



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 24.VI.1967 (P 121 373)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 30.XI.1968

Kl. 58 a, 2

MKP B 30 b

15/16

UKD

Twórca wynalazku: Kazimierz Sadlik

Właściciel patentu: Bielska Fabryka Maszyn Włókienniczych Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione, Bielsko-Biała (Polska)

Urządzenie do nadawania ruchu posuwisto-zwrotnego tłoczkom pompy prasy hydraulicznej

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do nadawania ruchu posuwisto zwrotnego o stałej prędkości tłoczkom pompy prasy hydraulicznej. Znane napędy tłoczków przy pompach wytwarzających wysokie ciśnienie o promieniowym i osiowym układzie tłoczków są oparte na zasadzie ruchu korbowego.

Wiadomo, że w układzie korbowym istnieją martwe obszary, w których prędkość osiowa tłoczków maleje do zera, a tym samym sprawność takiego układu jest mała. W pompach tłoczkowych osiowych w których napęd tłoczków odbywa się przy pomocy nastawnie osadzonego pierścienia, jest zastosowana dodatkowo pompa zębata zmuszająca tłoczki do wykonywania ruchu powrotnego, który jest zarazem ruchem ssania. Zastosowanie dodatkowego elementu napędowego komplikuje budowę i wpływa na zmniejszenie ekonomiczności całego urządzenia.

Celem wynalazku jest umożliwienie wtryskiwania oleju o stałym ciśnieniu — na przemian w taktych pracy tłoczków pompki — do cylindra prasy hydraulicznej. Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie układu dwóch krzywek o stałym kącie wzniesu, które za pośrednictwem dwuramiennej dźwigni zakończonej z jednej strony rolką współpracującą z krzywkami, a z drugiej segmentem zębatym, przekazują ruch na koło zębate, a to z kolei napędza zębataki połączone z tłoczkami pompy

2

prasy hydraulicznej ruchem posuwisto-zwrotnym o stałej prędkości.

Uzyskanie stałej prędkości liniowej tłoczków pompy prasy hydraulicznej w obu kierunkach ruchu posuwisto-zwrotnego, zapewnia równomierność podawanego strumienia oleju, a tym samym płynną pracę pompy. Dzięki przekazywaniu tłoczkom pompy nacisku o kierunku równoległym do kierunku ich ruchu posuwisto-zwrotnego, przedłuża się okres szczelności między tłoczkami a cylindrami tłoczków.

Oprócz tego następuje poprawienie sprawności ogólnej napędu tłoczków, przez zlikwidowanie martwych obszarów występujących w układzie korbowym, co z kolei wpływa na poprawienie żywotności mechanizmu.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju wzdłużnym, fig. 2 — przekrój A—A zaznaczony na fig. 1, a fig. 3 — widok C zaznaczony na fig. 2.

Urządzenie według wynalazku, składa się z wałka 1 napędzanego przez przekładnię zębatą, z koła zębatego 2 osadzonego na wałku 1, z korpusu 3, który ma dwa rowki 4 umożliwiające ustawienie koła zębatego 2 w ten sposób, aby mogło prawidłowo współpracować z dwoma kołami zębatymi 5 i 6. Każde z kół zębatych 5, 6 ma po trzy rowki 7 umożliwiające wzajemne ustawienie i połączenie kół zębatych 5, 6 z krzywkami 8 i 9.

Koła zębate 5 i 6 wraz z krzywkami 8 i 9 są osadzone na panewkach 10 i 11 współpracujących z wałkami 12 i 13. Wałki 12 i 13 są zamocowane w uchwytych 14 i 15, z których każdy ma podłużne rowki 16 umożliwiające wzajemne zestawienie krzywek 8 i 9 w kierunkach zaznaczonym na fig. 3 strzałkami „a”. Z krzywkami 8 i 9 współpracuje rolka 17 osadzona przy pomocy czopa 18 na jednym końcu dźwigni 19. Z drugiej strony dźwigni 19 jest zakończona segmentem zębatym 20. Jest ona osadzona na wałku 21 spoczywającym w płycie 22. Płyta 22 ma wybranie 23 w którym obracają się krzywki 8 i 9 wraz z rolką 17. Z segmentem zębatym 20 dźwigni 19 współpracuje koło zębate 24, które z kolei przekazuje ruch na dwie zębatki 25 i 26 osadzone wciskowo na tłoczkach 27 i 28 pompy prasy hydraulicznej.

Wałek 1 jest napędzany poprzez przekładnię zębatą od silnika elektrycznego. Osadzone na wałku 1 i zesprzęglone z nim przy pomocy wpustu koło

zębate 2 napędza dwa zazębione z nim koła zębate 5 i 6, które są skrócone — po uprzednim ustawieniu — z krzywkami 8 i 9. Obracające się krzywki 8 i 9 poprzez rolkę 17 wprawiają w ruch wahadłowy dźwignię 19. Z kolei segment zębaty 20 dźwigni 19 przekazuje ten ruch na koło zębate 24, a to napędza zębatki 25 i 26 połączone wciskowo z tłoczkami 27 i 28 pompy prasy hydraulicznej.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do nadawania ruchu posuwisto-zwrotnego tłoczkom pompy prasy hydraulicznej **znamiennie tym**, że ma układ dwóch krzywek (8 i 9) współpracujących z rolką (17) osadzoną na wahadłowej dźwigni (19) zakończonej segmentem zębatym (20), który jest zazębiony z kołem zębatym (24), sprzężonym z zębatkami (25 i 26), które są połączone z tłoczkami (27 i 28) pompy prasy hydraulicznej.



