



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 20.09.77 (P.200979)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 04.06.79

Opis patentowy opublikowano: 30.07.1982

Int. Cl.<sup>2</sup>  
F04F 5/14  
B05B 1/00



**Twórcy wynalazku:** Stanisław Niewczas, Witold Kasprzyk,  
Stanisław Sawryszewski

**Uprawniony z patentu:** Przedsiębiorstwo Automatyki Przemysłowej  
„Mera-Pnefal” Warszawa (Polska)

### Eżektor

1

Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja eżektora tj. elementu kaskady pneumatycznej sterującej, stosowanego w elementach automatyki pneumatycznej.

Znane eżektory produkowane przez firmę SIEMENS zbudowane są z dwóch części połączonych ze sobą przez wciśnięcie dyszy strumieniowej w dyszę zbiorczą. Dysza strumieniowa zawiera kaskadową stabilizację strumienia powietrza realizowaną za pomocą skokowej zmiany średnic, przy czym czoło dyszy posiada ostrą krawędź bez gratu w celu wyeliminowania zawirów strumienia.

Dysza zbiorcza ma kształt tulejki z otworem stopniowym, gdzie również na wejściu wymagana jest ostra krawędź bez gratu, posiada ponadto dwa otwory boczne prostopadłe do osi. Zjawisko eżektorowe (zasysanie) uzyskiwane jest na dwóch otworach bocznych dyszy zbiorczej w ten sposób, że powietrze wychodzące z dyszy strumieniowej jest kierowane do współosiowego otworu dyszy zbiorczej, przy czym porywa cząsteczki powietrza z przestrzeni wokół strumienia.

Warunkiem uzyskania zjawiska eżektorowego jest szczelne połączenie obu dysz (poprzez wciśnięcie) oraz współosiowość dyszy strumieniowej i dyszy zbiorczej, co nasuwa poważne trudności technologiczno-montażowe.

Eżektor posiada na zewnątrz dwa kanały przeznaczony do mocowania pierścieni uszczelniających

2

typu Oring, które w momencie zamocowania go w wyrobie rozdzielają trzy komory: zasilania, wyjścia i zasysania.

Istota wynalazku polega na skonstruowaniu eżektora jednoczęściowego w postaci mosiężnej tulei z trzema współosiowymi częściami otworu **A**, **B** i **C** oraz kanałką **D**. Otwory części **A** i **B** stanowią dyszę strumieniową, natomiast część otworu **C** i kanałek **D** są odpowiednikami dyszy zbiorczej.

Konstrukcja polega na jednoczesnym wykonywaniu otworów **B** i **C** (w jednym mocowaniu) przy utrzymaniu proporcji otworów **B** do **C** w stosunku 2:3. Następnie w miejscu połączenia otworów **B** i **C** wykonano kanałek **D** prostopadły do osi otworów o wymiarze średnicy **C**, uzyskując tym samym ostre krawędzie dyszy strumieniowej **B** i dyszy zbiorczej **C**. Wykonanie jest proste technologicznie i nie wymaga montażu.

Eżektor według wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia eżektor w przekroju wzdłużnym, zaś fig. 2-przekrój F-F przez kanałek.

Działanie eżektora polega na tym, że ustabilizowany strumień powietrza przepływając z otworu **B** do otworu **C** wytwarza w przestrzeni kanałką **D** podciśnienie (zasysanie). Eżektor posiada również na zewnątrz dwa kanały przeznaczone do mocowania pierścieni uszczelniających typu Oring, których zadaniem, przy usytuowaniu go w wyro-

bie jest rozdzielanie komór: zasilanie, wyjścia i zasysania.

Wynalazek może być stosowany w elementach automatyki pneumatycznej z elementem kaskady pneumatycznej sterującej takich, jak: pneumatyczne przetworniki różnicy ciśnień, pneumatyczne przetworniki poziomu membranowe, regulatory pneumatyczne, ustawniki pozycyjne.

## Zastrzeżenia patentowe

Eżektor z otworem o trzech współosiowych różnych średnicach, **znamienny tym**, że jest wykonany w postaci jednoczęściowej tulei oraz posiada kanałek (D), który jest prostopadły do osi eżektora.

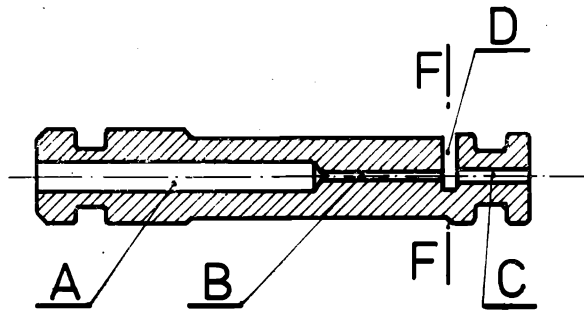


Fig.1

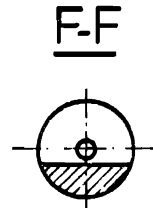


Fig.2