

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

62 688

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.V.1969 (P 133 454)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 21.V.1971

Kl. 47 g¹, 31/145

MKP F 16 k, 31/145

CZYTELNIA

UKG

Urzędu Patentowego
Państw. Rejestru

Twórca wynalazku: Jerzy Kwapisz

Właściciel patentu: Stołeczne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej, Warszawa (Polska)

Elektromagnetyczny zawór przeponowy

1

Przedmiotem wynalazku jest elektromagnetyczny zawór przeponowy, zwłaszcza do przewodów sieci ciepłej.

W dotychczas znanych i stosowanych do tego celu zaworach grzybkowych elektromagnes steruje pośrednio działanie zaworu przez zamykanie lub otwieranie kanału bocznikowego sterującego położenie grzybka zaworu, przy czym grzybek ten jest prowadzony za pomocą układu tłoka w cylindrze. Tego rodzaju układ działa poprawnie tylko wtedy, gdy woda jest czysta i w przypadku zastosowania go do przewodów sieci ciepłej powoduje zacinanie się zaworu, którego przyczyną są osady i zanieczyszczenia wody sieciowej.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad i niedogodności.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie wrzeciona grzybka o przekroju wielobocznym lub ząbkowanym, przesuwanego w normalnej tulei i mającego na swym górnym końcu zamocowaną główkę, podtrzymującą przeponę o kilkakrotnie większej powierzchni od przekroju gniazda.

Zastosowanie wielobocznego lub ząbkowanego wrzeciona, zamiast okrągłego, skutecznie przeciwdziała zacinaniu się jego w tulei nawet przy znacznym zanieczyszczeniu wody, a zastosowanie przepony o dużej powierzchni zapewnia lepszą skuteczność działania, do czego przyczynia się również główka o kształcie wgłębionym.

Celowym okazało się również przykładowe za-

2

mocowanie tulei przewodniczej w sztywnym lejku, które nie tylko daje dobre przewodzenie i ułatwia montaż ale poza tym umożliwia zmniejszenie wysokości zaworu. Opisane poniżej zamocowanie tulei może być jednak zastąpione innym spełniającym to samo zadanie.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku w przekroju pionowym.

W korpusie 1 jest osadzone gniazdo 2, do którego przylega grzybek 3 osadzony na wrzecionie 4 o przekroju wielobocznym lub ząbkowanym, i który jest dociskany do gniazda za pomocą sprężyny 5, osadzonej w lejku 6 z przewodniczą tuleją 7, przy czym sprężyna 5 opiera się u góry o osadzoną na wrzecionie 4 główkę 8, na której spoczywa elastyczna przepona 9 dociśnięta talerzykiem 10 i zamocowana do wrzeciona 4 za pomocą sprężystego pierścienia 11 wchodzącego w podcięcie 12. Przez główkę 8, przeponę 9 i talerzyk 10 przechodzi cienka rurka 13 wyrównująca ciśnienie między komorami D i B.

Przepona 9 jest osadzona w górnym wycięciu korpusu 1 i jest ograniczona w swym ruchu między dwoma pierścieniami; dolnym 15 i górnym 17. Lejek 6 jest zamocowany w obrzeżu korpusu 1 za pomocą rozprężnego pierścienia 16.

U góry korpus 1 jest przykryty pokrywą 18 przykręconą do korpusu 1 śrubami 19. Pokrywa 18 ma centralnie zamocowaną dyszę 21 z przelotem

wym otworem 22, boczne kanały 20a i 20b oraz u dołu podcięcie tworzące komorę D nad przepo-

3 Na pokrywie 18 jest osadzony elektromagnes 23 z ruchomym rdzeniem 24, zakończonym grzybkim 25 zamykającym otwór 22 dyszy przy zasilaniu elektromagnesu prądem.

W dole korpusu 1 znajduje się otwór spustowy zamknięty śrubą 27 z uszczelniającą podkładką 28, przy czym śruba 27 ma nawulkanizowany elastyczny pierścień 29 służący jako tłumik drgań grzybka 3 zaworu przy jego otwieraniu.

Zawór według wynalazku działa w następujący sposób: w stanie spoczynku, gdy elektromagnes 23 nie otrzymuje prądu, sprężyna 26 podnosi grzybek 25 wraz z ruchomym rdzeniem 24 i czynnik przepływa z komory A kanałem 20, 20a, 20b do otworu 22 dyszy 21 i przez nią do komory D nad przepo- 9. To samo ciśnienie panujące w komorze A działa bezpośrednio na grzybek 3 od dołu, a więc w kierunku przeciwnym, ale tym razem na powierzchnię o przekroju gniazda 2 a więc parokrotnie mniejszą. Ta różnica ciśnień powoduje otwarcie zaworu pokonując przy tym siłę sprężyny 5.

Z chwilą włączenia prądu na elektromagnes 23, jego rdzeń 24 przesuwa grzybek 25 w dół i zamyka otwór 22 dyszy 21. Wtedy ciśnienie w komorze D wyrównuje się przez rurkę 13 z ciśnieniem w komorze B i pod wpływem siły sprężyny 5 grzybek 3 zostaje podniesiony i zawór zamknięty.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elektromagnetyczny zawór przeponowy, zwłaszcza do przewodów sieci cieplnej, w którym elektromagnes pośrednio steruje działanie zaworu przez zamykanie kanału bocznikowego sterującego położenie grzybka zaworu, **znamienny tym**, że wrzeciono (4) zaworowego grzybka (3) ma przekrój wieloboczny lub ząbkowany i prowadzone jest w tulei (7) a na górnym końcu wrzeciona (4) jest zamocowana główka (8) podtrzymująca przeponę (9) o kilkakrotnie większej powierzchni od przekroju gniazda (2).
2. Elektromagnetyczny zawór według zastrz. 1, **znamienny tym**, że przewodnicza tuleja (7) jest zamocowana w lejku (6), w którym jest osadzona sprężyna (5) zamykająca zawór.

