

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 31377

Jean Mercier, Neuilly sur Seine

Kl. 59 a, 14

MKP F04 b 25/04

Pompa do cieczy

Zgłoszono 28 czerwca 1939

Udzielono 11 stycznia 1943

Pierwszeństwo: 6 lipca 1938 (Francja)

Wynalazek niniejszy dotyczy udoskonalenia pompy, składającej się z pewnej liczby tłoków równoległych, napędzanych przy pomocy tarczy, osadzonej na osi, umieszczonej na części, służącej do nadawania jej ruchu obrotowego, przy czym oś ruchu wahadłowego tarczy jest prostopadła do osi pompy, a ruch wahadłowy tarczy około wzmiankowanej osi w kierunku zmniejszenia jej pochylenia jest wywołany reakcją tłoków pod działaniem tłoczonego płynu i ich sprężyn zwrotnych, w kierunku zaś odwrotnym, zwiększającym pochylenie tarczy, przyciskiem, umieszczonym w osi pompy i opierającym się o tarczę pod naciskiem narządu sprężystego. Dzięki temu układowi powstaje zespół pompy wraz z regulatorem ciśnienia przy bardzo zmniejszonym zapotrzebowaniu miejsca. W miarę bowiem

wzrastania ciśnienia w odbiornikach tłoczonego płynu, reakcja tłoków równoległych wzrasta coraz bardziej i przewyżcza działanie przycisku osiowego. Tarcza zajmuje wtenczas takie położenie, że jej płaszczyzna dąży do położenia prostopadłego do osi pompy, i w skrajnym położeniu, gdy płaszczyzna ta staje się prostopadłą do osi pompy, działanie tarczy na tłoki ustaje, i pompa przestaje tłoczyć ciecz.

Znane postacie wykonania tej pompy mają pewne niedogodności, pochodzące stąd, że kiedy tarcza dąży do położenia, w którym jej płaszczyzna jest prostopadła do osi pompy, wywołane przez nią ściśnięcie sprężyny, a więc i nacisk tej sprężyny na tarczę, są tak duże, że wywołują pewne niedokładności w regulacji pompy.

Wynalazek niniejszy usuwa tę wadę w

ten sposób, że przy jednym i tym samym przedstawieniu kątowym tarczy około jej osi wahania droga punktu zetknięcia tarczy z środkowym przyciskiem jest mniejsza, a tym samym zmniejsza się też nacisk narządu sprężystego, działającego między położeniami skrajnymi tarczy przy mniej więcej stałej długości.

Wynalazek niniejszy jest znamieny tym, że oś wahania tarczy jest sieczną względem elipsy (lub koła, jeżeli tarcza zajmuje położenie prostopadłe do osi pompy), zakreślonej przez punkty zetknięcia się łbów tłokowych z tarczą.

Układ ten jest przedstawiony na rysunku.

Tłoki 1 są napędzane tarczą 2, przebiegowo osadzoną w punkcie 3 na części 4, która nadaje jej ruch obrotowy. Na tę tarczę działa również środkowy przycisk 5, ulegający ze swej strony działaniu sprężyny 6. Zasilanie cylindrów, zawierających tłoki 1, oraz wypust odbywają się przez dno cylindrów.

Część 4 obraca się pod napędem odpowiedniego silnika i jest ułożyskowana za pośrednictwem łożysk kulkowych i rolkowych. Rozumie się samo przez się, że nachylenie tarczy, zależne od położenia działającego nań przycisku pod naciskiem sprężyny 6 i nacisków łbów tłokowych, rozstrzyga o skoku tłoków 1 i tym samym o sprawności pompy. Nachylenie tarczy da się nastawiać z zewnątrz bez rozmontowywania pompy. Nachylenie wzrasta pod wpływem przycisku 5, zmniejsza się natomiast pod wpływem ciśnienia tłoczzonej cieczy oraz sprężyn zwrotnych, umieszczonych na każdym tłoku. Innymi słowy oś 3 leży wewnątrz strefy, ograniczonej łbami tłoków. Podobny układ zapewnia znaczne korzyści tak pod względem ogólnej sprawności działania, jak również pod względem rozkładu sił wewnątrz pompy. Tak samo sprężyna 6 jest o wiele lżejsza. W myśl innej cechy wynalazku przycisk jest zaopa-

trzony w jeden lub kilka otworów 7, za pośrednictwem których komora, zawierająca narząd sprężysty 6, ściśnięty przyciskiem 5, komunikuje się z kadłubem pompy. Przycisk działa wtenczas jak bufor powietrzny, amortyzując drgania, mogące powstać wskutek tego, że pompa pracuje z ograniczoną ilością tłoków i tym samym przy nieciągłym rozkładzie sił.

Wynalazek nie ogranicza się do postaci wykonania, opisanej i przedstawionej na rysunku jedynie tytułem przykładu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Pompa, składająca się z szeregu tłoków równoległych, napędzanych tarczą, osadzoną na czopie, umieszczonym na części, nadającej jej ruch obrotowy, przy czym czop ten jest prostopadły do osi pompy, a ruchy wahadłowe tarczy około tegoż czopa w kierunku zmniejszenia jego nachylenia są wywoływane reakcją tłoków pod działaniem tłoczzonej cieczy i sprężyny, w kierunku zaś odwrotnym, zwiększającym nachylenie tarczy, naciskiem przycisku, umieszczonego w osi pompy i opierającego się o tarczę pod naciskiem narządu sprężystego, znamieny tym, że rzut osi wahań tarczy według płaszczyzny równoległej do ogólnej osi pompy stanowi sieczną elipsy (lub koła, jeżeli tarcza zajmuje położenie prostopadłe do osi pompy), zakreślonej przez punkt zetknięcia się łbów tłokowych z tarczą.

2. Pompa według zastrz. 1, znamieny tym, że osiowy przycisk (5) jest zaopatrzony w jeden lub kilka otworów (7) małego przekroju, łączących kadłub pompy z komorą, mieszczącą w sobie narząd sprężysty (6), ściśnięty pod działaniem przycisku.

Jean Mercier

Zastępca: inż. St. Głowacki
rzecznik patentowy

