

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

51456

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 08.IV.1965 (P 108 312)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.VII.1966

Kl. ~~47 g, 21/06~~
47g, 17/10

MKP F-06-k
F 10 k 7/10

UKD
BIBLIOTEKA
Urzedu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku
i
właściciel patentu: Kazimierz Zygmunt, Gdańsk (Polska)

Urządzenie do sterowania zaworem z elastycznym elementem zamykającym lub regulującym przepływ

1

Wynalazek umożliwia sterowanie zaworami odcinającymi lub regulującymi przepływ np. w rurociągach, lub w otworach znajdujących się w ściankach rurociągów lub przepływowych naczyń ciśnieniowych np. cylindrach maszyn, zaworami, których elementem zamykającym jest elastyczna membrana lub elastyczna dętka lub tym podobne, przez to, że wewnątrz elastycznego elementu zamykającego połączone jest z przestrzenią oddzieloną od miejsca, w którym znajduje się zawór z elastycznym elementem zamykającym, przy pomocy urządzenia dławiącego przepływ np. zwężki dławiającej, zaworu dławiącego lub innych elementów, które stwarzają różnicę ciśnień czynnika przepływającego przez nie, potrzebną do zadziałania zaworu z elastycznym elementem zamykającym.

W ten sposób można uniknąć konieczności pobierania do sterowania zaworem z elastycznym elementem zamykającym ciśnienia z obcego źródła tzn. poza rurociągiem lub też pobierania ciśnienia z tego samego źródła długim przewodem w przypadku, gdy potrzebną różnicę ciśnień daje spadek ciśnienia wzdłuż rurociągu.

Przykłady zastosowania wynalazku przedstawiono na Fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Zawór z elastycznym elementem 1 zamykającym lub regulującym przepływ umieszczony wewnątrz naczynia ciśnieniowego 2 jak na Fig. 1, 2, 6 — lub na zewnątrz naczynia ciśnieniowego 3, jak na Fig. 3, 4, 5 — służy do zamykania lub

2

otwierania lub zmiany przepływu przez otwór lub grupę otworów 4.

Wnętrze elastycznego elementu zamykającego 1 połączone jest krótkim przewodem 5 i otworem 6 z przestrzenią 7 przed elementem 8 dławiącym przepływ.

Na Fig. 1 dla przykładu jako element dławiący 8 pokazano zwężkę. Może to być również jakikolwiek inny element dławiący 8 o stałym jak na Fig. 4, 5 lub regulowanym przekroju jak na Fig. 3, może to być również odpowiednia zmiana przekroju samego naczynia ciśnieniowego lub jakiś element urządzenia maszynowego wbudowany w przepływowe naczynie ciśnieniowe, powodujący swą obecnością spadek ciśnienia przepływającego czynnika pomiędzy przestrzenią 7, z którą komunikuje się otwór 6 i przestrzenią 9, z którą komunikuje się otwór lub otwory 4 zamykane lub regulowane zaworem z elastycznym elementem zamykającym 1.

W przypadku, gdy urządzenie dławiące 8 posiada niezmienny przekrój jak np. na Fig. 1 lub Fig. 4, na przewodzie 5 umieszczony jest zawór 10, którego zadaniem jest łączenie wnętrza elastycznego elementu zamykającego 1 raz z zewnętrzną przestrzenią 11 o ciśnieniu niższym od ciśnienia w przestrzeni 9 za urządzeniem dławiącym 8, raz z przestrzenią 7 przed urządzeniem dławiącym 8, o ciśnieniu wyższym od ciśnienia w przestrzeni 9, za pośrednictwem otworu 6.

Połączenie wnętrza elastycznego elementu zamykającego 1 z przestrzenią 7, jak np. na Fig. 1, 4, powoduje zamknięcie otworów 4. Połączenie wnętrza elastycznego elementu zamykającego 1 z przestrzenią 11 powoduje otwarcie otworów 4, jak na Fig. 2, 5.

Na Fig. 1, 2 — zawór 10 jest zaworem suwakowym, na Fig. 4, 5, zawór 10 jest zaworem obrotowym. Zawór 10 może być również innej konstrukcji, tu przykładowo pokazano tylko dwie alternatywne konstrukcje.

Sterowanie zaworu 10 może być dowolne: np. mechaniczne — ręczne lub przy użyciu siłownika pneumatycznego, elektromagnetycznego, hydraulicznego lub innego.

W przypadku, gdy urządzenie dławiące 8 posiada regulowany przekrój, jak np. na Fig. 3, przy pomocy zaworu 12 lub innego elementu służącego do zmiany przekroju, wówczas na przewodzie 5 może być, ale nie musi być umieszczony zawór 10.

Potrzebną różnicę ciśnień pomiędzy przestrzeniami 7 i 9, służącą do zamknięcia względnie przymknięcia otworów 4 przy pomocy elastycznego elementu zamykającego 1, można uzyskać przez uruchomienie urządzenia 12, pozwalającego regulować przekrój 8 dławiący przepływ. Potrzebna do tego siła może pochodzić od jakiegokolwiek siłownika lub ręki z pośrednictwem lub bez pośrednictwa mechnizmu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do sterowania zaworem z elastycznym elementem zamykającym lub regulującym przepływ przez otwór lub otwory umieszczone wewnątrz lub na ścianie naczynia ciśnieniowego **znamiennie tym**, że posiada element dławiący przepływ (8) o stałym lub regulowanym przekroju, pomiędzy miejscem, gdzie jest wykonany otwór (6) dla poboru ciśnienia czynnika sterującego działaniem elastycznego elementu zamykającego (1), zamykającego lub regulującego przepływ przez otwór lub otwory (4) w naczyniu (2, 3), a przestrzenią (9), z którą komunikują się otwory (4).
2. Urządzenie według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że posiada przewód (5) łączący przestrzeń (7) przed urządzeniem dławiącym (8) z wnętrzem elastycznego elementu zamykającego (1).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2 **znamiennie tym**, że na przewodzie (5) posiada przestawny zawór (10) łączący wnętrze elastycznego elementu zamykającego (1), albo z otworem (6) komunikującym się z przestrzenią (7) przed urządzeniem dławiącym przepływ (8), albo z przestrzenią (11) o ciśnieniu mniejszym od ciśnienia w przestrzeni (9) za urządzeniem dławiącym przepływ (8).

