



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

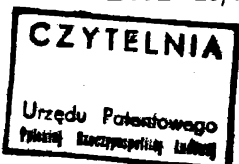
Zgłoszono: 14.02.77 (P.196014)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.08.78

Opis patentowy opublikowano: 15.01.1981

Int. Cl.² F16K 17/04
B60T 15/00



Twórcy wynalazku: Jan Jurasieński, Tadeusz Fedak

Uprawniony z patentu: „POLMO”—AUTOSAN—Sanocka Fabryka Autobusów, Sanok—Krosno (Polska)

Zawór dla układu hydraulicznego zwłaszcza przyczep

1

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest zawór dla układu hydraulicznego zwłaszcza przyczep, zabezpieczający i ograniczający wzrost ciśnienia ponad wartość dopuszczalną. Układy hydrauliczne ciągników rolniczych i samochodów samowyladowczych posiadają różne ciśnienia wynoszące od $1,35-2,50 \cdot 10^7$ Pa. Dla zapewnienia dowolności współpracy doczepnych środków transportowych zwłaszcza przyczep, wynika konieczność stosowania w nich zaworu zabezpieczającego żądane ciśnienie.

Stan techniki. Znane są zawory przelewowe składające się z obudowy w kształcie zbliżonej do prostopadłościanu lub sześciianu wewnątrz której znajdują się kanały, w których umieszczony jest suwak podparty sprężyną, grzybek zaworu i tuleja regulacyjna. Obudowa zaworu przelewowego posiada przelotowy otwór przepływowy usytuowany poprzecznie do wzdłużnej osi symetrii oraz otwór wylotowy nieprzelotowy równoległy do otworu przepływowego a dodatkowo w korpusie znajduje się boczny kanał przepływowy połączony z otworem wylotowym.

Znane zawory przelewowe posiadają szereg wad, a mianowicie: z uwagi na dużą masę zaworu konieczność mocowania w konstrukcji pojazdu, otwory przyłączeniowe usytuowane są kątownie do siebie co utrudnia lub uniemożliwia włączenie zaworu w dowolnym miejscu instalacji hydraulicznej oraz dodatkowe połączenie przewodu zlewowego, a za-

2

tem zwiększenie ilości przyłączy do trzech, co stwarza możliwość nieszczelności.

Zagadnienie, istota i techniczno-użytkowe skutki wynalazku. Celem wynalazku jest wyeliminowanie wskazanych wad i niedogodności, a zadaniem technicznym, które należało rozwiązać to opracowanie konstrukcji zaworu zabezpieczającego i ograniczającego wzrost ciśnienia ponad wartość dopuszczalną nie wykazującego tych wad. Zadanie techniczne według wynalazku rozwiązano w ten sposób, że zawór posiada w cylindrze przesuwny trzpień z otworem wpływowym, wypływowym i otworem nieprzelotowym wzdłużnym posiadający z jednej strony gniazdo z umieszczonym w nim elementem odcinającym a z drugiej jego strony wkręcony jest gwintowany kołek, krążek regulacyjny, gniazdo sprężyny na którym osadzona jest sprężyna oraz w ścianie cylindra znajduje się przelotowy otwór. Trzpień z nałożonymi w kanałach pierścieniami uszczelniającymi usytuowany jest w obudowie zaworu w ten sposób, że pierścienie uszczelniające znajdują się w każdym swoim położeniu roboczym nad i pod otworem przelotowym, a od strony powierzchni czołowej trzpienia znajduje się gniazdo, którego wewnętrzna powierzchnia czołowa jest prostopadła do osi wzdłużnej trzpienia. Element odcinający utrzymywany luźno w gnieździe trzpienia przy pomocy elementu sprężystego osadzonego w poprzecznie wykonanym kanałku trzpienia.

Zawór według wynalazku charakteryzuje się dużą trwałością i lekkością co pozwala na mocowanie go w konstrukcji środków transportowych na przykład przyczep bezpośrednio w układzie hydraulicznym. Wykonanie zaworu według wynalazku nie jest skomplikowane, zapewniając równocześnie wymaganą szczelność w instalacji hydraulicznej.

Przykład wykonania wynalazku. Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku w przekroju wzdłużnym. Zawór wykonany jest z cylindra 1 połączonego rozłącznie z korpusem 2 i uszczelnionego uszczelką 3. Wewnątrz cylindra 1 znajdują się kolejno mniejsze cylindryczne otwory 4, 5, 6, oraz otwór 7 służący do rozłączonego mocowania końcówki przewodu. Pomiedzy otworem 4 i 5 cylindra 1 znajduje się przelotowy otwór 8 wykonany w ścianie cylindra 1, natomiast krawędź 11 otworu 6 cylindra 1 jest gniazdem elementu uszczelniającego. Wewnątrz korpusu 2 wykonany jest cylindryczny otwór 9 zakończony gwintem 10. Osadzony w otworach 5 i 6 cylindra 1 przesuwany trzpień 12 posiada na dwu różnych średnicach pierścienie uszczelniające 13 i 14 osadzone w kanałach przy czym pierścienie uszczelniające 13 i 14 przylegają do ścian otworów 4 i 5 cylindra 1. Wewnątrz trzpienia 12 znajduje się wzdłużny otwór 15 i poprzeczne otwory 16 i 17 dla przepływu czynnika roboczego. W otwór 15 w górnej części trzpienia 12 wkręcony jest gwintowany kołek 18, natomiast w dolnej części trzpienia 12 znajduje się element odcinający 19 osadzony przesuwnie w wykonanym doczołowo gnieździe 20. Element odcinający 19 utrzymywany jest w gnieździe 20 trzpienia 12 przy pomocy wykonanego elementu mocującego 21 osadzonego w poprzecznie wykonanym kanałku 22 trzpienia 12. Pomiedzy krawędzią otworu 9 korpusu 2 i otworu 4 cylindra 1 wykonane jest gniazdo 23 o które opiera się sprężyna 24 dociśnięta od góry krążkiem regulacyjnym 25 nakręconym na kołek 18 trzpienia przesuwne 12. Krążek regulacyjny 25 zabezpieczony jest przed zmianą położenia przy pomocy nakrętki 26.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zawór dla układu hydraulicznego zwłaszcza przyczep składający się z walcowego cylindra połączonego rozłącznie z walcowym korpusem uszczelnionym uszczelką stanowiąc walcową obudowę, która posiada na powierzchniach czołowych otwory przyłączeniowe dopływu i odpływu czynnika roboczego, **znamienny tym**, że w cylindrze (1) umieszczony jest przesuwny trzpień (12) z otworem wpływowym (17), wypływowym (16), otworem nieprzelotowym wzdłużnym (15) posiadający z jednej strony gniazdo (20) z umieszczonym w nim elementem odcinającym (19) a z drugiej jego strony wkręcony jest gwintowany kołek (18), krążek regulacyjny (25), gniazdo sprężyny (23) na którym osadzona jest sprężyna (24) oraz w ścianie cylindra (1) znajduje się przelotowy otwór (8).

2. Zawór według zastrz. 1, **znamienny tym**, że trzpień (12) z nałożonymi w kanałach pierścieniami uszczelniającymi (13, 14) usytuowany jest w obudowie w ten sposób, że pierścienie uszczelniające (13, 14) znajdują się w każdym swoim położeniu roboczym nad i pod otworem przelotowym (8).

3. Zawór według zastrz. 1, **znamienny tym**, że otwory wpływowy (17), wypływowy (16), połączone otworem wzdłużnym przepływowym nieprzelotowym (15), znajdują się w osi prostopadłej do osi wzdłużnej zaworu.

4. Zawór według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w trzpieniu (12) od strony powierzchni czołowej znajduje się gniazdo (20) a jego wewnętrzna powierzchnia czołowa jest prostopadła do osi wzdłużnej trzpienia (12).

5. Zawór według zastrz. 1, **znamienny tym**, że element odcinający (19) osadzony jest luźno w gnieździe (20) trzpienia (12).

6. Zawór według zastrz. 1, **znamienny tym**, że element odcinający (19) utrzymywany jest w gnieździe (20) trzpienia (12) przy pomocy elementu mocującego sprężystego (21) osadzonego w poprzecznie wykonanym kanałku (22) trzpienia (12).

