

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 47707

Evasio Fracchia

Magenta, Włochy

~~Kl. 47 g, 40/02~~
~~Kl. internat. F 06 k~~
47 g 1, 41/04
F 16 K, 41/04

Zawór, zwłaszcza do instalacji grzejnych i sanitarnych

Patent trwa od dnia 9 maja 1961 r.

Pierzeństwo: 9 maja 1960 r. (Włochy)

Przedmiotem wynalazku jest zawór, nadający się zwłaszcza do instalacji grzejnych wodnych i parowych oraz do instalacji sanitarnych. Zawór ten może być stosowany przy regulacji prostej lub złożonej. Przy zastosowaniu zaworu według wynalazku wymiana uszczelnienia wrzeciona nastawczego możliwa jest podczas pracy instalacji, bez potrzeby demontowania samego zaworu, co jest konieczne w przypadku zaworów znanych.

Cechą charakterystyczną zaworu według wynalazku jest to, że jego wrzeciono nastawcze, wyposażone w pierścieniową uszczelkę, opiera się z jednej strony o gwintowany pierścień, przykręcony do pokrywy kadłuba zaworowego, zaś na drugim, wielobocznym końcu wrzeciona jest nasadzony suwliwie narząd zamykający w postaci wydrążonego czopa, zaopatrzonego na swej zewnętrznej, cylindrycznej ścianie w gwint drobnozwojowy, połączony z

gwintem wewnętrznymi kadłuba, dzięki czemu powstaje uszczelnienie labiryntowe, zapewniające prowizoryczną szczelność zaworu.

Dwa przykłady wykonania zaworu według wynalazku uwidocznione są na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój osiowy pierwszej odmiany zaworu, fig. 2 — przekrój osiowy narządu zamykającego, fig. 3 — widok z góry narządu z fig. 2, fig. 4 — przekrój poprzeczny wrzeciona nastawczego wyjętego z zaworu, fig. 5 — przekrój osiowy drugiej odmiany zaworu, fig. 6 — przekrój osiowy narządu zamykającego drugiej odmiany, fig. 7 — widok z góry narządu z fig. 6 i fig. 8 — częściowy przekrój osiowy zaworu z fig. 5, w którym wrzeciono nastawcze jest wyjęte z zaworu, a narząd zamykający jest całkowicie dokręcony dla osiągnięcia szczelności.

Zgodnie z fig. 1 do 4 pierwsza odmiana zaworu według wynalazku składa się z korpusu

1 z gniazdem 2, zamykanym przez stożkową krawędź 3' narządu zamykającego 3, wykonanego w postaci czopa z zewnętrznym drobnozwojowym gwintem mikrometrycznym 5, któremu odpowiada gwint w korpusie zaworu. Czop 3 posiada otwór 6 (fig. 2 i 3) o przekroju kwadratowym, w który wchodzi kwadratowa część dolna wrzeciona nastawczego 7, zaopatrzonego na drugim końcu w pokrętło ręczne 8. Wrzeciono 7 posiada również narządy uszczelniające w postaci pierścieni 9 i 10 z materiału elastycznego, umieszczonych obok siebie w rowku 11, utworzonym przez dwie kryzy 12 i 13 które ograniczają przesuwanie się tych pierścieni.

Pierścień kołnierzowy 14, współpracujący współosiowo z wrzecionem nastawczym, zabezpieczona to wrzeciono przed przesuwaniem się wzdłuż osi. Uszczelka 15 między korpusem 1 i nagwintowaną pokrywą 16 zapewnia trwałe uszczelnienie tych dwóch elementów.

Zawór działa w ten sposób, że obracając pokrętło 8 w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara, odkręca się narząd zamykający 3 odsuwając jego stożkową część 3' od gniazda 2, przez co otwiera się zawór i umożliwia przepływ czynnika z kierunku oznaczonego strzałką 17 w kierunku oznaczonym strzałką 18 lub odwrotnie. W razie potrzeby wymiany pierścieni uszczelniających 9 i 10, podczas pracy urządzenia, w odróżnieniu od zaworów znanych, nie jest konieczne przerywanie przepływu czynnika i opróżnianie przewodów, gdyż wystarczy odkręcić pokrywę 16 wysuwając równocześnie część wrzeciona 7 o przekroju kwadratowym z otworu 6. Podczas tej operacji szczelność zaworu jest zapewniona dzięki nagwintowaniu 5, które działa jak złącze labiryntowe i jest wystarczająco szczelne dla umożliwienia wymiany pierścieni bez jakichkolwiek niedogodności. Dla wysunięcia wrzeciona 7 trzeba oczywiście odkręcić pierścień kołnierzowy 14.

Wykonanie poszczególnych części zaworu według wynalazku jest ułatwione dzięki temu, że wszystkie te części są współosiowe, co pozwala na dokładność większą niż to ma miejsce przy tolerancjach, występujących w znanych zaworach.

Ponieważ nagwintowanie 5 ma dość znaczną średnicę, przeto może mieć niejednakową wytrzymałość mechaniczną, o ile nie zastosuje się gwintu drobnozwojowego typu mikrometrycznego, który także zapewni lepszą czułość przy pracy, to znaczy przy przesuwaniu narządu za-

mykającego 3 względem gniazda 2, przy czym można się tu posługiwać wykresem dla ustalenia ilości czynnika, jaka może przepływać przez zawór zależnie od nastawienia narządu zamykającego. Zastosowanie dwóch uszczelki elastycznych, na przykład gumowych, 9 i 10, umieszczonych obok siebie, zwiększa w praktyce dwukrotnie okres użytkowania zaworu według wynalazku, bez potrzeby jakichkolwiek napraw. Na uszczelki te działa jedynie parcie wody w kierunku osi zaworu i nie są one narażone na inne zużywanie się mechaniczne, ponieważ naprężenia styczne są przejmowane przez kryzy 12 i 13.

Druga odmiana zaworu według wynalazku, przedstawiona na fig. 5 do 8, różni się od pierwszej jedynie tym, że uszczelka 15 między korpusem 1 zaworu i nagwintowaną pokrywą 16 nie jest ograniczona do odpowiadających sobie powierzchni korpusu i pokryw, a rozciąga się także i na część środkową 15' w ten sposób, że tworzy się powierzchnia oparcia dla górnej powierzchni 3" narządu zamykającego 3, gdy jest on całkowicie odkręcony.

W ten sposób, po całkowitym odkręceniu narządu zamykającego 3 (fig. 8), uzyskuje się uszczelnienie między górną powierzchnią 3" narządu zamykającego i pokrywą 16. Uszczelnienie to umożliwia całkowicie bezpieczne wyjęcie wrzeciona nastawczego 7 podczas pracy zaworu, nawet gdy gwint 5 narządu zamykającego nie jest gwintem mikrometrycznym.

Szczelność między górną powierzchnią 3" narządu zamykającego i wewnętrzną powierzchnią pokryw 16 można także uzyskać bez stosowania uszczelki 15, jednak w tym przypadku obie te powierzchnie powinny być bardzo dokładnie obrabiane.

Inne odmiany zaworu według wynalazku, o charakterze drugorzędym, mają otwór 6 narządu zamykającego o przekroju nie kwadratowym, lecz sześciokontnym i jedną tylko uszczelkę 9 w rowku 11.

Zawór według wynalazku może być stosowany zarówno jako regulator przepływu, jak i do innych celów w różnych instalacjach.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zawór zwłaszcza do instalacji grzejnych i sanitarnych, znamienny tym, że wrzeciono nastawcze (7), wyposażone w pierścieniową uszczelkę (9), opiera się o gwintowany pierścień (14), przykręcony do gwintowanej po-

krywy (16) kadłuba zaworowego (1), zaś na wielobocznym końcu wrzeciona (7) jest nasadzony suwliwie narząd zamykający (3) w postaci czopa, zaopatrzonego na swej wewnętrznej, cylindrycznej ścianie w gwint drobnorozwojowy (5), połączony z gwintem wewnętrznym kadłuba (1) zaworu i działający jako uszczelnienie labiryntowe, dzięki czemu wrzeciono może być wyjęte z zaworu w celu wymiany uszczelnienia nawet podczas pracy instalacji.

2. Zawór według zastrz. 1, znamienny tym, że między pokrywą (16) i połączonym z nią końcem kadłuba (1) zaworu znajduje się uszczelka (15), o którą opiera się narząd zamykający (3) w swym jednym położeniu krańcowym przy całkowicie otwartym zaworze.

Evasio Fracchia

Zastępca: mgr inż. Jerzy Hanke
rzecznik patentowy

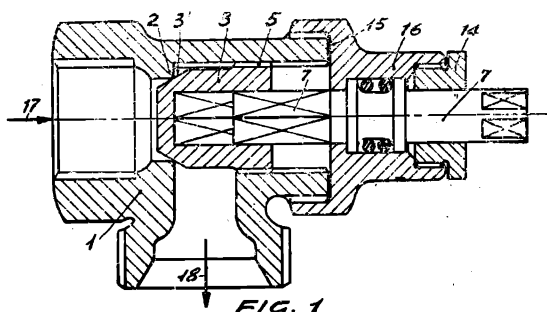


FIG. 1

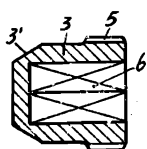


FIG. 2

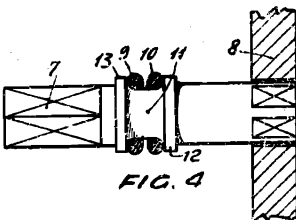


FIG. 4

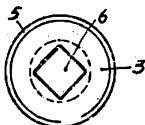
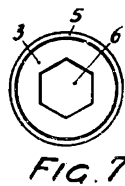
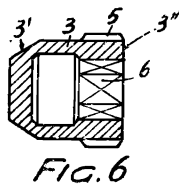
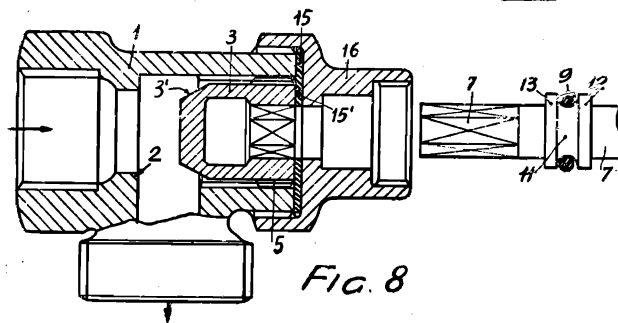
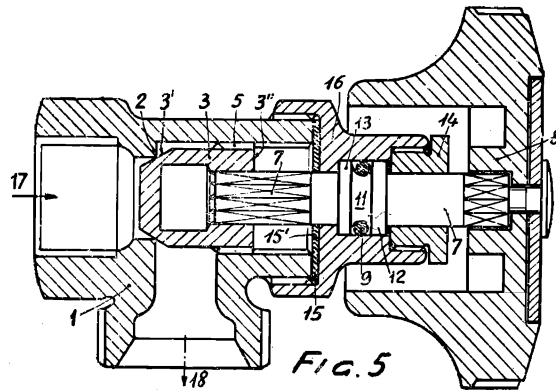


FIG. 3



BIBLIOTEKA
Urząd Patentowy
Państwa Polskiego w Warszawie