

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 70056

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 01.02.1971 (P. 145945)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.11.1972

Opis patentowy opublikowano: 25.06.1974

Kl. 4c,28/01

MKP G05d 16/06

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rpr

Twórcy wynalazku: Istvan Berta, Istvan Hajdu, Mikos Piskaty, Lórant Kiss

Uprawniony z patentu: Orszagos Köölaj — és Gázipari, Tröszt Gaztechnikai Kutató és Vizsgáló Allomás, Budapest (Węgry)

Wielozadaniowy zawór gazowy, zwłaszcza do wysokowydajnych urządzeń gazowych

1

Przedmiotem wynalazku jest wielozadaniowy zawór gazowy, zwłaszcza do wysokowydajnych urządzeń gazowych, który ma regulator ciśnienia gazu o zaworze przeponowym, zawór odcinający ręczny oraz zawór magnetyczny wbudowane we wspólną obudowę.

Urządzenia gazowe zwłaszcza wysokowydajne, obok armatury i wyposażenia niezbędnego do ich funkcjonowania są ponadto wyposażone w różne urządzenia regulacyjne i zabezpieczające — automatyczne i półautomatyczne.

Tego rodzaju agregaty armaturowe cechuje duży ciężar i gabaryt a ponadto, w wyniku szeregowego połączenia poszczególnych elementów armatury, ich jednostkowe opory przepływu dodają się i w rezultacie pomiaru oporu przepływu całego agregatu dają wyniki niezadowalające.

Do urządzeń o mniejszej wydajności stosuje się armaturę wielozadaniową kombinowaną, której poszczególne elementy jednofunkcyjne są umieszczone na wspólnej płycie montażowej spełniając częściowo postawione zadania, jednak rozwiązania te, ze względu na ich wielkości charakterystyczne, nie nadają się do urządzeń wysokowydajnych, a ponadto ich opór przepływu odpowiada sumie oporów przepływu poszczególnych elementów.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności, a zadaniem wynalazku jest skonstruowanie wielozadaniowego zaworu gazowego jednoczącego funkcje regulatora ciśnienia gazu, zaworu magne-

2

tycznego i zaworu odcinającego poprzez zastosowanie wspólnych elementów konstrukcyjnych przy zachowaniu oporu przepływu charakterystycznego dla pojedynczych elementów armatury, przeznaczonego do spełnienia zadań ręcznego zaworu odcinającego, automatycznego zaworu magnetycznego jak również regulatora ciśnienia.

Cel ten, według wynalazku, został osiągnięty dzięki temu, że w wielozadaniowym zaworze gazowym, zawierającym regulator ciśnienia o zaworze przeponowym, zawór odcinający ręczny i znany zawór magnetyczny wbudowano w jedną obudowę, na drodze głównego strumienia gazu jest umieszczony element odcinający umocowany do 5 przepony zaopatrzonej w otwór a także połączony z ruchomym elementem ręcznego zaworu odcinającego, za pomocą połączenia podatnego, a ponadto zawór ten ma parę styków elektrycznych włączonych do obwodu prądu zaworu magnetycznego 10 umieszczonych na elemencie ruchomym ręcznego zaworu odcinającego, a poza tym ma kanał łączący przestrzeń znajdującą się ponad przeponą z przestrzenią znajdującą się pod przeponą regulatora ciśnienia gazu, zamykany za pomocą elementu odcinającego zaworu magnetycznego i prowadzący 15 w kierunku króćca wylotowego. W korzystnej postaci wykonania wynalazku element odcinający wprowadzany w główny strumień gazu stanowi grzybek talerzowy zaopatrzony w stożek prowadzący o powierzchni elastycznej. U uruchomienie za-

woru magnetycznego i regulatora ciśnienia następuje za pomocą pomocniczego strumienia gazu siłownika.

Ukształtowanie obudowy zaworu umożliwia przyłączanie złącz rurowych kołnierzowych lub złącz rurowych śrubowych w odmianie prostej i na narożach.

Wymiary montażowe i opór zaworu według wynalazku odpowiadają wymiarom i oporowi armatury jednozadaniowej (np. zaworu magnetycznego) o podobnych wymiarach montażowych.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia jedną z możliwych postaci wykonania wynalazku w przekroju podłużnym.

Urządzenie odcinające 1 umieszczone w górnej części armatury dociska grzybek talerzowy 2 za pomocą sprężyny 3 do gniazda zaworowego 16. Urządzenie odcinające 1, przy zamykaniu, przerywa obwód prądu zaworu magnetycznego 8 poprzez otwarcie zestyku elektrycznego nie przedstawionego na rysunku i zabezpiecza tym samym jego położenie zamknięte.

Na skutek obrotu o 90° ramienia dźwigni 4 urządzenia odcinającego 1 ruchomy element 5 zostaje podniesiony za pomocą rowka prowadzącego 17 i kółka prowadzącego 18, co umożliwia podniesienie przepony 6 jak również przymocowanego do niej grzybka talerzowego 2.

W stanie spoczynku zawór magnetyczny 8 jest zamknięty, ciśnienie panujące w przestrzeni nad i pod przeponą 6 jest takie samo na skutek przepływu gazu przez otwór 7, a grzybek talerzowy 2 pod własnym ciężarem zamyka drogę strumienia gazu.

Po zamknięciu obwodu prądu zawór magnetyczny 8 otwiera drogę przepływu pomocniczego strumienia gazu poprzez kanały 14 i 15. Przy tym część gazu znajdująca się powyżej przepony 6 ulatuje przez otwarty zawór magnetyczny 8 i regulator ciśnienia 9 w kierunku króćca wylotowego 10, na skutek czego zmniejsza się ciśnienie w przestrzeni powyżej tej przepony.

Przepona 6, pod wpływem różnicy ciśnień panujących powyżej i poniżej niej, podnosi się, przy

czym grzybek talerzowy 2 otwiera drogę strumienia gazu.

Pod wpływem wzrostu ciśnienia po stronie wylotowej przepona 6 podnosi element dławiący 13 regulatora ciśnienia 9. Podwyższone ciśnienie powoduje podniesienie elementu dławiącego 13, przy czym przepona 6 i grzybek talerzowy 2 opadają. Grzybek talerzowy 2 dotąd przybliży się do gniazda zaworowego 16, aż spadek ciśnienia wywołany ruchem zaworu osiągnie wartość, przy której ciśnienie po stronie wylotowej będzie się równało ciśnieniu zadanemu.

Ponieważ na drodze strumienia głównego gazu stoi jedynie grzybek talerzowy 2 jako element odcinający i dławiący, przeto jego opór stanowi opór całkowity zaworu, który w stanie otwarcia zaworu i przy dużym wydatku gazu może być pominięty.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wielozadaniowy zawór gazowy zwłaszcza do wysokowydajnych urządzeń gazowych wyposażony w regulator ciśnienia o zaworze przeponowym, zawór ręczny i znany zawór magnetyczny wbudowane we wspólną obudowę, **znamienny tym**, że na drodze głównego strumienia gazu jest umieszczony element odcinający przymocowany do przepony (6) zaopatrzonej w otwór (7) a także połączony z ruchomym elementem (5) ręcznego zaworu odcinającego (4) za pomocą połączenia podatnego (3), a ponadto zawór ten ma parę styków elektrycznych włączonych do obwodu prądu zaworu magnetycznego (8), umieszczonych na elemencie ruchomym (5) ręcznego zaworu odcinającego, a poza tym ma kanał (15) łączący przestrzeń znajdującą się ponad przeponą (6) z przestrzenią znajdującą się pod przeponą (11) regulatora ciśnienia gazu (9), zamykany za pomocą elementu odcinającego zaworu magnetycznego (8) i prowadzący w kierunku króćca wylotowego (10).

2. Zawór według zastrz. 1, **znamienny tym**, że element odcinający wprowadzony w główny strumień gazu stanowi grzybek talerzowy (2) zaopatrzony w stożek prowadzący o powierzchni elastycznej.

