

7 grudnia 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



F02d, 33/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 4121.

466,33/00
Kl. 46-c 13.N. V. Hollandsche Ijzerhandel
(Amsterdam, Niderlandy).**Sposób i urządzenie do regulacji dopływu paliwa do silników spalinowych.**

Zgłoszono 17 czerwca 1924 r.

Udzielono 4 lutego 1926 r.

Wynalazek dotyczy sposobu regulacji dopływu paliwa do silników spalinowych oraz urządzeń do przeprowadzenia tego sposobu, przyczem celem wynalazku jest usunięcie wad dotychczasowych urządzeń dawkujących paliwo, wad, wynikających z tego, że ilości dawkowanego paliwa są bardzo małe, zwłaszcza w silnikach samochodowych.

Regulacja ilości paliwa odbywa się przez zmianę jego ciśnienia i przez zmianę czasu, potrzebnego dla przepływu paliwa do cylindra, przyczem czas ten zmienia się w odwrotnym stosunku do ilości obrotów pompy. W ten sposób wyłącza się prawie wpływ zmian wydajności pompy przy zmianie jej ilości obrotów, bo gdy np. ilość obrotów jest mniejsza i ciśnienie paliwa

jest stosownie zmniejszone, to czas dopływu paliwa do cylindra jest odpowiednio większy. Tym sposobem osiąga się to, że o wpływie ciśnienia cieczy na ilość paliwa, doprowadzanego do cylindra silnika, decyduje tylko urządzenie rozdzielcze, co dla opanowania przebiegu regulacji jest korzystne. Pompa paliwowa może być także pędzona silnikiem, co jest bardzo proste i nie wymaga specjalnych urządzeń pomocniczych do wyrównywania wydajności pompy, zmieniającej się wraz z ilością obrotów maszyny.

Celem przeprowadzenia nowego sposobu regulacji, wprowadza się paliwo, dostarczane przez pompę i przewyższające co do ilości zapotrzebowanie silnika, do komory rozdzielczej, przed którą włącza się celo-

wo dzwon powietrzny lub inny wyrównawcz ciśnienia. Ciśnienie, panujące w komorze, reguluje regulator silnika zapomocą zaworu stożkowego, przez który odpływa nadmiar paliwa, niedoprowadzanego do silnika. Regulator silnika określa położenie stożka albo bezpośrednio przez regulator prędkości, albo u samochodów, zapomocą niedopreżności, panującej poza przepustnicą, która może być przytem nastawiana z zewnątrz znanym sposobem. Z komory rozdzielczej płynie paliwo do cylindrów przez rozdzielnicę, uruchomianą silnikiem. Rozdzielnica łączy cylindry we właściwym porządku z komorą rozdzielczą i reguluje czas przepływu paliwa w stosunku, odpowiadającym w myśl wynalazku ilości obrotów pompy.

Na fig. 1 rysunku przedstawiono schematycznie w rzucie poziomym przykład zastosowania nowego urządzenia z rozdzielnicą do silnika samochodowego, fig. 2 przedstawia w pionowym przekroju komorę rozdzielczą z regulatorem i rozdzielnicą. Przyjęto przytem, że paliwo rozpyla się znanym sposobem zapomocą sprężonego powietrza w dyszach, które znajdują się przed zaworami wpustowymi, doprowadzającymi mieszaninę do cylindrów.

1, 2, 3, 4 oznaczają cylindry, 5, 6, 7, 8 — zawory wpustowe, 9, 10, 11, 12 — dysze, w których paliwo, dopływające z rozdzielnicy 22 przewodami 13, 14, 15, 16, rozpyla się pod działaniem sprężonego powietrza, dostarczanego przewodem przez jakiś miech lub temu podobne urządzenie. Do regulacji powietrza, potrzebnego do spalania, służy znana przepustnica 21. Rozdzielnica 22 składa się z dwudzielnej osłony 23, 24, w której płyta 25 otrzymuje od silnika ruch obrotowy; paliwo z komory rozdzielczej 26 przechodzi przez kanał 27 w tarczy 25 i dalej we właściwym porządku przez otwory 17, 18, 19, 20 i przewody 13, 14, 15, 16 do cylindrów 1, 2, 3, 4. Komorę rozdzielczą 26 zasila paliwem

przez przewód 29 pompa, pędzona silnikiem (nie uwidocznioma na rysunku), przy czem ilość paliwa dostarczanego przewyższa zapotrzebowanie silnika. Na ciśnienie paliwa w komorze 26 działa regulator 30 w ten sposób, że niedopreżność poza przepustnicą 21 wpływa za pośrednictwem przewodu 31 na położenie tłoka 32, zrównoważonego sprężyną 33. Wskutek tego stożek 34 otwiera mniejszy lub większy przekrój przepływowy w miejscu 35, tak że z całej ilości paliwa, zasilającego komorę rozdzielczą 26, pewna jego część odpływa do komory 36, a stąd przewodem 37 zpowrotem do zbiornika.

Przez odpowiednie ukształtowanie stożka 34 można dobrać warunki zawsze w ten sposób, że do silnika dochodzi tylko taka ilość paliwa, jaka odpowiada jego obciążeniu. Wpływ zmiennej wydajności pompy paliwowej wyrównywa się w ten sposób, że rozdzielnica 22, której ilość obrotów zmienia się w takim samym stosunku, jak ilość obrotów pompy, łączy dysze 9, 10, 11, 12 z komorą rozdzielczą 26 przez czas dłuższy lub krótszy i to w odwrotnym stosunku do wydajności pompy. Dawkowanie paliwa zależy zatem oprócz czasu trwania dopływu tylko od położenia stożka 34, a więc od niedopreżności poza przepustnicą 21.

Sposób nie ulega zasadniczej zmianie, jeżeli dysze są umieszczone nie w przewodzie ssącym powietrze potrzebne do spalania, lecz bezpośrednio w przestrzeni spalania silnika.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób regulowania dopływu paliwa do silników spalinowych z pompą paliwową, pędzoną silnikiem, znamienny tem, że paliwo wprowadza się pod ciśnieniem do komory rozdzielczej w nadmiarze, odpowiadającym obciążeniu silnika, a ciśnienie w komorze tej jest w ten sposób

miarkowane regulatorem silnika, że do silnika dochodzi tylko taka ilość paliwa, jaka odpowiada jej obciążeniu, przyczem wpływ ilości obrotów pompy, zmieniającej się wraz z ilością obrotów silnika, na ilość paliwa, doprowadzanego do silnika, wyrównywa się przez zmianę czasu trwania dopływu paliwa do cylindrów silnika, który to czas jest odwrotnie proporcjonalny do ilości obrotów pompy.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że oprócz paliwa reguluje się również powietrze rozpylające, aby tak paliwo, jak i powietrze dochodziły do dysz rozpylających w równych lub prawie równych czasokresach.

3. Urządzenie do przeprowadzenia sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że komora rozdzielcza (26) jest połączona z komorą odpływową (36) zapomocą regulowanego zaworu stożkowego (34) tak, że nadmiar paliwa odpływa do komory odpływowej, przyczem podłużny profil stożka jest tak dobrany, że do sil-

nika dopływa tylko tyle paliwa, ile go potrzeba dla danego obciążenia.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że czas trwania przepływu paliwa reguluje pędzona silnikiem obrotowa rozdzielnica (22), która urządzonej w niej kanałem (27) łączy komorę rozdzielczą (26) z poszczególnymi cylindrami silnika.

5. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że komora odpływowa znajduje się pod działaniem tej samej lub prawie tej samej niedopreżności, która panuje za przepustnicą (21).

6. Urządzenie według zastrz. 3 i 4, znamienne tem, że celem uniknięcia wpływu niedopreżności na rozdział paliwa w komorze rozdzielczej, dysze rozpylające są umieszczone przed miejscem dławienia powietrza, potrzebnego do spalania.

N. V. Hollandsche Ijzerhandel.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

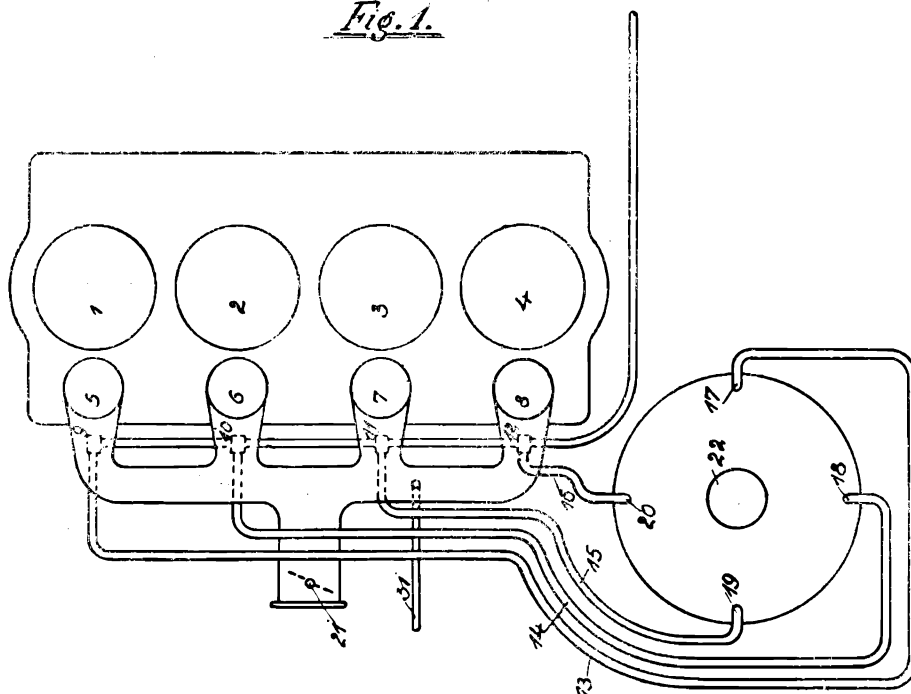


Fig. 2.

