



Patent dodatkowy
do patentu nr ———

Int. Cl.⁴ F16K 1/06

Zgłoszono: 87 07 16 (P. 266925)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 88 09 29

Opis patentowy opublikowano: 1990 05 31

Twórcy wynalazku: Zenon Beresiński, Sylwester Galas, Zbigniew Góralski,
Grzegorz Kołtun, Witold Molendowski, Ryszard Witczak,
Edward Przybyłowicz, Ryszard Żmigrodzki, Tadeusz Szajna,
Edward Gierut, Janusz Dyszy

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Wytrobów
Instalacyjno-Sanitarnych i Grzewczych,
Radom (Polska)

Zawór z podwójną regulacją

Przedmiotem wynalazku jest zawór z podwójną regulacją z przysłoną nastawną do zmniejszania przekroju przepływowego czynnika, zwłaszcza do instalacji centralnego ogrzewania z możliwością współpracy z głowicą termoregulacyjną.

W znanym z opisu patentowego PRL nr 58 395 zaworze z podwójną regulacją, wymagane przekroje przepływowe przy różnych wzniosach zawierała osiąga się przez zastosowanie gniazda zaworu tworzącego obrzeże obrotowego kielicha zaopatrzonego w kilka bocznych otworów kołowych o stopniowo zwiększających się średnicach spełniających rolę nastawnych kryz, a dla złagodzenia charakterystyki regulacji ręcznej przez zastosowanie grzybka w postaci cylindra z bocznymi klinowymi pionowo usytuowanym wycięciami. Takie rozwiązanie jakkolwiek spełnia swoje zadanie, składa się ze zbyt wielu części i nie jest przystosowane do współpracy z głowicą termoregulacyjną.

Inne rozwiązanie według opisu zgłoszenia patentowego PRL nr P. 256 465 posiada przysłoną nastawną obrotowo w postaci tulejki z bocznym wycięciem, oraz zawieradło mieszkowe z dnem w kształcie odcinka kuli skierowanym w stronę gniazda, które swoją boczną powierzchnią umożliwia czułą regulację natężenia przepływu czynnika. Rozwiązanie to jednak wymaga zbyt dużych sił do sterowania zawieradła co komplikuje zastosowanie zaworu do współpracy z głowicą termoregulacyjną.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad i niedogodności oraz opracowanie konstrukcyjne prostego zaworu zapewniającego łagodną charakterystykę, pracującego tak, aby przy małej zmianie kąтового położenia przysłony nastawnej nie występowała nadmierna zmiana przepływu czynnika, oraz zaworu o stałych, powtarzalnych parametrach w serii produkcyjnej.

Zadanie to osiągnięto według wynalazku przez to, że zawór posiada otwór przepływowy w kształcie prostokąta nadbudowanego odcinkiem kołowym powstałego w wyniku przenikania się otworu cylindrycznego ramienia pionowego korpusu mieszczącego przysłoną nastawną, oraz pro-

stopadłego do niego otworu cylindrycznego ramienia wylotowego, przy czym dno tego otworu prostopadłe do jego osi podłużnej sięga na głębokość płaszczyzny zewnętrznej ścianki przegrodowej i wyznacza na ścianie gniazda wybranie stanowiące w widoku zgodnym z osią podłużną otworu ramienia pionowego, postać odcinka kołowego o wysokości mniejszej od szerokości kołnierza wewnętrznego przysłony nastawnej pozostałego z niewyciętego zakończenia kielichowego i przylegającego szerokością do ścianki gniazda.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zawór w przekroju pionowym, fig. 2 — zawór w widoku z góry ze szczegółami, a fig. 3 widok w kierunku „W”.

W otwór cylindryczny 1 korpusu 2 prostopadły do ścianki gniazda 3, zaworu, wstawiona jest przysłona nastawna 4 o kształcie walca zakończonego u dołu od strony ścianki gniazda 3 kielichem walcowym o kołnierzu wewnętrznym 5 z wyjęciem klinowym 6 na jego pobocznicę, zaś u góry posiadająca kołnierz 7, którym mocowana jest przysłona w korpusie za pomocą pierścienia sprężystego 8. W przysłonie nastawnej 4 umieszczony jest współosiowo zespół zawieradła składającego się z suwliwie przeciągniętego trzpienia 9 zakończonego na dole grzybkim 10 z uszczelką 11 i podkładką 12 mocującą grzybek przez roznitowanie zakończenia trzpienia 9, zaś u góry wyposażonego w sprężynę śrubową 13 umieszczoną w otworze 14 i nasadzoną na trzpień 9 rozpartą między wkładką montażową 15 wsuniętą w otwór 14 a sprężynującym pierścieniem osadczym 16, utrzymującą zawieradło w pozycji otwarcia. Dla ułatwienia kątowej zmiany, przysłona nastawna 4 posiada w górnej części ścięcie 17 pod specjalny klucz do ustawiania przysłony w potrzebne położenie zaznaczone trwale nacięciami 18 na czole ścianki korpusu.

Do blokowania ustawionego położenia przysłony nastawnej 4 służy wkręt 19, do jej uszczelnienia służy pierścień uszczelniający 20, a do uszczelnienia trzpienia 9 zamontowane są pierścienie uszczelniające 21, oraz uszczelka 22. W ramieniu wylotowym zawór posiada otwór przepływowy 23 w kształcie prostokąta nadbudowanego odcinkiem kołowym, zaś na ścianie gniazda 3 wybranie 24 widziane w kierunku zgodnym z osią podłużną otworu 1 w kształcie odcinka kołowego o wysokości mniejszej aniżeli szerokość kołnierza wewnętrznego 5. Powtarzalność wielkości i kształtu tych figur geometrycznych, a tym samym możliwość produkowania zaworów o powtarzalnych parametrach powstały w wyniku przenikania się otworu cylindrycznego 1 ograniczonego od dołu ścianką gniazda 3, oraz otworu cylindrycznego 25 sięgającego do głębokości ograniczonej położeniem płaszczyzny zewnętrznej 26 ścianki przegrodowej w ramieniu wylotowym prostopadłej do osi tego ramienia, usytuowanej w odległości mniejszej aniżeli promień zewnętrzny przysłony nastawnej 4 mierzonej od osi trzpienia 9 zawieradła grzybkowego. Położenie płaszczyzny zewnętrznej 26 decyduje o wielkości otworu przepływowego 23 oraz wybrania 24, które stanowią o wielkości przepływu czynnika w zaworze. Zawór do obsługi ręcznej wyposażony jest w pokrętło 27 do zamykania przepływu czynnika, które może być zastąpione głowicą termoregulacyjną.

W przedmiotowym zaworze, odpowiednie do potrzeb natężenie przepływu czynnika uzyskuje się w sposób nieskokowy przez odpowiednie położenie wyjęcia klinowego 6 w stosunku do otworu przepływowego 23 w zakresie od zera do wielkości maksymalnej dzięki zluźnieniu wkręta 19 i przestawieniu odpowiednim kluczem ścięcia 17 na przysłonie nastawnej 4 w stosunku do nacięć 18 na korpusie, co można wykonywać nie odcinając przepływającego czynnika przez zawór. Niezależnie od położenia przysłony nastawnej 4 odcięcie od czynnika w rurociągu dokonuje się przez zamknięcie zawieradła grzybkowego przez pokręcenie pokrętła 27.

Zastrzeżenie patentowe

Zawór z podwójną regulacją w kształcie trójkąta o ramionach wzajemnie prostopadłych z przysłoną nastawną w kształcie walca zakończonego od strony gniazda klinowo ściętym kielichem do regulowania przepływu czynnika grzewczego oraz zawieradłem grzybkowym, **znamienny tym**, że posiada otwór przepływowy (23) w kształcie prostokąta nadbudowanego odcinkiem kołowym, powstałego w wyniku przenikania się otworu (1) cylindrycznego ramienia pionowego mieszczącego przysłonę nastawną, oraz prostopadłego do niego otworu (25) cylindrycznego ramienia wyloto-

wego, przy czym dno otworu (25) prostopadłe do jego osi podłużnej, sięga na głębokość płaszczyzny zewnętrznej (26) ścianki przegrodowej i wyznacza na ścianie gniazda wybranie (24) stanowiące w widoku zgodnym z osią podłużną otworu (1) postać ocinka kołowego o wysokości mniejszej od szerokości kołnierza wewnętrznego (5) przysłony nastawnej, pozostałego z niewyciętego zakończenia kielichowego i przylegającego szerokością do ścianki gniazda.

