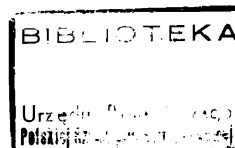


3 marca 1926 r.

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

F 026, 19/06

Nr 3003.

Alberto Bagnulo
(Turyn, Włochy).

Kl. 46 a 27.

46a, 19/06

Urządzenie do doprowadzania paliwa w silnikach spalinowych.

Zgłoszono 26 marca 1921 r.

Udzielono 24 września 1925 r.

Pierwszeństwo: 27 marca 1920 r. dla zastrz. 1; 24 stycznia 1921 r. dla zastrz. 2—6 (Włochy).

Wynalazek dotyczy urządzenia do doprowadzania paliwa w silnikach spalinowych. Urządzenie to składa się z dwóch, umieszczonych jedna nad drugą komór, które oddziela zawór samoczynny; do komory górnej dopływa ze zbiornika paliwo płynne pod wpływem własnego ciężaru. Dopływ ten jest regulowany ręcznie lub samoczynnie zapomocą zaworu, bądź podobnego narządu. Stale połączona z komorą spalania silnika komora dolna, działająca jako rozpylacz, rozszerza się w części górnej, w części zaś dolnej jest stożkowa; między obydwoma temi częściami tworzy się zżewienie kanału. Działanie ssące silnika otwiera samoczynny zawór, a paliwo, zebrane nad grzybkim zaworu, porwane zostaje przez prąd powietrza. Woda zostaje doprowa-

dzana przez rurę z dziobkiem, z którego ścieka kroplami na zawór samoczynny. W silnikach dwusuwowych komora, znajdująca się ponad zaworem samoczynnym, nie łączy się z atmosferą, jak w silnikach czterosuwowych, lecz ze skrzynką korbową silnika; gdy otwór dla wydychu w silniku dwusuwowym jest już otwarty, wlot powietrza jest jeszcze zamknięty, a zatem w komorze nad zaworem ciśnienie jest wtedy większe niż w silniku. Ciśnienie to, powstałe wskutek sprężania powietrza w skrzynce korbowej, otwiera zawór i paliwo zostaje wtrysnięte. Na rurze, idącej od zbiornika paliwa do urządzenia doprowadzającego znajduje się regulator odśrodkowy, który może zastąpić ręczną regulację zapomocą zaworu iglicowego, gdy liczba obrotów silnika ma

pozostawać w granicach określonych, np. gdy silnik jest sprzężony z prądnicą. Regulator składa się z suwaka, dławiącego przepływ paliwa z pochwy, bezpośrednio napędzającej suwak i leżącej z nim współosiowo, oraz z ciężarów wirujących, osadzonych na wale silnika.

Jedno z wykonan urządzeń jest przedstawione jako przykład na załączonym rysunku. Fig. 1 przedstawia pionowy przekrój osiowy urządzenia; fig. 2 — przekrój osiowy odśrodkowego samoczynnego regulatora; fig. 3 przedstawia schematycznie zastosowanie urządzenia do silnika dwusuwowego. Na fig. 1 zawór samoczynny 1 dociskany jest do siódła 2 zapomocą sprężyny 3, napięcie której może być regulowane zapomocą nakrętki i przeciwnakrętki 4. Pod zaworem 1 znajduje się rozpylacz, zaopatrzony z zewnątrz w żebra 6, wewnątrz, u góry, w miejscu 7 rozszerzony i o przekroju stożkowym w części dolnej 8; część górna i dolna rozpylacza łączą się zwężeniem 9. Liczba 12 oznacza komorę, znajdującą się przed zaworem, która łączy się u góry z atmosferą przez otwory 11 w nasadzie 10. Do komory tej ma ujście rura, przez którą dopływają bez ciśnienia paliwo z wyżej umieszczonego zbiornika.

Zapomocą zaworu iglicowego 14, umieszczonego na rurze 13, można ręcznie zapomocą kółka 15 regulować dopływ paliwa do komory 12. Rura 13 ma z zewnątrz żebra chłodzące 5. Ponieważ iglica 14 zaworu, regulującego dopływ płynnego paliwa, znajduje się w pewnej odległości od komory spalania, a żebra rozpylacza i rury 13 tworzą dostatecznie dużą powierzchnię chłodzącą, to nadmierne rozgrzewanie się iglicy, a więc i wydłużenie jej jest wykluczone, tak iż wielkość otwarcia zaworu jest stale jednakowa.

Żeberka rozpylacza zapobiegają zgwałnaniu paliwa w rozpylaczu przy wysokiej temperaturze i niedostatecznej ilości powie-

trza. Do komory 12 przyłączona jest rura 16 z kurkiem, na rysunku nie przedstawionym, doprowadzająca wodę, która przez dziobek 17 spływa kroplami na zawór 1. U góry nasady 10 znajduje się lej 18 z otworami 11', przez który wlewa się do komory 12 naftę, benzynę lub paliwo podobne i w ten sposób ułatwia rozruch silnika.

Obrzeże 20 u podstawy nasady 10 zapobiega przelewaniu się paliwa, co może nastąpić przy rozruszaniu silnika.

Fig. 2 przedstawia przyrząd, samoczynnie regulujący dopływ paliwa płynnego, który przy niedużej liczbie obrotów silnika może zastąpić zawór iglicowy.

Przyrząd jest osadzony na osi silnika 23 i połączony zapomocą rury 21 ze zbiornikiem, zawierającym paliwo, a zapomocą rury 22 z komorą 12 urządzenia do doprowadzania paliwa.

W oprawie 24, przymocowanej do ramy silnika, jest osadzone złoże 25 przyrządu, składającego się z przewodu 26, łączącego się rurami 21 i 22, i z przesuwającego się wpoprzek suwaka 27 z kanałem 28. Pochwa 29, leżąca współosiowo z suwakiem bezpośrednio ją dotykającym, przesuwana suwak 27 nazewnątrz, gdy szybkość kątowna wału 23 wzrasta. Pochwa ta styka się z ramionami 30 ciężarów 31, które mogą się obracać około czopów 32, osadzonych w części 33, naklinowanej na wale 23 silnika.

Sprężyna 34 przeciwdziała pochwie 29; napięcie sprężyny można łatwo z zewnątrz regulować zapomocą nakrętki i przeciwnakrętki 35. Oczywiście, że, gdy liczba obrotów wału 23 wzrasta, ciężary 31 odchylają się i pchają pochwę 29, która przezwyciężywszy opór sprężyny 34, przesuwana suwak i zwęży prześwit przewodu, przez który paliwo dopływa; gdy liczba obrotów wału silnika się zmniejsza, otrzymuje się rezultat odwrotny.

Na fig. 3 przedstawiono schematycznie

zastosowanie urządzenia do silnika dwusuwowego.

Liczba 107 oznacza zawór samoczynny; 108 — komorę ponad zaworem, do której paliwo dopływa przez rurę 109, a woda przez rurę 110.

Urządzenie jest podobne do stosowanego przy silnikach czterosuwowych, tylko komora 108 łączy się zapomocą rury 106 z wnętrzem skrzynki korbowej silnika 103, a nie z atmosferą.

Liczby 104 i 105 oznaczają otwory dla wlotu powietrza i wydychu silnika.

Otwór wydychowy 105 otwiera się, jak widać na rysunku, cokolwiek wcześniej niż otwór wlotowy 104. Ponieważ w skrzynce 103, z którą połączona jest komora 108 urządzenia, powietrze jest sprężone, to w komorze tej powstaje ciśnienie wyższe niż ciśnienie w cylindrze, wskutek czego zawór 107 otwiera się i paliwo zostaje wtrysnięte.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do doprowadzania paliwa w silnikach spalinowych, znamienne tem, że składa się z dwóch komór, umieszczonych jedna ponad drugą i oddzielonych zaworem samoczynnym, przyczem komora dolna łączy się z komorą spalania silnika, a komora górna z atmosferą, wskutek czego przez otwarty działaniem ssącym silnika zawór wessane zostaje paliwo, które dopływa ze zbiornika do komory górnej pod działaniem siły ciężkości, a dopływ paliwa jest regulowany bądź ręcznie, bądź samoczynnie.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że do znajdującej się ponad zaworem samoczynnym komory, do której

dopływa paliwo płynne i powietrze, ma ujście rura, przez którą dopływa woda, spadająca na zawór kroplami z odpowiedniego dzioba.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że zawór iglicowy, regulujący dopływ płynnego paliwa, łączy się z komorą górną przewodem, zaopatrzonym w żeberka chłodzące, które zapobiegają nadmiernemu nagrzewaniu się i wskutek tego wydłużaniu się iglicy, co zmieniałoby wielkość otwarcia zaworu iglicowego.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że komora ponad zaworem samoczynnym jest w części górnej rozszerzona ku górze, w części zaś dolnej stożkowa, a części te łączą się zwężeniem.

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4 w zastosowaniu do silników dwusuwowych, znamienne tem, że komora ponad zaworem samoczynnym nie łączy się z atmosferą, jak przy silnikach czterosuwowych, lecz zapomocą odpowiedniej rury łączy się z wnętrzem skrzynki korbowej silnika, skutkiem czego, gdy otwór dla wydychu otwiera się, a otwór wlotowy jest jeszcze zamknięty, to otwiera się zawór samoczynny, i paliwo zostaje wtrysnięte.

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5 w wypadku, gdy liczba obrotów silnika ma być utrzymana w pewnych granicach, znamienne samoczynnym regulatorem dopływu paliwa, składającym się z dławiącego przepływ paliwa suwaka, bezpośrednio napędzanego współosiową z nim pochwą, przesuwaną działaniem ciężarów wirujących, osadzonych na wale silnika.

Alberto Bagnulo.
Zastępca: S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

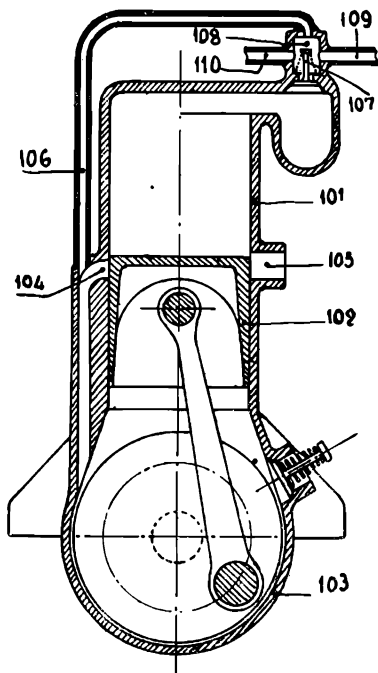


Fig. 3

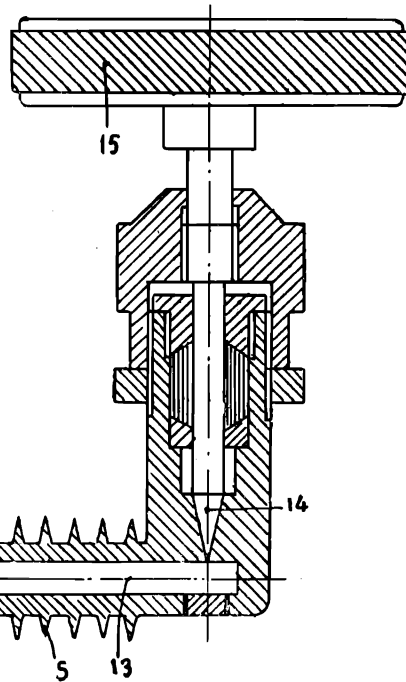


Fig. 1

