



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 01.VIII.1969 (P 134 553)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.V.1972

Kl. 47g¹, 3/28

MKP F16k 3/28

UKD

Twórca wynalazku: Leszek Kozieł

Właściciel patentu: Miastoprojekt — Nowe Tychy Przedsiębiorstwo Projektowania Budownictwa Miejskiego, Tychy (Polska)

Zawór redukcyjno-zamykający do cieczy

1

Przedmiotem wynalazku jest zawór redukcyjno-zamykający do cieczy wbudowany w rurociąg w położeniu poziomym. Znane dotychczas zawory redukujące przeponowe, sprężynowe i inne z zamknięciem grzybkowym charakteryzują się tym, że elementem zamykającym przepływ cieczy w rurociągach jest grzybek dociskany do gniazdka zaworu za pomocą sprężyny. Grzybek ten, na skutek ciągłych uderzeń mechanicznych ulega szybkiemu zużyciu, a przypadkowe ciała stałe niesione w cieczy, mogą osadzać się w szczelinie, między grzybkiem a gniazdkiem, powodując nieszczelność zaworu.

Wymienione wady ograniczają możliwość stosowania tego zaworu, szczególnie w instalacjach wodociagowych, gdzie z uwagi na duże wahania przepływu cieczy i wymogi w zakresie redukcji ciśnienia niezbędna jest duża elastyczność pracy zaworu, od rozbioru maksymalnego do całkowitego szczelnego zamknięcia przepływu.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad. Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że w obudowie cylindrycznej z otworami dostosowanymi do maksymalnego przepływu zastosowano pionowo przesuwne przesłony zamocowane ruchomo na trzpieniu połączonym z dźwignią, a poprzez dźwignię z membraną, sprężyną i śrubą regulacyjną ciśnienia.

Zawór według wynalazku, posiadając osiowo przesuwne, a zarazem odśrodkowo ruchome przesłony dociskane za pomocą sprężyn i ciśnienia wody do

2

cylindra, zapewnia długi okres eksploatacji, praktycznie niezależny od ścierania się płaszczyzn przesłony i cylindra. Najistotniejszą zaletą przedstawionego rozwiązania jest uzyskanie całkowitej szczelności zamknięcia przepływu cieczy, przy równoczesnym niedopuszczeniu do wyrównania ciśnień, nawet przy zupełnym braku rozbioru cieczy. Umożliwia to znaczne uproszczenie rozwiązań technicznych projektowanych sieci wodociagowych komunalnych, szczególnie budownictwa osiedlowego, o wysokiej zabudowie i strefowym zasilaniu, przez eliminację dotychczas stosowanych podwójnych sieci wodociagowych.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania, na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy, fig. 2 — przekrój poziomy w osi rurociągu, fig. 3 — układ regulacyjny współpracujący z zaworem, dźwignią, membraną, sprężyną oraz śrubą regulacyjną.

W korpusie 1 osadzony jest cylinder 2 i 2a dwuścienny z otworami 11, połączony monolitycznie z denkiem 3, które za pomocą śrub 4 i uszczelkek 12 i 12a połączone jest z korpusem 1.

W cylindrze 2, 2a osadzony jest osiowo dwuodcinkowy trzpień 5 z kołnierzem 5a połączony ze sobą nad korpusem 1 za pomocą nakrętki 15 o odwrotnym gwincie 16, a zakończony w cylindrze 2 uchwytnymi 6 z otworami 7 prostopadłymi do osi trzpienia 5, wewnątrz których osadzone są dwuwarstwowe

we przysłony 8 z kołkiem 9 wchodzącym w otwór 7 uchwytu 6.

Na uchwytach 6 nałożone są sprężyny 10 dociskające dwuwarstwowe przesłony 8 do wewnętrznej ścianki cylindra 2a. Drugi koniec dwuczęściowego trzpienia 5 zawieszony jest na dźwigni 13, która stanowi przedłużenie układu regulacyjnego w skład którego wchodzi membrana 17, śruba regulacyjna 18 i sprężyna 19. Przejście trzpienia 5 przez denko 3 posiada uszczelkę 12b dociskaną śrubą 14.

Ciecz o ciśnieniu niezredukowanym z rurociągu A dopływa do wnętrza B cylindra 2, a następnie przepływając przez otwory 11 w cylindrze 2, 2a jest redukowana i taka przedostaje się do komory C i rurociągu D, oraz do odgałęzienia rurociągu D1 wody zredukowanej. Tu poprzez membranę 17 wywiera nacisk na sprężynę, powodując ruch dźwigni 13 i połączonego z nią trzpienia 5 z przesłonami 8. Wielkość wymaganego ciśnienia zredukowanego o ustalonej wielkości powoduje samoczynną zmianę położenia przesłon 8, od pełnego zakrycia do całkowitego odsłonięcia otworów 11.

Oczywiście wynalazek nie jest ograniczony tylko do opisanego szczegółowo i przedstawionego na ry-

sunkach przykładu jego wykonania i współpracy. Jednym z możliwych dalszych przykładów wykonania zaworu według wynalazku może być jego zblokowanie z układem regulacyjnym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zawór redukcyjno-zamykający do cieczy, **znamienny tym**, że w korpusie (1) osadzony jest cylinder dwuścienny (2, 2a), z otworami (11) dostosowanymi do maksymalnego przepływu, zawierający pionowo przesuwne dwuwarstwowe przesłony (8) zamocowane ruchomo na trzpieniu (5), połączonym z dźwignią (13) a poprzez dźwignię (13) z układem regulacyjnym składającym się: z membrany (17), sprężyny (19) i śruby regulacyjnej (18).

2. Zawór według zastrz. 1, **znamienny tym**, że dwuwarstwowe ruchome przesłony (8) osadzone są w otworach (7) uchwytów (6) trzpienia (5) i dociskane odśrodkowo do wewnętrznej ścianki cylindra (2a) za pomocą sprężyn (10).

3. Zawór według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że ścianki cylindra (2) i przesłony (8) stykające się ze sobą, są elastyczne, odporne na ścieranie i korozję.

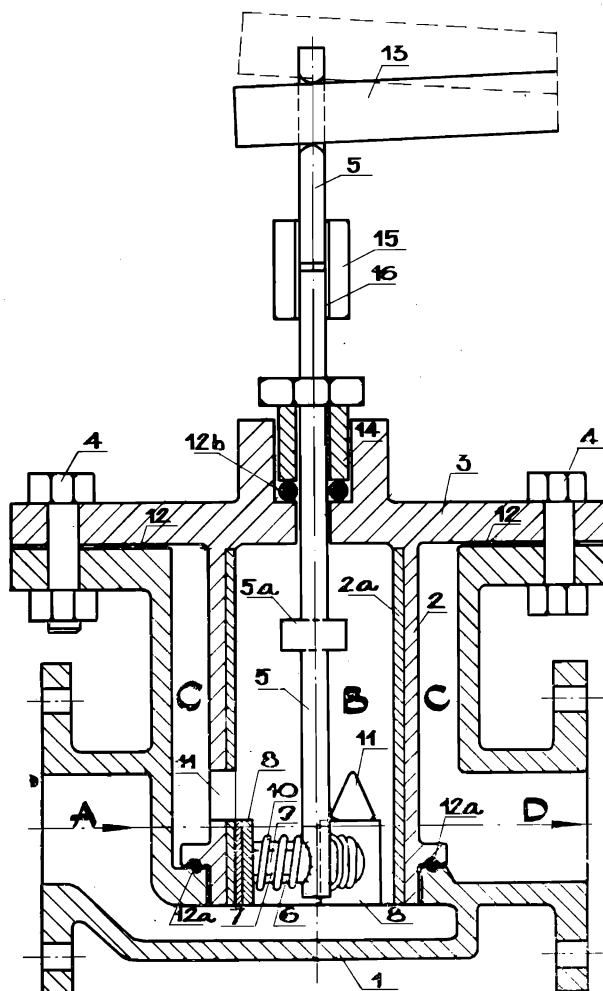


FIG. 1

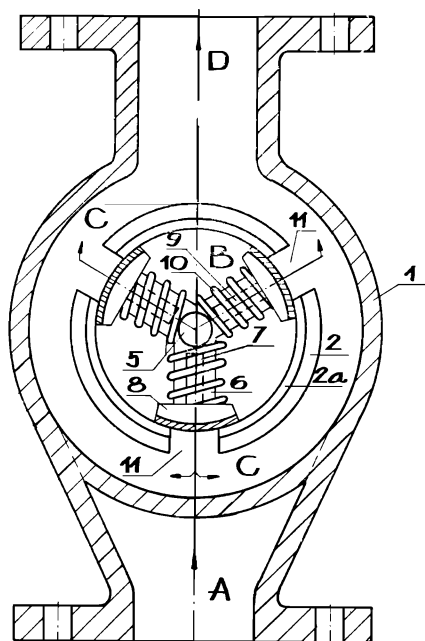


FIG. 2

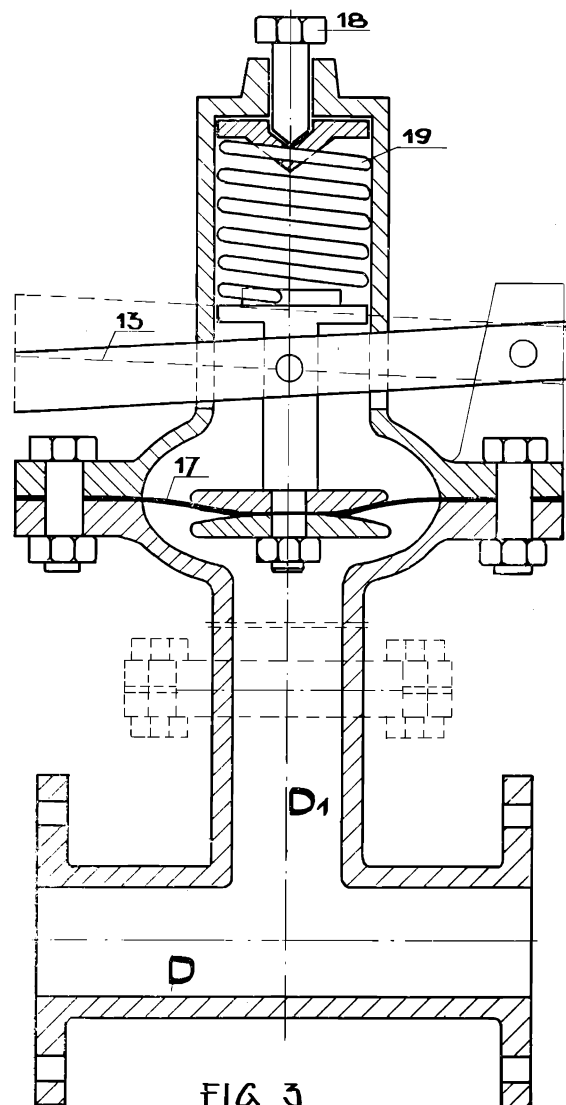


FIG. 3