

31 października 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

FO2m 6/10

No 246.

Kl. 46 c.

61/1x

Leobersdorfer Maschinenfabriks - Aktiengesellschaft,
Leobersdorf (Austria).

Urządzenie do równomiernego wprowadzania paliwa i powietrza wdmuchowego w silnikach spalinowych.

Zgłoszono: 3 grudnia 1919 r.

Udzielono: 2 czerwca 1924 r.

Pierwszeństwo: 28 stycznia 1919 r. (Austria).

Wynalazek odnosi się do silników spalinowych, przy których płynne paliwo, doprowadzane pompą i odmierzane odpowiednio do obciążeń, zostaje nagromadzane w kanale, urządzonym przed sterowanym zaworem iglicowym i zostaje wdmuchiwane do spalinowej przestrzeni cylindra roboczego wdmuchowym powietrzem, przyczem długość skoku zaworu iglicowego pozostaje stałą przy wszystkich obciążeniach.

Pewny zapłon i dobre spalanie przy wszelkich obciążeniach osiąga się w silnikach tego rodzaju tylko wtedy, gdy przy spadającym obciążeniu zmniejsza się ciśnienie i ilość wdmuchowego powietrza, a przy wzrastającym obciążeniu — powiększa się je.

Zwykle paliwo było nagromadzane na kilku, umieszczonych jedna nad drugą, dziurkowanych płytach rozdzielczych i pędzone przez powietrze wdmuchowe przez płyty do przestrzeni spalinowej. Jeżeli przy stałym ciśnieniu powietrza wdmuchowego ilość paliwa była zmniejszana, to paliwo było rozdzielane na stosunkowo większą ilość powietrza wdmuchowego, a zatem także na większą ilość powietrza do spalania. W ten sposób wytworzona, słaba i przez stosunkowo większą ilość powietrza wdmuchowego silniej ochłodzona mieszanina paliwa i powietrza spala się niezupełnie, a przy silniejszym zmniejszaniu ilości paliwa nie zawsze się zapala. Przy zwiększaniu zaś ilości paliwa, zostaje

ono rozdzielone na stosunkowo mniejszą ilość powietrza do spalania i spala się niezupełnie wskutek braku powietrza.

Podług niniejszego wynalazku, przy każdym obciążeniu od samego początku otwierania się zaworu paliwowego możliwym jest wprowadzanie do cylindra stałej mieszaniny powietrza wdmuchowego i paliwa, a mianowicie tak długo, aż napełnienie, odpowiadające każdorazowemu obciążeniu wzgl. ilości paliwa, zakończy się, poczem do cylindra roboczego aż do zamknięcia zaworu paliwowego płynie już tylko powietrze wdmuchowe.

Fig. 1 podaje wykres rozdziału paliwa od $\frac{1}{4}$ obciążenia do całkowitego obciążenia. Linja podstawowa przedstawia drogę otwierania się zaworu paliwowego, płaszczyzny zakreskowane odpowiadają wdmuchniętej mieszaninie powietrza i paliwa, a płaszczyzny białe — ilości powietrza wdmuchowego, wpływającego po ukończonem napełnieniu.

Na fig. 2 i 3 załączonego rysunku jest przedstawiony przykład wykonania wynalazku w przekroju pionowym i poziomym podług A — B fig. 2.

Nad kanałem, zamkniętym zaworem paliwowym, jest prowadzona na iglicy zaworu, spółśrodkowo z nim umieszczona tarcza, przyciskana przez sprężynę (*o*) do spodniej powierzchni wstawki (*p*), umocowanej w kadłubie zaworu. W wstawce tej jest urządzony dochodzący aż do wierzchu kanał (*a*), w którym nagromadza się paliwo, doprowadzane przez kanał (*t*) w ilości, odpowiadającej obciążeniu. Oprócz tego we wstawce (*p*) jest urządzony jeszcze powietrzny kanał (*b*). Kanały (*a*) i (*b*) mają ujście w dolnej płaszczyźnie wstawki i są tu zamknięte tarczą, działającą jako wspólny samoczynny zawór.

Urządzenie działa w sposób następujący: paliwo, nagromadzone w kanale (*a*) w ilości, zależnej od obciążenia, jest tu zatrzymywane zaworem (*n*); przy otwieraniu się zaworu paliwowego płaski zawór (*n*) ciśnieniem powietrza wdmuchowego zostaje przesunięty ku dołowi. Wtedy z kanałów (*a*) i (*b*) wypływają paliwo i powietrze wdmuchowe. Ponieważ obydwa kanały znajdują się pod tem samem stałym ciśnieniem wdmuchowem, to przez każdy z nich przepływa w jednostce czasu ilość paliwa, wzgl. ilość powietrza, odpowiadająca przekrojowi poprzecznemu przejścia. Ponieważ przekroje przejściowe obydwóch kanałów znajdują się w stałym stosunku względem siebie, przeto także i stosunek ilości paliwa do ilości wdmuchowego powietrza pozostaje stały. Gdy wszystko nagromadzone paliwo zostało już usunięte z kanału (*a*), wtedy przepływa dalej reszta powietrza wdmuchowego.

Urządzenia mechaniczne, zapomocą których wdmuchiwanie paliwo od samego początku miesza się z powietrzem wdmuchowem, mogą być oczywiście wykonane w rozmaity sposób. Istota wynalazku polega wszakże we wszystkich wypadkach na tem, że: 1. Kanały dla nagromadzanego paliwa i powietrza wdmuchowego są tak urządzone, że przekroje ich przepływu znajdują się w stałym stosunku do siebie, przez co osiąga się przy wszystkich obciążeniach stały stosunek mieszaniny paliwa i powietrza wdmuchowego tak długo, dopóki paliwo to zostaje wdmuchiwanie. 2. Kanały są zamknięte wspólnym zaworem samoczynnym tak, że od samego początku wdmuchiwania paliwo i powietrze wdmuchowe odpływają, przez co od chwili rozpoczęcia wdmuchiwania osiągany jest stały stosunek mieszaniny. Oba warunki muszą być wypełnione dla osiągnięcia celu.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie do równomiernego wprowadzania paliwa i powietrza wdmuchowego w silnikach spalinowych, w których płynne paliwo, doprowadzane pompą w odpowiednich ilościach, zostaje nagromadzone w kanale, urządzonym przed sterowanym zaworem iglicowym i przy otwarciu tego zaworu zostaje wdmuchiwane do cylindra roboczego wdmuchowem powietrzem, tem znamienne, że w kadłubie zaworu paliwowego są urządzone oddzielone od siebie kanały dla paliwa i powietrza wdmuchowego, które

podczas nagromadzania się paliwa są zamknięte wspólnym zaworem samoczynnym, który przy otwarciu sterowanego zaworu iglicowego zostaje otwarty powietrzem wdmuchowem, wskutek czego z chwilą otwarcia tego zaworu paliwo i powietrze wdmuchowe płyną do cylindra, mieszając się w stałym stosunku, odpowiednim do przekroju kanałów tak długo, aż paliwo zostanie całkowicie wdmuchnięte, poczem aż do zamknięcia zaworu iglicowego przepływa jeszcze tylko powietrze wdmuchowe.



Fig.1

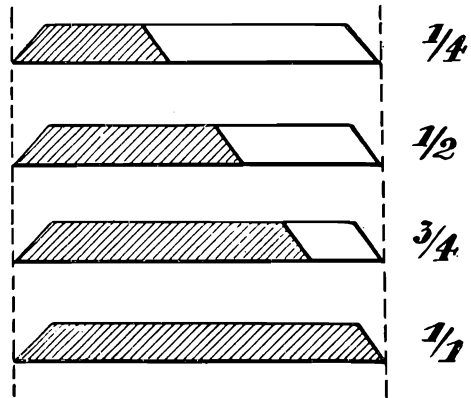


Fig.2

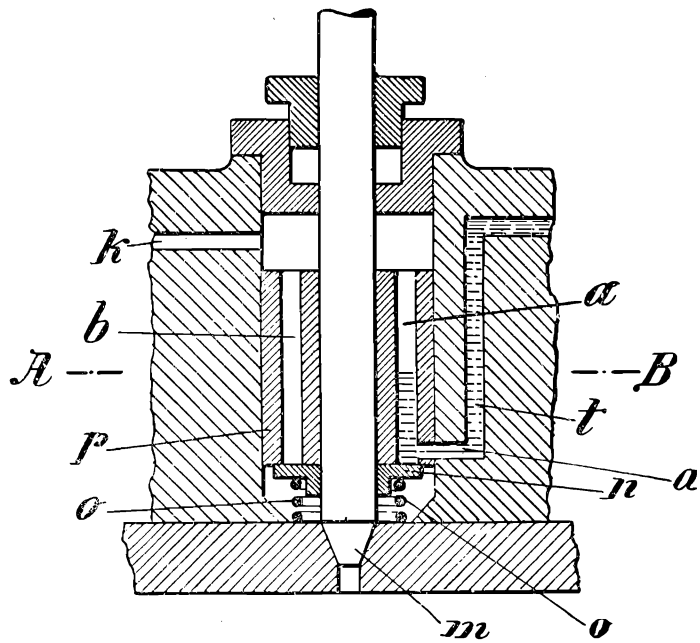


Fig.3

