

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

95 808

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 08.10.74 (P. 174692)

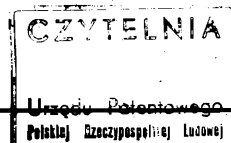
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 22.05.76

Opis patentowy opublikowano: 30.08.1978

MKP G05d 7/01
F16k 1/18
F24f 11/04

Int. Cl.² G05D 7/01
F16K 1/18
F24F 11/04



Twórcy wynalazku: Bogdan Koprowski, Zdzisław Barski, Jacek Sysak

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

Regulator ciśnienia w przewodach powietrznych lub innego czynnika gazowego

1

Przedmiotem wynalazku jest regulator ciśnienia w przewodach powietrznych lub innego czynnika gazowego, zwłaszcza w wysokoprędkościowych instalacjach klimatyzacyjnych statków morskich.

W centralach klimatyzacyjnych na statkach morskich, wentylatory napędzane są silnikami elektrycznymi asynchronicznymi lub innymi silnikami o stałych obrotach. W tym stanie, niezależnie od potrzeb wentylator tłoczy do sieci klimatyzacyjnej stałą ilość powietrza lub innego czynnika gazowego. Przy zamknięciu odbioru powietrza lub nawet tylko okresowym zmniejszeniu jego odbioru w kilku pomieszczeniach, wzrasta ilość tłoczonego czynnika w pozostałych pomieszczeniach, powodując niekontrolowane i nieregulowane wahania temperatury i wilgotności.

Dla utrzymania stałej temperatury i wilgotności powietrza w pomieszczeniach klimatyzowanych, wymagana jest zależna od ilości poboru czynnika regulacja ciśnienia.

Znany regulator ciśnienia, jak według patentu RFN nr 1195979, uzależniony jest od przepływu czynnika tylko w jednym kierunku. Zawiera dwa ruchome węzły obrotowe, dwie przepustnice powietrza, cztery ciąga i szczelną obudowę, bez której nie może pracować.

Dostosowanie ilości przepływu czynnika klimatyzacyjnego do aktualnego zapotrzebowania, zapewnia regulator według wynalazku, który wewnątrz kanału przelotowego dowolnego kształtu, w

2

powierzchni podziałowej posiada szczelną przegrodę, a z obu stron na przeciwnych końcach, na przemian w stosunku do przegrody i do niej dochodzące łukowe szczeliny, w które wchodzi robocze płaszczyzny przepustnicy w kształcie ramy zamocowanej na osiach na zewnątrz kanału przelotowego.

Przepustnica połączona jest przegubowo ciągnami z elastycznym mieszkem i zawiera regulowane sprężyny do utrzymywania jej w pozycji pełnego przelotu kanałów. Elastyczny mieszek zaopatrzony jest w przewód impulsowy łączący go z kanałem klimatyzacyjnym i osłoną, wewnątrz której panuje ciśnienie atmosferyczne. Kanał przelotowy wyposażony jest w króćce do podłączenia przewodów instalacji klimatyzacyjnej i dźwiękochłonną obudowę.

Regulator według wynalazku posiada tylko jeden węzeł obrotowy, jedną przepustnicę powietrza, a układ napędowy dwa ciąga. Prosta i zwarta konstrukcja zapewnia niezawodność działania regulatora, zwłaszcza w wysokoprędkościowych instalacjach klimatyzacyjnych.

Regulator według wynalazku pokazany jest w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia częściowy przekrój podłużny, a fig. 2 — przekrój poprzeczny.

Wewnątrz kanału 1 przelotowego w płaszczyźnie podziałowej umieszczona jest szczelna przegroda 9, a z obu stron na przeciwnych końcach wykona-

3

ne są łukowe szczeliny 2 dochodzące do przegrody 9. Na zewnątrz kanału 1 zamocowana jest na osiach 5 przepustnica 4 wykonana w kształcie ramy zaopatrzonej w płaszczyzny robocze stanowiące wycinek koła o promieniu zbliżonym do łuku szczelin 2. Przepustnica 4 z obu stron połączona jest przegubowo poprzez cięgna 6 z dnem elastycznego mieszka 3, do którego wprowadzony jest szczelnie przewód 10 impulsowy. Przepustnica 4 utrzymywana jest w stanie pełnego otwarcia kanałów przelotowych przy pomocy sprężyn 7 zamocowanych na zaczepach 8, których położenie można zmieniać, uzyskując różne zakresy regulatora.

Wzrost ciśnienia statycznego w kanałach klimatyzacyjnych przekazywany jest przewodem 10 impulsowym do mieszka 3, który rozprężając się powoduje obrót przepustnicy 4 wokół osi 5 za pośrednictwem cięgien 6, przez co płaszczyzny robocze przepustnicy 4 wchodzi w szczeliny 2 kanałów przelotowych 1, powodując dławienie przepływu w tych kanałach. Przy maksymalnym rozprężeniu mieszka 3 płaszczyzny robocze przepustnicy 4 dochodzą do przegrody 9, powodując zamknięcie kanałów 1. W przypadku spadku ciśnienia statycznego, mieszek 3 spręża się, a sprężyny 7 powodują przeciwny ruch przepustnicy 4, przez co otrzymuje się pełne otwarcie przelotów kanałów 1.

Regulator wyposażony jest w króćce 13 do podłączenia przewodów instalacji klimatyzacyjnej. Kanały 1 przelotowe wraz z przepustnicą 4 osło-

4

nięte są obudową dźwiękochłonną, a mieszek 3 osłonięty jest osłoną 12, w której panuje ciśnienie atmosferyczne.

5

Zastrzeżenia patentowe

1. Regulator stałego ciśnienia w przewodach powietrznych lub innego czynnika gazowego, **znamienny tym**, zawiera kanał (1) przelotowy, wewnątrz którego w płaszczyźnie podziałowej umieszczona jest szczelna przegroda (9), a z obu stron kanału (1) na przemian w stosunku do przegrody (9) i do niej dochodzące znajdują się łukowe szczeliny (2), oraz na zewnątrz kanału (1) zamocowaną na osiach (5) przepustnicę (4) połączoną przegubowo poprzez cięgna (6) z elastycznym mieszkem (3), do którego wprowadzony jest przewód impulsowy (10).

2. Regulator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że przepustnica (4) ma kształt ramy i płaszczyzny robocze, które są wycinkami koła o promieniu zbliżonym do łuku szczelin (2).

3. Regulator według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że przepustnica (4) utrzymywana jest w stanie pełnego przelotu kanałów poprzez sprężyny (7) regulacyjne zamocowane na zaczepach (8).

4. Regulator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że kanał (1) przelotowy z przepustnicą (4) posiada dźwiękochłonną obudowę (11).

30

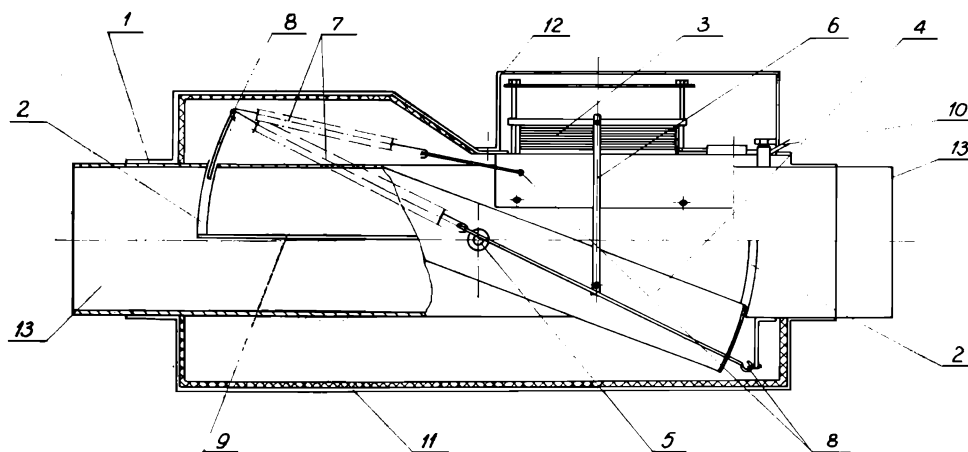


Fig. 1

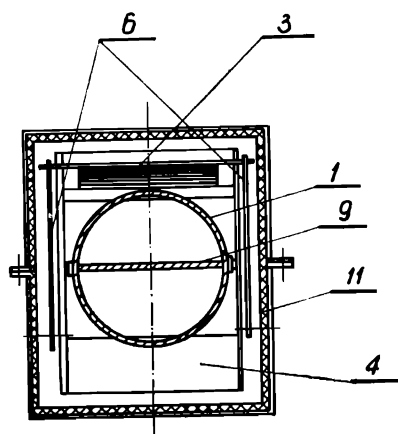


Fig. 2

95 808
[illegible text]