. 1—9, znamienny tem, że komory spalania są niejednakowo chłodzone, przyczem komora spalania, mieszcząca urządzenie zapłonowe, może być osłonięta ochraniaczem ciepła (*8*).

11. Silnik dwusuwowy według zastrz. 1—10, znamienny tem, że umieszczona w kanale przepływowym (*g*) dysza paliwowa, zamykana jest zapomocą odpowiedniego urządzenia (*2—5*), prądem przepływającej w kanale obwodowym mieszanki jeżeli ilość obrotów silnika przekracza określoną normę.

12. Silnik dwusuwowy według zastrz. 1—11, znamienny tem, że przy pewnem określonym położeniu tłoka smar przedostaje się do pierścieniowego żłobka (*10*) w ściance cylindra działaniem ssącym skrzynki korbowej, rozprzestrzeniającem na urządzenie smarownicze przez otwór w tłoku (*12*).

Julius Loewy.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 3

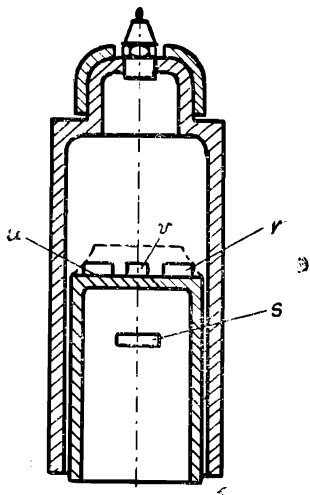


Fig. 4

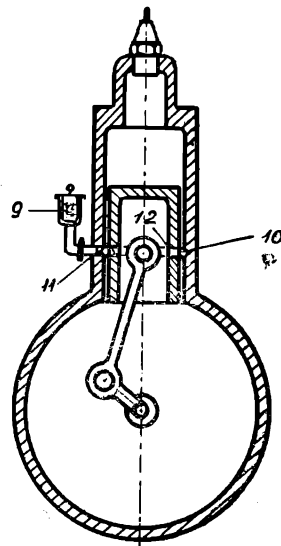


Fig. 6

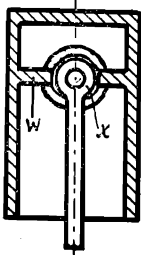


Fig. 5

