



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

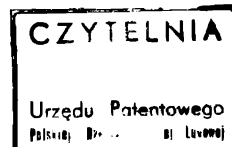
Zgłoszono: 28.02.80 (P. 222368)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 02.01.81

Opis patentowy opublikowano: 30.07.1983

Int. Cl.³ F02B 75/32
F16H 21/30
F16C 7/02



Twórca wynalazku: Ryszard Myhan

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Rolniczo-Techniczna,
Olsztyn (Polska)

Jarzmowy mechanizm korbowy

Przedmiotem wynalazku jest jarzmowy mechanizm korbowy przeznaczony do zamiany ruchu posuwisto-zwrotnego na ruch obrotowy i odwrotnie ze szczególnym zastosowaniem w silnikach tłokowych.

W znanych i stosowanych rozwiązaniach silników tłokowych ruch posuwisto-zwrotny tłoka zamieniany jest na ruch obrotowy wału poprzez mechanizm korbowy składający się z korbowodu i wału korbowego. W rozwiązaniach tych głowa korbowodu łączy się za pomocą sworznia tłokowego z tłokiem a stopa korbowodu z czopem korbowym tworzącym wraz z ramionami wykorbenie wału korbowego. W proponowanym rozwiązaniu według wynalazku panewkę stopy korbowodu zastąpione wieńcem zębatym o zazębieniu wewnętrznym zazębiającym się z kołem zębatym osadzonym na wale prostym będącym odpowiednikiem wału korbowego w dotychczas znanych rozwiązaniach. Prowadzenie wieńca stopy korbowodu po kole zębatym wału zapewniają rolki dociskowe.

Rozwiązanie według wynalazku poprzez odpowiednie profilowanie kształtu wieńca stopy korbowodu umożliwia uzyskanie wyższych sprawności mechanicznych układu korbowo-tłokowego, dowolne modelowanie prędkości i przyspieszeń tłoka, uniezależnienie skoku tłoka od promienia korby i zmniejszenie zaciśków wywieranych przez tłok na gładź cylindra. Sterowanie pracą rolek dociskowych umożliwia włączanie i wyłączanie poszczególnych cylindrów silnika wielocylindrowego w czasie jego pracy, zmianę kierunku obrotów wału silnika bez konieczności zmiany kąta zapłonu oraz przestawienia rozrządu silnika.

Przedmiot wynalazku zostanie bliżej objaśniony w przykładzie wykonania na rysunku w schemacie ogólnym.

Korbowód 1 swą głową łączy się z tłokiem 2 za pomocą sworznia 3 tłokowego. Stopa korbowodu 1 wykonana jest w postaci wieńca zębatego 4 o zazębieniu wewnętrznym i kształcie dostosowanym do wymagań stawianym silnikowi. Wieńiec zębaty 4 stopy korbowodu 1 zazębia się z osadzonym na wale 5 lub wykonanym wraz z wałem kołem zębatym 6. Prowadzenie wieńca zębatego 4 stopy korbowodu 1 po kole zębatym, 6 zapewniają sterowane rolki dociskowe 7. Sterowanie pracą rolek 7 może odbywać się na drodze mechanicznej, hydraulicznej lub innej.

Działanie jarzmowego mechanizmu korbowego wygląda w ten sposób, że przy ruchu tłoka 2 od zewnętrznego zwrotnego w stronę wewnętrznego zwrotnego położenia rolki dociskowe 7 dociskają prawą stronę wieńca zębatego 4 stopy korbowodu 1 do koła zębatego 6 powodując obrót koła 6 wraz z wałem 5 w prawą stronę. Po osiągnięciu przez tłok 2 wewnętrznego zwrotnego położenia rolki dociskowe 7 przestawiają stopę korbowodu 1 w ten sposób, że z kołem zębatym 6 zazębi się lewa strona wieńca zębatego 4 stopy korbowodu 1, co przy prawych obrotach wału 5 spowoduje ruch tłoka 2 w stronę zewnętrznego zwrotnego położenia. Przesterowanie rolek dociskowych 7 w ten sposób, że przy ruchu tłoka 2 w stronę wewnętrznego

zwrotnego położenia współpracuje z kołem zębatym 6 lewa strona wieńca zębatego 4 stopy korbowodu 1, a przy ruchu w stronę przeciwną prawa strona wieńca zębatego 4 co jest równoznaczne ze zmianą kierunku obrotów wału silnika. Przesławienie rolek dociskowych 7 w ten sposób, że ustawią one wieńiec zębaty 4 stopy korbowodu 1 współśrodkowo do koła zębatego 6 powoduje wyłączenie danego cylindra silnika.

Zastrzeżenie patentowe

Jarzmowy mechanizm korbowy do zamiany ruchu posuwisto-zwrotnego na ruch obrotowy składający się z korbowodu i wału korbowego, **znamienny tym**, że stopa korbowodu (1) wykonana jest w postaci wieńca zębatego (4) o zazębieniu wewnętrznym zazębiającym się z kołem zębatym (6) osadzonym na wale (5) prostym a prowadzenie wieńca zębatego (4) stopy korbowodu (1) po kole zębatym (6) wału (5) zapewniają rolki dociskowe (7).

