

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

78893

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 21.12.1972 (P. 159750)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1975

Kl. 46a, 55/14

MKP: F02b 55/14

Twórca wynalazku: Stanisław Krawczyk

**Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica
Kraków (Polska)**

Silnik spalinowy z wirującym tłokiem

Przedmiotem wynalazku jest silnik spalinowy z wirującym tłokiem, służący jako źródło napędu.

Znany jest silnik spalinowy z wirującym tłokiem, w którym zarys wewnętrzny cylindra ma postać wielotukowej epitrochoidy, lub na zewnątrz niej leżącej krzywej doń równoległej, a zarys zewnętrzny wirnika zbliżony jest do wewnętrznej krzywej obwiedniej epitrochoidy. Wirnik jest umieszczony obrotowo na mimośrodku i prowadzony przez przekładnię obiegową, przy czym koło zębate nieruchome o uzębieniu zewnętrznym, jest połączone z cylindrem. Obtaczające się po nim koło o uzębieniu wewnętrznym jest połączone z tłokiem. Elementy uszczelnienia promieniowego, rozgraniczające komory robocze, znajdują się w narożach cylindra. Płytki uszczelnienia krawędziowego są umieszczone na wystęпах wierzchołkowych wirnika.

Niedogodnością tego rozwiązania jest skomplikowana technologia wytwarzania tłoka i cylindra oraz konieczność uzyskania wysokiej klasy dokładności, krzywoliniowych elementów. Płytki uszczelniające, umieszczone na wierzchołkach wirnika, dotykają wewnętrzną powierzchnię cylindra, zawsze wzdłuż jednej tylko linii krawędzi płytki. Wskutek tego uszczelnienie silnika może być wykonane tylko ze specjalnych twardych materiałów.

Celem wynalazku jest skonstruowanie silnika o prostej konstrukcji, przy równoczesnym dokładnym stałoliniowym uszczelnieniu cylindra i tłoka.

Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że wewnątrz walcowego cylindra jest zamocowany obrotowo tłok, zaopatrzony na obwodzie w równomiernie rozłożone wysuwki, zakończone obrotowymi stopkami. Wysuwki posiadają na bocznych powierzchniach listwy uszczelniające. Cylinder ma na obwodzie równomiernie rozmieszczone co najmniej trzy świece zapłonowe, pomiędzy którymi są usytuowane kanały ssące i kanały wydechowe. W bocznych pokrywach cylindra są współśrodkowo umieszczone nieruchome pierścienie uszczelniające, dociskane do tłoka sprężyną.

Silnik z wirującym tłokiem, według wynalazku, ma prostą konstrukcję, przy równoczesnym zachowaniu wymaganej szczelności pomiędzy współpracującymi elementami. Kinematyka takiego rozwiązania konstrukcyjnego silnika powoduje, że pracuje on w układzie czterosuwowym. Ponieważ wirnik w czasie pracy przemieszcza

się, występują przy jednym obrocie wału mimośrodowego trzy takty pracy. Silnik według wynalazku, odpowiada więc sześciocyndrowemu klasycznemu silnikowi czterosuwowemu, o pojemności skokowej każdego cylindra, równej pojemności zawartej między sąsiednimi wysuwkami.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia silnik z wirującym tłokiem w przekroju poprzecznym, a fig. 2 — silnik w przekroju wzdłużnym.

Silnik z wirującym tłokiem ma wewnątrz walcowanego cylindra 1 zamocowany obrotowo tłok 2, zaopatrzony na obwodzie w pięć wysuwek 3 równomiernie rozłożonych, zakończonych obrotowymi stopkami 4. Wysuwki 3 posiadają na bocznych powierzchniach listwy uszczelniające 5. Cylinder 1 ma na obwodzie równomiernie rozmieszczone trzy świece zapłonowe 6, pomiędzy którymi są usytuowane kanały ssące 7 i kanały wydechowe 8. W bocznych pokrywach 9 cylindra 1 są współśrodkowo umieszczone nieruchome pierścienie uszczelniające 10, dociskane do tłoka 2 płaską sprężyną 11. Ruchomy tłok 2 ułożyskowany jest na wałku mimośrodowym 12 i prowadzony przez przekładnię zębatą 13 o uzębieniu wewnętrznym. Na końcach wałka mimośrodowego 12 jest zamocowane koło zamachowe 14, z aparatem zapłonowym oraz dmuchawą 15, zwiększającą stopień doładowania silnika.

Zastrzeżenie patentowe

Silnik spalinowy z wirującym tłokiem, zawierający cylinder, tłok i świece zapłonowe, znamienny tym, że wewnątrz walcowego cylindra (1) jest zamocowany obrotowo tłok (2), zaopatrzony na obwodzie w równomiernie rozłożone wysuwki (3), zakończone obrotowymi stopkami (4), przy czym wysuwki (3) posiadają na bocznych powierzchniach listwy uszczelniające (5), zaś cylinder (1) ma na obwodzie równomiernie rozmieszczone co najmniej trzy świece zapłonowe (6), pomiędzy którymi są usytuowane kanały ssące (7) i kanały wydechowe (8), a w bocznych pokrywach (9) cylindra (1) są współśrodkowo umieszczone nieruchome pierścienie uszczelniające (10), dociskane do tłoka (2) sprężyną (11).

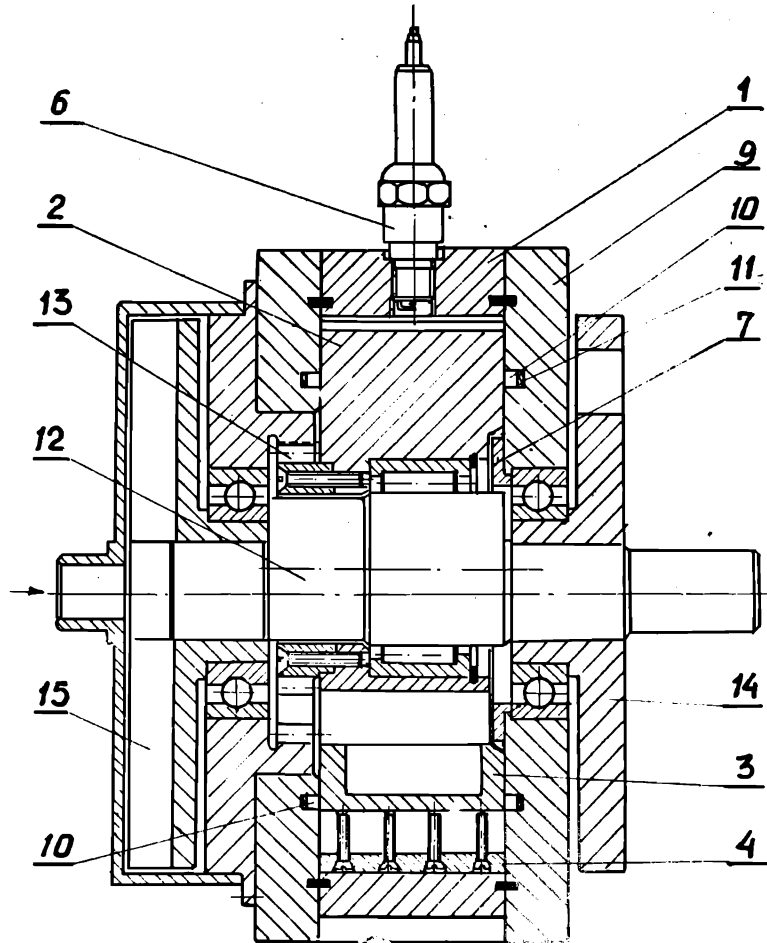
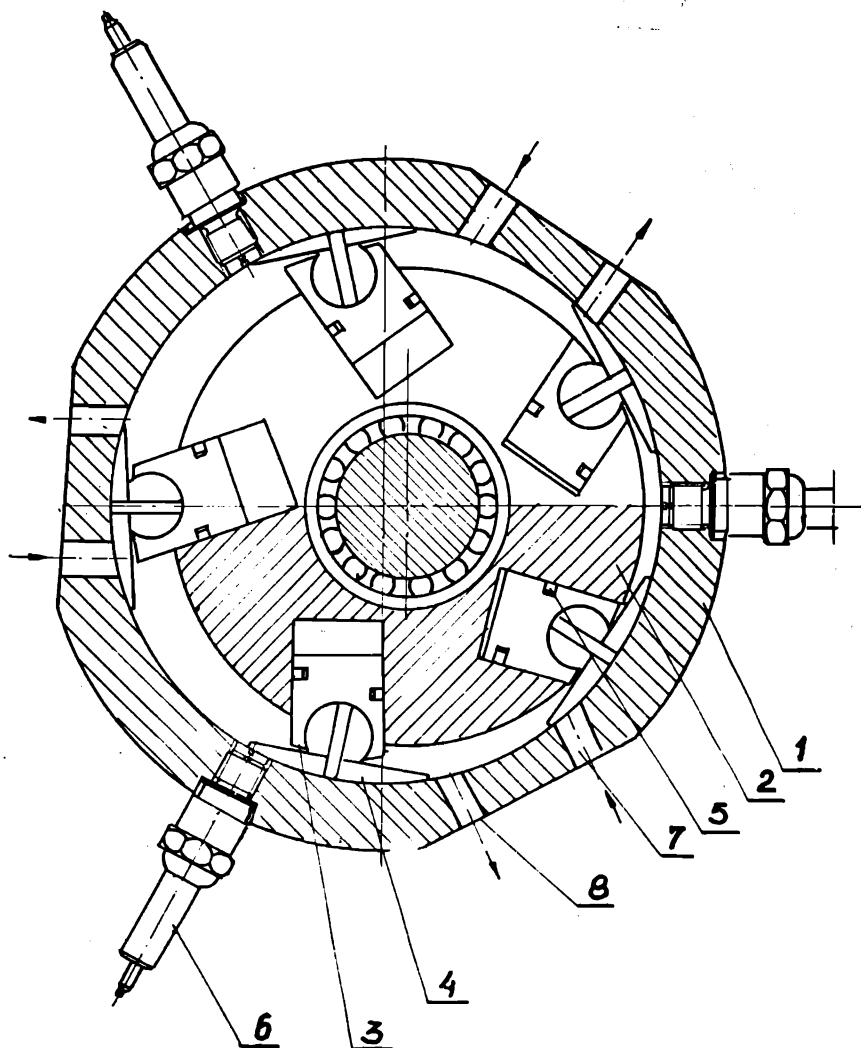


Fig. 1.

*Fig. 2.*