

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y PATENTU TYMCZASOWEGO

80 002

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 47g¹, 1/00

Zgłoszono: 11.10.1973 (P. 165810)

Pierwszeństwo: _____

MKP F16k 1/00

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.1974

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1975

Twórcy wynalazku: Eugeniusz Jabłoński, Bernard Bardoński, Paweł Murawski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Maszyn i Urządzeń Technologicznych „UNIMA”,
Zakład Zamiejskowy w Koszalinie, Koszalin (Polska)

Zawór próżniowy odcinający

Przedmiotem wynalazku jest zawór próżniowy odcinający, przeznaczony do odcinania i otwierania dróg przepływu gazów i par w urządzeniach próżniowych.

W znanych zaworach próżniowych odcinających docisk grzybka do gniazda zaworu zapewnia sprężysty mieszek, odizolowany próżnioszczelnie od przewodu, przy czym we wnętrzu mieszka panuje ciśnienie atmosferyczne. Średnica skuteczna mieszka jest przy tym w przybliżeniu równa lub mniejsza od średnicy podziałowej uszczelki. Dla zapewnienia prawidłowego docisku w przypadku niedużej różnicy ciśnień w mieszkach i odcinanym przewodzie stosuje się sprężynę dociskającą znajdującą się wewnątrz mieszka. W zaworach z siłownikami pneumatycznymi nieruchomy cylinder wraz z tłokiem znajduje się powyżej mieszka a powietrze doprowadzane jest kanałami znajdującymi się w korpusie zaworu.

Wadą stosowanych zaworów jest wykorzystanie sprężyny dociskającej. Otwarcie zaworu związane jest z koniecznością pokonania siły sprężyny, siły wzrastającej wraz z podnoszeniem grzybka. Wymaga to stosowania siłowników o znacznych gabarytach. Ponadto mocowanie sprężyny związane jest z szeregiem trudności. W rezultacie prowadzi to do zawodności pracy zaworu i dużych jego gabarytów. Twarda charakterystyka sprężyny nie pozwala na płynne otwieranie przewodu.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie powyższych wad. Cel ten osiągnięto przez skonstruowanie zaworu bez sprężyny dociskającej.

Zawór według wynalazku charakteryzuje się tym, że średnica skuteczna mieszka jest większa od średnicy podziałowej uszczelki. Mieszek posiada wstępne naprężenie. Przez to działający na grzybek napór ciśnienia atmosferycznego panującego w mieszkach wraz z siłą sprężystości mieszka jest w każdej sytuacji większy od siły działającej pod grzybkiem. Zawór zawierający siłownik pneumatyczny posiada ruchomy cylinder znajdujący się wewnątrz mieszka połączony z grzybkiem zaworu. Nieruchomy tłok siłownika stanowi jednocześnie przewód sprężonego powietrza. W celu otwarcia zaworu powietrze elementami sterującymi podawane jest poprzez kanał w górnej części korpusu do kanału środkowego w tłoku, skąd dalej do objętości znajdującej się nad tłokiem powodując ruch cylindra razem z grzybkiem i otwarcie zaworu. W wyniku zastosowania zaworu według wynalazku uzyskuje się wyeliminowanie sprężyny dociskającej. Pozwala to na znaczne zmniejszenie gabarytów zaworu. Praca zaworu jest płynna oraz zwiększona jego trwałość i niezawodność.

Zawór według wynalazku przedstawiony został na załączonych rysunkach, gdzie fig. 1 przedstawia zawór z siłownikiem elektromagnetycznym a fig. 2 zawór z siłownikiem pneumatycznym. Zawór zawiera grzybek 1 z uszczelką 2 dociskany do gniazda zaworu. Grzybek 1 podnoszony jest trzpieniem 3 zakończonym główką 4. Na trzpieniu 3 osadzony jest nur 5. Na korpusie zaworu 6 osadzony jest elektromagnes 7. Zawór w pozycji zamknięcia dociskany jest ciśnieniem powietrza znajdującego się w mieszk sprężystym 8. W celu otwarcia zaworu włącza się przepływ prądu w uzwojeniu. Wytworzone pole magnetyczne działa na nur 5 podnosząc trzpień 3, którego główka 4 zabiera grzybek 1. Górna końcówka trzpienia 3 działając na mikrołącznik sygnalizacyjny sygnalizuje stan otwarty zaworu.

Zawór w drugim przykładzie wykonania z siłownikiem pneumatycznym posiada cylinder 9 mocowany do grzybka 1. Nieruchomy trzpień 3 jest połączony z tłokiem 10. Nad górną częścią korpusu zaworu znajduje się zawór sterujący 11. Z zaworem sterującym 11 połączony jest obszar powyżej tłoka 10 kanałami 12 i 13. W celu otwarcia zaworu wprowadza się poprzez zawór sterujący sprężone powietrze kanałami 12 i 13. Cylinder 9 unosi się razem z grzybkiem 1 i zawór przechodzi w pozycję otwarcia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zawór próżniowy odcinający zawierający grzybek z uszczelką, trzpień podnoszący połączony z siłownikiem oraz mieszek sprężysty, znamienny tym, że średnica skuteczna mieszka (8) jest większa od podziałowej średnicy uszczelki (2).

2. Zawór według zastrz. 1 zawierający siłownik pneumatyczny, znamienny tym, że posiada cylinder (9) siłownika znajdujący się wewnątrz mieszka (8) połączony z grzybkiem (1), przy czym nieruchomy tłok (10) stanowi jednocześnie przewód (12) sprężonego powietrza.

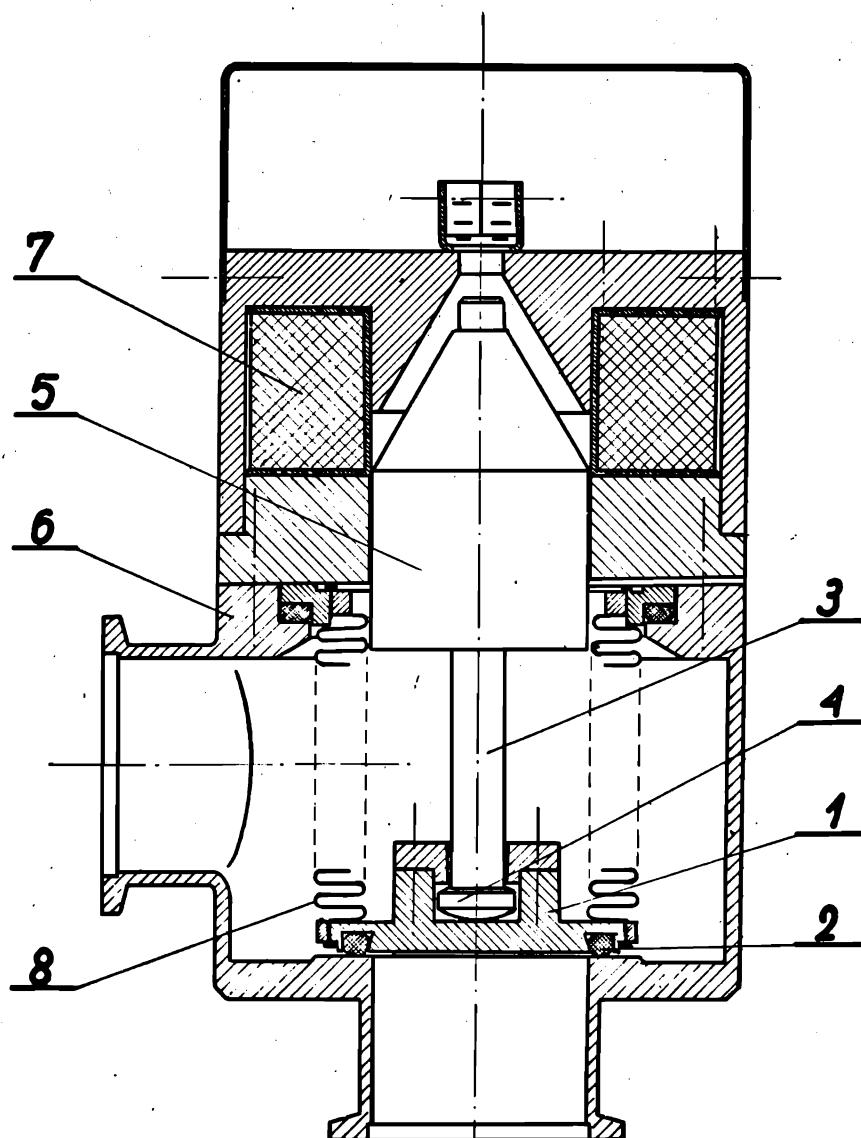


Fig. 1.

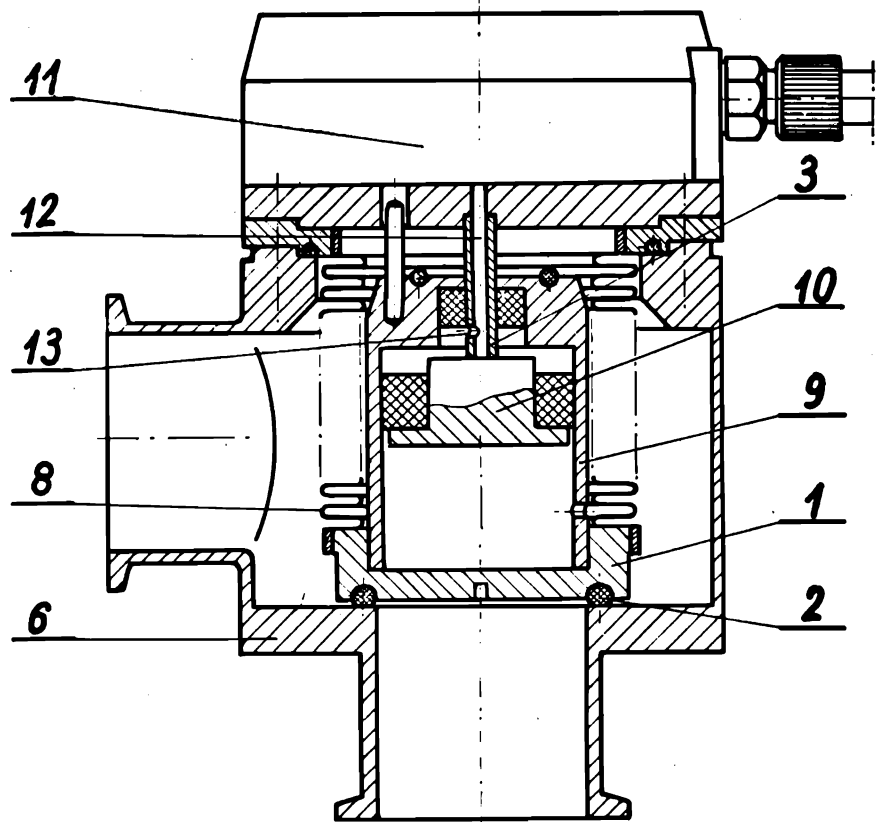


Fig. 2.