



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

61259

Patent dodatkowy  
do patentu

Zgłoszono: 24.II.1968 (P 125 445)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 20.XI.1970

Kl. 47 g<sup>1</sup>, 3/08

MKP F 16 k, 3/08

UKD

Twórca wynalazku: Stanisław Hawlena

Właściciel patentu: Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego, Krosno n/Wi-  
słokiem (Polska)

## Zawór przelotowy

1

Przedmiotem wynalazku jest zawór przelotowy przeznaczony dla spustu cieczy ze zbiorników, zwłaszcza w przemyśle mleczarskim, zawierający elastyczne gniazdo pierścieniowe, w którym umieszczone jest obrotowe zawieradło motylkowe, zaopatrzone w czopy i współpracujący z nim układ stabilizujący położenia zamknięcia i otwarcia zaworu.

Dotychczas stosowane zawory tego rodzaju mają następujące rozwiązania konstrukcyjne.

Na przykład jedno z takich rozwiązań ma korpus dzielony w płaszczyźnie przechodzącej przez oś podłużną przewodu, a więc składa się z dwóch części połączonych śrubami wywierającymi nacisk prostopadle do osi podłużnej przewodu. Części te zawierają powierzchnie stożkowe wewnętrzne, które współpracują z odpowiednimi powierzchniami stożkowymi zewnętrznymi króćców przewodu, między którymi znajduje się gniazdo elastyczne a wewnątrz gniazda znajduje się zawieradło motylkowe obracane i sterowane znanymi sposobami. Działanie śrub łączących/części korpusu wywiera nacisk, za pośrednictwem powierzchni stożkowych na króćce rurociągu, które przesuwając się w kierunku osi przewodu, wywierają nacisk na gniazdo elastyczne i uzyskuje się szczelność.

Wadą tego rozwiązania jest stosowanie kosztownych i pracochłonnych przy wykonaniu części zawierających powierzchnie stożkowe oraz konieczność ich dopasowywania, a możliwość doszczelniania po dłuższej pracy wydaje się mało prawdo-

2

podobna ze względu na sztywność układu rurociągu i normalne zjawisko zapiekania się powierzchni pozostających dłuższy czas pod dużym naciskiem.

Drugim przykładem znanych dotychczas zaworów tego rodzaju jest zawór, który zawiera gniazdo elastyczne składające się z kilku elementów: jednego wewnętrznego bardziej elastycznego i dwóch lub więcej elementów zewnętrznych, bardziej sztywnych. Elementy gniazda są łączone ze sobą przez klejenie a następnie jako całość są wciskane do korpusu zaworu, przy czym gniazdo razem z korpusem jest ściskane przez dołącza rurociągu, a wewnątrz gniazda znajduje się zawieradło motylkowe obracane i sterowane znanymi sposobami.

Wadą tego rozwiązania jest skomplikowana konstrukcja gniazda elastycznego, trudna i kłopotliwa technologia wykonania oraz montażu elementów zaworu a zwłaszcza gniazda elastycznego. Możliwość poprawiania szczelności podczas konserwacji po dłuższym używaniu zaworu wydaje się wątpliwa a wymiana gniazda zużytego lub uszkodzonego jest bardzo kłopotliwa.

Celem wynalazku jest usunięcie wad wyżej opisanych zaworów to jest opracowanie konstrukcji prostszej i o mniejszej ilości elementów łatwiejszych do wykonania oraz pewniejszych w działaniu pod względem uzyskania szczelności, jak również możliwości poprawiania jej w ciągu pracy bez kłopotliwych zabiegów.

Cel ten został osiągnięty w konstrukcji zaworu przelotowego, zawierającego elastyczne gniazdo pierścieniowe, w którym umieszczone jest obrotowe zawieradło motylkowe zaopatrzone w czopy i współpracujący z nim układ stabilizujący położenia zamknięcia i otwarcia zaworu, znamieny tym, że jego korpus, podzielony w płaszczyźnie prostopadłej do osi podłużnej przewodu, składa się z dwóch części połączonych śrubami, obejmujących pierścieniowymi wgłębieniami elastyczne gniazdo, którego szerokość jest nieco większa od sumy szerokości tych wgłębnień w częściach, dzięki czemu uzyskuje się spęczenie elastycznego gniazda a więc i możliwość regulowania potrzebnej szczelności w miarę zużywania się gniazda, przy czym na powierzchniach styku części korpusu istnieją po dwa półokrągłe wgłębienia a elastyczne gniazdo ma dwa promieniowe otwory dla umieszczenia czopów zawieradła.

Korzyści techniczne z zastosowania wynalazku są następujące: zawór ten zawiera minimum elementów potrzebnych, łatwych do wykonania i montażu, podział korpusu na dwie części w płaszczyźnie prostopadłej do osi przewodu ułatwia wymianę gniazda w przypadku uszkodzenia lub jego zużycia się. Istnieje również możliwość poprawienia, w łatwy sposób, szczelności w toku pracy zaworu i podczas jego konserwacji.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia półprzekrój i półwidok zaworu, fig. 2 przedstawia przekrój poprzeczny zaworu w płaszczyźnie przechodzącej przez oś zawieradła, a fig. 3 przedstawia fragment przekroju zaworu w płaszczyźnie prostopadłej do osi zawieradła.

Jak przedstawiono na fig. 1, fig. 2 i fig. 3 zawór składa się z korpusu, który jest złożony z dwóch części 1 i 2 połączonych śrubami 3. Między częściami 1 i 2 korpusu znajduje się elastyczne gniazdo pierścieniowe 4 umieszczone w pierścieniowych wgłębieniach na powierzchniach styku części 1 i 2 korpusu. Części 1 i 2 posiadają dwa promieniowe otwory 14 dla umieszczenia czopów 6 i 7 zawieradła 5. Zawieradło obrotowe 5 w postaci płaskiej tarczy zaopatrzonej w czopy 6 i 7 znajdujące się po przeciwnych stronach osi obrotu zawieradła, stanowiące z nim jedną całość, przy czym czop 7 zakończony jest czworokątnym chwytem dla dźwigni 8, jest osadzony dokładnie w środku zaworu, ponieważ czopy 6 i 7 jego osi obrotu są ułożyskowane w półokrągłych wgłębieniach 9 i 10 znajdujących się na powierzchniach styku części korpusu 1 i 2. Dźwignia 8 posiada występ 11, mający kształt wy-

cinka pierścienia, o kącie środkowym równym 90°. Natomiast część 2 korpusu posiada na kołnierzu rowek 12, o takiej szerokości i głębokości, aby występ 11 dźwigni 8 nie opierał się o dno ani o ścianki tego rowka. Usytuowanie występu 11 w stosunku do zawieradła 5 jest takie, że w granicznych położeniach tego występu, to jest gdy ono opiera się o kołnierz części 1 korpusu, tarcza zawieradła 5 ustawia się albo wzdłuż osi podłużnej zaworu, albo dokładnie prostopadle do tej osi, co odpowiada takim samym położeniom dźwigni 8 w stosunku do osi podłużnej zaworu.

Działanie zaworu według wynalazku jest następujące: Zawór jest otwarty, gdy tarcza zawieradła 5 jest ustawiona równolegle do osi podłużnej zaworu, to znaczy w kierunku ruchu cieczy, przepływającej przez zawór. Celem zamknięcia zaworu należy dźwignię 8 obrócić do oporu. W takim położeniu dźwigni 8 tarcza zawieradła 5 ustawia się prostopadle do osi podłużnej zaworu zamykając całkowicie przepływ cieczy. Szczelność zaworu (zamknięcia) uzyskuje się dzięki temu, że ściśnięcie gniazda elastycznego 4 częściami korpusu 1 i 2 powoduje spęczenie tego gniazda w kierunku promieniowym, a więc zmniejszenie jego średnicy wewnętrznej w miejscu styku 13 z zawieradłem 5. W położeniach pośrednich dźwigni 8 można uzyskać stopniowanie natężenia przepływu cieczy.

#### Zastrzeżenie patentowe

Zawór przelotowy przeznaczony dla spustu cieczy ze zbiorników, zwłaszcza w przemyśle mleczarskim, zawierający elastyczne gniazdo pierścieniowe, w którym umieszczone jest obrotowe zawieradło motylkowe zaopatrzone w czopy i współpracujący z nim układ stabilizujący położenia zamknięcia i otwarcia zaworu, znamieny tym, że jego korpus, podzielony w płaszczyźnie prostopadłej do osi podłużnej przewodu, składa się z dwóch części (1, 2) połączonych śrubami (3), obejmujących pierścieniowymi wgłębieniami elastyczne gniazdo (4), którego szerokość jest nieco większa od sumy szerokości tych wgłębnień w częściach (1, 2), dzięki czemu uzyskuje się spęczenie elastycznego gniazda (4), a więc i możliwość regulowania potrzebnej szczelności w miarę zużywania się gniazda, przy czym na powierzchniach styku części (1, 2) korpusu istnieją po dwa półokrągłe wgłębienia (9, 10) a elastyczne gniazdo (4) ma dwa promieniowe otwory (14) dla umieszczenia czopów (6, 7) zawieradła (5).

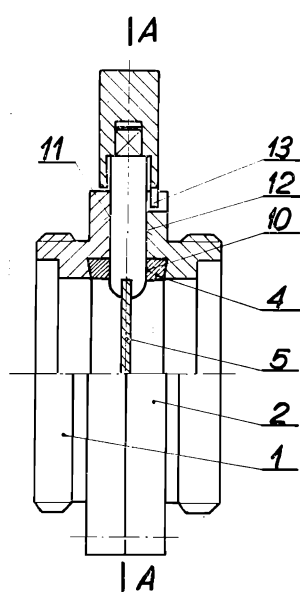


Fig. 1

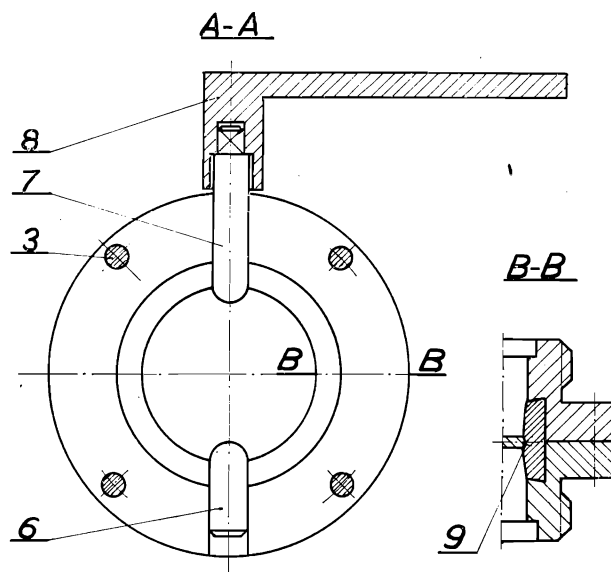


Fig. 2

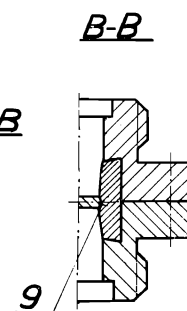


Fig. 3