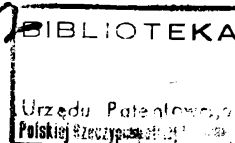


5 sierpnia 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



F02m 7/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 3614.

Kl. 46 c ^{7/00}/₈

Aktiebolaget Vulcanverken
(Göteborg, Szwecja).

Karburator do silników spalinowych.

Zgłoszono 13 marca 1923 r.

Udzielono 30 listopada 1925 r.

Pierwszeństwo: 14 marca 1922 r. (Szwecja).

Celem wynalazku niniejszego jest taki karburator silników spalinowych, któryby zapewniał doskonałe wyzyskanie paliwa i umożliwiał doprowadzanie do cylindra mieszanki zawsze o najwłaściwszym stosunku paliwa i powietrza.

Wynalazek dotyczy karburatorów, zaopatrzonych w osobny kanał powietrzny i osobny kanał, w którym się tworzy mieszanka pierwotna. Mieszanka ta powstaje w znany sposób przy przechodzeniu strumienia powietrznego nad dyszą paliwową. Mieszanka płynie następnie do kanału głównego, przez który przepływa strumień powietrzny, miarkowany odpowiednim zaworem.

Istotną cechą wynalazku jest to, że między ujściem kanału mieszkankowego do ka-

nału głównego a dyszą paliwową wstawiony jest zawór, który łącznie z wzmiankowanym zaworem powietrznym działa w ten sposób, by przed dyszą paliwową zawsze istniała niedopreżność, zależna od nastawienia obu zaworów.

Wynalazek wyjaśnia rysunek, na którym fig. 1 i 2 przedstawiają jeden ze sposobów wykonania w dwóch prostopadłych względem siebie położeniach, fig. 3 i 4—odmianę wykonania wynalazku, fig. 6—jeszcze inną formę wykonania. Fig. 1, 3 i 6 przedstawiają karburator częściowo w przekroju. Fig. 5 przedstawia mechanizm do uruchomienia zaworów, a fig. 7—10 różne szczegóły konstrukcyjne.

Na fig. 1 i 2 rysunku 1 oznacza rurę ssącą, 2—naczynie pływakowe, 3—kołnierz

do przyłączenia karburatora do rury, prowadzącej do komory spalania, 4—zawór, miarkujący przepływ powietrza przez przewód ssący 1. W rurze ssącej ma ujęcie kanał 5, niezamknięty od zewnątrz, przy czym przepływ powietrza przezeń miarkuje zawór 6. Współosiowo z kanałem 5 leży rura 7 z dyszą 8, przez którą paliwo (benzyna lub podobne paliwo) wytryskuje do kanału 5. Wielkość prześwitu w kanale 5 miarkuje część 9, której kanał posiada dyszowe zwężenie i która może być przez wykrecanie przesuwana w kanale 5 do wewnątrz lub nazewnątrz. Najmniejszy prześwit części 9 znajduje się na rysunku w pobliżu dyszy 8. Paliwo dopływa do rury 7 kanałem 10, prowadzącym z naczynia pływakowego 2 (fig. 2).

Przyrząd według fig. 1 i 2 pracuje w sposób następujący:

Przy uruchamianiu silnika powietrze wysysane jest zarówno przez rurę 1 jak i przez kanał 5. Powietrze więc przechodzi mimo dyszy 8, z której wytryskuje paliwo; paliwo to natychmiast po wyjściu z dyszy 8 miesza się z powietrzem. Pierwotna ta mieszanka spotyka się przy zbiegu rur 1 i 5 z czystym powietrzem, wysysanym przez rurę 1, następuje więc dalsze mieszanie paliwa z powietrzem jeszcze przed wejściem do komory spalania (cyindra) silnika. W celu należytego miarkowania ilości paliwa w mieszance ostatecznej zawory 4 i 6 są związane i wykonywują ruchy jednocześnie.

Przy uruchamianiu silników z powszechnie używanymi karburatorami dopływa, jak ogólnie wiadomo, za mało paliwa, a gdy silnik pracuje ze znaczną ilością obrotów, dopływa naogół zbyt wiele paliwa. By tej wadzie zapobiec, zawór 6 otwiera się stosunkowo więcej od zaworu 4, co znaczy, że przez kanał 5 dopływa stosunkowo więcej mieszanki, niż powietrza czystego przez rurę 1. Skoro zaś silnik osiągnie wielką szyb-

kość, natenczas przekrój kanału 5 wzrasta stosunkowo wolniej od wolnego przekroju rury 1, to znaczy, że powietrze czyste dopływa w ilości stosunkowo większej niż mieszanka.

W wykonaniu, uwidocznionem na fig. 3 i 4, rurka paliwowa 7 i dysza 8 skierowane są nie wzdłuż kanału 5, lecz w kierunku prostopadłym do niego, wskutek czego paliwo, tryskające z dyszy 8, uderza w ściankę części 9 i, dzięki temu, dokładnie się rozpyla. W wykonaniu na fig. 3 i 4 widać jeszcze jeden zawór 14 w przewodzie, przez który dopływa powietrze do kanału 5. Zaworu tego używa się głównie przy rozruchu silnika. Aby zatem ograniczyć dopływ powietrza do kanału 5, zamyka się prawie zupełnie kanał powietrzny przez odpowiednie przymknięcie zaworu 14.

Mechanizm do uruchamiania zaworów 4 i 6 uinaocznia fig. 5. Tarcza 15 jest wyposażona w szczelinę wodzącą 16, w której ślizga się czop 17, związany zapomocą łączników 18 i 19 z dźwigniami 20 i 21, przymocowanymi do osi 22 i 23 zaworów 6 i 4. Jeżeli dźwignie znajdują się w położeniu, wskazanem na fig. 5, to obydwie zawory są zamknięte. Skoro czop 17 będzie przesunięty w dół (na rysunku), to dźwignia 20 będzie początkowo obracana o kąt większy, niż dźwignia 21 i w następstwie zawór 6 otwierany będzie stosunkowo szerzej od zaworu 4. Skoro zaś czop 17 ślizga się w przeciwległej części szczeliny, to dźwignia 20 będzie obracana o kąt mniejszy od dźwigni 21 i zawór 4 będzie otwierany prędzej niż zawór 6. W ten sposób zawory otwierają się i zamykają zgodnie z założeniem i mieszanka jest zupełnie prawidłowa.

Inne urządzenie do uzyskania tego samego skutku przedstawia fig. 4. W urządzeniu tem osie 24 i 25 połączone są między sobą dźwigniami 26 i 27 oraz trzpieńkiem 28, który ślizga się w szczelinie wo-

dzającej 29 dźwigni 27. Obrót ramienia 27 przedstawia szczelinę 29, która za pośrednictwem trzpienia 28 wywołuje obrót ramienia 26 i uruchamia zawór 6. Zatem ruch dźwigni 27 przestawia zawór 4. Przy właściwym kształcie szczeliny 29 mechanizm ten zapewnia ten sam skutek, co i mechanizm według fig. 5.

W wykonaniu wynalazku, wskazanem na fig. 6, zawory 4 i 6 zastąpione są jednym zaworem 11 w postaci walca, uruchamianego trzpieniem 30 i zaopatrzonego w dwa otwory: 12, który miarkuje prześwit rury 1, i otwór 13, miarkujący prześwit rury 5. Wielkość i kształt otworów 12, 13 są w ten sposób obliczone, że za obrotem zaworu 11 zapomocą trzpienia 30 przekroje otworów zmieniają się tak samo, jak w urządzeniu według fig. 4 i 5. Fig. 9 pokazuje sposób umieszczenia otworu 13 w zaworze 11. Fig. 7 i 8 pokazują w dwóch widokach głównych zawór 31 z urządzeniem, które ma zastosowanie przy biegu jałowym silnika. Kanał 32 łączy się z kanałem 5 tak, jak kanał zaworu 6 na fig. 1. Oprócz tego kanał 32 łączy się z kanałem 33, wychodzącym wprost na powietrze. Przekrój kanału 33, czyli zasilanie kanału 32 powietrzem, można miarkować ruchami śruby 34.

Wreszcie fig. 10 unaocznia pewien szczegół zaworu 4 według fig. 1 lub 3. Ścianka rury ssącej 1 posiada w jednym miejscu otwór 35, komunikujący się z atmosferą dla wzmocnienia dopływu powietrza do kanału 1, skoro tego zajdzie potrzeba. W tym celu zawór 4 jest zaopatrzony w szczelinę 36, łączącą przy pewnym położeniu zaworu 4 kanał 35 z rurą 1.

Rzecz naturalna, że kształt zaworów i kanałów można zmieniać. W szczególności korzystnie będzie w przypadku fig. 6 wykonać kanał główny, t. j. wspólny kanał mieszanki początkowej i powietrza, w postaci stożka, rozszerzającego się w kierunku strumienia powietrznego. Można rów-

niez wspólny zawór wykonać tak, by dławiał nie powietrze lecz mieszankę ostateczną.

Kanały i rury można też rozmieścić względem siebie w sposób inny, niż to wskazano powyżej, przyczem inne części karburatora można zmieniać bez wykraczania poza ramy wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Karburator do silników spalinowych, w którym do głównego kanału, prowadzącego do komory spalania, wchodzi i miesza się z powietrzem mieszanka, utworzona w bocznym kanale dyszowym, znamienny tem, że w kanale bocznym, pomiędzy jego ujściem i dyszą paliwową znajduje się zawór, którego ruchy są uzależnione od ruchów zaworu w kanale głównym.

2. Karburator według zastrz. 1, znamienny tem, że ruchy obu zaworów uzależnione są w ten sposób, że przy niskiej liczbie obrotów silnika, a więc gdy rozrzedzenie powietrza w rurze ssącej jest niższe niż przy wielkiej liczbie obrotów, otwarcie zaworu w kanale dyszowym jest stosunkowo większe niż otwarcie zaworu w kanale głównym, a przy dużej liczbie obrotów stosunek ten między przekrojami sterującymi zmienia się.

3. Karburator według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że kanał dyszowy i kanał główny sterowane są jednym zaworem, posiadającym różne otwory dla każdego z kanałów.

4. Karburator według zastrz. 1—3, znamienny tem, że wspólny zawór tak jest wykonany, że miarkuje przepływ mieszanki ostatecznej, powstałej ze strumienia powietrza i strumienia mieszanki, czyli, że służy jako zawór dławiący mieszankę ostateczną.

5. Karburator według zastrz. 1—4, znamienny tem, że w zaworze wspólnym kanał główny, t. j. kanał do mieszanki począt-

kowej i czystego powietrza, posiada kształt stożka, zwężającego się w kierunku ruchu strumienia powietrznego.

6. Karburator według zastrz. 1—3, znamieny tem, że wspólny zawór posiada taką budowę, że miarkuje dopływ powietrza dodatkowego przez inny jeszcze kanał, o-

prócz wspomnianych powyżej kanałów do przepływu mieszanki początkowej i do przepływu powietrza.

Aktiebolaget Vulcanverken. •

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

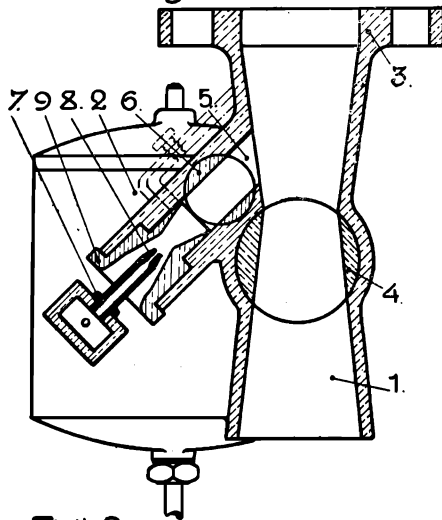


Fig. 3.

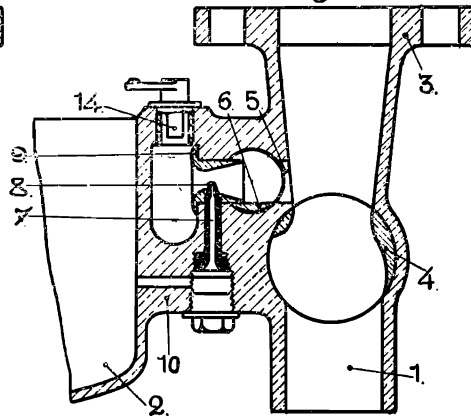


Fig. 2.

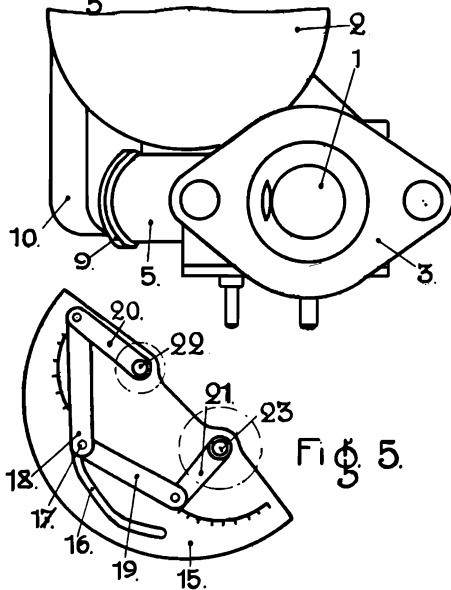


Fig. 4.

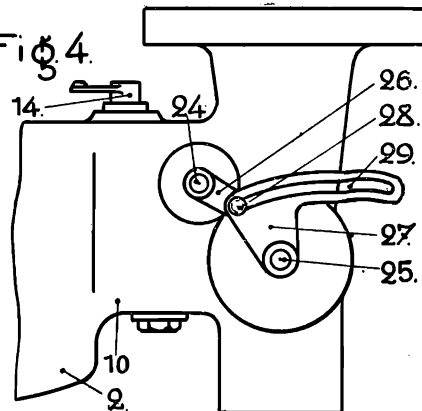


Fig. 7.



Fig. 8.

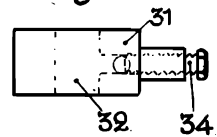


Fig. 6.

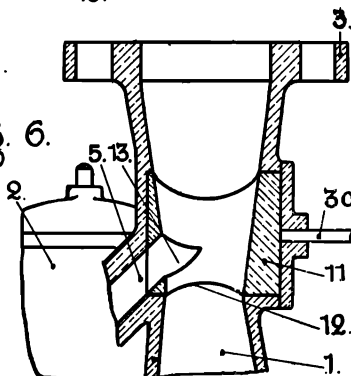
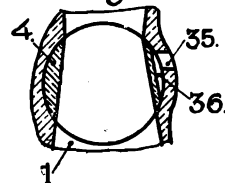


Fig. 9.



Fig. 10.



1111