

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

126284

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 78-02-21 (P. 204829)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 79-10-08

Opis patentowy opublikowano: 1985 12 31



Int. Cl.⁸ F04D 29/44

Twórca wynalazku: Antoni Piątkowski

Uprawniony z patentu: Zakłady Urządzeń Technicznych Przemysłu
Lekkiego „Uniprot”, Łódź (Polska)

Wentylator dachowy

1

Przedmiotem wynalazku jest wentylator dachowy o ulepszonej konstrukcji.

Znane są wentylatory dachowe składające się z podstawy, obudowy, silnika elektrycznego, pierścienia kierującego oraz wirnika zapewniającego maksimum przepływu przy minimalnej prędkości wylotowej. Uzyskane to jest przez wprowadzenie dwóch równoległych do siebie tarcz: przedniej i tylnej. Łopatki wentylatora nachylone są pod tym samym kątem do osi wentylatora jak i do pierścieniowej części płyt i tarczy wzmacniającej. Kąt ten wynosi 50—70°. Prędkość przepływu w tych wentylatorach ulega zmniejszeniu przez straty wewnętrzne wirnika na skutek istnienia przegrody wstępnej o odpowiednim profilu, który jest równoległy do obudowy kaptura wentylatora. Pierścień kierujący w tych wentylatorach, rozdzielający strumień powietrza na dwa strumienie, składa się z trzech elementów łączących się w całość. Są to: przegroda wstępna, wyoblenie oraz podstawa z włókna szklanego. Pierścień ten jest obudowany przez cylinder. Miejsce jego zamocowania jest ściśle zależne od rozdziału powietrza.

Znane są też wentylatory, w których kołnierz na wlocie posiada kształt lemniskaty, w wyniku czego uzyskuje się w części wlotowej przyspieszenie powietrza powodującego porywanie strugi przy ściankach i kierujące powietrze stycznie do przedniej tarczy. Powietrze wypływające z wirnika ulega gwałtownemu rozprężeniu bez wtórnego odzysku, co wpływa ujemnie na parametry wentylatora.

2

Istota wynalazku polega na tym, że pierścień kierujący składa się z dwóch połączonych pod kątem prostym pierścieni, z których jeden jest cylindrem z otworami na obwodzie, a drugi — stanowi powierzchnię płaską wygiętą w kierunku wypływu powietrza. Część cylindryczna łączy się z podstawą otworu wlotowego powietrza i osłania tarczę przednią wirnika, natomiast część płaska znajduje się na wysokości krawędzi wylotu powietrza z wieńca łopatkowego, przy czym odległość cylindrycznej części od zewnętrznej średnicy wieńca łopatkowego wentylatora zawiera się w granicach (0,015—0,025) średnicy otworu wlotowego, natomiast odległość płaskiej części pierścienia kierującego od dolnej krawędzi powierzchni wypływu wynosi (0,01—0,02) średnicy otworu wlotowego.

Wprowadzenie pierścienia kierującego usytuowanego według wynalazku obniża straty wylotowe zmniejszając pobór mocy do około 65% w stosunku do znanych rozwiązań wentylatorów dachowych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania uwidocznionym na rysunku w półprzekroju pionowym.

Wentylator dachowy składa się z pręta nośnego 1, płyty nośnej 2, wirnika 3, podstawy z otworem wlotowym 4 oraz pierścienia kierującego składającego się z połączonych pod kątem prostym dwóch pierścieni: cylindrycznego 6 z otworami na obwodzie oraz płaskiego 5 wygiętego w kierunku wypływu powietrza. Część cylindryczna 6 łączy się z podstawą otworu wlotowego 4 powietrza i osłania tarczę przednią wir-

3

nika, natomiast część płaska 5 znajduje się na wysokości krawędzi wylotu powietrza z wieńca łopatkowego, przy czym odległość 7 cylindrycznej części od zewnętrznej średnicy wieńca łopatkowego wentylatora zawiera się w granicach (0,015—0,025) średnicy otworu wlotowego 4, natomiast odległość 8 płaskiej części pierścienia od dolnej krawędzi powierzchni wypływu wynosi (0,01—0,02) średnicy otworu wlotowego 4.

Pierścień kierujący stanowi ograniczenie ruchu powietrza wypływającego z wentylatora otworem wylotowym 10 nie dopuszczając do jego gwałtownego rozprężenia. Część powietrza wypływającego znajduje się pod pewnym ciśnieniem spowodowanym obecnością pierścienia kierującego, wskutek czego zasila dodatkowo wejście wirnika 4 przez szparę między nieruchomym otworem wlotowym 9 a otworem ruchomego wirnika 3.

Zastrzeżenie patentowe

Wentylator dachowy składający się z podstawy, 20 (0,01—0,02) średnicy otworu wlotowego (4).

4

tarczy przedniej wirnika, tarczy tylnej, obudowy, prętów nośnych, silnika elektrycznego oraz pierścienia kierującego, w którym to wentylatorze tarcza przednia posiada kształt lemniskaty, **znamienny tym**, że pierścień kierujący składa się z połączonych pod kątem prostym dwóch pierścieni: cylindrycznego (6) z otworami na obwodzie oraz płaskiego (5) wygiętego w kierunku wypływu powietrza, usytuowanych w ten sposób, że część cylindryczna (6) łączy się z podstawą otworu wlotowego (4) powietrza i osłania tarczę przednią wirnika (3), natomiast część płaska (5) znajduje się na wysokości krawędzi wylotu powietrza z wieńca łopatkowego, przy czym odległość (7) cylindrycznej części od zewnętrznej średnicy wieńca łopatkowego wentylatora zawiera się w granicach (0,015—0,025) średnicy otworu wlotowego (4), natomiast odległość (8) płaskiej części pierścienia kierującego od dolnej krawędzi powierzchni wypływu wynosi (0,01—0,02) średnicy otworu wlotowego (4).

