

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 129 278

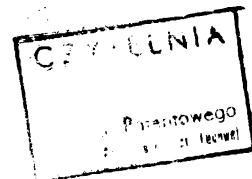
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 80 11 13 (P.227831)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 05 24

Opis patentowy opublikowano: 1985.10.31



Int. Ci³ F16K 47/08

Twórcy wynalazku: Konrad Adamowicz, Adam Buben, Aleksander Rybicki,
Zdzisław Senderski

Uprawniony z patentu: Instytut Techniki Ciepłej, Łódź (Polska)

ZAWÓR REGULACYJNY NA WYSOKIE SPADKI CIŚNIENIA

Przedmiotem wynalazku jest zawór regulacyjny na wysokie spadki ciśnienia przepływającego czynnika, który to spadek realizowany jest w korpusie zaworu wielostopniowo. Znane są rozwiązania zaworów tego typu prowadzące się do zastosowania kaskadowego przepływu czynnika przez kilka zespołów gniazdo - grzyb. Komplikuje to technologię wykonania i zwiększa gabaryty zespołu.

Znane są również rozwiązania, w których zespół dławiący ma postać różnego rodzaju labiryntów, co zapewnia skuteczność dławienia czynnika lecz wymaga trudnej technologii wykonania. W zaworze konstrukcji firmy Masoneilan (patent RFN nr 2 728 648) czynnik przepływa poprzez osiowe kanały w pakiecie odpowiednio ukształtowanych talerzyków nie napotykając na dopływie do tych kanałów na dodatkowe przewężenia.

W rozwiązaniu według wynalazku zespół dławiący zaworu regulacyjnego na wysokie spadki ciśnienia składa się z pakietu "n" talerzyków tak ukształtowanych, że kolejne talerzyki tworzą pomiędzy sobą pierścieniową komorę rozprężną. Przed komorą znajdują się kanały promieniowe stanowiące wstępny element dławiący, za komorą kanały osiowe. Taka konstrukcja zaworu podnosi skuteczność stopniowej redukcji ciśnienia.

Przedmiot wynalazku objaśniony jest bliżej w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny zaworu, a fig. 2 - zespół dławiący. W korpusie zaworu 1 znajduje się gniazdo 2 zamykane grzybem tłoczkowym 3, prowadzonym w tulei 4 osadzonej w bloku dławicy 5 zamykającej korpus. Grzyb jest odciążony. W górnej części grzyba znajduje się uszczelnienie labiryntowe 6, mające za zadanie zmniejszyć przeciek czynnika pomiędzy tuleją prowadzącą a grzybem. Unoszony do góry grzyb otwiera promieniowe kanały 7 w talerzykach 8, przez które czynnik przepływa do pierścieniowej komory rozprężnej 9, a następnie osiowymi kanałami 10 dalej. Kanały osiowe 10 są tak rozmieszczane aby osie ich nie pokrywały się. Powoduje to dodatkowe zmiany kierunku przepływu strumienia czynnika.

Pole przekroju osiowych kanałów przepływowych w każdym następnym talerzyku jest większe niż w poprzednim, przy czym w danym talerzyku musi być co najmniej równe sumie powierzchni przekroju kanałów promieniowych 7 w tym talerzyku i powierzchni przekroju kanałów osiowych 10 w talerzyku poprzednim. Przyjęta konstrukcja zapewnia stopniowe rozprężanie się czynnika w zaworze, zapobiega zjawisku kawitacji i zmniejsza poziom hałasu aerodynamicznego. Dobierając odpowiednie przekroje kanałów 7 i 10 można uzyskać charakterystykę przepływu liniową lub stałoprocentową.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Zawór regulacyjny na wysokie spadki ciśnienia o wielostopniowym rozprężaniu przepływającego czynnika posiadający zespół dławiący składający się z "n" talerzyków z n a m i e n n y t y m, że w talerzykach (8) tworzących pomiędzy sobą rozprężne komory (9) znajdują się promieniowe kanały (7), rozprężnej komory (9) i osiowe kanały (10) rozmieszczone przeciwnie w stosunku do kanałów osiowych (10) poprzedniego talerzyka (8), przy czym pole powierzchni przekroju kanałów osiowych (10) w danym talerzyku (8) jest co najmniej równe sumie powierzchni przekroju kanałów promieniowych (7) w tym talerzyku i powierzchni przekroju kanałów osiowych (10) w talerzyku poprzednim.

