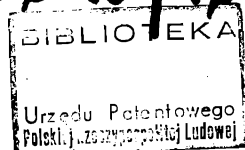


Opublikowano dnia 20 września 1955 r.



B 306 15/16



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 36599

Kl. 58 a, 8

Fabryka Wagonów *)
Państwowe Przedsiębiorstwo
(Polska)

Zawór bezpieczeństwa do prasy hydraulicznej

Udzielono patentu z mocą od dnia 16 grudnia 1952 r.

Dotychczas w prasach hydraulicznych używane było połączenie cylindra prasy z zaworem rozrządczym, nastawianym ręcznie, w celu nadania tłokowi ruchu odpowiedniego, z pompą oraz ze zbiornikiem oleju za pomocą dwóch zaworów bezpieczeństwa, umieszczonych z każdej strony cylindra, co wymagało większej liczby przewodów.

Zastosowany według wynalazku jeden zawór bezpieczeństwa znacznie usprawnia tę niewygodę, ponieważ zmniejsza liczbę zaworów bezpieczeństwa i upraszcza połączenie rurowe, gdyż mieści się w tarczy tłoka i jest przesuwany, podobnie jak inne zawory tego rodzaju w prasach takich, których np. tłoki muszą mieć ograniczony bieg.

Przedmiot wynalazku uwidoczony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zespół części prasy z dwoma zaworami bezpieczeństwa stosowanymi dotychczas, fig. 2 — zastosowanie zaworu bezpieczeństwa według wynalazku, fig. 3 zaś —

widok tegoż zaworu w przekroju. W prasie według fig. 1 pompka olejna 4 tłoczy olej do zaworu rozrządczego 3, skąd w zależności od nastawienia zaworu, ciecz przechodzi do przewodów a lub b, a przewodami tymi ciecz dostaje się do zaworów bezpieczeństwa 6, a stamtąd do jednej lub drugiej strony cylindra. Po wykonaniu pracy — ciecz przy powrotnym ruchu tłoka 2 zostaje przezeń wypychana z cylindra z powrotem do drugiego zaworu bezpieczeństwa, a stamtąd przewodem c do zbiornika 5. Według wynalazku połączenie jest znacznie prostsze (fig. 2). Unika się wielu przewodów, a stosuje się tylko jeden zawór bezpieczeństwa 8, umieszczony przesuwnie w otworze tarczy tłoka 2.

Zawór ten, uwidoczony na fig. 3, składa się z wytoczonej rurki 9, która na obydwóch końcach zaopatrzona jest w zamknięcia śrubowe 10 i 11 i obok nich w promieniowe otwory 12 i 13 o średnicy 4 mm do przepływu cieczy przez środek rurki przy środkowym położeniu zaworu względem tarczy tłoka 2.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest ob. Tadeusz Kupczyk

Otwory te przy dosunięciu rurki 9 do tarczy zasłanianie są przez ścianki otworu tarczy, przez co nie przepuszczają cieczy, rurka 9 może również przesunąć się w położenie środkowe w tłoku 2, w którym otwory 12 i 13 są otwarte i łączą obie strony cylindra 1, tj. stronę przed tłokiem i za tłokiem.

Ciecz z pompki olejowej 4 przedostaje się do zaworu rozrządczego 3, skąd w zależności od nastawienia rączki tegoż przechodzi przewodem a lub b bezpośrednio do cylindra.

Z chwilą, gdy tłok 2 z zaworem bezpieczeństwa 8 znajduje się w krańcowym położeniu od strony przewodu a ciecz, przechodząc tym przewodem do cylindra, naciska na zawór bezpieczeństwa 8. Wobec powyższego zawór 8, na skutek nacisku cieczy, przesuwa się w tarczy tłoka ku stronie przeciwnej, a otwory 12, zaworu zostają zasłonięte od przepływu cieczy i tłok 2 przesuwa się ku tej stronie.

Z chwilą, gdy przeciwny koniec zaworu oprze się o głowicę cylindra 1, tłok, przesuając się w dalszym ciągu pod ciśnieniem cieczy, wchodzącej stroną a — odsłoni w zaworze otwory 12, wskutek czego ciecz przedostanie się do środka zaworu, a stamtąd przez otwory 13 wypłynie po przeciwnej stronie tłoka 2. W tym położeniu tłoka ciśnienie spadnie do zera, ciecz zaś przechodzić będzie do zbiornika 5.

Ten sam proces powtórzy się, jeżeli ciecz z zaworu rozrządczego 3 wprowadzić do cylindra

przewodem b. Nastawiając jednak rączkę zaworu rozrządczego 3 w położenie środkowe, unieruchamiamy tłok 2, ciecz natomiast z pompki przechodzić będzie bezpośrednio do zbiornika 5.

W przypadku nie przestawiania rączki zaworu 3, gdy tłok 2 zajmie położenie krańcowe, pomimo dalszej pracy pompki, ciśnienie w cylindrze równe jest zeru, olej zaś przetłaczany jest przez zawór 8 do zbiornika 5.

Zastrzeżenie patentowe

Zawór bezpieczeństwa do prasy hydraulicznej, zabezpieczający ruch tłoka przy nastawieniu zaworu rozrządczego w kierunku pracy prasy i powrót tego tłoka w położenie wyjściowe, z którego rozpoczyna się tłoczenie, osadzony przesuwnie w otworze, wykonanym w tarczy tłoka, znamieny tym, że stanowi go wytoczona rurka 9, która na obydwóch końcach zaopatrzona jest w zamknięcia śrubowe 10 i 11 i obok nich w promieniowe otwory 12 i 13 do przepływu cieczy przy środkowym położeniu zaworu bezpieczeństwa względem tłoka poza jego ścianki, a przy dosunięciu rurki 9 do tarczy tłoka 2 otwory 12 i 13 zasłanianie są przez ścianki otworu tarczy, co powoduje ruch tłoka, na skutek czego zespół urządzeń prasy, jak pompka 4, zawór rozrządczy 3, zbiornik cieczy 5, dają się połączyć małą liczbą przewodów.

Fabryka Wagonów
Państwowe Przedsiębiorstwo

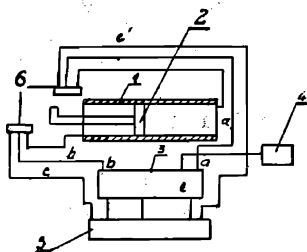


Fig. 1

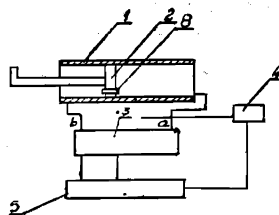


Fig. 2

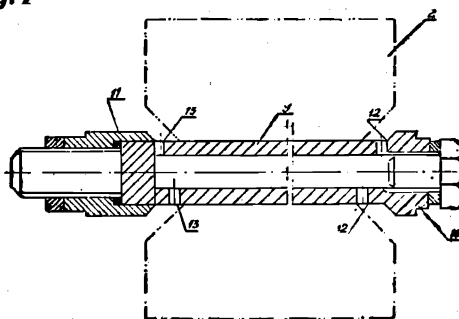


Fig. 3