

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

79 102

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 27d,1

Zgłoszono: 15.09.1972 (P. 157781)

Pierwszeństwo: _____

MKP F04f 5/16

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1973

Opis patentowy opublikowano: 14.07.1975

Twórca wynalazku: Wiesław Janiszewski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Centrum Techniki Wytwarzania Przemysłu Okrętowego
„PROMOR” Przedsiębiorstwo Projektowo-Technologiczne,
Gdańsk (Polska)

Eżektor wirowy

Przedmiotem wynalazku jest eżektor wirowy służący jako źródło ciągu w urządzeniach ssących.

Znany jest eżektor w kształcie kołowego dyfuzora ze stycznym do obwodu króćcem doprowadzającym sprężone powietrze.

Rozwiązanie to posiada istotną niedogodność, ponieważ nie eliminuje szkodliwych strumieni powrotnych wzdłuż osi dyfuzora. Tworzące się wskutek samozasysania wiry w przekrojach osiowych dyfuzora, wywołują duże straty energetyczne, rosnące ze wzrostem włożonej energii kinetycznej sprężonego powietrza.

Celem wynalazku jest usunięcie podanej wyżej niedogodności.

Zadanie prowadzące do osiągnięcia tego celu polegało na opracowaniu rozwiązania eżektora uniemożliwiającego tworzenie się szkodliwych wirów w jego przekrojach osiowych.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem wyeliminowano szkodliwe wiry w przekrojach osiowych eżektora przez zastosowanie jednej lub więcej spiralnych ścianek, tylnej ścianki i ścianki czołowej ze ssącym otworem zaopatrzonym w króciec oraz rozdzielczej tłocznej rurki z daszkami, rozmieszczonymi równomiernie na całej jej długości, przylegającej od wewnątrz do wewnętrznej krawędzi każdej spiralnej ścianki. Przy czym spiralna ścianka tworzy ze sobą lub z sąsiednią spiralną ścianką wylotowy dyfuzor a daszki tłocznej rurki skierowane są stycznie do powierzchni spiralnej ścianki.

Eżektor według wynalazku eliminuje szkodliwe strumienie powrotne wzdłuż osi eżektora. Zapewnia dzięki ruchowi wirowemu w przekrojach poprzecznych eżektora duże podciśnienie w jego osi oraz odzyskanie ciśnienia dynamicznego dzięki zastosowaniu wylotowych dyfuzorów. Konstrukcja eżektora umożliwia uzyskanie dużej sprawności energetycznej i dużego wydatku odsysanego czynnika przy dużych oporach przepływu w przewodach. Eżektor według wynalazku może być zastosowany jako źródło ciągu w różnych urządzeniach odciągu miejscowego, na przykład spawalniczych odciągach przenośnych na statku w budowie.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia eżektor z jedną spiralną ścianką a fig. 2 — eżektor z dwoma spiralnymi ściankami.

Eżektor wirowy według wynalazku składa się z jednej lub dwu spiralnych ścianek 1, tylnej ścianki 2 i czołowej ścianki 3 ze ssącym otworem 4 zaopatrzonym w króciec 5 oraz rozdzielczej tłocznej rurki 6

z daszkami 7 rozmieszczonymi równomiernie na całej długości, przylegającej od wewnątrz do wewnętrznej krawędzi 8 spiralnej ścianki 1. Spiralna ścianka 1 tworzy ze sobą lub z sąsiednią spiralną ścianką 1 wylotowy dyfuzor 9 a daszki 7 skierowane są stycznie do powierzchni spiralnej ścianki 1. Strumień czynnika wypływający z dyszek 7, podsysa czynnik ze środka eżektora i wypływa przylegając do spiralnej ścianki 1 pod wpływem sił odśrodkowych, przez wylotowy dyfuzor 9. Część strumienia wypływającego przez wylotowy dyfuzor 9 odzyskuje ciśnienie dynamiczne a część strumienia cyrkulującego przyczynia się do wzrostu podciśnienia w osi eżektora. Wydatek eżektora uzależniony jest od jego długości.

Zastrzeżenie patentowe

Eżektor wirowy, znamieny tym, że ma jedną lub więcej spiralną ściankę (1), tylną ściankę (2) i czołową ściankę (3) ze ssącym otworem (4) zaopatrzonym w króciec (5) oraz rozdzielczą tłoczną rurkę (6) z dyszkami (7) rozmieszczonymi równomiernie na całej jej długości przylegającą od wewnątrz do wewnętrznej krawędzi (8) spiralnej ścianki (1), przy czym spiralna ścianka (1) tworzy ze sobą lub z sąsiednią spiralną ścianką (1) wylotowy dyfuzor (9) a daszki (7) skierowane są stycznie do powierzchni spiralnej ścianki (1).

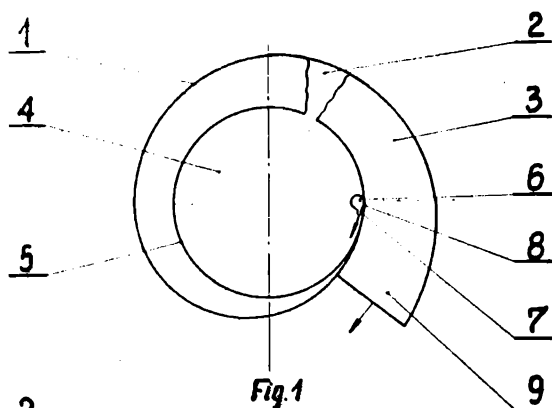


Fig. 1

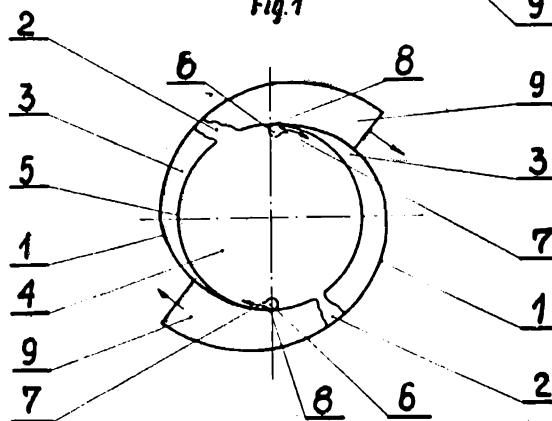


Fig. 2