

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

F 16k 39/00

Nr 30351

Kl. 47 g. 34

Vereinigte Deutsche Metallwerke A. G.
Zweigniederlassung Hedderheimer Kupferwerk, Frankfurt n. M.

47 g 139/00

Urządzenie odciążające do hydraulicznych lub pneumatycznych przewodów siłowych

Zgłoszono 7 sierpnia 1937

Udzielono 21 stycznia 1942

Pierwszeństwo 11 września 1936 (Niemcy)

Najwyższe ciśnienie robocze w przewodach lub w zbiornikach hydraulicznych lub pneumatycznych urządzeń siłowych jest określane normalnie zaworem nadciśnieniowym, działającym również jako zawór bezpieczeństwa. Przy określonych warunkach pracy tego rodzaju urządzenie zaworowe posiada tę wadę, że ciśnienie strumienia jest utrzymywane stale na największej wartości, pompa zaś tłocząca lub sprężarka wykonywują zbyteczną pracę wskutek tego ciśnienia również przy unieruchomionej maszynie roboczej (silniku).

Wadę tę usuwa urządzenie według wynalazku dzięki temu, że posiada w przewodzie, zasilającym maszynę roboczą, prze-

wód boczny za zaworem zwrotnym, zaopatrzony w tłok, który rozrządza zaworem wypustowym, umieszczonym przed zaworem zwrotnym. Przewód zasilający jest więc za tym urządzeniem zamknięty, przy czym pompa lub sprężarka zostają włączone po przekroczeniu wymaganego ciśnienia roboczego w przewód boczny, to jest pracują bez obciążenia roboczego.

Na fig. 1 rysunku przedstawiono schematycznie układ siłowy z urządzeniem według wynalazku. Na fig. 2 uwidoczniono szczególną postać wykonania zaworu tłokowego.

Literą *a* oznaczono pompę do tłoczenia cieczy lub sprężarkę do gazu; literą *b* —

zwykły łącznik przewodów zasilających c i d hydraulicznej lub pneumatycznej komory silnikowej, np. cylindra f z tłokiem g . Kierunek przepływu czynnika od pompy i w przewodach oznaczono strzałkami.

W przewodzie tłocznym znajduje się znanego typu zawór zwrotny h . Za zaworem tym w przewód boczny jest włączony tłok i , obciążony sprężyną k , iż czynnik prężny komory roboczej oddziałuje jednocześnie na tłok i , przesuwając go mniej lub więcej wbrew ciśnieniu sprężyny k . Oczywiście, naprężenie sprężyny odpowiada najwyższemu pożądanemu ciśnieniu w komorze roboczej lub silnikowej. Przy przekroczeniu wymaganego ciśnienia roboczego w komorze silnikowej tłok i zostaje przesunięty tak daleko, iż otwiera zamykający się samoczynnie zawór m , łącząc względnie zwierając tym samym przewód tłoczny pompy z przewodem odlotowym n . Pompa pracuje wówczas tylko bez właściwego obciążenia roboczego. W przypadku obniżenia się ciśnienia w komorze silnikowej cofa się również tłok i , wskutek czego zamyka się jednocześnie zawór m , a pompa znów zaczyna pracować na obciążenie.

W zależności od postawionych wymagań ciśnienie sprężyny k można regulować, sprężynę tę można zastąpić w znany sposób ciężarem. Również zamiast samoczynnie zamykającego się zaworu m można zastosować uruchamiane zamknięcie, np. w postaci kurka.

Szczególnie dobrą postać wykonania zaworu według wynalazku przedstawia fig. 2. W tej odmianie między grzybkami m zaworu zwrotnego a tłokiem i jest umieszczona druga sprężyna p , naprężana z początku do

pewnego stopnia wskutek sprężającego ruchu tłoka. Jak tylko jednak zawór względnie grzybek m zostanie zwolniony lub uniesiony, działa naprężona sprężyna oraz otwiera od razu zawór, przesuwając go o dłuższy skok. Dzięki temu unika się prawie jakiejkolwiek straty dławienia, osiągając zadowalającą i szybką pracę zaworu odciążającego lub zabezpieczającego według wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie odciążające do hydraulicznych lub pneumatycznych przewodów siłowych, zaopatrzonych w zawór zwrotny, znamienne tym, że posiada za wskazanym zaworem zwrotnym (h) wylotowy przewód boczny, zamknięty tłokiem, rozrządzającym zaworem wypustowym (m), włączonym przed zaworem zwrotnym do wspólnej nim komory.

2. Urządzenie odciążające według zastrz. 1, znamienne tym, że między narządem zaworowym (m) zaworu wypustowego a tłokiem (i) jest umieszczona sprężyna (p), która otwiera w kierunku wspólnej komory po uzyskaniu wymaganego naprężenia, wskutek sprężającego ruchu tłoka (i), zawór wypustowy, przesuwając go o dłuższy skok.

Vereinigte
Deutsche Metallwerke A. G.
Zweigniederlassung
Hedderheimer Kupferwerk
Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy

Fig. 1

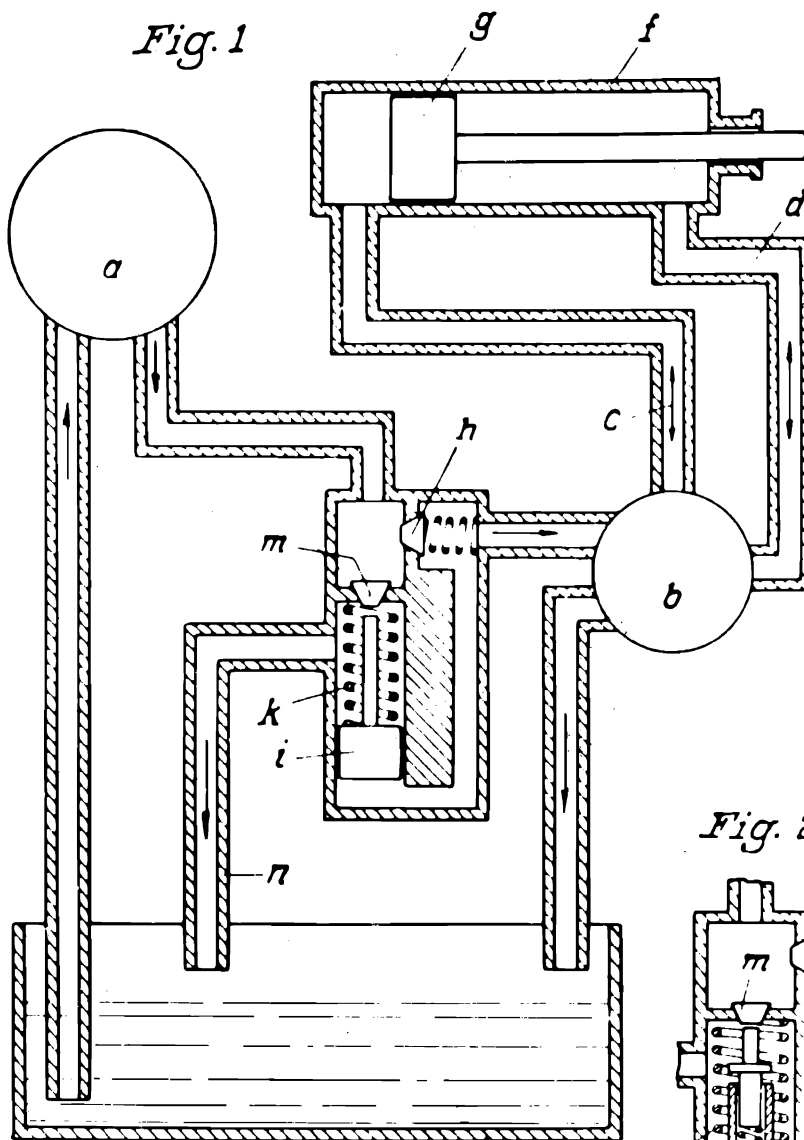


Fig. 2

