

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

106 007

Patent dodatkowy
do patentu _____

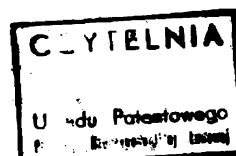
Zgłoszono: 10.09.75 (P. 183263)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 12.04.77

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1980

Int. Cl.² F16K 1/18



Twórca wynalazku: Witold Marek Lewandowski

Uprawniony z patentu: Politechnika Gdańska, Gdańsk (Polska)

Zawór zdalnie sterowany do dużych natężeń przepływu

Przedmiotem wynalazku jest zawór zdalnie sterowany do dużych natężeń przepływu.

Znane są zawory sterowane siłownikiem elektromagnetycznym z przesuwным elementem zamykającym, stosowane do małych i średnich natężeń przepływu, przy czym sprężyna przesuwająca tłok siłownika umieszczona jest w tych zaworach pomiędzy korpusem zaworu i tłokiem.

Celem wynalazku jest skonstruowanie zaworu do szybkiego regulowania gazu lub cieczy w instalacjach przewodowych i zmiany kierunku tego przepływu dla dużych natężeń i ciśnień medium przepływającego. Cel ten został osiągnięty przez wyposażenie zaworu w kłapy zamontowane obrotowo w korpusie tego zaworu, które obrócone są o 180° względem siebie i połączone ciągnem do jednoczesnego otwierania jednej kłapy w czasie zamykania drugiej, zaś na tłoczysku siłownika umocowane rolki usytuowane równolegle do tych kłap i symetrycznie względem siebie, do wymuszonego otwierania i zamykania zaworu. Siłowniki zaś osadzone są równolegle i połączone wspólnym tłoczyskiem.

Inny zawór zdalnie sterowany do dużych natężeń przepływu wyposażony w siłownik elektromagnetyczny jednostronnego działania zawiera sprężynę umieszczoną w korpusie tego siłownika i opartą na górnej części tłoka, a kłapy umocowane są w korpusie równolegle do rolek zamocowanych na tłoczysku.

Zawór według wynalazku może być zastosowany do transportu gazu lub cieczy w różnych dziedzinach gospodarki, gdzie występują duże natężenia przepływu i występują konieczności zdalnego sterowania przepływającym medium.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zawór w przekroju osiowym, fig. 2 – inny przykład wykonania zaworu też w przekroju osiowym, a fig. 3 – przekrój A–A zaworu z fig. 2.

Wewnątrz korpusu 1 zaworu na przelotowym kanale 2 umocowane są obrotowo kłapy 3 zawieszane na przegubach 4 obróconych o 180° względem siebie i połączone ciągnem 5 do jednoczesnego otwierania jednej kłapy 3 w czasie zamykania drugiej, zaś na tłoczysku siłownika 7 zamocowane są rolki 8 usytuowane równolegle

do tych klap i symetrycznie względem siebie do wymuszonego zamykania i otwierania zaworu. Siłowniki 7 osadzone są równolegle i połączone wspólnym tłoczyskiem 6, zaś wewnątrz tych siłowników umieszczone są elektromagnesy 9 przesuwające tłok 10 w komorze 11. Prostopadle do kanałów 2 przelotowych znajduje się kanał wylotowy nie pokazany na rysunku.

Inny przykład wykonania zaworu zawiera siłownik 12 jednostronnego działania z umieszczoną w komorze 11 sprężyną 13 usytuowaną w korpusie siłownika 12 i opartą na górnej części tłoka 10, a kłapy 3 umocowane są w korpusie 1 równolegle do rolek 8 osadzonych na tłoczysku 6. Kłapy te połączone są ciągnem 5.

Impulsy elektryczne uruchamiają na przemian elektromagnesy 9 powodując ruch posuwisto-zwrotny tłoków 10 łącznie z tłoczyskiem 6, który wymusza za pomocą rolek 8 docisk jednej z klap 3 odblokowując jednocześnie drugą klapę za pomocą ciągnia 5.

W innym przykładzie wykonania zaworu impuls elektryczny powoduje ruch tłoka w głąb komory 11, zaś przerwanie tego impulsu powoduje powrót tłoka 10 w położenie pierwotne przez rozprężenie sprężyny 13.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zawór zdalnie sterowany do dużych natężeń przepływu zawierający siłowniki elektromagnetyczne, z n a m i e n n y t y m, że posiada kłapy (3) umocowane obrotowo w korpusie (1) zaworu, na przegubach (4) obróconych o 180° względem siebie i połączone ciągnem (5), do jednoczesnego otwierania jednej kłapy (3) w czasie zamykania drugiej oraz, że na tłoczysku (6) siłownika (7) zamocowane są rolki (8) usytuowane równolegle do tych klap i symetrycznie względem siebie do wymuszonego zamykania i otwierania zaworu, przy czym siłowniki (7) osadzone są równolegle i połączone wspólnym tłoczyskiem (6).

2. Zawór zdalnie sterowany do dużych natężeń przepływu, zawierający siłowniki elektromagnetyczne, z n a m i e n n y t y m, że posiada kłapy (3) umocowane obrotowo w korpusie (1) zaworu na przegubach (4) obróconych o 180° względem siebie i połączone ciągnem (5) do jednoczesnego otwierania jednej kłapy (3) w czasie zamykania drugiej kłapy oraz, że na tłoczysku (6) siłownika (12) zamocowane rolki (8) usytuowane równolegle do tych klap i symetrycznie względem siebie, przy czym siłownik (12) jest jednostronnego działania, w którym sprężyna (13) umieszczona jest w korpusie tego siłownika i oparta na górnej części tłoka (10).

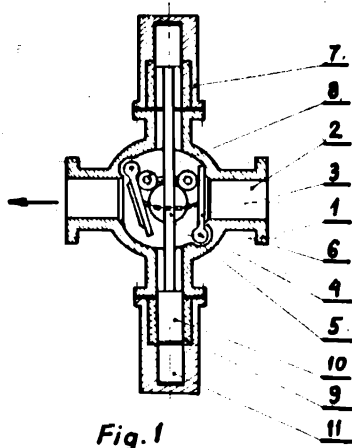


Fig. 1

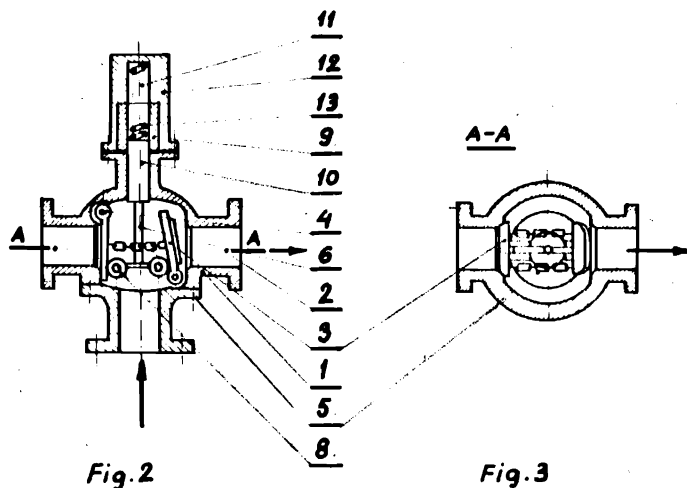


Fig. 2

Fig. 3