



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 26.III.1964 (P 104 142)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 2.XI.1965

Kl.

46c, 71/00

~~46c, 87~~

MKP

F 02 F. 11/00

UKD

Twórca wynalazku

i Janusz Wardenński, Szczawno Zdrój (Polska)
właściciel patentu:

Urządzenie wtryskowe do silników z zapłonem iskrowym

1

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie wtryskowe do silników z zapłonem iskrowym, którego zadaniem jest doprowadzenie paliwa do rury ssącej silnika, przy czym urządzenie to eliminuje powszechnie stosowane gaźniki.

Znane dotychczas i powszechnie stosowane gaźniki posiadają różne rozwiązania konstrukcyjne. Wspólną w zasadzie ich cechą konstrukcyjną jest posiadanie komory pływakowej wraz z pływakiem. Poszczególne typy gaźników posiadają różne wymiary, kształty i ciężary, są proste lub trudniejsze w obsłudze, jednak żaden z nich nie posiada tak prostej konstrukcji i nie zapewnia tak ekonomicznego zużycia paliwa jak urządzenie wtryskowe do silników z zapłonem iskrowym, będące przedmiotem wynalazku.

W znanych i używanych gaźnikach zdarzają się przypadki zatykania rozpylaczy, zacinania się iglicy oraz uszkodzenia (przedziurawienia) pływaka, przy czym to ostatnie zjawisko jest uszkodzeniem trwałym, unieruchamiającym pojazd w czasie jazdy.

W urządzeniu, stanowiącym przedmiot wynalazku, wyszczególnione usterki nie mają miejsca.

Urządzenie wtryskowe do silników iskrowych według wynalazku charakteryzuje się dużą czułością i zrywnością silnika, który reaguje na najmniejsze wzbudzenie oraz przechodzi od małych do najwyższych obrotów w sposób elastyczny, utrzymujący prawidłowość i regularność pracy silnika; regular-

2

nością pracy silnika przy pokonywaniu różnych wzniesień; właściwym doбором mieszanki na różnych obrotach oraz doskonałym jej spalaniem; prostą konstrukcją oraz łatwością obsługi; łatwością zabezpieczenia silnika przed uruchomieniem go przez osoby do tego nie powołane; małym zużyciem paliwa, w stosunku do gaźnika, przy czym zmniejszenie ilości zużycia paliwa waha się od 21 do 30%.

Największe oszczędności uzyskuje się przy jeździe po mieście, gdzie zachodzi potrzeba częstego zatrzymywania pojazdu oraz częstego przechodzenia na różne szybkości. Dalszą cechą dodatnią urządzenia według wynalazku jest jego stosunkowo mały koszt produkcji (około 50% kosztów produkcji gaźnika), łatwość zamocowania do każdego typu silnika iskrowego, zaś dzięki kilku rodzajom regulacji można zastosować urządzenie według wynalazku, do każdego pojazdu, posiadającego pompę zasilającą lub opadowy zbiornik paliwa. Przy pracy silnika na różnych obrotach oraz w trudnych warunkach terenowych dzięki zastosowaniu urządzenia według wynalazku, temperatura wody chłodzącej nie przekracza +75°C.

Urządzenie według wynalazku jest ponad to małe i lekkie.

Przedmiot wynalazku jest bliżej wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju podłużnym, fig. 2 — urządzenie w widoku z boku, fig. 3 — element wtryskujący w przekroju podłużnym, w powiększeniu, a fig. 4 — ele-

ment wtryskujący w przekroju poprzecznym, w powiększeniu.

Urządzenie według wynalazku składa się z kadłuba 3, w którym umieszczone są dwie przepustnice 23 i 17, osadzone na osiach 16 i 18 i wtryskiwacz (fig. 3).

Na zewnątrz kadłuba 3 znajduje się popychacz 21. Na osi 18 zamocowana jest z jednej strony nastawna dźwignia 2 popychacza 21 wraz z śrubą dociskową, zaś z drugiej strony jest zamocowany ogranicznik wolnych obrotów 19 ze śrubą regulacyjną oraz dźwignia przyspieszacza 20. Na osi 16 zamocowana jest dźwignia 25 popychacza 21.

Umieszczony w górnej części kadłuba 3 wtryskiwacz, składa się z tulei 8 z nawierconymi otworami 27 o różnych średnicach, przy czym na tulei tej osadzona jest obejma 9 z analogicznymi otworami wtryskowymi 26, które pokrywają się z otworami 27 w tulei 8. Położenie obejmy 9 jest regulowane centrycznie w stosunku do tulei 8, przy czym w tulei 8 osadzona jest iglica 11 o gwintowanym zakończeniu, na którym osadzona jest płytka 7 z przeciwnakrętką 14.

Do przeciwnakrętki 14 umocowana jest sprężyna 6, osadzona w gnieździe 30, równoważąca ciśnienie paliwa tłoczonego z pompy zasilającej. W górnej części kadłuba 3, urządzenia według wynalazku, znajduje się zakończenie korkowe 28, poprzez które doprowadza się w znany sposób paliwo do tulei 8.

Działanie wtryskiwacza rozpoczyna się od chwili wywołania w rurze ssącej silnika — podciśnienia które powoduje otwieranie się przepustnicy 23, która obracając się na swej osi 16 naciska na płytkę 7 powodując cofanie się iglicy 11.

Cofająca się iglica 11 odsłania stopniowo otwory 27 na tulei 8, co powoduje wprowadzenie paliwa do komory zmieszania.

W miarę otwierania się przepustnicy 23 iglica 11 odsłania coraz większą ilość otworów 27 na tulei 8, co powoduje doprowadzenie co raz większej ilości paliwa do komory zamieszania.

Dzięki zastosowaniu obejmy 9 uzyskuje się możliwość, w miarę potrzeby, odsłaniania lub zakrywania otworów 27 w tulei 8 z otworami 26 obejmy 9, co pozwala na zastosowanie urządzenia, według wynalazku, do różnych typów silników iskrowych.

Ustawienia obejmy 9 (obróć obejmy 9 względem tulei 8), to jest regulacji obejmy 9 w całym zakresie działania silnika — dla odpowiedniego typu silnika, dokonuje się przy pracującym silniku, za pomocą śruby regulacyjnej 10.

Urządzenie według wynalazku posiada dwa rodzaje regulacji wolnych obrotów i regulację wzbogacania lub zubożania paliwa.

Regulacji wolnych obrotów dokonuje się za po-

mocą przesuwania płytki 7 na iglicy 11, której część pracującą można w ten sposób skracać lub wydłużać, przy czym skracanie części pracującej iglicy 11 powoduje zwiększenie dopływu paliwa, a jej wydłużenie zmniejszenie dopływu paliwa; zabezpieczenie ustawienia przepustnicy 17 dla regulacji wolnych obrotów następuje za pomocą nastawnej śruby znajdującej się na ograniczniku 19.

Regulację wzbogacania lub zubożania mieszanki w zależności od typu silnika, dokonuje się za pomocą obejmy 9, przy pomocy regulującej śruby 10, przy czym obrót tej śruby w prawo powoduje odsłonięcie otworów 27 w tulei 8, zaś obrót w lewo — przykrywanie otworów 27.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie wtryskowe do silników z zapłonem iskrowym, składające się z kadłuba, wewnątrz którego umieszczone są dwie przepustnice i wtryskiwacz, **znamiennie tym**, że wtryskiwacz, połączony w działaniu z przepustnicą (23), składa się z tulei (8) z nawierconymi otworami (27) o różnych średnicach, na której osadzona jest obrotowo obejma (9) do dawkowania paliwa, dostosowana do różnego typu silnika, zaopatrzona w otwory wtryskowe (26) pokrywające się z otworami (27) w tulei (8), dająca się regulować centrycznie w stosunku do tulei (8), zaś wewnątrz tulei (8) osadzona jest iglica (11) regulująca ilość doprowadzanego paliwa posiadającą gwintowane zakończenie, na którym osadzona jest płytka (7) zabezpieczona przeciwnakrętką (14), przy czym o płytkę (7), opiera się przepustnica (23), przesuwająca iglicę (11) przez co regulacja ilości doprowadzanego paliwa jest ściśle zależna od ilości przepływającego powietrza, którego dopływ jest regulowany za pomocą przepustnicy (23).
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że przepustnica (23), osadzona obrotowo na osi (16), jest połączona za pomocą popychacza (21) i jego ramion (25 i 2) z przepustnicą (17), przy czym ramiona (25 i 2) są zaopatrzone w znane śruby do regulacji wolnych obrotów.
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że przepustnica (17) jest sprzężona z przepustnicą (23) sprzężoną skolei z iglicą (11), która w ten sposób pod wpływem przepustnicy (17) cofa się lub wysuwa, otwierając lub przesłaniając kolejne otwory (27) w tulei (8), przy czym iglica (11) współpracuje ze sprężyną (6) równoważącą ciśnienie paliwa, podawanego przez pompę zasilającą.

