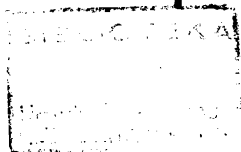


URZĄD PATENTOWY



F 02 m 9/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20316.

Kl. ~~46 c², 5/02.~~

Fichtel & Sachs A. G.
(Schweinfurt, Niemcy).

46c, 9/02

Gaźnik z dyszą wtryskową, wyposażony w wstępną komorę mieszkankową.

Zgłoszono 26 kwietnia 1932 r.

Udzielono 10 lipca 1934 r.

Przedmiotem wynalazku jest gaźnik do silników spalinowych, wyposażony w suwakową przepustnicę, osadzoną poprzecznie w przewodzie wlotowym do powietrza, wewnątrz której znajduje się cylindryczna komora do wstępnego mieszania oraz wtryskowa dysza paliwowa. Według wynalazku wolny koniec komory mieszkankowej jest zamknięty zapomocą przesuwnie osadzonego w niej walcowego tłoczka, przyczem tłoczek, który jest połączony na stałe z suwakową przepustnicą i z nią razem przesuwany, odsłania kolejno otwory w bocznej ścianie komory mieszkankowej w celu umożliwienia dopływu powietrza do tej komory. Podczas przesuwu tłoczka zmienia się także wielkość komory mieszan-

kowej, a wytwarzanie mieszanki jest dostosowywane do danych warunków pracy silnika. Od podobnych znanych gaźników ze stożkowym tłoczkiem, który jest wpuszczony w głąb komory do wstępnego mieszania i tylko rozdziela strumień paliwa, kierując go nazewnątrz komory mieszkankowej, odróżnia się gaźnik według wynalazku tem, że płaski koniec tłoczka działa jako powierzchnia odrzutowa, zapomocą której paliwo zostaje rozpylone w zamkniętej komorze do wstępnego mieszania. Przy szybkim przestawieniu walcowy tłoczek powoduje przytem działanie ssące, wskutek czego mieszanka zostaje wzbogacona w paliwo, co jest bardzo skuteczne przy nagłym przyspieszeniu biegu silnika. Zmienność komory

mieszkankowej umożliwia pracę gaźnika także podczas jałowego biegu silnika.

Na rysunku przedstawiono dwa przykłady wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia pionowy przekrój gaźnika wtryskowego wzdłuż osi wlotowego przewodu powietrznego, fig. 2 — przekrój przez ten gaźnik w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny przekroju według fig. 1 z uwidocznionym zbiornikiem pływakowym, wreszcie fig. 3 — podłużny przekrój przez drugą odmianę wykonania suwakowej przepustnicy.

We wlotowym przewodzie powietrznym 5 gaźnika, którego króciec 6 jest połączony z przewodem ssawczym silnika, znajduje się w dolnej ścianie otwór z umieszczonym w nim wylotem dyszy paliwowej 7, która zapomocą wydrążenia 8 w kadłubie 9 gaźnika jest połączona z komorą zbiornika pływakowego. Wylot dyszy 7 sięga w głąb współosiowej z nią rurki mieszkankowej 10, umocowanej w odpowiedni sposób w ścianie gaźnika i zawierającej komorę do wytwarzania wstępnej mieszanki. Po stronie, zwróconej w kierunku przepływu strumienia powietrza, rurka mieszkankowa 10 jest zaopatrzona w kilka otworków 11, które służą jako otwory wylotowe do rozpylonego w rurce mieszkankowej 10 paliwa, zmieszanego z powietrzem. Współosiowo z rurką mieszkankową 10 w pewnym odstępie od niej otacza tę rurkę osadzona w prowadnicy kadłuba suwakowa przepustnica 12, wykonana w kształcie wydrążonego tłoka, która zostaje zwykle przesuwana w dół w kierunku dyszy wtryskowej pod naciskiem sprężyny 13. Przepustnica 12 jest połączona z linką Bowden'a 14, zapomocą której przepustnica może być pionowo przesuwana w przewodzie 5 w jednym lub drugim kierunku na przestrzeni prześwitu tego przewodu. W najniższym swym położeniu przepustnica suwakowa 12 zamyka przelot powietrza do cylindra silnika i jednocześnie odcina także rurkę mieszkankową 10 od

przewodu ssawczego silnika (fig. 1). To zamknięcie gaźnika zostaje jeszcze uzupełnione zapomocą tłoczka 15 w kształcie trzpienia, prowadzonego w rurce mieszkankowej 10 i połączonego z suwakową przepustnicą 12, która zostaje uruchomiona jednocześnie z tłoczkiem 15, po odpowiednim przesuwie którego zostaje odsłonięty jeden lub kilka otworów 11 zależnie od swego położenia. W obydwóch przykładach wykonania tłoczek 15 jest zawieszony przegubowo na przepustnicy suwakowej 12 zapomocą trzpienia 16; można również tłoczek 15 połączyć na stałe z przepustnicą suwakową 12.

Gaźnik działa w sposób następujący. Przy położeniu suwakowej przepustnicy 12 według fig. 1 i 3 przewód wlotowy 5 do powietrza i rurka mieszkankowa 10 są zupełnie odcięte od ssawczego przewodu silnika. Gdy suwakowa przepustnica 12 zostanie tak wysoko podniesiona, że tłoczek 15 odsłoni obydwie najniższe otwory 11, wówczas dolny brzeg suwakowej przepustnicy 12 znajduje się na takiej wysokości nad dnem przewodu wlotowego 5, że zasysanie powietrza jest umożliwiające. Powietrze przepływa wówczas obok rurki mieszkankowej 10 i miesza się z wytryskującym z dyszy 7 paliwem, które zostało już uprzednio zmieszane z pewną ilością powietrza, zasasanego przez poprzeczny otwór 17 w kadłubie 9 gaźnika, znajdujący się zboku dyszy w pobliżu jej wylotu, wskutek czego do silnika dopływa mieszanka paliwowa o odpowiednim składzie i w odpowiedniej ilości. Przy bardzo szybkim podnoszeniu suwakowej przepustnicy 12 zapomocą linki Bowden'a tłoczek 15 wytwarza w rurce mieszkankowej 10 podciśnienie, powodujące zassanie większej ilości paliwa i powstawanie bogatej mieszanki paliwowej, potrzebnej do nagłego przyspieszenia biegu silnika. Po podniesieniu suwakowej przepustnicy 12 ponad najwyższy otwór 11 ten ostatni zostaje odsłonięty również przez tłoczek

czek 15; jednocześnie wydrążenie 18 w dolnej części tłoczka 15 umożliwia przelot powietrza do rurki mieszankowej 10 nad jej górnym brzegiem, wskutek czego wstępne mieszanie paliwa z powietrzem zostaje spotęgowane. Wycięcie 19 suwakowej przepustnicy 12, po przeciwnej stronie w odniesieniu do otworów 11, ułatwia dopływ powietrza do otworów 11 i do górnego końca rurki mieszankowej 10. Przy górnym skrajnym położeniu przepustnicy suwakowej 12 zostaje wytwarzana mieszanka paliwowa odpowiednio do pracy silnika przy pełnym obciążeniu. Gdy natomiast suwakowa przepustnica 12 zostanie w takim stopniu opuszczona, że jej dolna krawędź jest zbliżona do dolnej ścianki wlotowego przewodu powietrznego 5, a tłoczek 15 odsłania tylko dolny otwór 11, dopływ powietrza wtórnego jest wówczas więcej dławiony, a wtryskiwane do rurki mieszankowej 10 paliwo i dopływające otworem 17 powietrze tworzą bogatszą mieszankę, jaka jest potrzebna do jałowego biegu silnika. Takie wykonanie gaźnika kojarzy więc w sobie stosowane zwykle dwie dysze, a mianowicie jedną dyszę do pracy silnika przy pełnym obciążeniu i drugą dyszę do jałowego biegu silnika.

Druga odmiana przykładu wykonania gaźnika według fig. 3 różni się od poprzedniej odmiany wykonania tem, że wycięcie 18 nie znajduje się w dolnej części tłoczka 15, lecz w górnym końcu rurki mieszankowej 10. Skoro dolny koniec tłoczka 15 osiągnie dolne obrzeże tego wycięcia 18, wówczas zostaje otwarty przelot dodatkowego powietrza do komory mieszankowej gaźnika podobnie, jak w poprzednim przykładzie wykonania.

W gaźniku według wynalazku, zapomocą którego umożliwiające jest zupełne zamknięcie dopływu paliwa do silnika, regulacja składu mieszanki paliwowej odbywa się jedynie przez przesuw przepustnicy suwakowej 12 łącznie z tłoczkiem 15 zapomocą linki Bowden'a.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Gaźnik z dyszą wtryskową, sięgającą swym wylotem do wstępnej komory mieszankowej, połączonej zapomocą bocznych otworków z główną przestrzenią mieszankową i umieszczonej poprzecznie w powietrznym przewodzie wlotowym, którego prześwit jest regulowany zapomocą suwakowej przepustnicy, przyczem we wstępnej komorze mieszankowej umieszczony jest przesuwnie tłoczek do zmiany jej czynnej objętości, połączony z suwakową przepustnicą, znamieny tem, że średnica walcowego tłoczka (15) odpowiada wewnętrznej średnicy przekroju rurki mieszankowej (10) wstępnej komory mieszankowej, w której osadzony jest przesuwnie powyższy tłoczek (15), wskutek czego ten ostatni zamyka wolny koniec tej komory, a podczas przesuwania go w kierunku nazewnątrz komory odsłania kolejno szeregowo rozmieszczone na bocznej powierzchni rurki mieszankowej (10) otworki (11) do przelotu wstępnej mieszanki paliwowej, wytworzonej we wstępnej komorze mieszankowej, przyczem czołowa powierzchnia tłoczka (15) spełnia zadanie powierzchni odrzutowej do rozpylania strumienia paliwa, wypływającego z dyszy wtryskowej (7).

2. Gaźnik według zastrz. 1, znamieny tem, że na dolnym końcu tłoczka (15) względnie na górnym końcu otaczającej go rurki mieszankowej (10) jest wykonane wydrążenie (18) do przelotu powietrza do wstępnej komory mieszankowej.

3. Gaźnik według zastrz. 1, znamieny tem, że suwakowa przepustnica (12) i tłoczek (15) wstępnej komory mieszankowej, osadzone względem siebie współosiowo, są połączone ze sobą przegubowo.

Fichtel & Sachs A. G.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.



Fig. 1.

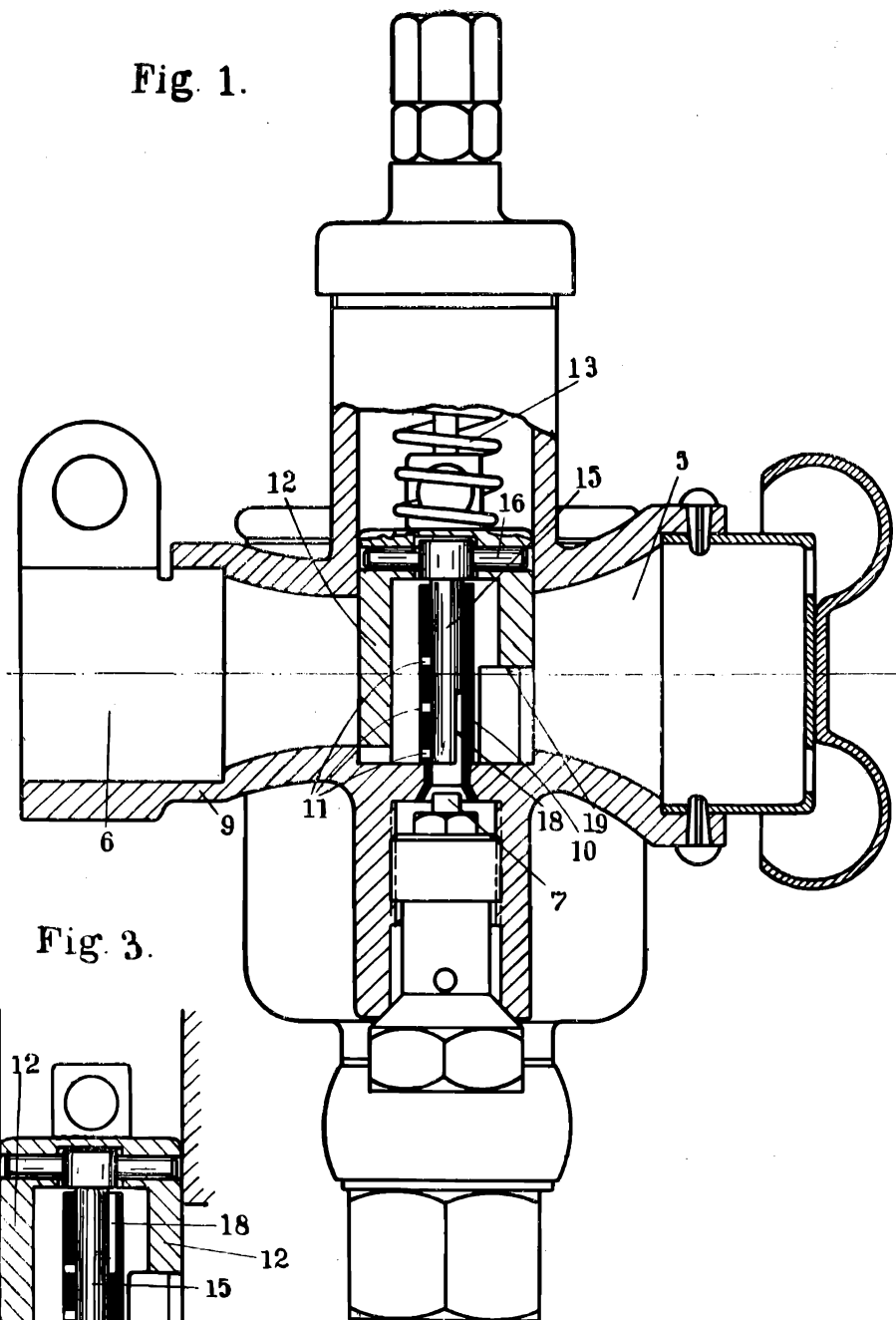


Fig. 3.

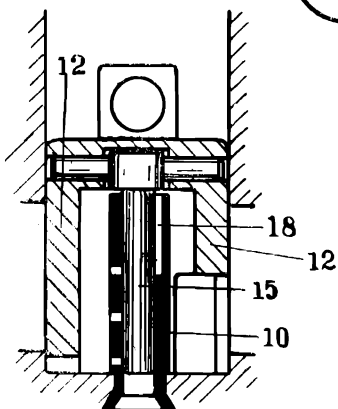


Fig. 2.

