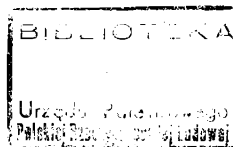


URZĄD PATENTOWY



FO2f 1/28

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 18934.

The Bristol Aeroplane Company Limited
(Gloucester, Wielka Brytania).Kl. ~~46 e, 4~~

46 i, 1/28

Wkleśła głowica do cylindrów silników spalinowych.

Zgłoszono 27 sierpnia 1931 r.

Udzielono 12 września 1933 r.

Pierwszeństwo: 30 września 1930 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy głowicy do cylindrów silników spalinowych, posiadającej wgłębienie, sięgające do wnętrza tego cylindra. Tego rodzaju głowice są zazwyczaj stosowane w silnikach spalinowych, których kanały wlotowe i wylotowe są sterowane zapomocą rurowego suwaka o ruchu postępowo-zwrotnym lub obrotowym lub też postępowo-zwrotnym i obrotowym, przyczem jednak chłodzenie głowicy w takich silnikach jest utrudnione, ponieważ powietrze lub inny czynnik chłodzący nie może przez nią przepływać.

Próbowano już stosować urządzenia, skierowujące strumień chłodzącego powietrza do wgłębienia w głowicy powyższego rodzaju, jednakże wyniki tych prób nie da-

ły dobrych rezultatów. Wkleśła głowica, w wykonaniu według wynalazku, jest zaopatrzona w kierownicę, skierowującą strumień powietrza do wgłębienia tej głowicy, przyczem kierownica ta tworzy jedną całość z głowicą, dzięki czemu ciepło z łatwością jest odprowadzane z głowicy do tej kierownicy, która wobec tego współdziała w chłodzeniu głowicy.

Kierownica w myśl wynalazku tworzy wraz ze ściankami wgłębienia w głowicy dwie komory, z których jedna jest ograniczona przez dno i boczne ścianki tego wgłębienia głowicy, a druga znajduje się w jego części środkowej. Dzięki temu do wgłębienia głowicy dopływają dwa strumienie powietrza, z których jeden chłodzi

ścianki tego wgłębienia, a drugi przepływa przez powyższą środkową część wgłębienia głowicy.

Na rysunku jest przedstawiony przykład wykonania głowicy w myśl wynalazku, w zastosowaniu do lotniczego silnika spalinowego, chłodzonego powietrzem i zaopatrzonego w rurowy suwak rozrządczy. Fig. 1 przedstawia pionowy przekrój przez głowicę, wykonaną w myśl wynalazku, uwidoczniający część cylindra, tłoka roboczego i rozrządczego suwaka rurowego, fig. 2 — pionowy przekrój tejże głowicy w płaszczyźnie, skierowanej pod kątem prostym do płaszczyzny przekroju według fig. 1, z pominięciem pozostałych części silnika, fig. 3 — widok z góry na głowicę, uwidocznioną w przekroju na fig. 2; fig. 4 — taki sam pionowy przekrój przez głowicę, jak na fig. 2, z uwidocznionymi świecami zapłonowymi i pokrywą głowicy i wreszcie fig. 5 — widok z góry na głowicę, uwidocznioną w przekroju na fig. 4.

Głowica 10 jest przymocowana do cylindra 12 (fig. 1) śrubami 11, przechodzącymi przez otwory w kołnierzu 9 tej głowicy. Głowica 10 sięga wgłąb górnej części cylindra, tworząc w nim pierścieniowy odstęp, mieszczący rurowy suwak 14, w którym porusza się ruchem postępowo-zwrotnym tłok 15, przyczem kanały rozrządowe 16 i 17 są otwierane i zamykane, w znany sposób, w odpowiednich okresach pracy silnika przez ten suwak rurowy. Cylinder 12 jest zaopatrzony w żeberka 13, wypromieniowujące ciepło.

We wgłębieniu głowicy 10 znajdują się dwie wygięte pionowe ścianki 18 i 19 (fig. 3), tworzące pośrodku tego wgłębienia komorę o mniej więcej eliptycznym przekroju poprzecznym, przyczem od ścianek tych prowadzi nazewnątrz cały szereg równoległych żeber przegrodowych 20 i 21, które tworzą jedną całość z głowicą, dzięki czemu usztywniają środkowe ścianki 18 i 19. Żebra przegrodowe 20 i 21 biegną od dna

wgłębienia głowicy, sięgając nieco ponad górną krawędź głowicy, a środkowe ścianki 18 i 19 nie dochodzą do dna tego wgłębienia, wskutek czego pod temi ściankami na dnie wgłębienia powstaje szereg kanałów 22, 23 (fig. 1 i 2).

Oprócz wymienionych powyżej środkowych ścianek 18, 19 i żeber przegrodowych 20, 21, głowica posiada dwa skrajne żebra przegrodowe 24 i 25 w kształcie litery T (fig. 1 i 3), których ramiona, zwrócone ku sobie, tworzą pionowe ścianki o krawędziach, sąsiadujących bezpośrednio z wymienioną wyżej środkową komorą o przekroju eliptycznym.

Układ całego zespołu środkowych ścianek 18, 19, i żeber przegrodowych 20, 21, 24 i 25 tworzy kierownicę dla powietrza, dopływającego do wgłębienia głowicy, która to kierownica działa w sposób następujący.

Wszystkie ścianki i żebra przegrodowe sięgają nieco ponad górną powierzchnię kołnierza 9 głowicy, której szczyt jest zamknięty cienką pokrywą 26 (fig. 5), przymocowaną do głowicy zapomocą przedłużonych odpowiednio śrub 11. Jedna połowa pokrywy 26 jest półkolista i zakrywa połowę szczytu głowicy, a druga jest pierścieniowa i tworzy ponad jednym bokiem środkowej komory eliptycznej we wgłębieniu głowicy półkolisty otwór. Świece zapłonowe 28 są zasłonięte mniejszą pokrywą 29, wsuniętą pomiędzy środkowe ścianki 18 i 19 i obejmującą świece 28, gdzie pokrywka ta jest umocowana zapomocą nakrętek 30, wkręconych na śrubki 31, wystające z trzpieni 32. Pokrywka 29 dzieli wnętrze wgłębienia głowicy na dwie komory (fig. 4), z których jedna jest ograniczona ściankami wgłębienia głowicy i dolną powierzchnią pokrywy 29, a druga komora jest ograniczona środkowymi ściankami 18 i 19 i górną powierzchnią pokrywy 29, tworząc eliptyczną komorę, znajdującą się pośrodku wgłębienia głowicy.

Głowicę powyższą można zastosować w silnikach spalinowych o układzie cylindrów w gwiazdę lub też innym układzie cylindrów, lecz w każdym przypadku strumień powietrza powinien dopływać do głowicy w kierunku, oznaczonym strzałką na fig. 3, przyczem jedna część tego powietrza płynie ku dołowi pomiędzy żebrami przegrodowymi 20, a następnie wpoprzek dna wgłębienia głowicy ku górze, wypływając po drugiej stronie głowicy pomiędzy żebrami przegrodowymi 21 do atmosfery, druga zaś część tego powietrza przepływa wzdłuż żeber przegrodowych 24, 25 do eliptycznej komory 18 — 19, a następnie odpływa do atmosfery przez otwór 27 w pokrywie 26. Pokrywa 26 skierowuje prztem powietrze w pożądanym kierunku, zmuszając go do przepływu wzdłuż możliwie jak największej powierzchni żeber przegrodowych 20, 21, 24, 25 środkowych ścianek 18, 19, a ponieważ wszystkie te części głowicy są w ścisłym ze sobą zetknięciu, gdyż tworzą jedną całość, więc ciepło jest odbierane szybko i skutecznie z głowicy cylindra, a zwłaszcza ze świec zapłonowych, które dzięki temu są dobrze chłodzone.

W razie zastosowania głowicy według wynalazku w silnikach o układzie cylindrów w gwiazdę, cylindry powinny być tak ustawione, aby żebra przegrodowe 20 i 21 głowicy były równoległe do kierunku lotu, a w silnikach innych typów należy ustawić cylindry w taki sposób i zaopatrzyć je w takie przegrody lub kierownice, aby powietrze dopływało do głowicy w pożądanym kierunku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wklęsła głowica do cylindrów silników spalinowych, zaopatrzona w kierow-

nicę, skierowującą do wgłębienia tej głowicy strumień powietrza, znamienna tem, że środkowe ścianki (18, 19) i żebra przegrodowe (20, 21, 24 i 25) kierownicy tworzą z właściwą głowicą jedną całość.

2. Wklęsła głowica według zastrz. 1, znamienna tem, że pośrodku wgłębienia głowicy (10) biegną dwie wygięte pionowe ścianki (18, 19), sięgające swymi dolnymi końcami do pewnego poziomu nad dnem wgłębienia głowicy, przyczem środkowa komora między temi ściankami o eliptycznym przekroju jest zamknięta u dołu pokrywką (29), dzięki czemu wgłębienie głowicy (10) zostaje podzielone na dwie komory, z których jedna jest ograniczona bocznymi ściankami i dnem wgłębienia głowicy, oraz pokrywką (29), a druga — środkowymi ściankami pionowymi (18, 19) i pokrywką (29).

3. Wklęsła głowica według zastrz. 2, znamienna tem, że pokrywa (29), umocowana w pobliżu dna wgłębienia głowicy (10), obejmuje świece zapłonowe (28) w pewnej odległości od dna tego wgłębienia, dzięki czemu świece zapłonowe znajdują się częściowo w jednej, a częściowo w drugiej komorze głowicy.

4. Wklęsła głowica według zastrz. 2 i 3, znamienna tem, że posiada pokrywę (26), umieszczoną na górnych powierzchniach żeber przegrodowych (20, 21, 24, 25) i środkowych ścianek (18, 19) kierownicy, wystających z wgłębienia ponad kołnierz (9) głowicy (10), dzięki czemu strumień chłodzącego powietrza zostaje skierowany w pożądanym kierunku.

The Bristol Aeroplane
Company Limited.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

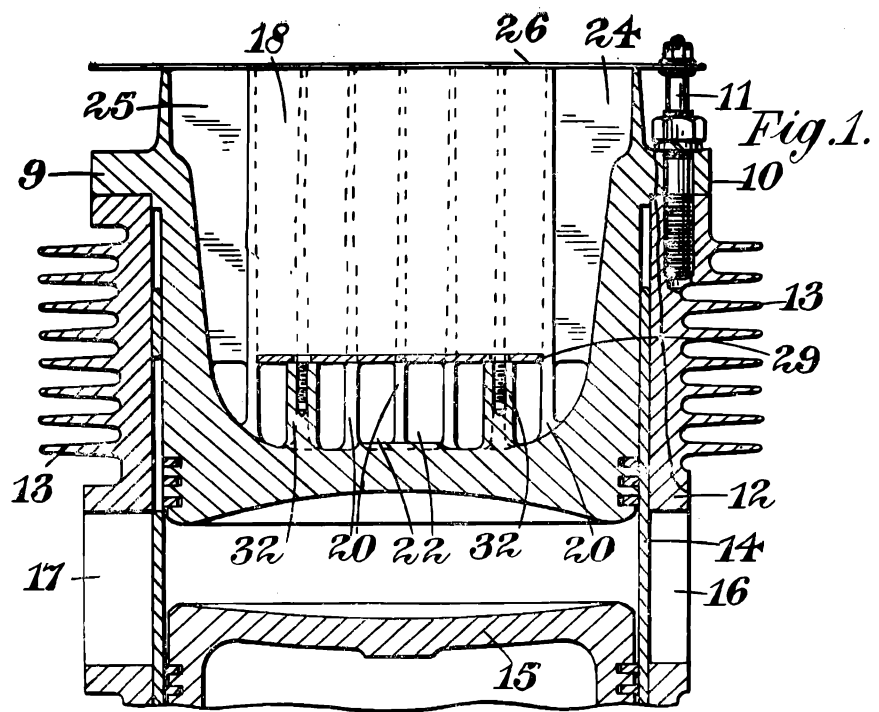


Fig. 3.

