



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 17.IV.1967 (P 120 044)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.III.1970

Kl. 65 a², 10

MKP B 63 h 25/12

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Edmund Korusiewicz, mgr inż. Ryszard Zajączkowski

Właściciel patentu: Biuro Projektów i Studiów Taboru Rzecznego, Wrocław (Polska)

Hydrauliczny układ zasilający urządzenia sterowe, zwłaszcza na statkach śródlądowych

1

Wynalazek dotyczy hydraulicznego układu zasilającego urządzenia sterowe, zwłaszcza na statkach śródlądowych, gdzie do uzyskania stałej szybkości wychylenia steru wymagana jest niezmienna ilość doprowadzanego czynnika roboczego, niezależnie od

wydatku pompy.
Dotychczas do zasilania urządzeń sterowych stosuje się napędy niezależne pomp, na przykład silnikami elektrycznymi, co pociąga za sobą konieczność rozbudowania instalacji o część elektryczną oraz zwiększenie możliwości awarii. Ponadto na obiektach pływających, oprócz urządzeń sterowych stosuje się szereg urządzeń pracujących dorywczo, posiadających różne parametry pracy i różne zapotrzebowanie czynnika roboczego, które zasilane są osobnymi pompami, włączonymi w specjalne instalacje, co wpływa na skomplikowanie instalacji i ich podrożenie.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad, co zostało osiągnięte przez zastosowanie regulatora, włączonego w układ hydrauliczny z pompą, napędzaną silnikiem i tak skonstruowanego, że nadmiar pompowanego ze zbiornika czynnika roboczego, wynikły na skutek różnicy pomiędzy wydatkiem pompy, zmieniającym się w zależności od obrotów silnika, a chłonnością odbiornika, odprowadzany jest z powrotem do zbiornika.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie hydrauliczne urządzenie

2

zasilające, fig. 2 — upustowy regulator stałej wydajności w przekroju wzdłużnym.

Przedstawione przykładowo urządzenie składa się z pompy 1, za pomocą której czynnik roboczy jest przetłaczany ze zbiornika 2, przewodami 3 i 4 do regulatora 5, usytuowanego przed odbiornikiem 6, przy czym nadmiar czynnika roboczego wraca z regulatora 5 przewodem 7 do zbiornika 2.

Zadanie regulatora 5 może spełniać upustowy regulator stałej wydajności, pokazany na fig. 2, który zaopatrzony jest w suwak dławiący 8, poruszający się w kanale wzdłużnym, połączonym z kanałami poprzecznymi 9 i 10 oraz otworem 11.

Przy minimalnym wydatku pompy, suwak 8 przemieszcza się pod działaniem sprężyny w prawe skrajne położenie, zamykając szczelinę 12, co powoduje, że ciecz pobierana ze zbiornika za pomocą pompy przedostaje się kanałem poprzecznym 9, poprzez zawór dławiący 13 do odbiornika 6.

Przy większym wydatku pompy, rośnie spadek ciśnienia w zaworze dławiącym 13, powodując zwiększenie ciśnienia w kanale 9, na skutek czego ciecz przedostaje się otworem 11 do komory 14 i przesuwając suwak 8 w lewo, przy czym nadmiar cieczy odprowadzany jest z kanału 9, poprzez szczelinę 12 i kanał 10 z powrotem do zbiornika.

Zastrzeżenia patentowe

1. Hydrauliczny układ zasilający urządzenia ste-

rowe, zwłaszcza na statkach śródlądowych, **znamienny tym**, że regulator (5), jest włączony w układ hydrauliczny z pompą (1), o wydatku zmiennym, przy czym regulator (5) jest usytuowany przed odbiornikiem (6) i tak skonstruowany, że nadmiar pompowanego ze zbiornika (2) czynnika roboczego jest odprowadzany przewodem (7) do zbiornika (2).

2. Hydrauliczne urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że upustowy regulator (5) stałej wydajności, jest zaopatrzony w suwak dławiący (8), poruszający się w kanale o kształcie tak dobranym,

że przy przesunięciu suwaka (8) w skrajne prawe położenie, szczelina (12) zostanie zamknięta, uniemożliwiając przepływ cieczy z kanału poprzecznego (9), poprzez podtoczenie i kanał poprzeczny (10) do zbiornika, natomiast przy przesunięciu suwaka (8) w lewo, nadmiar cieczy odprowadzany jest z kanału poprzecznego (9) do zbiornika, przy czym ruchy posuwiste suwaka (8) uzyskuje się na skutek zmieniającego się w zależności od obrotów silnika wydatku pompy oraz sprężyny.

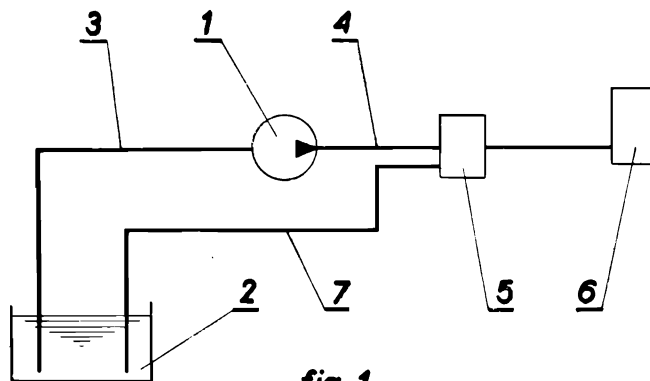


fig. 1

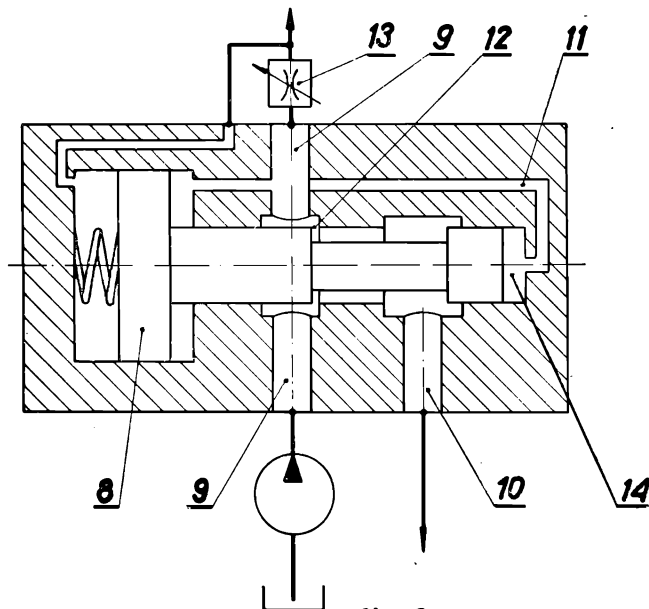


fig. 2