

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUBOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 87590

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 29.12.73 (P. 167736)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.11.74

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1978

MKP F16k 1/46

Int. Cl². F16K 1/46

Twórcy wynalazku: Roland Wiśniewski, Józef Rogowski, Romuald Łuczyniec

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Zawór do urządzeń wysokociśnieniowych

Przedmiotem wynalazku jest zawór do urządzeń wysokociśnieniowych. Zawór przeznaczony jest zwłaszcza do urządzeń przy ciśnieniach tysięcy atmosfer, szczególnie gdy czynnikiem sprężanym jest gaz.

W obecnie używanych zaworach posiadających iglice, stosowane są dławice o tak zwanych powierzchniach nieskompensowanych typu Bridgmana I stopnia, których uszczelnianie polega na tym, że ciśnienie czynnika sprężonego działa na większą powierzchnię niż sumaryczna powierzchnia uszczelki. Powoduje to samoczynne dociskanie uszczelki przy wzroście ciśnienia.

Zawór według wynalazku ma czoło korpusu zakończone czaszą kulistą spełniającą rolę uszczelki baryłkowej. W korpusie zaworu jest pasowana iglica na której osadzona jest dławica posiadająca pierścień podporowy oraz uszczelki dociskane pierścieniami. Zapewniony jest ruch iglicy posuwisto-zwrotny.

Zawór według wynalazku nadaje się do stosowania przy ciśnieniach rzędu tysięcy atmosfer. Dokładne pasowanie iglicy z korpusem powoduje znaczny spadek ciśnienia, a ostateczną dobrą szczelność zapewnia dławica o powierzchniach nieskompensowanych.

Wynalazek w przykładzie wykonania przedstawiony jest na rysunku na którym fig. 1 przedstawia schemat zaworu w przekroju wzdłużnym, a fig. 2 przedstawia przekrój dławicy zaworu o powierzchniach nieskompensowanych.

Zawór składa się z korpusu 1 wykonanego z wysokowytrzymałej stali stopowej. Czoło korpusu 1 zakończone jest czaszą kulistą, która spełnia rolę uszczelki baryłkowej i opiera się ono o krawędź otworu korpusu urządzenia 14. Naciski jednostkowe na krawędzi tego połączenia są bardzo duże i węzeł ten zapewnia wysoką szczelność. W korpusie zaworu 1 jest pasowana iglica 3, której czoło jest zakończone stożkiem o kącie 60° zamykające otwór b. Drugi koniec iglicy jest osadzony obrotowo w gnieździe śruby 4 obracanej pokrętką 5. Śruba 4 jest wkręcona do nakrętki 2, a ta z kolei jest nakręcona na korpus 1. Dokręcając nakrętkę 2 powoduje się ściskanie dławicy poprzez dociskacz 6. W celu zapewnienia jedynie ruchu posuwisto-zwrotnego iglicy 3 zastosowano kulkę łożyskową 7. To niezależne połączenie jest bardzo istotne, ponieważ przy zablokowaniu iglicy z pokrętką wyciera się gniazdo i stożek iglicy, oraz siła docisku jest zmniejszona o moment tarcia na tych powierzchniach.

Iglica 3 sprzężona jest obrotowo ze śrubą 4, za pomocą kulek łożyskowych 8. W gnieździe korpusu 1 osadzony jest pierścień podporowy 9, na który kolejno nałożone są dokładnie pasowane uszczelki, kolejno 10 wykonana z brązu, 11 z miedzi i 12 z teflonu. Uszczelki dociskane są do pierścienia podporowego 9 przez pierścienie dociskowe 13 wykonane podobnie jak pierścień podporowy 9 z twardej stali.

Zastrzeżenie patentowe

Zawór do urządzeń wysokociśnieniowych, z dławicą o powierzchniach nieskompensowanych, posiadający w korpusie iglicę osadzoną obrotowo, z n a m i e n n y t y m, że w korpusie zaworu (1) jest pasowała iglica (3) na której osadzona jest dławica, umieszczona w gnieździe korpusu, składająca się z pierścienia podporowego (9) na której kolejno nałożone są pasowane uszczelki (10, 11 i 12) wykonane z materiałów o różnych stopniach sprężania i połączone z pierścieniami dociskowymi (13).

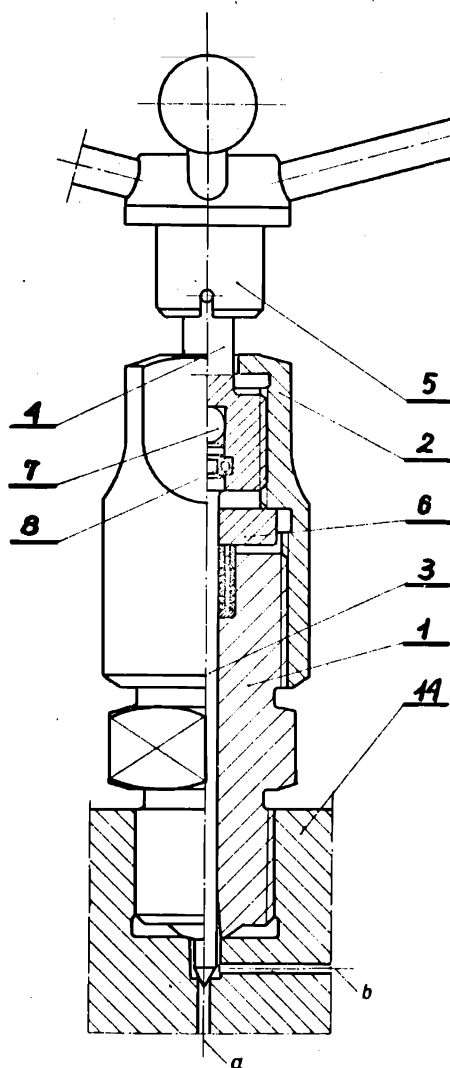


Fig. 1

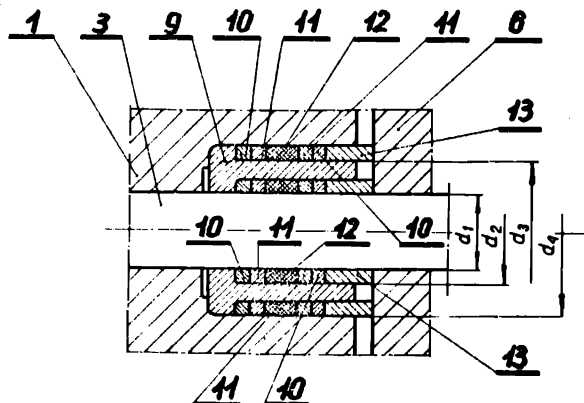


Fig. 2