

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y PATENTU TYMCZASOWEGO

73 264

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 59a, 19

Zgłoszono: 09.08.1971 (P. 149921)

Pierwszeństwo: _____

MKP F04b 13/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 23.12.1974

Twórcy wynalazku: Konrad Jamrozy, Paweł KroczeK, Józef Glonek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektów Przemysłu Metali Nieżelaznych
„Bipromet”, Katowice (Polska)

Pompa tłokowa z bezstopniową regulacją wydajności

Przedmiotem wynalazku jest pompa tłokowa z bezstopniową regulacją wydajności stosowana do dozowania cieczy.

Znane są pompy tłokowe z regulacją wydajności od zera do maksimum, w których zmiana skoku tłoka regulowana jest zmianą mimośrodowości napędu korbowego pompy. Z innych rozwiązań znane są pompy o zmiennej częstotliwości skoku, napędzane silnikiem z regulowaną ilością obrotów na jednostkę czasu.

Wadą powyższych pomp jest martwa przestrzeń wzrastająca proporcjonalnie do malejącego skoku tłoka, duża ilość elementów ruchomych ograniczających zakres jej stosowania, oraz mała dokładność dozowania cieczy.

Celem wynalazku jest opracowanie pompy tłokowej z bezstopniową zmianą wydajności. Cel ten osiągnięto w ten sposób, że w cylindrze umieszczony jest tłok z otworem przez który przeprowadzone jest tłoczysko z osadzonym na jego końcu perforowanym krążkiem o średnicy mniejszej od wewnętrznej średnicy cylindra, oraz roboczy tłok niepołączony mechanicznie z tłoczyskiem.

Zaletą urządzenia według wynalazku jest możliwość regulowania wydajności pompy w czasie jej pracy przy zachowaniu minimalnej niezmiennej przestrzeni szkodliwej, przy czym rozwiązanie konstrukcyjne tłoków pozwala na amortyzację uderzeń występujących przy zmianie kierunku posuwu tłoczyska.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny pompy, fig. 2 i 3 - krańcowe położenie tłoków przy maksymalnej wydajności pompy, a fig. 4 i 5 - przy wydajności minimalnej.

W cylindrze 1 umieszczony jest tłok 2 z wydrążonym w środku otworem, przez który przeprowadzone jest tłoczysko 3 z osadzonym na jego końcu perforowanym krążkiem 4, którego średnica jest nieco mniejsza od wewnętrznej średnicy cylindra 1. Roboczy tłok 5 niepołączony mechanicznie z tłoczyskiem 3 stanowi prze-grodę dla cieczy doprowadzanej króćcem 6 do przestrzeni pomiędzy tłokami 2 i 5. Na końcu cylindra umieszczony jest ssawny króciec 7 oraz tłoczny króciec 8. Działanie pompy jest następujące:

Wydajność pompy regulowana jest ilością oleju wtłaczanego wlotowym króćcem 6 do cylindra 1 pomiędzy tłoki 2 i 5. Jego ilość może być minimalna zgodnie z sytuacją przedstawioną w fig. 2 i 3, przy której praca

pompy nastawiona jest na maksymalną wydajność, przy czym tłoki 2 i 5 dolegają bezpośrednio z obu stron do krążka 4. Przy napełnieniu olejem przestrzeni między tłokami 2 i 5 według sytuacji przedstawionej w fig. 4, ruchy tłoczyśka 3 są amortyzowane olejem przetłaczanym przez otwory wydrążone w krążku 4 a krańcowe położenie tłoków 2 i 5 oraz krążka 4 przy minimalnej wydajności pokazują fig. 4 i 5. W każdej sytuacji skok tłoczyśka jest jednakowy, co pozwala na zachowanie niezmiennej, minimalnej przestrzeni szkodliwej, natomiast wycięciami 9 doprowadzany względnie odprowadzany jest olej przy krańcowych położeniach tłoków 2 i 5.

Zastrzeżenie patentowe

Pompa tłokowa z bezstopniową zmianą wydajności, znamienna tym, że w cylindrze (1) umieszczony jest tłok (2) z otworem, przez który przeprowadzone jest tłoczyśko (3) z osadzonym na jego końcu perforowanym krążkiem (4) o średnicy mniejszej od wewnętrznej średnicy cylindra (1) oraz roboczy tłok (5) nie połączony mechanicznie z tłoczyśkiem (3).

