



Patent dodatkowy
do patentu nr 95190

Zgłoszono: 18.06.74 (P. 172037)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 17.01.76

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1978

**MKP F02m 67/04
F02m 67/06**

**Int. Cl.² F02M 67/04
F02M 67/06**

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Stanisław Jarnuszkiewicz

Uprawniony z patentu: Politechnika Krakowska, Kraków (Polska)

**Silnik spalinowy czterosuwowy wielocylindrowy z bezpompowym
wtryskiem paliwa z zapłonem iskrowym**

1

Przedmiotem wynalazku jest czterosuwowy wielocylindrowy silnik spalinowy z zapłonem iskrowym z bezpompowym wtryskiem paliwa za pomocą spalin.

Znany jest silnik spalinowy dwusuwowy wielocylindrowy z bezpompowym wtryskiem paliwa z zapłonem iskrowym, w którym przestrzenie robocze cylindrów są połączone przewodami gazowymi, do których jest dostarczone w określonej ilości paliwo wtryskiwane do przestrzeni roboczej każdego cylindra przy pomocy spalin z przestrzeni roboczej innego cylindra. Otwory wlotowe — wtryskowe przewodów gazowych umieszczone są w gładzi cylindrów w określonej odległości od górnego zwrotnego punktu tłoka (Patent nr 95 190).

Celem wynalazku jest zastosowanie bezpompowego wtrysku paliwa do silników czterosuwowych przy wykorzystaniu ciśnienia gazów spalinowych w cylindrach.

Istotę wynalazku stanowi połączenie w silniku czterosuwowym przewodem gazowym przestrzeni roboczych takich każdych dwóch cylindrów, w których zapłon następuje co 360° obrotu wału korbowego, to jest w których tłoki poruszają się ruchem zgodnym. Przewód łączący przestrzenie robocze obu tych cylindrów posiada otwory wlotowo-wtryskowe w obu cylindrach na tej samej wysokości, tak, że krawędzie tłoków równocześnie je odsłaniają i zasłaniają. Ponieważ zapłon w obu cylindrach następuje kolejno co 360° obrotu wału korbowego, po obu

2

stronach przewodu panują różnice ciśnień i po odsłonięciu jego otworów następuje przepływ gazów od strony cylindra, w którym ostatnio nastąpił zapłon do cylindra w którym ma nastąpić zapłon. Ponieważ do przewodu gazowego jest doprowadzone paliwo w regulowanej ilości, przepływ gazów powoduje jego porwanie i wtrysnięcie do przestrzeni roboczej cylindra o niższym ciśnieniu.

Wtrysk bezpompowy paliwa według wynalazku można zrealizować w silnikach czterosuwowych o parzystej ilości cylindrów to jest równej 2, 4, 6, 8 i więcej, łącząc przewodami gazowymi przestrzenie cylindrów, w których zapłon następuje co 360°.

Silnik według wynalazku w wykonaniu dwucylindrowym, w którym tłoki poruszają się zgodnie, a zapłon następuje co 360° obrotu wału korbowego jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia silnik w przekroju podłużnym. Przestrzenie robocze cylindrów 1 i 2 są połączone przewodem gazowym 3, którego otwory wlotowo-wtryskowe 4 i 5 są umieszczone w gładzi cylindrów na jednakowej wysokości. Do przewodu gazowego 3 jest doprowadzane paliwo w regulowanej ilości z pompki 6 o zmiennym wydatku. W momencie, w którym krawędzie tłoków 7 odsłaniają otwory 4 i 5 wlotowo-wtryskowe przewodu gazowego 3, gazy spalinowe z cylindra 2, w którym uprzednio nastąpił zapłon przepływają przewodem 3 do przestrzeni cylindra 1, porywają po drodze paliwo 30 dostarczane w regulowanej ilości przewodem pali-

wowym 8. Ponieważ w cylindrze 1 w tym momencie odbywa się suw ssania i panuje niskie ciśnienie, paliwo zostaje wtrysnięte w kierunku komory spalania. Po obrocie wału korbowego o 360° następuje przepływ gazów spalinowych przewodem 3 w odwrotnym kierunku, to jest z cylindra 1 do cylindra 2 powodując wtrysk paliwa do przestrzeni cylindra 2.

Zastrzeżenie patentowe

Silnik spalinowy czterosuwowy wielocylindrowy z bezpompowym wtryskiem paliwa z zapłonem iskrowym, w którym przestrzenie robocze cylindrów

są połączone przewodami gazowymi, do których jest dostarczone w określonej ilości paliwo wtryskiwane do przestrzeni roboczej każdego cylindra przy pomocy spalin z przestrzeni roboczej innego cylindra, a otwory wlotowo-wtryskowe przewodów gazowych umieszczone są w gładzi cylindrów według patentu Nr 95 190, **znamienny tym**, że w silniku o obiegu czterosuwowym przestrzenie robocze cylindrów (1) i (2), w których zapłon następuje co 360° są połączone między sobą przewodem gazowym (3), którego to przewodu otwory wlotowo-wtryskowe (4) i (5) są umieszczone w gładzi cylindrów w jednakowej odległości od górnego zwrotnego punktu tłoków, zaś do każdego z tych przewodów jest doprowadzane paliwo w regulowanej ilości.

