



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 07.02.1972 (P. 153358)

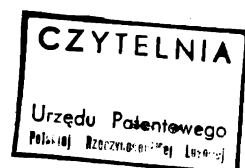
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1976

MKP F02f 1/42

Int. Cl.² F02F 1/42



Twórca wynalazku: Jean Excoffon

Uprawniony z patentu: Automobiles M. Berliet Société Anonyme, Lyon
(Francja)

Głowica silnika Diesla

1

Przedmiotem wynalazku jest głowica silnika Diesla, zwłaszcza w układzie V.

Jest znane, że w silniku Diesla kształt głowicy musi spełniać sprzeczne wymagania, zwłaszcza w tym co dotyczy zasysania powietrza i wydechu gazów spalinowych. W rzeczywistości z jednej strony konieczne jest, aby przewód ssący i przewód wydechowy stawały minimalny opór dla przelotu gazów, co prowadzi do nadawania im przekrojów możliwie najszerszych i kształtu prostoliniowego. Z drugiej strony dla zapewnienia dobrego napełniania cylindra i zmniejszania indukcyjnego okresu spalania mieszanki paliwa i powietrza, konieczny jest przepływ burzliwy, który otrzymuje się na ogół zmniejszając przekroje otworów dla zwiększenia prędkości przepływu gazów i nadając kształt zakrzywiony króćcom ssącym.

Znalezienie kompromisu między sprzecznymi wymaganiami jest także utrudnione ze względu na wymogi konstrukcyjne głowicy, zwłaszcza jeśli chodzi o silnik zawierający cztery zawory dla jednego cylindra. Aby umieścić te cztery zawory i wtryskiwacz bez zbytniego komplikowania kształtu rdzeni odlewniczych stwierdzono praktycznie, że wybór kształtu króćców ssących i wydechowych jest bardzo ograniczony.

Celem wynalazku jest uniknięcie tych niedogodności przez wykonanie głowicy silnika Diesla posiadającej kształt, który polepszyły osiągi silnika

2

i ułatwiłyby wytworzenie głowicy, zwłaszcza silnika w układzie V.

Głowica silnika Diesla według wynalazku zawiera dla każdego cylindra dwa zawory ssące i dwa wydechowe rozmieszczone wokół środkowego otworu dla wtryskiwacza. Istota wynalazku polega na tym, że osie otworów dla trzpieni zaworów są skierowane prostopadle do płaszczyzny złącznej głowicy.

Osie dwóch trzpieni zaworów ssących wyznaczają płaszczyznę prostopadłą do powierzchni bocznej, na której znajduje się wlot przewodu ssącego, leżący na przedłużeniu zaworów ssących, podzielony przez przegrodę wzdłużną o długości równej połowie jego długości, na dwa króćce, z których króciec dłuższy ma kształt zakrzywiony w kierunku osi cylindra. Osie dwóch trzpieni zaworów wydechowych wyznaczają płaszczyznę prostopadłą do drugiej powierzchni bocznej, na której znajduje się pojedynczy przewód wydechowy, którego kształt jest prostoliniowy na odcinku do pierwszego zaworu, a następnie zakrzywiony w kierunku środka cylindra, aż do drugiego zaworu wydechowego.

Według innej cechy wynalazku głowica zakrywa dwa cylindry tego samego silnika, zaś rozmieszczenie zaworów i przewodów ssących i wydechowych wynika z ustawienia cylindrów obok siebie. Dwa przewody wydechowe są umieszczo-

ne z jednej strony głowicy, a dwa przewody ssące z jej drugiej strony.

Zaletą głowicy według wynalazku jest polepszenie osiągnięć silnika oraz ułatwienie wytwarzania głowicy, zwłaszcza silnika w układzie V jak również umożliwienie stosowania rdzeni odlewniczych o prostym kształcie.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia głowicę silnika, w widoku z dołu, fig. 2 — przekrój według linii II — II na fig. 3, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii III — III na fig. 2, fig. 4 — przekrój wzdłuż linii IV — IV na fig. 2, fig. 5 — przekrój wzdłuż linii V — V na fig. 2, fig. 6 — przekrój wzdłuż linii VI — VI na fig. 2, fig. 7 — przekrój wzdłuż linii VII — VII na fig. 2.

Na figurach przedstawiono głowicę silnika Diesla dla dwóch cylindrów ustawionych obok siebie.

Na powierzchni dolnej głowicy stanowiącej płaszczyznę łączną 1 zaznaczono powierzchnię odpowiadającą każdemu cylindrowi. W tej powierzchni są otwory 2, 3 dla trzpieni zaworów ssących, dwa otwory 4, 5 dla trzpieni zaworów wydechowych oraz środkowy otwór 6 dla wtrysku paliwa.

Osie otworów 2, 3 dla trzpieni zaworów ssących wyznaczają płaszczyznę 7, prostopadłą zarazem do płaszczyzny łącznej 1 głowicy i do powierzchni bocznej 8, do której są dołączone przewody ssące 9.

Podobnie osie otworów 4, 5 dla trzpieni zaworów wydechowych wyznaczają płaszczyznę 10 prostopadłą zarazem do płaszczyzny łącznej 1 głowicy i do powierzchni bocznej 11, do której są dołączone przewody wydechowe 12.

Według jednej z cech wynalazku, każdy przewód ssący 9 zawiera pierwszy odcinek prostoliniowy 13 wspólny dla dwóch zaworów. Następnie wzdłużna przegroda 14, której odcinek 15 ma długość równą połowie długości całego przewodu ssącego, rozdziela ten przewód na dwa króćce 16, 17. Króciec 16, bardzo krótki, dochodzi bezpośrednio do gniazda zaworu wlotowego odpowiadającego otworowi 2. Natomiast króciec 17 posiada kształt zakrzywiony w kierunku środka cylindra (fig. 2) aż do gniazda zaworu ssącego odpowiadającego otworowi 3.

Każdy przewód wydechowy 12 posiada odcinek 27 prostoliniowy aż do gniazda zaworu odpowia-

dającego otworowi 4, a następnie króciec 18 zakrzywiony w kierunku osi cylindra (fig. 2).

Na fig. 5 i 6 uwidoczniło, że każdy przewód ssący 9 posiada bardzo duży przekrój wlotu powietrza zasysanego, który następnie jest podzielony na dwa króćce 16, 17 wewnętrzną przegrodą 14.

Na fig. 7 przedstawiono w przekroju rozmieszczenie króćca wlotowego 18 w stosunku do króćca ssącego 17.

W głowicy dla dwóch cylindrów, przedstawionej na rysunku, rozmieszczenie zaworów i przewodów ssących lub wydechowych wynika ze zwykłego ustawienia dwóch cylindrów obok siebie (fig. 1 i 2). W wyniku tego, dwa przewody ssące 9 mają wloty na tej samej powierzchni bocznej 8 podczas, gdy obydwa przewody wydechowe 12 mają wloty na tej samej powierzchni bocznej 11.

Zastrzeżenia patentowe

1. Głowica silnika Diesla, zawierająca dla każdego cylindra dwa zawory ssące i dwa wydechowe rozmieszczone wokół środkowego otworu dla wtryskiwacza, **znamienna tym**, że osie otworów (2, 3, 4, 5) dla trzpieni zaworów są skierowane prostopadle do płaszczyzny łącznej (1) głowicy, przy czym osie dwóch trzpieni zaworów ssących wyznaczają płaszczyznę (7) prostopadłą do powierzchni bocznej (8), na której znajduje się wlot przewodu ssącego (9) leżący na przedłużeniu zaworów ssących, podzielony przez przegrodę wzdłużną (14) o długości równej połowie jego długości, na dwa króćce (16, 17) z których króciec dłuższy (17) ma kształt zakrzywiony w kierunku osi cylindra, zaś osie dwóch trzpieni zaworów wydechowych wyznaczają płaszczyznę prostopadłą do drugiej powierzchni bocznej (11), na której znajduje się pojedynczy przewód wydechowy (12), którego kształt jest prostoliniowy na odcinku (27) do pierwszego zaworu, a następnie zakrzywiony w kierunku środka cylindra, aż do drugiego zaworu wydechowego.

2. Głowica według zastrz. 1, **znamienna tym**, że zakrywa dwa cylindry tego samego silnika, zaś rozmieszczenie zaworów i przewodów ssących i wydechowych wynika z ustawienia cylindrów obok siebie, przy czym dwa przewody wydechowe (12) są umieszczone z jednej strony głowicy, a dwa przewody ssące (9) z jej drugiej strony.

3. Głowica według zastrz. 1—2, **znamienna tym**, że stanowi wyposażenie silnika Diesla w układzie V z co najmniej drugą podobną głowicą.

83417

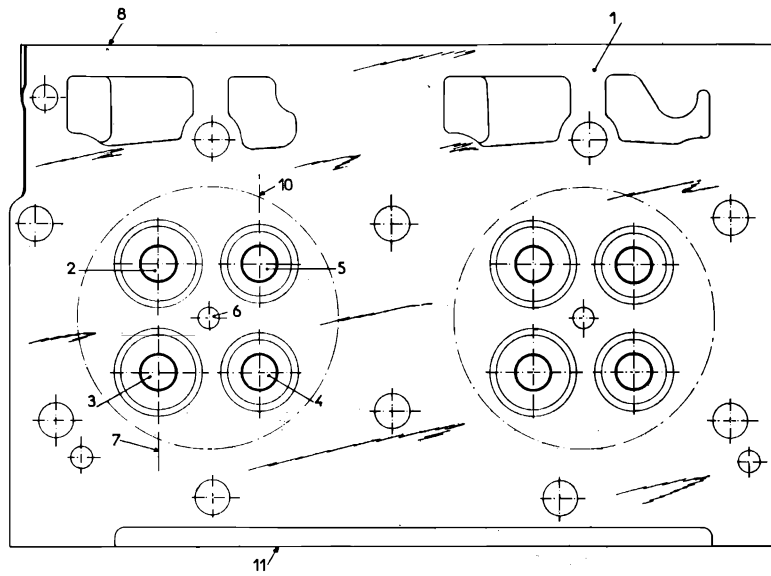


Fig. 1

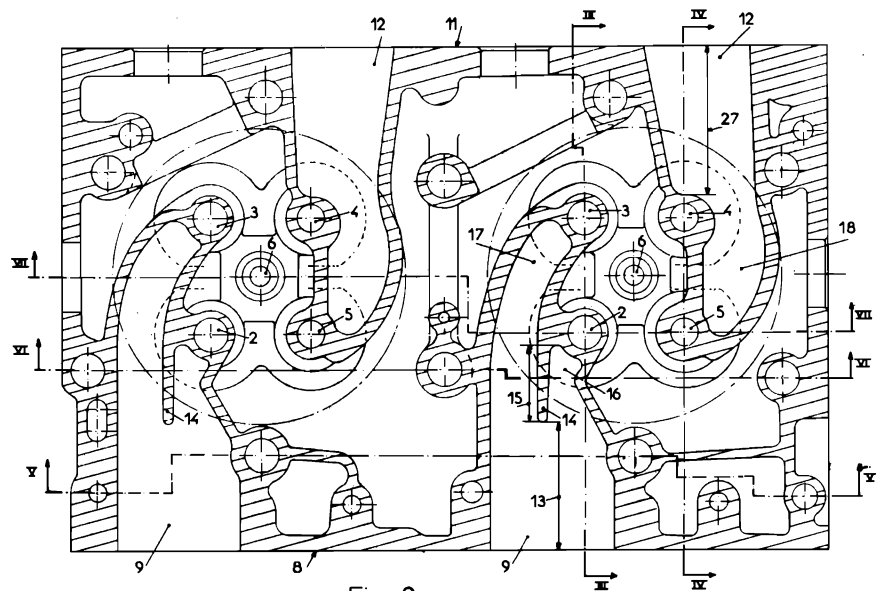


Fig. 2

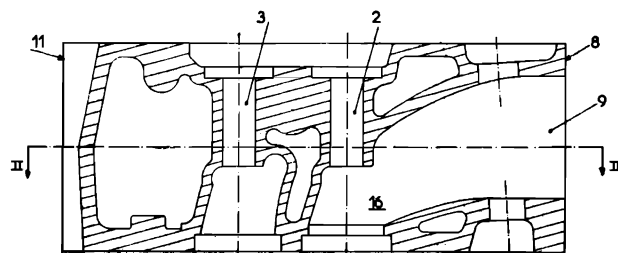


Fig. 3

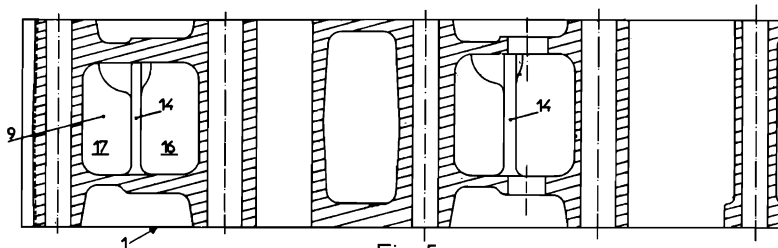


Fig. 5

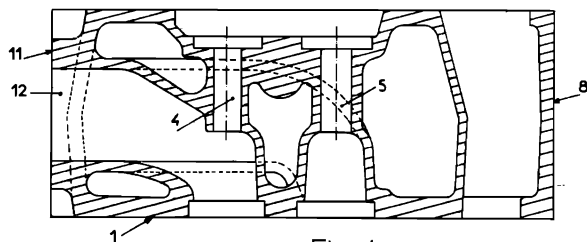


Fig. 4

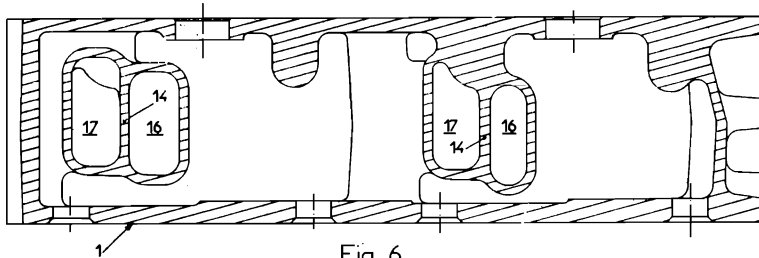


Fig. 6

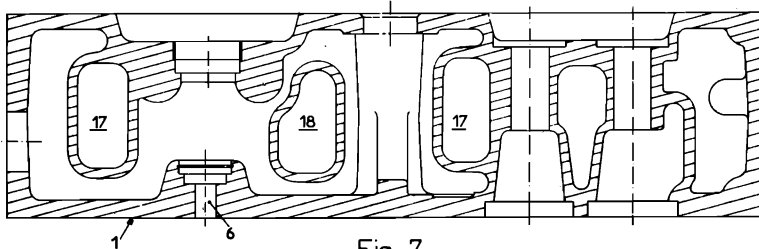


Fig. 7