

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

99394

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 02.12.75 (P. 185185)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 11.09.76

Opis patentowy opublikowano: 15.11.1978

Int. Cl.².

F04D 29/32

F04D 29/34

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej

Twórcy wynalazku: Adolf Szczęsny, Eugeniusz Rudzki, Andrzej Wróblewski,
Zygfryd Domin, Roman Pawlik, Adolf Łobejko

Uprawniony z patentu: Zabrzańska Fabryka Maszyn Górniczych „POWEN”,
Zabrze (Polska)

Wirnik wentylatora osiowego

Przedmiotem wynalazku jest wirnik wentylatora osiowego o konstrukcji dzielonej.

Znane są wentylatory osiowe zaopatrzone w wirnik z dwudzielną piastą w postaci tarcz połączonych za pomocą śrub. Między tarczami są umieszczone przekładki posiadające w miejscach styku otwory dla uchwycenia i zamocowania stopek łopatek. Przekładki mają różną długość stałą lub okresowo zmienną w danym wirniku i są elementami wyznaczającymi podziałkę rozmieszczenia łopatek. Łopatki są osadzone w miejscach stykania się dwóch sąsiednich przekładek, przy czym przekładki są podzielone także w płaszczyźnie symetrii wirnika prostopadłej do osi. W stopkach łopatek oraz w otworach przekładek są wykonane występy ustalające położenie kątowe łopatek w wirniku. Rozwiązanie to pozwala na zastosowanie w tych samych piastach różnej ilości łopatek o podziałce stałej lub okresowo zmiennej.

Wadą znanych rozwiązań jest ich skomplikowana budowa, jak również duża ilość części współpracujących ze sobą wymagających dokładnego centrowania, a od dokładności centrowania zależy funkcjonowanie wirnika wraz z łopatkami. Jest to dość trudne i wymaga specjalnych operacji technologicznych.

Wirnik według wynalazku eliminuje powyższe trudności przez osadzenie łopatek bezpośrednio w piaście wirnika. W tym celu piastę wirnika podzielono w płaszczyźnie prostopadłej do osi wirnika, przy czym część przekroju płaszczyzny przebiega w symetrii wirnika, natomiast druga część płaszczyzny przekroju jest przesunięta względem osi symetrii. Piasta wirnika jest dwudzielną w postaci niesymetrycznych tarcz z wytoczeniami, które po złożeniu tworzą na obwodzie rowek o przekroju rozszerzającym się w kierunku środka piasty. Nasady łopatek ukształtowane stożkowo lub młoteczkowo osadza się na obwodzie rowka. Niesymetryczne tarcze są połączone ze sobą za pomocą śrub łącznych. W przestrzeniach rowka, między nasadami łopatek umieszcza się wkładki. Wirnik według wynalazku pozwala na osadzenie bezpośrednio w piaście różnej ilości łopatek, bez stosowania dodatkowych elementów konstrukcyjnych.

Wirnik wentylatora osiowego według wynalazku jest pokazany schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wirnik w przekroju, a fig. 2 — fragment wirnika w widoku z góry.

Wirnik wentylatora składa się z łopatek 1 dzielonej piasty oraz łącznych śrub 6. Piasta wirnika jest dzielona w płaszczyźnie prostopadłej do osi wirnika, przy czym część płaszczyzny przekroju przebiega w płas-

szczyźnie symetrii wirnika, natomiast druga część płaszczyzny jest przesunięta względem osi symetrii. Piasta wirnika składa się z dwóch niesymetrycznych tarcz 3 i 4 z wytoczeniami na obwodzie. Złożone tarcze 3 i 4 tworzą na swym obwodzie rowek 5 o przekroju rozszerzającym się w kierunku środka piasty. W rowku 5 osadza się ukształtowane stożkowo lub młoteczkowo nasady 2 łopatek 1. Niesymetryczne tarcze 3 i 4 są ze sobą skręcane łącznymi śrubami 6.

Ażeby wyeliminować zaburzenia przepływu, które mogłyby powstać w wolnych przestrzeniach rowka 5, między nasady 1 łopatek 2 umieszcza się wkładki 7. Wielkość wkładek 7 uzależniona jest od odległości rozmieszczenia łopatek 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wirnik wentylatora osiowego zaopatrzony w dzieloną piastę w płaszczyźnie prostopadłej do osi wirnika oraz w łopatki, z n a m i e n n y t y m, że część płaszczyzny przekroju piasty przebiega w płaszczyźnie symetrii wirnika, natomiast druga część płaszczyzny przekroju jest przesunięta względem osi symetrii, przy czym niesymetryczne tarcze (3 i 4) mają na swym obwodzie wytoczenia w postaci rowka (5) o przekroju rozszerzającym się w kierunku środka piasty, w którym to rowku (5) osadzone są ukształtowane stożkowo lub młoteczkowo nasady (2) łopatek (1).

2. Wirnik wentylatora według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że w wolnych przestrzeniach rowka (5) między nasadami (2) łopatek (1) umieszczone są wkładki (7) o długości odpowiadającej odległości rozstawu łopatek (1).

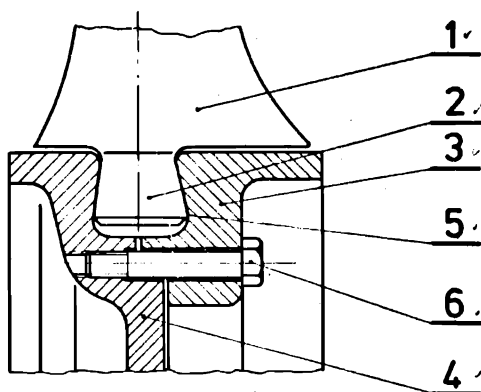


Fig. 1

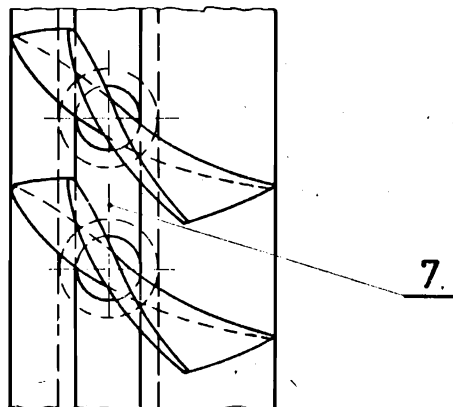


Fig. 2