



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.10.73 (P. 165932)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.74

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1977

MKP
F04d 29/46

Int. Cl.²
F04D 29/46

Twórcy wynalazku: Jerzy Zaal, Zdzisław Przepiórkowski, Jan Rutkowski,
Jan Jasiak, Jan Gronert, Wiesław Szymański

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Przemysłu Lekkiego „Bedete”, Łódź
(Polska)

Wentylator bębnowy z poprzecznym przepływem

1

Wynalazek dotyczy wentylatora bębnowego z poprzecznym przepływem, przeznaczonego do pracy zwłaszcza w urządzeniach klimatyzacyjnych lub wentylacyjnych.

Znany jest szereg rozwiązań konstrukcyjnych wentylatorów z poprzecznym przepływem.

Rozwiązania te podane są między innymi w radzieckich opisach patentowych nr 256931, 240159 i 189506, także w opisach patentowych NRF nr 1074816 i 93809, a ponadto dość obszernie opisana jest teoria tego rodzaju wentylatorów w czasopiśmie „HLH” nr 5 i 6 z 1973 r.

W celu uzyskania korzystnych aerodynamicznych charakterystyk wentylatora, a także w celu uzyskania możliwości ich regulacji, stosowane są we wnętrzu wirnika łopatki kierownicze, dostosowane swym kształtem dożądanego ukierunkowania cząstkowych strug przemieszczanego medium.

Stosowanie łopatek kierowniczych we wnętrzu wirnika powoduje szereg ograniczeń konstrukcyjnych w budowie wentylatorów, odnoszących się szczególnie do długości wirnika, którego wieniec łopatek może być zamocowany do wału tylko jednostronnie.

Wentylatory o najprostszej budowie nie posiadają łopatek kierowniczych we wnętrzu wirnika, mogą mieć wieniec łopatek mocowany do wału wirnika w kilku miejscach, co praktycznie umożliwia wykonanie wirnika o dowolnej długości czynnej. Mimo tego, ten rodzaj wentylatorów dotychczas stosowany jest w ograniczonym zakresie, zwłaszcza w układach o ściśle określonych oporach przepływu jak na przykład kurтины powietrzne lub wentylatory stołowe. Stosunkowo strome charakterystyki tego typu wenty-

2

latorów, skłonność do astabilnej pracy przy nie dopasowanych oporach przepływu przy jednoczesnym braku możliwości regulacji wydatku i sprężu, wpływają zasadniczo na zakres stosowania.

5 Wynalazek ma na celu rozszerzenie tego zakresu i umożliwienie stosowania wentylatorów bez łopatek kierowniczych we wnętrzu wirnika, szczególnie w urządzeniach i instalacjach klimatyzacyjnych o różnych, zależnie od ich konfiguracji, oporach przepływu.

10 Istota wynalazku wentylatora bębnowego z poprzecznym przepływem, składającego się z dzielonej obudowy, w której wnętrzu pomiędzy kanałem wlotowym a wylotowym jest osadzony obrotowo wirnik, polega na tym, że w przestrzeni wlotowego kanału wzdłuż całej długości czynnej wirnika, od strony początku napływu powietrza na wirnik umocowana jest przesuwana przegroda w kształcie wycinka walca o promieniu większym od zewnętrznego promienia wienca wirnika.

Wentylator wykonany według wynalazku może być budowany na wyższe niż dotychczas parametry, które jak to potwierdziły próby dają się płynnie i bezdławieniowo regulować, przez co osiąga się stabilne i optymalne warunki współpracy wentylatora z urządzeniem lub instalacją klimatyzacyjną.

25 Wynalazek jest przedstawiony w przykładowym wykonaniu na rysunku, obrazującym wentylator w przekroju wzdłuż kanałów wlotowego i wylotowego.

Wentylator składa się z obudowy, którą stanowią ściany wlotowego kanału 1 i wylotowego kanału 2. Pomiedzy kanałami 1 i 2 osadzony jest obrotowo wirnik 3 oraz stała

przegroda 4. W przestrzeni wlotowego kanału 1 wzdłuż całej długości czynnej wirnika 3 od strony kierunku jego obrotów umocowana jest przesuwnie do ścian kanału 1 przegroda 5 w kształcie wycinka walca o promieniu większym od zewnętrznego promienia wieńca 6 wirnika 3. Przegroda 5 jest umocowana jedną krawędzią do ścian kanału 1 śrubami 7, których położenie może być regulowane w łukowych wycięciach 8, wykonanych w obudowie wentylatora, zaś druga krawędź przegrody podtrzymywana jest śrubami 9.

Wykonany w ten sposób wentylator może być montowany w urządzeniach klimatyzacyjnych o różnych oporach przepływu, ponieważ dzięki zastosowanej płynnej i bezdławieniowej regulacji wydatku i sprężu łatwo daje się

dostosować każdorazowo jego charakterystyki dla stabilnych i optymalnych warunków współpracy z danym urządzeniem.

Zastrzeżenie patentowe

Wentylator bębnowy z poprzecznym przepływem, składający się z dzielonej obudowy, w której wewnątrz pomiędzy kanałem wlotowym a wylotowym jest osadzony obrotowo wirnik, **znamienny tym**, że w przestrzeni wlotowego kanału (1) wzdłuż całej długości czynnej wirnika (3), od strony początku napływu powietrza na wirnik (3) umocowana jest przesuwnie przegroda (5) w kształcie wycinka walca o promieniu większym od zewnętrznego promienia wieńca (6) wirnika (3).

