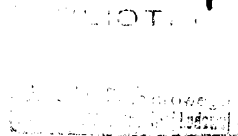


URZĄD PATENTOWY



F 02, m 61/18



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26709.

Société Anonyme Adolphe Saurer
(Arbon, Szwajcaria).

Kl. 46 ^{e2}, 114.

46c, 61/18

Dysza wtryskowa do silników spalinowych.

Zgłoszono 16 stycznia 1937 r.

Udzielono 27 maja 1938 r.

Pierwszeństwo: 3 marca 1936 r. (Niemcy).

Prawidłowy wtrysk paliwa przez dyszę do przestrzeni cylindra silnika spalinowego może być osiągnięty tylko wówczas, gdy paliwo jest oczyszczane przez filtr, zanim zostanie doprowadzone do drobnych otworów wylotowych dyszy wtryskowej. W tym celu do przewodu paliwowego, prowadzącego do dyszy wtryskowej, wbudowywano filtry zatrzymujące wszelkie zanieczyszczenia, mogące wywołać zaburzenia w przebiegu wtrysku, zanim paliwo zostanie doprowadzone do dyszy wtryskowej. Tego rodzaju znane filtry wyróżniają się tym, że rowki powierzchniowe, przewidziane w filtrze, są na przemian połączone z przewodem doprowadzającym i odprowadzającym paliwo, a sąsiednie rowki połączone są ze sobą

za pomocą bardzo drobnych szczelin, wykonanych w porowkowanych ściankach. Ponieważ w nowoczesnych silnikach spalinowych rozporządzalna przestrzeń do umieszczania dyszy, a zwłaszcza filtru, jest bardzo ograniczona, więc umieszczano filtr we wnętrzu korpusu dyszy, otaczającej iglicę.

W dotychczas stosowanych dyszach wtryskowych tego rodzaju narządy rozrządzące iglicy dyszy znajdowały się powyżej filtru, a częściowo nawet na zewnątrz właściwego korpusu dyszy. Ponieważ iglica dociskana jest do swego gniazda ze stosunkowo dużą siłą, to narządy rozrządzące, jak np. sprężyny, muszą być dostatecznie mocne, wskutek czego zajmują znaczną część całkowitej długości korpusu dyszy. Ze

względny więc na wymiary filtru dysze muszą być stosunkowo duże, tak iż zajmują dużo miejsca.

Według wynalazku narządy rozrządcze iglicy dyszy są umieszczone w pustej przestrzeni korpusu filtru, dzięki czemu zapobiega się powiększeniu całkowitej długości korpusu dyszy przez te narządy. Zatem przy danej długości szczelin filtru dysza według wynalazku posiada znacznie mniejszą długość niż dotychczas stosowane dysze z filtrem o takiej samej długości szczelin filtrujących.

Jeśli jednak rozporządza się dostatecznie dużą przestrzenią do umieszczenia dyszy wtryskowej, to według wynalazku można zużytkować dodatkową przestrzeń, potrzebną dotychczas do narządów rozrządczych, w celu zastosowania znacznie dłuższych szczelin filtru. Dzięki temu powiększa się także działanie filtrujące, czyli umożliwia się zatrzymywanie o wiele drobniejszych zanieczyszczeń paliwa, tak iż w dyszy według wynalazku niebezpieczeństwo zatkania kanałów przepływowych jest o wiele mniejsze niż w dyszach dotychczasowych.

Na rysunku przedstawione są na fig. 1 i 2 przekroje podłużne dwóch przykładów wykonania dyszy wtryskowej według wynalazku.

Główny korpus 1 dyszy umieszczony jest w znanym wydrążeniu 4 głowicy 2 cylindra silnika spalinowego, które jest zamknięte u góry śrubą 3. Za pomocą nakrętki 5 korpus 1 połączony jest szczelnie z łbem 6 względnie 6' dyszy. Na swym dolnym końcu nakrętka 5 posiada z zewnątrz kształt stożkowy i spoczywa na odpowiednim gnieździe 7 w głowicy 2 cylindra. Dolny koniec łba 6 względnie 6' dyszy wystaje nieco do wnętrza cylindra silnika.

Górny koniec korpusu 1 dyszy połączony jest nakrętką 8 z wkładką zamykającą 9 względnie 9', posiadającą powierzchnię uszczelniającą 10 w kształcie kulistej pa-

niewki. Z tą powierzchnią uszczelniającą współpracuje łeb kulisty 11 przewodu 12, doprowadzającego paliwo. Łeb kulisty 11 dociskany jest silnie do powierzchni uszczelniającej 10 za pomocą śruby 3.

Korpus 1 dyszy posiada podłużne wydrążenie, w którym umieszczona jest wkładka filtrująca 13 względnie 13'. Wkładka filtrująca posiada z zewnątrz znane podłużne rowki, zamknięte od zewnątrz ściankami wewnętrznymi korpusu dyszy. Ścianki między poszczególnymi rowkami są tak obtoczone, aby między ściankami wewnętrznymi korpusu 1 dyszy i ściankami rowków powstały niewielkie szczeliny.

W postaci wykonania według fig. 1 wkładka filtrująca 13 posiada w górnym końcu kołnierz 14, za pomocą którego wkładka filtrująca utrzymywana jest między korpusem 1 dyszy i górną wkładką zamykającą 9. W kołnierzu 14 przewidziane są podłużne kanały 15, połączone z pierścieniowym rowkiem 16 we wkładce zamykającej 9. Do tego pierścieniowego rowka 16 prowadzi środkowy kanał 17, doprowadzający paliwo z przewodu 12. Wydrążenie 18, przewidziane w dolnej powierzchni wkładki zamykającej 9, służy do podchwytывania tych ilości paliwa, które przedostały się przez nieszczelności. Paliwo to odprowadzane jest z powrotem na zewnątrz przez ukośny kanał 19.

Paliwo, doprowadzone przewodem 12, środkowym kanałem 17, rowkiem pierścieniowym 16 i kanałami 15, dostaje się do przestrzeni, zawartej między rowkiem pierścieniowym 20 wkładki filtrującej 13 i korpusem 1 dyszy, a stąd — do połączonych z tą przestrzenią podłużnych rowków wkładki filtrującej, po czym poprzez wąskie łączące szczeliny paliwo przepływa do sąsiednich rowków podłużnych 21 i wreszcie doprowadzone zostaje do przestrzeni 22 między wkładką filtrującą 13 i łbem 6 dyszy.

Iglica 23 dyszy, prowadzona z luzem w

wydrążeniu osiowym łba 6 dyszy, znajduje się w swym położeniu zamknięcia i początkowo uniemożliwia dostęp przefiltrowanego paliwa do drobnych otworków 24, wykonanych w dolnym końcu łba 6 dyszy. Górny koniec 25 iglicy 23 umieszczony jest przesuwnie w środkowym podłużnym otworze wkładki filtrującej 13 i posiada zgrubienie 26, o które opiera się naciskowa sprężyna zamykająca 27 iglicy. Również i sprężyna 27 umieszczona jest w wydrążeniu 28 wkładki filtrującej 13 i opiera się o górną wkładkę zamykającą 9.

Jeśli ciśnienie paliwa, przetłoczonego przez filtr, wzrośnie i przewycięży siłę napięcia zamykającej sprężyny naciskowej 27, to po podniesieniu iglicy z gniazda paliwo dopływa do otworków 24 i w postaci strumieni przepływa przez nie do komory spalania cylindra silnika.

W postaci wykonania według fig. 2 zamiast dyszy iglicowej zastosowana jest tak zwana dysza talerzykowa. Trzon 29 talerzyka 30 dyszy, rozrządzającego otworem wylotowym łba 6' dyszy, umieszczona jest przesuwnie w środkowym otworze tego łba 6' dyszy. W tym celu trzon 29 posiada pionowe żeberka prowadnicze 31, współpracujące ze ścianką otworu łba 6' dyszy. Górny koniec trzona wchodzi w wydrążenie 32 dolnej wkładki 13' filtru. W wydrążeniu tym znajduje się ponadto naciskowa sprężyna zamykająca 33, opierająca się z jednej strony o łeb 6' dyszy, a z drugiej o czołową powierzchnię tulejki, obejmującej nakręconą na wał 29 nakrętkę 34. W ten sposób w normalnym położeniu tale-

rzyk 30 dyszy dociskany jest do swego gniazda przy dolnym końcu łba 6' dyszy.

W tej postaci wykonania paliwo, doprowadzone przewodem 12, przepływa poprzez środkowy podłużny kanał 35 wkładki zamykającej 9' do wydrążenia 36 tej wkładki zamykającej, skąd przedostaje się do rowków podłużnych wkładki filtrującej 13', w których jest oczyszczane i przez małe otworki 37, wykonane w tylnej tulejowej części wkładki 13' filtru, przepływa wreszcie do wydrążenia 32.

Jeśli ciśnienie paliwa przewycięży siłę nacisku zamykającej sprężyny 33, to talerzyk 30 dyszy zostaje uniesiony z gniazda otworu wylotowego łba 6' dyszy, a oczyszczone w filtrze paliwo zostaje wtrysnięte do cylindra silnika.

Zastrzeżenie patentowe.

Dysza wtryskowa do silników spalinyowych, w której filtr do oczyszczania paliwa wtryskiwanego do cylindra silnika umieszczony jest we wnętrzu korpusu dyszy, otaczającego iglicę dyszy, znamieną tym, że narządy rozrządzące, wykonane np. w postaci sprężyn (27 względnie 33), wywierających nacisk na iglicę (25 względnie 29) dyszy, umieszczone są wewnątrz wydrążenia (28 względnie 33) wkładki filtrującej (13 względnie 13') filtru.

Société Anonyme
Adolphe Saurer.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

