

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

83589

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11.05.1972 (P. 154668)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.10.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.06.1976

MKP F02b 53/00

Int. Cl.² F02B 53/00

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Marian Gabrysiak, Zygmunt Kotwicki

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zielonogórskie Przedsiębiorstwo
Transportowo—Sprzętowe Budownictwa,
Zielona Góra (Polska)

Obrotowy silnik spalinowy

Przedmiotem wynalazku jest obrotowy silnik spalinowy służący do napędu maszyn a zwłaszcza do napędu pojazdów mechanicznych.

Znane rozwiązania obrotowego silnika spalinowego na przykład Wankla, w którym pomiędzy specjalnie ukształtowanym cylindrem i tłokiem, znajdują się trzy komory robocze dają pełny cykl pracy przy jednym obrocie tłoka. Obrotowy tłok zawieszony jest na pierścieniach uszczelniających w cylindrze i mimośrodowym wale za pośrednictwem pary kół zębatach. Rozwiązanie to eliminuje dotychczas stosowany układ tłokowo korbowy, oraz obniża znacznie ciężar silnika i jego wymiary.

Konstrukcja dotychczas znanych silników z wirującym tłokiem posiada niedogodności techniczne jak, obciążenie uszczelnienia siłami od wszystkich wirujących mas, niemożliwość uzyskania prawidłowej współpracy ząbienia tłok — wał mimośrodowy, trudne technologiczne do wykonania kształty cylindra, tłoka i uszczelnienia, niska trwałość elementów uszczelniających.

Celem wynalazku jest uproszczenie wykonawstwa, zwiększenie trwałości elementów uszczelniających przez maksymalne ich odciążenie, wyeliminowanie kół zębatach łączących wirujący tłok z wałem obrotowym. Dla osiągnięcia tego celu postawiono zadanie skonstruowania takiego silnika, w którym będą wyeliminowane siły oddziaływania wirującego tłoka na elementy uszczelniające, oraz pośrednictwo w przekazywaniu momentu obrotowego z tłoka na wał napędowy przy pomocy obtaczających się kół zębatach.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój wzdłuż głównej osi silnika, fig. 2 przekrój A—A przez łopatkę, fig. 3 widok na komorę od strony wirującej części silnika, fig. 4 rozwinięcie komory wraz z częścią wirującą.

W nieruchomej głowicy 1 na promieniu r wykonany jest kanał o zmieniającym się przekroju od półkola do figury składającej się z półkola i prostokąta, którego bok równoległy do osi obrotu równy jest skokowi.

Obrotowy tłok 4 na powierzchni współpracującej z głowicą 1 posiada wypukłość częściowo wypełniającą pojemność kanału w głowicy 1. W obrotowym tłoku 4 umieszczone są łopatki 12 dzielące przestrzeń pomiędzy głowicą 1 a tłokiem na segmenty, w których odbywają się wszystkie cykle pracy silnika tłokowego. Łopatki 12 dociskane są sprężynami 6 wspartymi w obudowę 5. Szczelność pomiędzy łopatką 12 a kanałem w głowicy 1

zapewniają pierścienie 7 i 13 — fig. 2. Szczelność pomiędzy głowicą 1 a obrotowym tłokiem 4 zabezpieczają pierścienie i system labiryntów 2 i 3.

Wirująca część silnika utożyskowana jest na wale 9 zamocowanym w głowicy 1 za pośrednictwem łożysk tocznych 11 i 10. Wszystkie wirujące elementy osłonięte są obudową 8. Moment obrotowy odbierany jest z tulei stanowiącej przedłużenie tłoka obrotowego 4. Obracający się tłok 4 wraz z łopatkami 12 powoduje ssanie przez kanał 15 do komory 16, następnie sprężenie w komorze 17, zapłon od świecy 18, pracę w komorze 19 i wydech przez kanał 20 w końcowej części komory 19.

Przykład wykonania przedstawia głowicę podzieloną na pięć równych segmentów, oraz tłok z pięcioma łopatkami. Wspomniany podział może być dowolny pod warunkiem zachowania krotności pełnego cyklu pracy silnika.

Zastrzeżenie patentowe

Obrotowy silnik spalinowy z wirującym tłokiem, z n a m i e n n y t y m, że głowica (1) posiada kanał o zmiennym przekroju podzielony na odrębne komory łopatkami (12) osadzonymi w tłoku (4).

