

5 czerwca 1930 r.

URZĄD PATENTOWY



F026 25/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 11756.

Kl. 46a 25/06
~~40a~~

Martin Motors, Incorporated
(New York, N. Y., Stany Zjednoczone Ameryki).

Niskoprężny silnik spalinowy.

Zgłoszono 29 grudnia 1927 r.

Udzielono 7 marca 1930 r.

Znane są niskoprężne silniki spalinowe, w których stan sprężenia mieszanki po przekroczeniu odkorbowego martwego punktu przez tłok roboczy zostaje utrzymany na danej wysokości, lub też spotęgowany zapomocą drugiego pomocniczego tłoka. W silnikach tych tłok główny wypycha tłok pomocniczy, tak że zapłon mieszanki może być wywoływany przy najdogodniejszym położeniu korby tłoka roboczego względem wykorbienia wału głównego i przy możliwie wielkiem sprężeniu mieszanki.

Wynalazek polega na tem, że tłok pomocniczy, wewnątrz którego porusza się tłok główny, wykonany jest w kształcie o-

twartej rury, której powierzchnia czynna ma w przybliżeniu tę samą wielkość, jak powierzchnia czynna tłoka głównego, zaś skok tłoka pomocniczego jest znacznie mniejszy, aniżeli skok tłoka głównego. Takie tłoki pomocnicze, wykonane w powyżej opisany sposób, są ogólnie znane. Przez zastosowanie do danego rodzaju silnika tłoka powyższej budowy, silnik posiada tę zaletę, że tłok pomocniczy dzięki wtłaczaniu części sprężonej mieszanki ku środkowi komory spalania, potęguje jeszcze skłócenie składników mieszanki.

Na rysunku przedstawiony jest jeden przykład wykonania przedmiotu wynalazku.

Fig. 1 przedstawia pionowy przekrój silnika spalinowego wzdłuż osi cylindra, prostopadłe do wału korbowego.

Fig. 2 przedstawia pionowy przekrój części silnika wzdłuż osi wału korbowego.

W głowicy 2 cylindra 1 umieszczone są, jak zwykle, zawór wlotowy 5, zawór wylotowy 6 i świeca zapłonowa 7. Cylinder 1 osadzony jest na karterze 3, mieszczącym wał korbowy 4, a wykorobienie 10 tego wału 4 połączone jest z głównym tłokiem 8 zapomocą korbowodu 9. Tłok główny porusza się wewnątrz tłoka pomocniczego 11, mającego kształt otwartej z obydwu końców rury, której czołowa powierzchnia czynna równa jest w przybliżeniu powierzchni czynnej tłoka głównego 8. Tłok pomocniczy 11 otrzymuje napęd zapomocą dwóch drążków 12 mimośrodów 14, przy czym ramię mimośrodowości opóźnione jest względem osi ramienia korby 10 o 90° . W celu uniemożliwienia obracania się tłoka pomocniczego w cylindrze tłok ten posiada w dolnym swym końcu na zewnętrznej powierzchni rowki 18, w których znajdują się sprężynujące prowadnice 19. Poza tem na bocznej powierzchni tłoka pomocniczego 11 znajdują się żebra 17 przebiegające linią śrubową, które spełniają zadanie prowadnic tłoka, a równocześnie tworzą komorę chłodzącą 15, do której doprowadzane są środki chłodzące przez otwór wlotowy 16, a usuwane przez otwór wylotowy 17.

Sposób działania silnika jest następujący.

Podczas suwu sprężania tłok główny 8 porusza się do góry i w drugiej połowie jego suwu, wskutek przestawienia ramion korb tłoków głównego i pomocniczego o 90° , porusza się za nim również do góry tłok pomocniczy 11. Z chwilą gdy tłok główny dojdzie do swego górnego, odkorbowego martwego punktu, powierzchnia czynna tłoka pomocniczego znajduje się w przybliżeniu na tym samym poziomie, co i

powierzchnia czynna tłoka 8. Przy odwrotnym ruchu tłoka 8 ku dołowi, tłok pomocniczy wskutek przestawienia korb obydwu tłoków podnosi się jeszcze w cylindrze 1 w dalszym ciągu do góry, wtłaczając część mieszanki, znajdującej się w komorze spalania, do jej środka, wskutek czego przed samym zapłonem mieszanka zostaje mocno skłócona.

Takie ustosunkowanie wymiarów tłoków okazało się w praktyce specjalnie korzystne, podnosząc skutek działania silnika. Obie czynne powierzchnie: powierzchnia czynna tłoka głównego 8 i powierzchnia czynna tłoka pomocniczego 11, są w przybliżeniu jednakowo duże, podczas gdy skok tłoka pomocniczego jest nieco mniejszy, aniżeli jedna czwarta skoku tłoka głównego. Również i kąt opóźnienia mimośrodu względem korby tłoka głównego, dzięki któremu tłok pomocniczy 11 opóźnia się względem tłoka 8, może być zmieniany w pewnych granicach, co nie wpływa na zmianę istoty wynalazku. Stosując dłuższe lub krótsze drążki w mimośrodku lub też zmieniając punkt zamocowania tych ostatnich na tłoku pomocniczym, można dostosowywać jego ustawienie w odniesieniu do tłoka głównego w dowolnych pożądanых stosunkach.

Zastrzeżenie patentowe.

Niskoprzężny silnik spalinowy, w którym po skończonym suwie sprężania stan sprężenia mieszanki, po przejściu przez tłok główny jego górnego odkorbowego martwego punktu, utrzymywany jest w stałej wielkości, lub nawet epotęgowany zapomocą tłoka pomocniczego opóźnionego w swych suwach względem suwów tłoka głównego i posiadającego mniejszy skok od skoku tłoka głównego, znamieny tem, że tłok pomocniczy (11), wewnątrz którego porusza się tłok główny (8), wykonany jest w kształcie otwartej z obydwu

końców rury, poruszającej się w cylindrze roboczym (1), której czynna czołowa powierzchnia prawie równa jest powierzchni czynnej tłoka głównego (8), tak, że przez przetłaczanie tłokiem pomocniczym (11) części sprężonej mieszanki do środka komory spalania, tłok pomocniczy potęguje

jeszcze skłócenie składników mieszanki przed zapłonem.

Martin Motors, Incorporated.

Zastępca: I. Myszczyński,

rzecznik patentowy



