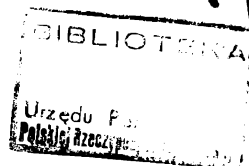


Warszawa, 2 grudnia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



F 02 m 7/14



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 25472.

Jeroga - A. G.*)
(Bazyleja, Szwajcaria).

Kl. 46 c², 6/02

46c, 7/14

Gaźnik na ropę naftową.

Zgłoszono 4 grudnia 1935 r.

Udzielono 8 września 1937 r.

Pierwszeństwo: 4 grudnia 1934 r. (Szwajcaria).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest gaźnik na ropę naftową, zwłaszcza do pojazdów silnikowych, który, w przeciwieństwie do znanych dotychczas gaźników na ropę, działa nie tylko przy dużym jej zużyciu, ale również przy średnim i małym zużyciu, dzięki czemu, np. w pojazdach silnikowych, można posługiwać się jako źródłem siły wyłącznie ropą, tak iż benzyna używana jest tylko do zapuszczania ostygniętego silnika.

Znane dotychczas gaźniki na ropę naftową wykazywały tę wadę, że w komorach wstępnego ogrzewania ropy, umieszczonych w silniku, zbierał się dosyć szybko znaczny zapas nie zgazowanej ropy, który nawet

przy stosunkowo silnym dławieniu doprowadzanej świeżej ropy jeszcze przez czas dłuższy utrudniał przejście silnika na małe obroty, gdyż zawory dławikowe znanych gaźników na ropę naftową nie mogą być tak ściśle domknięte, aby np. przy małych obrotach silnika mogły uniemożliwić zasysanie ropy, co jest wielką przeszkodą podczas wprawiania w ruch pojazdu. Stwierdzono również, że przy zjazdach z góry, z powodu podciśnienia, wywołanego tłokiem w cylindrze silnika, jest zasysana znaczna część ropy, co uniemożliwia następnie pracę silnika i napęd pojazdu na poziomym terenie. Nie zgazowana bowiem ropa jest stale tłoczona przez

*) Właścicielka patentu oświadczyła, iż wynalazcą jest Fritz Jeck w Bazylei.

tłoki silnika do skrzynki karteru, otaczającej wał korbowy, wskutek czego następuje rozcieńczenie oleju smarowego, co z kolei prowadzi do szybkiego zużycia się silnika.

Jazda np. z szybkością 10 do 25 km na godzinę, co zwłaszcza przy ożywionym ruchu ulic wielkomiejskich zdarza się dość często, nie była dotychczas możliwa przy stosowaniu znanych gaźników na ropę naftową z bezpośrednim pobieraniem ropy, gdyż w tym przypadku przy słabo otwartym zaworze dławikowym stale otwarta dysza zasysała zbyt dużo ropy.

Powyższe wady sprowadzały dotychczas konieczność w przypadku używania gaźników na ropę naftową stosowania również w czasie jazdy pomocniczego gaźnika na benzynę, przeznaczonego do zapuszczania silnika, oraz do zastępowania nim gaźnika na ropę np. przy jeździe z szybkością poniżej 25 km/godz., jak przy przechodzeniu ze spadków na płaszczyznę i przy małych obrotach silnika podczas jałowego biegu.

Większość z tych wad może być usunięta przy stosowaniu gaźnika na ropę naftową według wynalazku, którego iglica, miarkująca przepływ ropy z dyszy ropowej do komory gaźnika, jest tak sprzęgnięta z wałkiem, na którym jest umieszczona dławikowa przepustnica powietrzna i przepustnica mieszankowa, iż każdemu stopniowi otwarcia tych przepustnic odpowiada określony stopień otwarcia dyszy ropowej.

Na rysunku przedstawiono schematycznie przykład wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia pionowy przekrój przez gaźnik z częściowym widokiem, fig. 2 — widok z góry, na ten gaźnik, a fig. 3 i 4 — iglicę regulacyjną dyszy ropowej w dwóch skrajnych położeniach, w większej podziale.

Ścianka 1 gaźnika wraz z pokrywą 1^a, przytrzymywaną w danym położeniu śrubą 1^b, otacza komorę, przegrodzoną przez po-

przeczną ściankę 2 na pewnej długości, tak iż powstaje kanał w kształcie litery U, którego jedno kolano może być zamykane powietrzną przepustnicą 4, a drugie kolano, połączone z przewodem ssawczym silnika, zamykane jest mieszankową przepustnicą 6. Przepustnica powietrzna 4 i przepustnica mieszankowa 6 są zamocowane na jednym wspólnym wałku 7, osadzonym w łożyskach umieszczonych w ścianie komory gaźnika i w poprzecznej ścianie 2. Na końcu 8 wałka 7, znajdującym się na zewnątrz kadłuba gaźnika, zamocowany jest wspornik 9 w kształcie wycinka kołowego, który obraca się wraz z wałem 7 i na obwodzie swym dźwiga, osadzoną między prowadnicami i dociskaną sprężyną, krzywkę 9^a o określonej krzywiznie, do której dociskany jest łeb iglicy zaworowej 12 zaopatrzony w łożysko z kulką 11. Iglica zaworowa 12 przechodzi przez komorę gaźnika, poprzez poprzeczną ściankę 2, i dociska przy pomocy płytki do poprzecznej ścianki 2 sprężynę 13, która z kolei dociska stale łeb tej iglicy do krzywki 9^a również podczas jej przesuwu. Końcowe ostrze 14 iglicy 12 wchodzi w otwór dyszy ropowej 16 osadzonej w ścianie komory gaźnika, a prowadzącej do zbiornika 15 na ropę naftową, otwierając całkowicie lub częściowo lub też zamykając tę dyszę w zależności od położenia iglicy. Końcowe ostrze 14 iglicy zawiera kątowno wywiercony otwór 17, stanowiący kanał do przepływu ropy podczas jałowego biegu silnika. W kanale przepływowym gaźnika, po stronie mieszankowej przepustnicy 6, umieszczona jest w ścianie 1 tej komory powietrzna dysza 18 do dodatkowego powietrza przy pracy silnika na wolnych obrotach. Krzywka 9^a określa każdorazowo wielkość otwarcia dyszy ropowej 16 i tym samym ilość ropy doprowadzanej do zgazowania na jednostkę czasu, przy czym ilość ta jest w określonym stosunku do ilości zasysanego powietrza. Położenie przepustnicy powietrznej 4 wraz

z przepustnicą mieszankową 6 na wałku 7 może być wyregulowane odpowiednio do określonego kształtu każdorazowo zastosowanej krzywki 9^a, gdyż te przepustnice mogą być na wale 7 przestawiane, tak iż może być otrzymana stosunkowo znaczna liczba różnych położeń przepustnic, co z kolei umożliwia uzyskanie dla każdej żądanej szybkości silnika najkorzystniejszego stosunku między doprowadzaniem powietrza i paliwa oraz zasysaną ilością mieszanki gazowej.

I tak np. przepustnicę powietrzną można ustawić w położeniu zupełnego zamknięcia, a mieszankową przepustnicę w położenie bliskie zupełnego zamknięcia, tak iż w komorze gaźnika podczas pracy tłoka roboczego w silniku powstaje próżnia. Można jednak obydwie przepustnice ustawić w położeniu zupełnego zamknięcia, tak iż w danym położeniu granicznym zarówno doprowadzanie powietrza jak i zasysanie mieszanki gazowej nie będzie możliwe. Jeśli jednak przy takim położeniu przepustnic ma powstać próżnia w komorze gaźnika, to za pomocą otworów w mieszankowej przepustnicy 6 lub wyżłobień na jej obwodzie lub też w innym miejscu przepustnicy, albo też za pomocą samoczynnych zaworów sprężynowych można spowodować, iż przy zamkniętej przepustnicy powietrznej będzie jednak możliwe zasysanie rozpylonej mgły paliwowej i nie wielkich ilości powietrza z komory gaźnika.

Działanie gaźnika na ropę naftową jest następujące.

Wskutek próżniowego działania tłoków silnika powstaje w kanale komory gaźnika podciśnienie, zależne od stopnia otwarcia przepustnicy mieszankowej 6 oraz przepustnicy powietrznej 4, względnie również i zaworu dodatkowego 18, co z kolei warunkuje stopień otwarcia dyszy 16. Przepustnice 4, 6 należy tak ustawić, biorąc pod uwagę warunki podnoszenia się powierzchni nastawczej krzywki 9^a i rodzaj

danego pojazdu, aby przy całkowitym zamknięciu przepustnicy 4 dysza 16 została również całkowicie zamknięta przez ostrze 14 iglicy 12, a przepustnica 6 była wówczas ustawiona w określone położenie, przy którym uzyskuje się niewielki otwór na obwodzie przepustnicy. W tych warunkach ropa może być zasysana przez kanał kątowy 17 do dolnego kanału komory gaźnika, a niezbędne powietrze spalania jest zasysane wówczas przez odpowiednio nastawioną dyszę powietrzną 18. Nastawianie tej dyszy jest uskuteczniane przy wolnych obrotach silnika. Jeśli więc przepustnica powietrzna 4 zostanie otwarta, to paliwowa dysza 16, wskutek samoczynnego podniesienia się iglicy 12, nieco się otworzy i jednocześnie mieszankowa przepustnica 6 jeszcze więcej się otworzy, tak iż może nastąpić przyspieszenie obrotów silnika i szybszy ruch pojazdu. Wskutek dalszego otwarcia mieszankowej przepustnicy 6, z czym związane jest również dalsze otwarcie powietrznej przepustnicy 4 oraz powiększenie wolnego prześwitu otworu dyszy 16, zależne od kształtu krzywki 9^a w miejscu dotykania jej przez łeb 11 iglicy 12, może być w dalszym ciągu przyspieszony bieg silnika, a wraz z tym i ruch pojazdu, tak iż przez powiększanie stopnia otwarcia przepustnicy i prześwitu otworu dyszy 16 można zwiększać szybkość pojazdu aż do uzyskania maksymalnej szybkości, dopuszczalnej dla danego pojazdu.

W podanym wyżej wykonaniu gaźnika nie następuje zasysanie ropy podczas jałowego biegu silnika przy zjeździe pojazdu z góry i w podobnych przypadkach, gdyż nie ma znaczenia, trudne zwykle do osiągnięcia, absolutnie dokładne zamknięcie przepustnicy powietrznej, gdyż można uzyskać całkowicie szczelne zamknięcie paliwowej dyszy 16 ostrzem 14 iglicy 12. Stosunkowo niewielka ilość ropy, jaka przy wolnych obrotach podczas jałowego biegu silnika, np. przy jeździe pojazdu z góry,

może się przedostać przez otwór 17 w ostrzu 14 iglicy, dzięki dodatkowemu doprowadzaniu powietrza przez dyszę powietrzną 18, zostaje spalona bez reszty, tak iż w komorze spalania lub w innym miejscu silnika nie mogą się zbierać pozostałości ropy.

Przy użyciu opisanego wyżej gaźnika na ropę naftową można napędzać ropą naftową silniki spalinowe pojazdów silnikowych bez włączania na wolnych obrotach, podczas jałowego biegu, rozruchowego gaźnika benzynowego, nadając im szybkość żadaną aż do najwyższej możliwej szybkości również po dłuższych zjazdach z gór, nie powodując zakłóceń w pracy silnika i rozcieńczania oleju smarnego ropą.

Gaźnik według wynalazku może być wbudowany do wszelkich silników na ropę naftową, a więc do tego rodzaju silników, które są zaopatrzone w komory podgrzewcze dla mieszanki paliwa płynnego z powietrzem.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Gaźnik na ropę naftową, zwłaszcza do silników spalinowych pojazdów silnikowych, znamienny tym, że iglica (12), regulująca wypływ ropy z dyszy paliwowej (16) do komory mieszankowej gaźnika, jest sprzęgnięta z końcem (8) wałka (7), na którym osadzone są przepustnica powietrzna (4) i przepustnica gazowa (6), tak iż każdemu stopniowi otwarcia tych przepustnic odpowiada określony stopień otwarcia wylotu paliwowej dyszy (16), którą wypływa ropa naftowa.

2. Gaźnik według zastrz. 1, znamienny tym, że wewnętrzna przestrzeń gaźnika jest przedzielona poziomą ścianką (2) na pewnej przestrzeni, tak iż poprzeczny przekrój komory mieszankowej gaźnika posiada wygiętą postać w kształcie litery U, przy czym dopływ głównego powietrza spalania odbywa się przez jedno kolano tej komory,

a dopływ mieszanki paliwa z powietrzem przez drugie kolano tej komory.

3. Gaźnik według zastrz. 1, znamienny tym, że na końcu (8) wałka (7), na którym osadzone są przepustnica powietrzna (4) i przepustnica mieszankowa (6), umocowany jest na stałe wspornik (9), obracający się wraz z tym wałkiem (7), w celu nastawiania narządu regulującego wypływ ropy do mieszankowej komory gazowania gaźnika.

4. Gaźnik według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że wspornik (9) posiada postać wycinka kołowego z umieszczoną na jego obwodzie krzywką (9^a), która podczas obrotu tego wspornika za pomocą wałka (7) z umieszczonymi na nim przepustnicami unosi i opuszcza iglicę (12), regulującą prześwit otworu dyszy (16), z której wypływa ropa naftowa.

5. Gaźnik według zastrz. 1, 3 i 4 znamienny tym, że zarówno krzywka (9^a), jak i współpracująca z nią iglica (12) są obciążone naciskiem sprężyn (10 względnie 13).

6. Gaźnik według zastrz. 1, znamienny tym, że dolne ostrze (14) iglicy (12), regulujące otwór wylotowy dyszy (16) ropy naftowej, jest zaopatrzone w kątowy otwór (17), umożliwiający przepływ niewielkich ilości ropy, dostatecznych do jałowej pracy silnika przy wolnych obrotach nawet przy zupełnym zamknięciu ostrzem (14) iglicy (12) otworu wylotowego dyszy paliwowej (16).

7. Gaźnik według zastrz. 1 i 2 znamienny tym, że w ściance dolnego kanału komory mieszankowej, przez który przepływa mieszanka gazowa w przestrzeni poza przepustnicą mieszankową (6), jest umieszczona dysza (18) do dodatkowego powietrza, która przy całkowitym zamknięciu przepustnicy powietrznej (4) doprowadza pewną ilość powietrza, niezbędną do spalania paliwa przy wolnych obrotach silnika podczas jałowego biegu.

8. Gaźnik według zastrz. 1 i 2, zna-

mienny tym, że w poprzecznej ścianie (2), którą komora gaźnika jest podzielona na dwa odgałęzienia w kształcie litery U, są osadzone łożyska do wałka (7) przepustnicy i do iglicy (12), regulującej otwór przelotowy paliwowej dyszy (16) ropowej.

9. Gaźnik według zastrz. 1, znamien-ny tym, że przepustnica powietrzna (4) i przepustnica mieszankowa (6), osadzone na wspólnym wałku (7), są przedstawione względem siebie, tak iż przy całkowitym zamknięciu przepustnicy powietrznej (4) przepustnica mieszankowa (6) jest otwarta tylko w pewnym określonym stopniu, a to w celu umożliwienia wywołania podczas jałowej pracy silnika na wolnych obrotach działania ssącego, dostatecznego do wywo-

łania przepływu ropy przez kanał (17), wykonany w ostrzu (14) iglicy (12), regulującej otwór przelotowej dyszy (16) na ropę.

10. Odmiana gaźnika według zastrz. 1, znamien- na tym, że przepustnica mieszankowa (6) zaopatrzona jest w otwory przepływowe, umożliwiające również przy zamkniętych przepustnicach, powietrznej i mieszankowej, zasysanie rozpylonej mgły paliwowej z komory mieszankowej gaźnika.

Jeroga - A. G.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

Fig.1

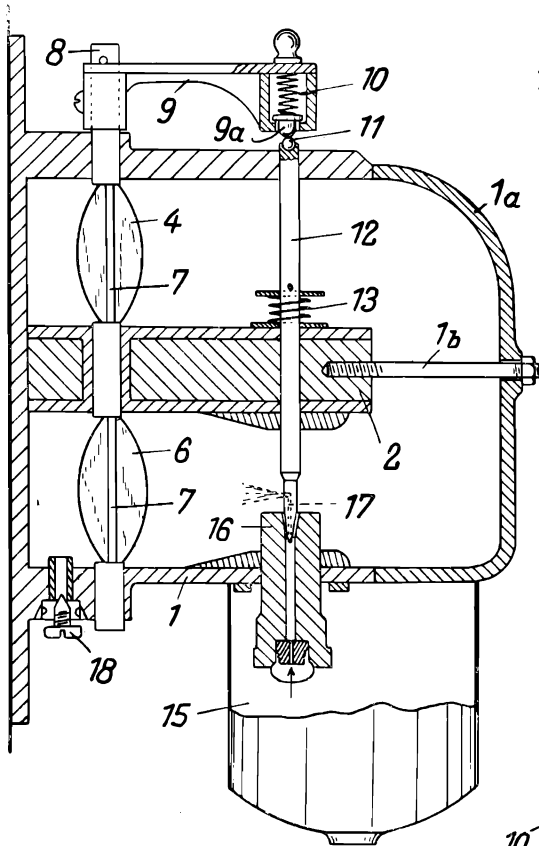


Fig.2

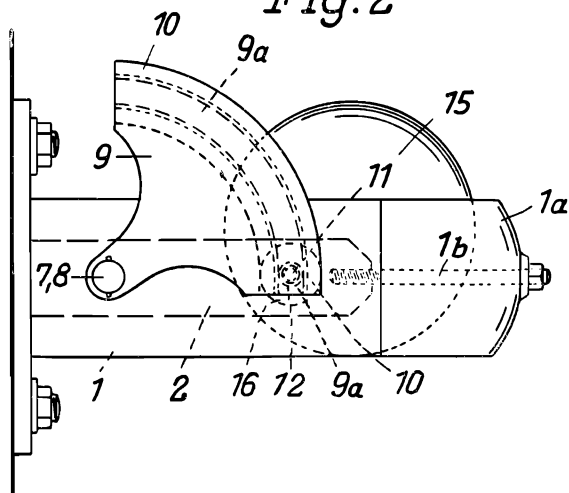


Fig.3

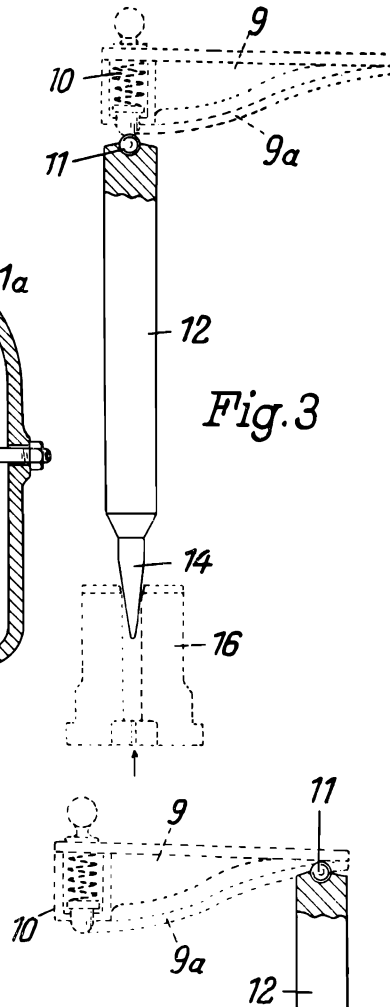


Fig.4

