



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43074

46i, 1/24
Kl. ~~46~~

Wydumny ustav naftovych motoru*)

Praga, Czechosłowacja

Urządzenie do przymocowania głowicy silników spalinowych, zwłaszcza chłodzonych powietrzem

Patent trwa od dnia 21 lipca 1958 r.

Z uwagi na stawiane wymagania oraz przeznaczenie, poszczególne części składowe silników chłodzonych powietrzem wykonywane są z różnych materiałów. Cylinder wraz z żebrami chłodzącymi wykonuje się ze względu na warunki pracy z żeliwa lub stali. Głowice silników, w których przeważnie odbywa się spalanie, są wykonane razem z żebrami chłodzącymi w celu lepszego przewodnictwa cieplnego z metalu lekkiego.

Ponieważ stal, żeliwo i metale lekkie posiadają różne współczynniki rozszerzalności, uzyskanie szczelnego połączenia między głowicą cylindra silnika a brzegiem cylindra napotyka na pewne trudności. Poza tym z powodu małej sztywności głowicy cylindra w kierunku prostopadłym do ożebrowania, dobre uszczelnienie głowic cylindrowych chłodzonych po-

wietrzem jest specjalnie trudne. Z tego powodu konieczne jest do zamocowania głowicy cylindra użycie większej ilości śrub oraz zmniejszenie odległości między nimi. Większa ilość śrub podwyższa jednak koszty produkcji i wpływa niekorzystnie na chłodzenie głowicy cylindra, co ma miejsce specjalnie przy zastósowaniu śrub przelotowych, wkręcanych w obudowę silnika. Odległość między śrubami jest wyznaczona konstrukcją i rozmieszczeniem kanałów ssących i wydechowych w cylindrze, przy czym w przeważającej ilości przypadków montaż śrub jest utrudniony, ponieważ nakrętki są wgłębione w ożebrowaną głowicę cylindra.

Wymienione braki usuwa urządzenie według wynalazku, polegające na tym, że głowica cylindra jest przyśrubowana do brzegu cylindra poprzez belki dociskowe, umieszczone poprzecznie do kierunku żeber chłodzących. Belki dociskowe są tak wykonane, że ich końce są skośne do powierzchni dociskowej. Dzięki te-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Zdenek Pilat, inż. Eduard Domansky i Vaclav Novotny.

mu uzyskuje się przeniesienie nacisku bliżej osi cylindra, którego głowica podlega największym obciążeniom.

Wynalazek jest uwidoczniiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia częściowo widok urządzenia, a częściowo urządzenie w przekroju osiowym, fig. 2 — widok z góry na głowicę cylindra, a fig. 3 i 4 przedstawiają dalsze połączenia głowicy z cylindrem w przekrojach osiowych.

Fig. 1 przedstawia głowicę cylindra, chłodzoną powietrzem. Głowica ta składa się z dolnej podstawy 1, górnej płyty 2 i żeber chłodzących 3, które tworzą połączenie podstawy i płyty. W dolnej podstawie znajduje się pierścieniowe wgłębienie 4, dzięki któremu głowica przylega szczelnie do brzegu 5 cylindra 6 z żebrami chłodzącymi 7. Zamocowanie głowicy na cylindrze wykonane jest za pomocą śrub przelotowych, wkręconych w skrzynię korbowa. Nakrętki 9 śrub 8 naciskają na belki o profilu „I”. Belka 10 posiada dwie równoległe płaszczyzny, przy czym na górnej płaszczyźnie 11 umieszczone są nakrętki 9 śrub 8, podczas gdy dolna płaszczyzna uchwyty umieszczona jest na głowicy cylindra. Końce uchwyty posiadają skośne płaszczyzny 12, które przebiegają w ten sposób, że powierzchnie styku 13 są zmniejszone w stosunku do górnej powierzchni 11.

Dzięki temu zabiegowi osiąga się przesunięcie punktu działania sił nacisku w kierunku osi głowicy cylindra, gdzie wymagania na skutek reakcji są największe.

Analogiczne urządzenie przedstawione na fig. 3 składa się z głowicy cylindra z obrobionymi na końcu żebrami 6. Na żebra te nałożona jest płyta stalowa 14, na którą za pomocą śruby 8 działają uchwyty dociskowe 10. Płyta służy jednocześnie jako osłona.

Inne wykonanie wynalazku jest przedstawione na fig. 4, gdzie na głowicę cylindra, zaopatrzoną w żebra chłodzące 6, działają uchwyty 10 za pomocą słupków 15 opierających się o podstawy żeber na głowicy cylindra. Między słupkami 15 i uchwytem 10 jest włożona blacha 16, która służy jako osłona.

Przedstawione wykonania konstrukcyjne odpowiadają w zupełności silnikom jedno i wielocylindrowym i umożliwiają samodzielną montaż dowolnej głowicy cylindrowej i cylindra.

Odległości między śrubami ściskającymi są takie same zarówno przy silnikach chłodzonych wodą jak i powietrzem.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do przymocowania głowicy silników spalinyowych, zwłaszcza chłodzonych powietrzem, znamienne tym, że głowica (1) jest dociśnięta do cylindra za pomocą znanych śrub (8) poprzez dwie samodzielne belki dociskowe (10), przy czym powierzchnie dociskowe belek i głowicy cylindra są tak osadzone, że leżą ponad powierzchnią uszczelniającą głowicy z cylindrem i ponadto ewentualnie bliżej osi pionowej cylindra (fig. 1).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że belki (10) posiadają na swych końcach ukośne powierzchnie dociskowe (12).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że w silnikach chłodzonych powietrzem belki (10) przebiegają poprzecznie w kierunku do żeber chłodzących (3, 6) głowicy cylindra, w przypadku zaś głowicy chłodzonej powietrzem belki (10) naciskają na głowicę cylindra przez umieszczone między żebrami i wystające nieco poza nie słupki (15), przy czym między słupkiem a belką umieszczona jest blacha (16), służąca jako osłona.
4. Urządzenie według zastrz. 2 i 3, znamienne tym, że stosuje się znaną głowicę chłodzoną powietrzem z nadbudową, względnie głowicę cylindrową chłodzoną powietrzem, z odejmowalną płytą, spoczywającą na obrobionych końcach żeber (fig. 1 i 2).

Výzkumný ústav naftových motorů

Zastępca: dr Andrzej Au,
rzecznik patentowy

