



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46475

Kl. 42 e, 23/55
Kl. internat. G 01 f

Zdzisław Nowicki

Warszawa, Polska

Samoczynny regulator stałego przepływu cieczy niezależnie od wielkości działającego ciśnienia

Patent trwa od dnia 11 stycznia 1962 r.

Przedmiotem wynalazku jest samoczynny regulator stałego przepływu cieczy niezależnie od wielkości działającego ciśnienia.

Aparat ten ma zasadnicze znaczenie przede wszystkim w sieciach cieplnych gdzie prawidłowe działanie zładu uzależnione jest od właściwego rozdziału czynnika grzejącego pomiędzy poszczególnych odbiorców, co jest osiągalne przy zastosowaniu regulatorów, samoczynnie utrzymujących stały, zamierzony przepływ cieczy, niezależnie od wielkości ciśnienia i jego wahań w trakcie eksploatacji urządzeń ogrzewczych.

Na rysunku przedstawiono przykładowe rozwiązanie samoczynnego regulatora według wynalazku w przekroju pionowym.

Samoczynny regulator składa się z cylindra 1, odejmowanej pokrywy 2, dna 3, króćców 4 i 5, przez które dopływa i odpływa ciecz, korka spustowego 6, odciążonego zaworu 10 i ruchomego dzwonu 7, posiadającego otwory przepły-

wowe 8 oraz ruchomych grzybków 12, dławiących przepływ cieczy. Grzybki podwieszane są do ruchomego dzwonu 7 przy pomocy pręta 13 i wieszara przegubowego 9.

Przepływająca ciecz poprzez zawór 10 powoduje różnicę ciśnień występującą po obu stronach denka dzwonu 7 (między komorą 14 i 15). Różnica ciśnień równoważąca ciężar zatopionej w cieczy masy dzwonu 7 oraz podwieszonych do niego grzybków 12 i pręta 14 stanowi wartość krytyczną, powyżej której następuje unoszenie dzwonu 7 wraz z podwieszonymi grzybkami dławiącymi 12. W rezultacie dzwon 7 zajmuje położenie, przy którym zdławiony grzybkami 12 przepływ cieczy osiąga stałą wartość, odpowiadającą krytycznej różnicy ciśnień po obu stronach dzwonu 7 (między komorą 14 i 15). Każda inna różnica ciśnień, większa lub mniejsza od krytycznej, nie może mieć miejsca, ponieważ większa różnica ciśnień od krytycznej

powoduje unoszenie dzwonu 7 i tym samym dławienie przepływu cieczy oraz obniżenie różnicy ciśnień do wartości ciśnienia krytycznego, natomiast mniejsza różnica ciśnień od krytycznej powoduje opadanie dzwonu 7, zwiększając przepływ cieczy i tym samym podnosząc różnicę ciśnień do wartości ciśnienia krytycznego.

Z powyższego wynika, że ciśnienie krytyczne, działające na dzwon 7, charakterystyczne dla określonej powierzchni dna dzwonu 7 oraz ciężaru jego i elementów współdziałających 12 i 13, jest wartością stałą, warunkującą niezmiennie natężenie przepływu cieczy, niezależnie od wielkości i wahań ciśnienia występującego przed aparatem.

Zastrzeżenie patentowe

Samoczynny regulator stałego przepływu cieczy niezależnie od wielkości działającego ciśnienia, posiadający odciążony zawór z iglicowym zamknięciem grzybkowym do dławienia ciśnienia, znamienny tym, że jest zaopatrzony w ruchomy dzwon (7), sprzęgnięty przy pomocy pręta (13) z grzybkami (12), dławiącymi przepływ cieczy w zaworze (10) dzięki czemu uzyskuje się stały przepływ cieczy, niezależnie od wielkości ciśnienia występującego przed samoczynnym regulatorem.

Zdzisław Nowicki

