

URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

56 956

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 26.X.1966 (P 117 071)

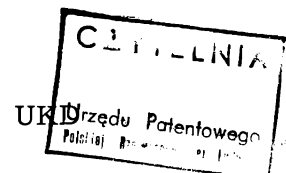
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.III.1969

Kl. 59 e, 1

MKP F 04 c

1102



Twórca wynalazku: Roman Sypniewski

Właściciel patentu: Poznańskie Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich
„Hydrobudowa 9”, Poznań (Polska)

Pompa tłokowa do cieczy, zwłaszcza do oleju

1

Przedmiotem wynalazku jest pompa do cieczy, zwłaszcza do oleju.

Znane pompy tłokowe wykazują zasadniczą wadę polegającą na tym, że w pompach tych występują znaczne straty mechaniczne wynikające z konieczności pokonywania sił bezwładności części ruchomych, wskutek czego obniżona zostaje sprawność pomp.

Celem wynalazku jest usunięcie tej wady. Cel ten osiągnięto w ten sposób, że w pompie zastosowano tłok krzywkowy w odpowiednio ukształtowanej komorze i wodzik, wskutek czego ruch tłoka jest wypadkową ruchu obrotowego samego tłoka i ruchu wodzika wbudowanego w tłok. Kinematyka elementu roboczego jest w ten sposób opracowana, że między tłokiem a komorą występują tylko nieznaczne przesunięcia obwodowe i wynikające stąd siły tarcia, natomiast zachodzi głównie toczenie elementów współpracujących.

Dzięki zastosowaniu przytoczonych elementów konstrukcyjnych uzyskano następujące cechy i właściwości: wysoką sprawność pompy; równomierny strumień wypływającej cieczy; większą wydajność na 1 kg masy pompy, niż w innych tego rodzaju pompach.

Wynalazek jest wyjaśniony na przykładzie rozwiązania uwidocznionego na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia pompę w przekroju poprzecznym, fig. 2 — pompę w widoku

2

z przodu, fig. 3 — pompę w przekroju podłużnym i fig. 4 — tłoczek łukowy.

Pompa wyposażona jest w krzywkowy tłok 1, który spoczywa na osi 15 osadzonej na łożyskach 17 w wale napędowym 18, który wmontowany jest w tuleję 20 wytoczoną w obudowie 7.

Tłok 1 posiada dwa wyważające otwory 13 i wykrój 12, w którym znajduje się wodzik 11 osadzony górnym końcem na osi 10, a dolnym końcem jest osadzony przegubowo na osi 14. Wybrzuszenie 9 tłoka 1 styka się z progiem 22. Boki tłoka 1 pasowane są do wewnętrznych powierzchni obudowy 7 i 23 przy pomocy śrub 16, które mocują jednocześnie korpus komory 6. Strona ssania 2 połączona jest z wlotem 4 a strona sprężania 3 z wylotem 5. Pompa zamocowana jest do podstawy 21.

Działanie pompy według wynalazku jest następujące: mimośrodowo-wahliwy ruch tłoka 1 powoduje zassanie cieczy, na przykład oleju. W czasie ruchu tłoka 1 wybrzuszenie 9 jest wodzone szczelnie i stykowo po krawędzi progu 22, który tworzy stałą przegrodę między stroną ssania 2 i sprężania 3 w czasie pełnego obrotu tłoka 1. Po wykonaniu pełnego obrotu wybrzuszenie 9 wraca do punktu wyjściowego, to jest zamyka wlot 4 na zakres kątowy równy około 4—5°. Po przesunięciu o ten kąt następuje otwarcie wlotu 4 i zassanie oleju. Jednocześnie po stronie sprężania 3 następuje sprężanie i tłoczenie oleju wylotem 5. Ssanie

i tłoczenie następuje jednocześnie w zakresie kąta 355° , czyli 98,5% obrotu zostaje zużyte na efektywną pracę tłoczenia z równoczesnym ssaniem.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pompa tłokowa do cieczy, zwłaszcza do oleju, **znamienna tym**, że ma wodzik (11) wbudowany

w tłok (1), przy czym górnym końcem jest on osadzony na osi (10) a dolnym końcem jest osadzony przegubowo na osi (14).

2. Pompa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że tłok ma kształt sercowaty, przy czym w tłoku znajdują się wyważające otwory (13) i wykrój (12) na wodzik (11).

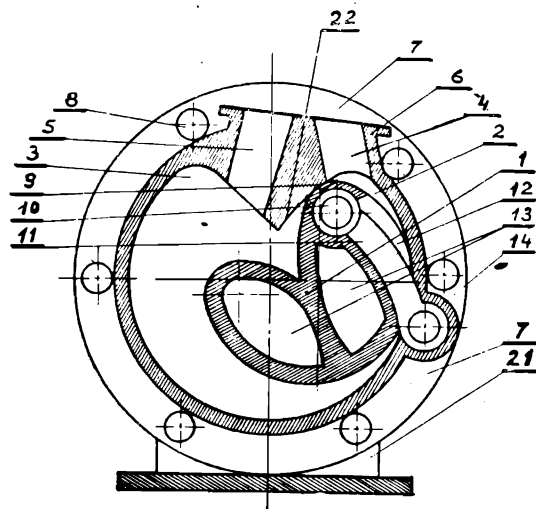


Fig. 1.

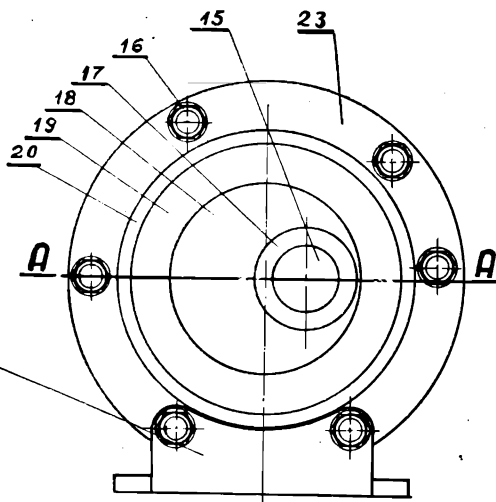


Fig. 2.

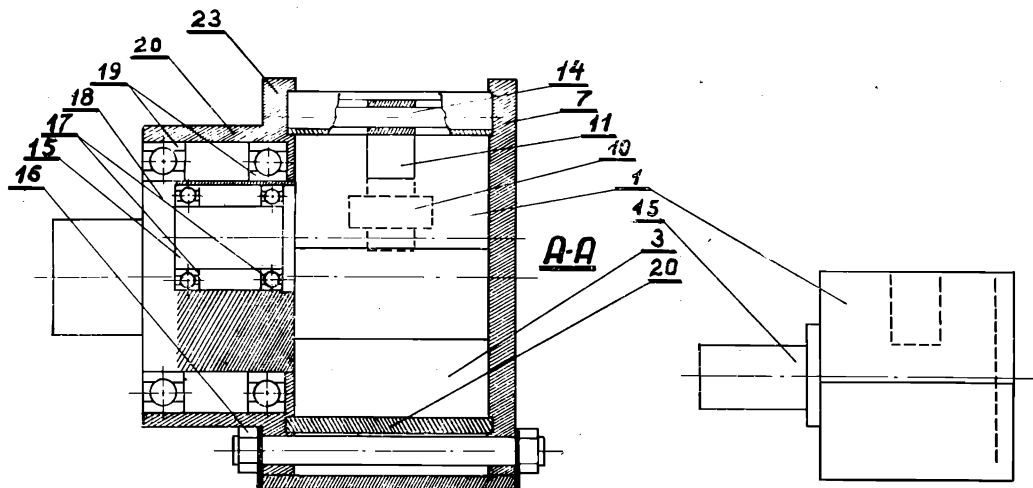


Fig. 3.

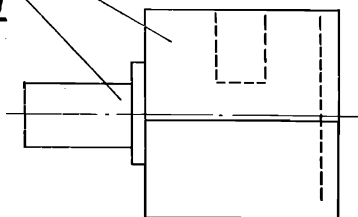


Fig. 4.