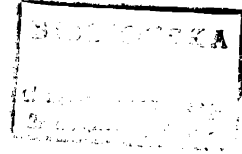


Warszawa, dnia 15 marca 1954 r.



F02k 7102



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35965

7/02
Kl. 46 g, $\neq$

Felician Gadomski
(Poznań, Polska)

Strumieniowo-pulsacyjny silnik odrzutowy

Patent dodatkowy do patentu nr 35964

Udzielono patentu z mocą od dnia 26 czerwca 1951 r.

W patencie nr 35964 opisano silnik pulsacyjny strumieniowo-odrzutowy, wyróżniający się posiadaniem głowicy, zaopatrzonej w płytkę elastyczną wibracyjną, stanowiącą zawór między komorą spalania a komorą, wprowadzającą do silnika mieszankę wybuchową.

Głowica takiego silnika może być wykonana, jak w patencie wskazanym podano, wskutek doskonałego chłodzenia, powodowanego szybkim przepływem strumienia powietrza i mieszanki wybuchowej, z materiałów niskotopliwych, lekkich, a nawet z materiałów takich, jak masy sztuczne, np. bakelit itp. Silniki takie, mimo nadzwyczaj lekkiej konstrukcji, są jednak stosunkowo ciężkie, przy czym większość ciężaru przypada na głowicę i urządzenia zapłonowe.

W celu uzyskania silników o możliwie najmniejszym ciężarze, nadających się zwłaszcza dla modeli latających, wskazane jest wykonanie głowicy tak, aby przy zachowaniu mechanicznej wytrzymałości posiadała ciężar jak najmniejszy.

Silniki takie są specjalnie pożądane, gdy chodzi o wykonanie modeli, mających ustanawiać rekordy szybkości lotów.

Silnik według wynalazku, przedstawiony na rysunku, uwidocznia przykładowo wykonanie głowicy najprostszej konstrukcji, umożliwiającej osiągnięcie najmniejszego ciężaru silnika, jak i najłatwiejszego wykonania warsztatowego.

Fig. 1 przedstawia silnik w przekroju wzdłuż osi podłużnej, fig. 2 zaś jest perspektywicznym widokiem wszystkich części głowicy, rozłożonych wzdłuż osi podłużnej silnika. Przedstawiona na rysunku rura, stanowiąca komorę spalania i przewód wydechowy spalin, jest faktycznie dłuższa, lecz dla wygody przedstawiono ją tak na fig. 1, jak i na fig. 2 w skrócie.

Silnik według wynalazku składa się z rozbiornalnej głowicy 1 oraz z właściwego silnika składającego się z komory spalinowej 2 i przewodu wydechowego.

Głowica według wynalazku składa się z następujących części cienkościennej: z osłony głowicy 1, tulejki dwustożkowej 3, stożka rozdzielczego 4, przegrody 5, płytki elastycznej 6, cienkościennego buforu 7, ograniczającego wychylenia skrzydełek płytki, oraz śruby 8 i rozpylacza 9.

Wszystkie wskazane części należy wykonać z możliwie najlżejszego materiału, np. z blachy aluminiowej, w celu osiągnięcia jak najmniejszego ciężaru poszczególnych części.

W głowicy według wynalazku cienkościennej osłona 1, posiada od strony większej średnicy gwint 14, dzięki któremu przykręca się tę osłonę do przegrody 6. Przegroda 5 posiada otwory 17 do przelotu mieszanki wybuchowej, rozmieszczone wokół jej obwodu, przy czym strumienie powietrza i mieszanki kierowane są na otwory za pomocą stożka rozdzielczego 4, osadzonego na tulei 13 przegrody 5.

Dwustożkowa cienkościennej tulejka 3, stanowiąca rurkę Venturiego, powodująca ssanie mieszanki i tłoczenie jej ku otworom 17 przegrody, jest przytrzymywana w głowicy. Opiera się ona obwodem mniejszego stożka o obwód wlotu głowicy w osłonie 1, a podstawą szerszego stożka o wewnętrzną powierzchnię przegrody 5 między otworami 17 a gwintem przegrody. Do tej przegrody od strony komory spalinywej przytwierdzone są współśrodkowo płytka elastyczna 6, najlepiej o postaci rozety, bufor 7 oraz śruba 8, przyciskająca środek płytki i buforu do przegrody 5.

W osłonie głowicy 1 dla wzmocnienia chłodzenia i zwiększenia przewietrzenia całej głowicy, zwłaszcza po unieruchomieniu silnika, przewidziane są otwory 16, 16', które dzięki cyrkulacji powietrza pozwalają na pędsze odprowadzenie ciepła, przechodzącego przez części metalowe.

Paliwo doprowadza się rozpylaczem 9, osadzonym wewnątrz tulejki 13 przegrody 5, najlepiej za pomocą stopki 12 o sprężystym zakończeniu. Paliwo, tak jak w silniku według patentu nr 35964, wypływa otworem 11 i zostaje rozpylone u jego wylotu oraz przepływa zmieszane z powietrzem, wskutek działania ssącego strumienia powietrza wpadającego do wlotu głowicy, po czym, stanowiąc za zwięzieniem tulejki dwustożkowej 3 sprężoną mieszankę wybuchową, przechodzi przez otwory 17, rozrządzane unoszącą się płytką 6 do komory spalinywej 2.

Do rozruszania silnika rozpylacz 9 posiada przewód 10 do sprężonego powietrza, które doprowadza się dla uruchomienia silnika, np. z butli lub z kompresora. Przewód 10 może być oczywiście przytwierdzony odejmownie do rozpylacza

9, tak, że po uruchomieniu silnika można go odłączyć od rozpylacza.

Głowica według wynalazku jest przytwierdzona do komory spalinywej 2 silnika przez wkręcenie jej w przegrodę 5 za pomocą gwintu 15.

Uwidoczniony na rysunku silnik pozbawiony jest świecy zapłonowej, gdyż świeca potrzebna jest tylko do rozruchu, toteż w celu zaoszczędzenia na ciężarze można pominąć jej wbudowanie. Przy rozruszaniu silnika, gdy mieszanka wybuchowa zacznie uchodzić wylotem rury silnika 2, zapłon uskutecznia się po stronie wylotowej rury za pomocą na przykład dowolnego iskiernika, łuczywa lub podobnego środka zapalającego. Dzięki takiemu wykonaniu silnika odrzutowego uzyskać można silniki tego typu nadzwyczaj lekkie. Tak na przykład silnik o rozmiarach średnicy komory spalania 60 mm, długości 520 mm, waży w wykonaniu według wynalazku poniżej 200 gramów, podczas gdy przy innych wykonaniach najniższa waga silnika o tych rozmiarach wynosi ponad 350 gramów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Strumieniowo-pulsacyjny silnik odrzutowy według patentu nr 35964, znamienny tym, że jego głowica składa się z zespołu cienkościennej rozbielalnych części składowych, wykonanych najlepiej z cienkiej blachy, metali lekkich, z prasowanych mas plastycznych itp. tworzyw o niskim ciężarze właściwym.
2. Silnik według zastrz. 1, znamienny tym, że zespół cienkościennej części składa się z osłony głowicy (1), dwustożkowej tulejki (3), stanowiącej rurkę Venturiego, oraz stożka rozdzielczego (4), przy czym w głowicy (1) osadzona jest dwustożkowa tulejka (3) oparta o obwód wlotu głowicy (1), a po przeciwnej stronie o obwód przegrody (5) między gwintem (15) a otworami 17 przegrody.
3. Silnik według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że posiada odejmownie przytwierdzony rozpylacz (9), doprowadzający przez otwory (11) paliwo i zaopatrzony w przewód (10) do doprowadzania sprężonego powietrza przy uruchamianiu silnika oraz w stopkę (12) o sprężystym zakończeniu, zachodzącą w otwór (18), osadzoną na osi podłużnej tulei (13) przegrody (5).
4. Silnik według zastrz. 1—3, znamienny tym, że bufor (7) do ograniczania wychyleń płytki elastycznej jest wykonany np. z tłoczonej blachy.

5. Silnik według zastrz. 1—4, znamienny tym, że osłona (1) posiada otwory (16, 16') do przepuszczania powietrza, chłodzącego poszczególne części wewnątrz głowicy.

6. Silnik według zastrz. 1—5, znamienny tym, że przewód (10) jest osadzony odejmowalnie.

Felicjan Gadomski

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

