



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 13.12.76 (P.194367)

Pierwszeństwo: _____

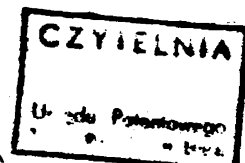
Zgłoszenie ogłoszono: 19.06.78

Opis patentowy opublikowano 15.09.1980

Int. Cl.³

F15B 7/04

B66F 3/24



Twórcy wynalazku: Edward Dąbrowski, Feliks Rawski, Wojciech Lasso-
ta

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Układ zasilania siłownika hydraulicznego

1

Przedmiotem wynalazku jest układ zasilania siłownika hydraulicznego, a zwłaszcza siłownika dźwigni.

Znany jest układ zasilania siłownika hydraulicznego z polskiego opisu patentowego nr 49 497. Układ ten posiada dźwignię jednym końcem zamocowaną do osi napędowej, drugi zaś koniec dźwigni przymocowany jest przegubowo do tłoka umieszczonego w cylindrze. Ruch posuwisto zwrotny tłoka powoduje tłoczenie czynnika roboczego do przestrzeni siłownika. Układ tego rodzaju charakteryzuje się stałym wydatkiem czynnika roboczego, co jest przyczyną stosunkowo długiego czasu dojścia wysuwanego członu siłownika hydraulicznego do podnoszonego ciężaru, wydłużając niepotrzebnie czas podnoszenia.

Układ zasilania według wynalazku tworzą dwa uszczelnione, korzystnie współosiowe tłoki, uszczelnione uszczelką które sprzężone są ze sobą łącznikiem sprężystym korzystnie sprężyną. Tłok generujący mniejszy wydatek cieczy otrzymuje napęd bezpośredni, natomiast tłok generujący większy wydatek cieczy roboczej otrzymuje napęd pośredni dzięki sprzężeniu z tłokiem o napędzie bezpośrednim za pomocą łącznika sprężystego. Powyższe rozwiązanie pozwala zasilać siłowniki zmiennym wydatkiem cieczy roboczej, dzięki czemu uzyskuje się skrócenie czasu wysuwania tłoka, jak również zmniejszenie czasu podnoszenia ciężaru. W zakresie wielkości obciążeń przewi-

2

dzianych konstrukcyjnie, do napędu układu zasilania potrzebna jest stała moc.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, w którym fig. 1 przedstawia układ zasilania w przekroju poprzecznym, gdzie oba tłoki są bezpośrednio sprzężone łącznikiem sprężystym, a fig. 2 przedstawia układ zasilania również w przekroju poprzecznym, ale tłok napędzany pośrednio sprzężony jest za pomocą łącznika sprężystego z elementem oporowym.

Omawiany układ siłownika hydraulicznego składa się z korpusu 1 wyposażonego w zawory ssący zwrotny 2 i zwrotny tłoczący 9, łączące przestrzeń roboczą 8 odpowiednio z przestrzenią zasobnika cieczy, lub z przestrzenią roboczą siłownika, uszczelki 3 uszczelniającej tłok 4 znajdujący się wewnątrz korpusu 1 oraz tłoka 5 umieszczonego wewnątrz tłoka 4 i uszczelnionego z tłokiem 4 uszczelką 7. Łącznik sprężysty 6 korzystnie sprężyna wstępnie napięta, sprzęga tłoki 4, 5. W rozwiązaniu konstrukcyjnym przedstawionym na fig. 2 łącznik sprężysty oparty jest jednym końcem, podobnie jak w przykładzie przedstawionym na fig. 1 o tłok 4, natomiast drugim końcem oparty jest o element oporowy 10. Podczas ruchu tłoków 4, 5 powodujących zwiększenie objętości przestrzeni roboczej 8, ciecz robocza zasysana jest do przestrzeni 8 poprzez zawór 2. Przy ruchu tłoków w kierunku przeciwnym ciecz robocza

przedostaje się przez zawór tłoczący 9 do przestrzeni roboczej siłownika. Zwiększenie obciążenia siłownika powoduje odpowiedni wzrost ciśnienia cieczy a tym samym coraz mniejsze ruchy tłoka 4 oraz zmniejszenie wydatku tłoczzonej cieczy roboczej. Przy odpowiedniej założonej konstrukcyjnie wartości ciśnienia w przestrzeni 8, tłok 4 zostaje unieruchomiony a ciecz robocza tłoczona jest tylko przez tłok 5.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ zasilania siłownika hydraulicznego,

posiadający korpus, w którym umieszczone są zawory ssący i tłoczący, **znamienny tym**, że wyposażony jest w co najmniej dwa korzystnie współosiowe tłoki (4, 5), uszczelnione uszczelką (7) i sprzężone ze sobą bezpośrednio łącznikiem sprężystym (6) korzystnie sprężyną, przy czym bezpośrednio napędzany jest tylko jeden tłok (5).

2. Układ zasilania według zastrz. 1, **znamienny tym**, że tłok (4) sprzężony jest za pomocą łącznika sprężystego (6) z dowolnym, nieprzemieszczającym się w czasie pracy względem korpusu (1) elementem oporowym (10).

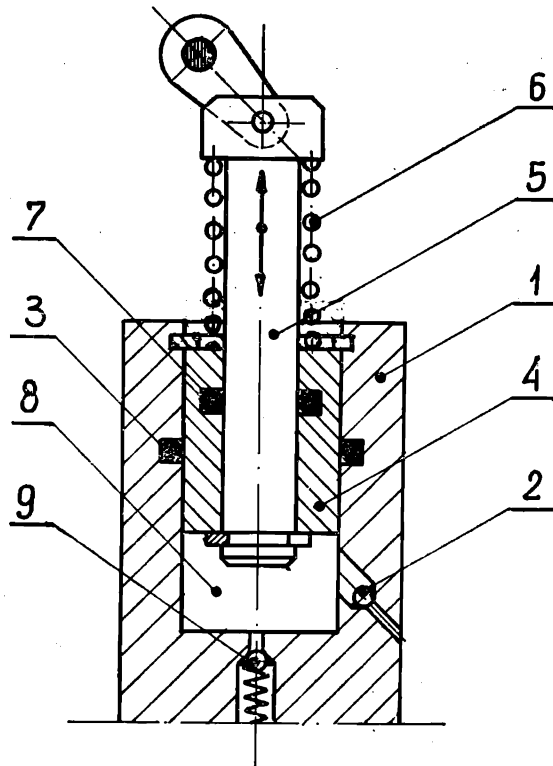


fig. 1

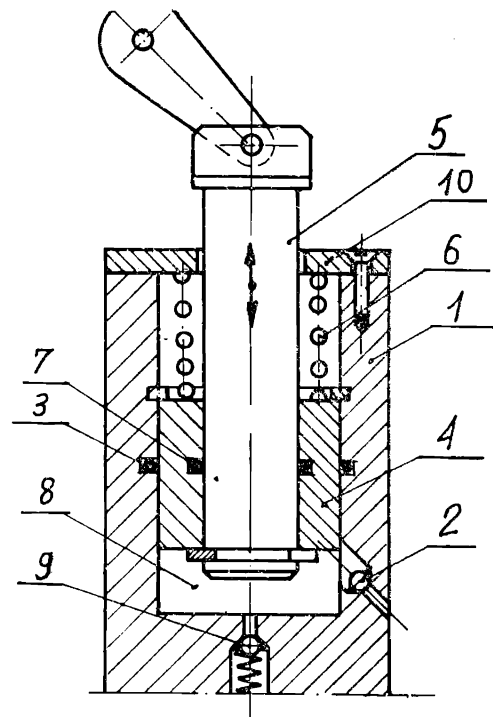


fig. 2