

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 101445

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

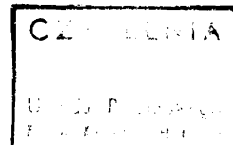
Zgłoszono: 31.01.75 (P. 177732)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 09.10.76

Opis patentowy opublikowano: 20.04.1979

Int. Cl². B66F 3/30



Twórcy wynalazku: Wojciech Lassota, Feliks Rawski, Henryk Torzyński

Uprawniony z patentu: Spółdzielnia Pracy Włocławskie Zakłady Motoryzacyjne „Włozamot”,
Włocławek (Polska)

Urządzenie ograniczające wysuw siłownika dźwignika hydraulicznego

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie ograniczające wysuw siłownika dźwignika hydraulicznego służącego do unoszenia dużych ciężarów, a zwłaszcza pojazdów.

W znanych dźwignikach hydraulicznych maksymalny wysuw człona zewnętrznego ograniczany jest przez otwór przelewowy w ścianie cylindra, osadzonego w podstawie dźwignika hydraulicznego. Ze względu na trwałość elementów uszczelniających stosuje się często rozwiązanie przedstawione w patencie nr 67436, polegające na wyeliminowaniu otworu przelewowego z powierzchni cylindra, po której przesuwają się uszczelki człona zewnętrznego. W dolnej części człona zewnętrznego, prostopadle do jego osi nad uszczelką jest wykonany otwór, w którym znajduje się dwuczęściowy, rozsuwany sprężyną rygiel o średnicy mniejszej niż średnica otworu. W części górnej cylindra wykonany jest profilowany rowek, w który wchodzi rozsuwana sprężyną końcówka rygla. Człon zewnętrzny osiągając wysuw maksymalny, przesuwając rygiel w dolne położenie w otworze i naciskając poprzez kołek na kulkę zaworu zwrotnego otwiera go, a następnie płyn hydrauliczny wypływa z cylindra przez otwór przelewowy do zbiornika. Powyższe rozwiązanie charakteryzuje się ograniczoną możliwością zastosowania wyłącznie do dźwigników hydraulicznych wyposażonych w jeden stopień hydrauliczny i nastawny element śrubowy, lub w teleskopowych dźwignikach hydraulicznych, w których poszczególne człony wysuwne tworzą wewnętrzną wspólną objętość o jednakowym niskim ciśnieniu płynu hydraulicznego. Nie może natomiast służyć do ograniczenia wysuwu zewnętrznego człona hydraulicznego dźwignika teleskopowego, którego człon zewnętrzny i pozostałe człony wysuwne wyposażone są w zawory zwrotne, a płyn hydrauliczny doprowadzany jest przez króćce osadzone pod zaworami, współosiowo z cylindrem, wysuwne zewnętrznego człona hydraulicznego dźwignika teleskopowego działającego z obciążeniem i w przypadku braku obciążenia dla różnych rozwiązań konstrukcyjnych dźwignika.

Istota wynalazku polega na tym, że w wysuwnym członie zewnętrznym siłownika wykonany jest rowek kształtowy połączony kanałem z kanałem zaworu kulkowego skośnie lub równoległe do osi człona zewnętrznego, przy czym w rowku umieszczony jest pierścień rozprężny podparty elementem sprężystym związany

wybraniem z popychaczem osadzonym przesuwnie w wybraniu rowka. Rozwiązanie to zapewnia ograniczenie wysuwu zewnętrznego człona hydraulicznego dźwignika teleskopowego oraz trwałość jego elementów uszczelniających.

Wynalazek zostanie bliżej omówiony w przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia hydrauliczny dźwignik teleskopowy w przekroju wzdłuż osi jego cylindra, fig. 2 – powiększony fragment tego przekroju, a fig. 3 – przekrój poprzeczny przez dolną część człona zewnętrznego.

Hydrauliczny dźwignik teleskopowy składa się z podstawy 1, w której znajdują się kanały dla przepływu płynu hydraulicznego. W odgałęzieniach tych kanałów osadzone są zawory zwrotne 2, 3, 4, 5 oraz w odgałęzieniu współosiowym względem członów wysuwnych osadzony jest króciec zasilający 6, pełniący jednocześnie rolę zderzaka dla umieszczonej w wysuwym członie kulki 14 zaworu zwrotnego. Na podstawie 1 dźwignika osadzone są: pompa zasilająca 7 oraz cylinder 8, w którym umieszczone są kolejne wysuwne człony 9 i 10. W członie wewnętrznym 9 nad uszczelką 23 wykonany jest rowek kształtowy 20, w którym znajduje się pierścień rozprężny 18 i dociskający go element sprężysty 19. Na pierścień rozprężny 18 nasadzony jest popychacz 15, posiadający kształt ściętego wycinka pierścieniowego zaopatrzonego w wybranie 24, umieszczony w nieco większym wgłębieniu rowka 20, korzystnie równoległe do osi pionowej cylindra 8. Skośnie do osi pionowej cylindra i członu zewnętrznego wykonany jest otwór, w którym znajduje się podparta sprężyną kulka 17 zaworu zwrotnego. W kanale 21 łączącym zawór zwrotny z rowkiem kształtowym 20 umieszczony jest z pewnym luzem kołek 16. W górnej części cylindra 8 wykonany jest rowek 13 i otwór przelewowy 12. Po osiągnięciu przez człon zewnętrzny 9 maksymalnego wysuwu, pierścień rozprężny 18 wsuwa się w rowek 13 powodując unieruchomienie popychacza 15 względem cylindra 8. Popychacz naciska swym ściętym końcem poprzez kołek 16 na kulkę zaworu zwrotnego 17, powodując otwarcie tego zaworu i przepływ płynu hydraulicznego przez otwór przelewowy 12 do przestrzeni zbiornika 22.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie ograniczające wysuw siłownika dźwignika hydraulicznego, składającego się z korpusu i podstawy, w której zamocowana jest pompa i cylinder z umieszczonymi w nim członami wysuwymi, z n a m i e n n e t y m, że w członie zewnętrznym (9) wykonany jest rowek kształtowy (20) połączony kanałem (21) z kanałem zaworu kulkowego (17) skośnie lub równoległe do osi człona zewnętrznego (9), przy czym w rowku (20) umieszczony jest pierścień rozprężny (18) podparty elementem sprężystym (19) związanym wybraniem (24) z popychaczem (15) osadzonym przesuwnie w wybraniu rowka (20).

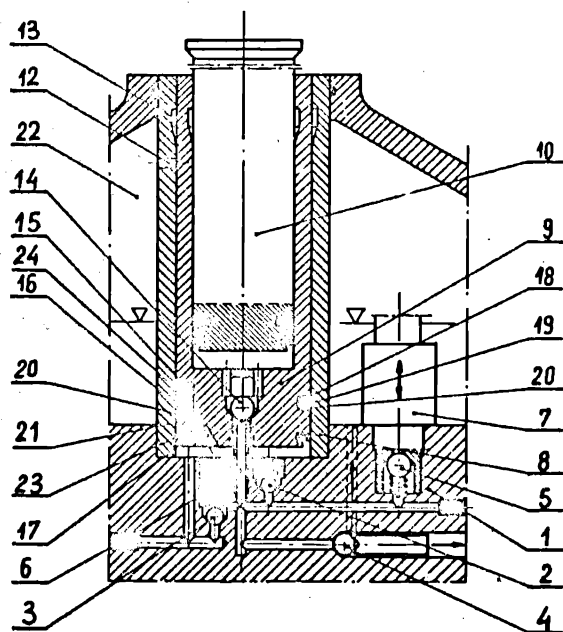


Fig. 1

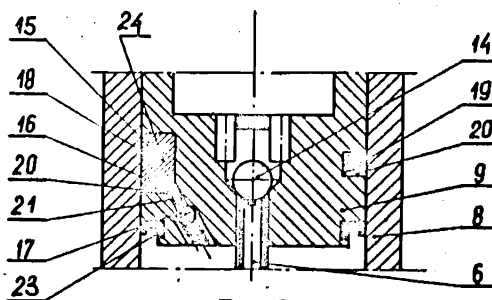


Fig. 2

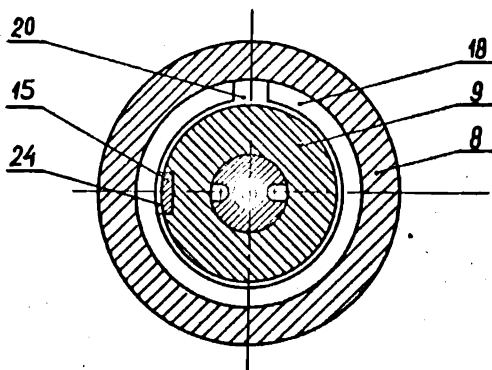


Fig. 3