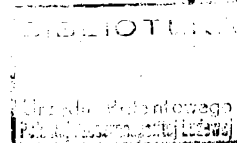


Warszawa, 24 września 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



F 026 41/08



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 25233.

Bronisław Brukwicki
(Świątkowo, Polska).

~~KL 46 a², 63.~~

460, 41/08

Dwusuwowy bezzaworowy silnik spalinowy.

Zgłoszono 11 marca 1935 r.

Udzielono 20 lipca 1937 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy bezzaworowego dwusuwowego silnika spalinowego.

Istota wynalazku polega na tym, że ramiona korb korbowodów dwóch tłoków dwóch umieszczonych w szereg obok siebie cylindrów, których górne przestrzenie są połączone ze sobą, tworząc jedną wspólną przestrzeń wzbuchową, są przestawione względem siebie o pewien kąt, energia zaś wzbuchu jest przekazywana na wał korbowy przez te dwa tłoki, przesuwające się zasadniczo w tym samym kierunku. Dzięki powyższemu przedstawieniu korb według wynalazku umożliwiające jest dokładne sterowanie wlotu i wylotu za pomocą obu tłoków, a to w ten sposób, iż tłok jednego cylindra, sterujący w znany sposób wylot gazów spalinowych, odsłania i zasłania szczeliny wlotowe do gazów spalinowych wcześniej, niż tłok drugiego cylindra, odsłania-

jący i zasłaniający szczeliny wlotowe do powietrza.

Osiąga się to w myśl wynalazku dzięki temu, że korba tłoka, sterującego wylot gazów spalinowych, jest przesunięta w kierunku obrotu wału o pewien kąt w stosunku do korby tłoka, sterującego wlot powietrza. Wskutek tego przodowania korby tłoka, sterującego wylot gazów spalinowych, te ostatnie opuszczają cylindry, zanim zostanie otwarty wlot powietrza, a przy swym powrotnym wylot zostaje wcześniej zamknięty, niż wlot powietrza.

Ten sam skutek można osiągnąć w myśl wynalazku przy zachowaniu kąta przodowania jednej korby względem drugiej równym 0°, jednakże w tym przypadku cylindry należy tak ustawić, aby ich osie podłużne w rzucie na płaszczyznę prostopadłą do osi wału silnika tworzyły pewien kąt,

wskutek czego osiąga się, iż jeden tłok przoduje w stosunku do drugiego tłoka.

Oczywiście powyższe przedstawienie, czy to korbowodu silnika, czy osi cylindrów silnika, może być stosowane w myśl wynalazku jednocześnie.

Na rysunku przedstawiono tytułem przykładu jedno wykonanie dwucylindrowego bezzaworowego silnika spalinowego według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia schematycznie w przekroju podłużnym pionowy wysokoprężny silnik spalinowy według wynalazku, a fig. 2 — przekrój poprzeczny przez ten silnik wzdłuż linii I — I na fig. 1.

W głowicy silnika jest wykonany otwór P , przez który wtryskiwane jest w znany sposób paliwo pod koniec suwu sprężania. Tłoki T_1 i T_2 przenoszą pracę za pomocą korbowodów na wał korbowy, przy czym pod koniec kukorbowego suwu tłok T_1 steruje wlotem, a tłok T_2 steruje wylotem. Korba K_2 przesunięta jest w stosunku do korby K_1 w kierunku obrotu wału o pewien kąt w przód, co przedstawiono w widoku na fig. 2.

Silnik działa w następujący sposób:

Oba tłoki T_1 i T_2 podczas odkorbowego suwu sprężają jednocześnie powietrze w cylindrach C_1 i C_2 . Na krótko przed osiągnięciem przez tłoki ich górnych martwych punktów następuje wtrysk ropy do sprężonego w cylindrach powietrza, wskutek czego następuje zapłon ropy i rozpoczyna się powrotny kukorbowy suw pracy. Przed końcem suwu pracy tłok T_2 odsłania stopniowo szczeliny wylotowe O_2 , gazy spalinowe wypływają do atmosfery, a z kolei tłok T_1 odsłania szczeliny wlotowe O_1 i sprężone powietrze wpływa do cylindrów i przedmuchuje je. W pewnej chwili szczeliny wylotowe zostają zasłonięte tłokiem T_2 podczas jego powrotnego odkorbowego suwu, a szczeliny wlotowe pozostają jeszcze przez pewną chwilę otwarte, następuje więc z kolei wyrównanie ciśnień i w cylindrach

i w kompresorze, po czym szczeliny wlotowe zostają zasłonięte tłokiem T_1 . Rozpoczyna się więc ponownie dalsze sprężanie powietrza w cylindrach i opisany wyżej przebieg pracy w cylindrach silnika powtarza się.

Silnik według wynalazku może być również wykonany na średnie ciśnienie jako średnioprężny silnik z głowicą żarową; w tym przypadku głowicę R silnika należy zastąpić głowicą żarową.

Wreszcie silnik powyższy może być również dostosowany do mieszanki benzynowej jako niskoprężny silnik spalinowy; w tym celu musi być zaopatrzony w urządzenie zapłonowe, a w cylindrze C_1 należy wykonać dwa rzędy szczelin wlotowych, z których wyżej położonym rzędem doprowadzono by powietrze, dolnym zaś szeregiem szczelin — gazową mieszanekę benzynową.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Dwusuwowy bezzaworowy silnik spalinowy, znamienny tym, że ramiona korb (K_1 , K_2) korbowodów dwóch tłoków (T_1 , T_2) dwóch sąsiednich, umieszczonych w szereg cylindrów (C_1 , C_2) ze wspólną głowicą (R) o jednej przestrzeni wzbuchowej, są przestawione względem siebie o pewien kąt, przy czym tłok (T_2), sterujący wylotem (O_2) spalin, przoduje w stosunku do tłoka (T_1), sterującego wlotem (O_1).

2. Odmiana dwusuwowego bezzaworowego silnika spalinowego według zastrz. 1, znamienna tym, że osie umieszczonych w szereg każdej pary sąsiednich cylindrów w rzucie na płaszczyznę, prostopadłą do osi korbowego wału silnika, krzyżują się pod pewnym kątem, przy czym korby przynależnych doń tłoków znajdują się wówczas w jednej płaszczyźnie.

Bronisław Brukwicki.
Zastępca: Inż. Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

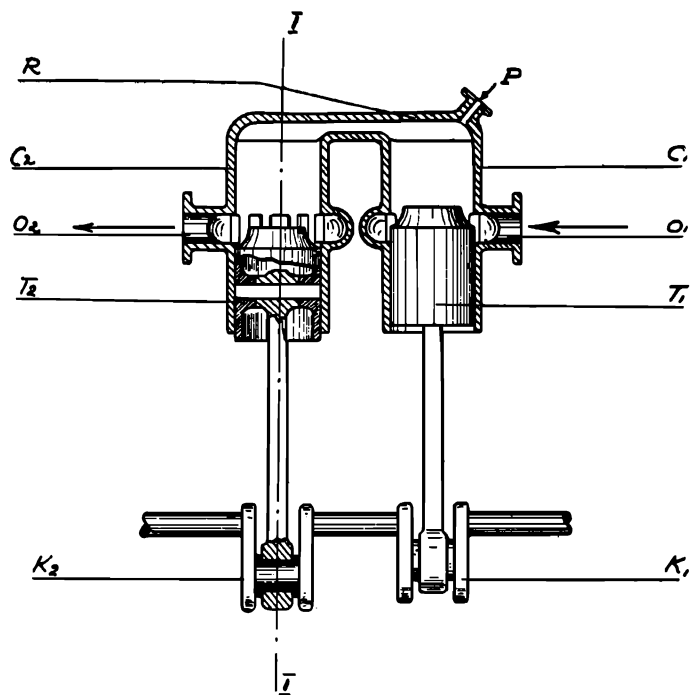


Fig. 2

