

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **70939**

(21) Numer zgłoszenia: **127187**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
F24F 1/38 (2011.01)
F04D 29/054 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **28.03.2018**

(54)

Wentylator dla klimatyzatora

(30) Pierwszeństwo:

29.03.2017, CZ, PUV 2017-33560

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

08.10.2018 BUP 21/18

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

30.08.2019 WUP 08/19

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

DENCOHAPPEL CZ A.S., Liberec, CZ

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

ZDENEK PAVLICEK, Liberec, CZ

PL 70939 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest wentylator z napędem dla klimatyzatorów do regulacji komfortu klimatycznego. Wentylatory mają konstrukcję promieniową pozwalającą na instalację klimatyzatora w pionowej, jak i w poziomej konfiguracji, np.: w lub na suficie, instalację pod podłogą, oraz pionowe ustawienie na podłodze lub montaż na ścianie.

Znaczna większość klimatyzatorów jest obecnie produkowana z wentylatorami promieniowymi z łopatkami zakrzywionymi do przodu, ustawionymi albo w konfiguracji zwartej albo w tandemie. Jeżeli wentylatory klimatyzatora pracują w konfiguracji zwartej, napędowy silnik elektryczny jest zainstalowany w wirniku wewnątrz ślimakowej obudowy wentylatora. Jeżeli stosuje się tandemową konfigurację wentylatorów klimatyzatora, napędowy silnik elektryczny jest umieszczony na zewnątrz ślimakowej obudowy wentylatora, ale wewnątrz klimatyzatora. Napędowy silnik elektryczny jest zamocowany przy użyciu niezależnego wspornika, który zwykle jest przytwierdzony do płyty instalacyjnej wentylatora.

Położenie napędowego silnika elektrycznego w wirniku z łopatkami wewnątrz ślimakowej obudowy wentylatora jest czynnikiem negatywnym dla przepływu powietrza w odniesieniu do parametrów akustycznych klimatyzatora. Hałas z napędowego silnika elektrycznego rozprzestrzenia się z przepływającym powietrzem na zewnątrz klimatyzatora. Ponadto, wysokie prędkości przepływu powietrza mają wpływ na właściwości aerodynamiczne wentylatora z powodu przeszkody w postaci obrysu napędowego silnika elektrycznego. Przy większej ilości używanych wentylatorów w klimatyzatorze, te efekty ulegają dalszej kumulacji. Większa ilość silników elektrycznych oznacza zwykle, że pracują one w zakresie niższych wydajności, co zwiększa koszty zakupu, jak również koszty eksploatacji.

Konfiguracja tandemowa ma również wady związane z trudnościami w optymalizacji odległości pomiędzy ślimakowymi obudowami ograniczonej przez wymiary napędowych silników elektrycznych.

Nowe rozwiązanie konstrukcji wentylatora do klimatyzatora opiera się na możliwości mocowania rozłącznego wentylatora do obudowy klimatyzatora z napędowym silnikiem elektrycznym, umieszczonym poza wnętrzem klimatyzatora.

Istotę wzoru stanowi nowa konstrukcja wentylatora dla klimatyzatora, charakteryzująca się tym, że niezależny wałek wirnika z łopatkami wentylatora jest obrotowo zamocowany do każdej przedniej części ślimakowej obudowy we wsporniku, rozłącznie połączonym z przodem obudowy ślimakowej.

Wspornik wentylatora korzystnie składa się przynajmniej z trzech ramion, które łączą się w części środkowej wyposażonej w otwór na łożysko dla niezależnego wałka wirnika wentylatora.

Cechy charakterystyczne konstrukcji wentylatora pozwalają na montaż klimatyzatora w różnych konfiguracjach. W wersji klimatyzatora z jednym wirnikiem, niezależny wałek wirnika z łopatkami jest obrotowo zamocowany we wsporniku rozłącznie połączonym z przednią częścią obudowy wentylatora. Gdy w klimatyzatorze znajdują się dwa lub więcej wentylatorów, powyższy sposób obrotowego zamocowania niezależnego wałka wirnika jest stosowany tylko dla wentylatorów bocznych, które sąsiadują z pierwszym lub drugim panelem bocznym obudowy klimatyzatora.

Napędowy silnik elektryczny jest z kolei przymocowany do wentylatora za pomocą elastycznego łącznika i znajduje się na zewnątrz panelu bocznego obudowy klimatyzatora. W przypadku zastosowania kilku wentylatorów w klimatyzatorze niezależny wałek wirnika jednego wentylatora jest połączony z niezależnym wałkiem wirnika sąsiedniego wentylatora itd.

Wentylator według wzoru pokazano w przykładowym rozwiązaniu konstrukcyjnym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia budowę jednego wentylatora klimatyzatora w widoku perspektywnym z przodu.

Wentylator promieniowy 2 klimatyzatora konstrukcji według wzoru zawiera ślimakową obudowę 10 i wirnik 5, przy czym wirnik ten jest umieszczony na niezależnym wałku 7, obrotowo zamocowanym w parze wsporników 6 rozłącznie przymocowanych do obu tworzących ścianki paneli ślimakowej obudowy 10. Każdy wspornik 6 jest zbudowany z przynajmniej trzech ramion 13, które łączą się w części środkowej, gdzie znajduje się otwór na łożysko dla niezależnego wałka 7. Łożyska niezależnego wałka 7 mogą być albo typu tocznego albo ślizgowego.

Moment obrotowy jest przenoszony do niezależnego wałka 7 wentylatora 2 lub niezależnego wałka 7 poszczególnych zestawów wentylatorów 2 przez nie uwidoczniiony na rysunku napędowy silnik elektryczny umieszczony na zewnątrz obudowy klimatyzatora. Wałek wyjściowy napędowego silnika elektrycznego jest połączony z niezależnym wałkiem 7 wirnika 5 wentylatora 2 za pomocą elastycznego łącznika. Dzięki takiej konstrukcji wentylatora strumień powietrza przechodzący przez wentylator nie jest zakłócony w odróżnieniu od konstrukcji, w której silnik jest umieszczony w wewnętrznej przestrzeni wirnika 5 wentylatora 2.

Zastrzeżenia ochronne

1. Wentylator dla klimatyzatora, w którym wirnik jest wyposażony w łopatki i zamontowany w wewnętrznej przestrzeni obudowy ślimakowej na niezależnym wałku, **znamienny tym**, że niezależny wałek (7) wirnika (5) z łopatkami jest obrotowo zamocowany do każdej przedniej części ślimakowej obudowy (10) we wsporniku (6), rozłącznie połączonym z przodem obudowy ślimakowej (10).
2. Wentylator według zastrzeż. 1, **znamienny tym**, że wspornik (6) składa się przynajmniej z trzech ramion (13), które łączą się w części środkowej wyposażonej w otwór na łożysko dla niezależnego wałka (7) wirnika (5) wentylatora (2).

Rysunek

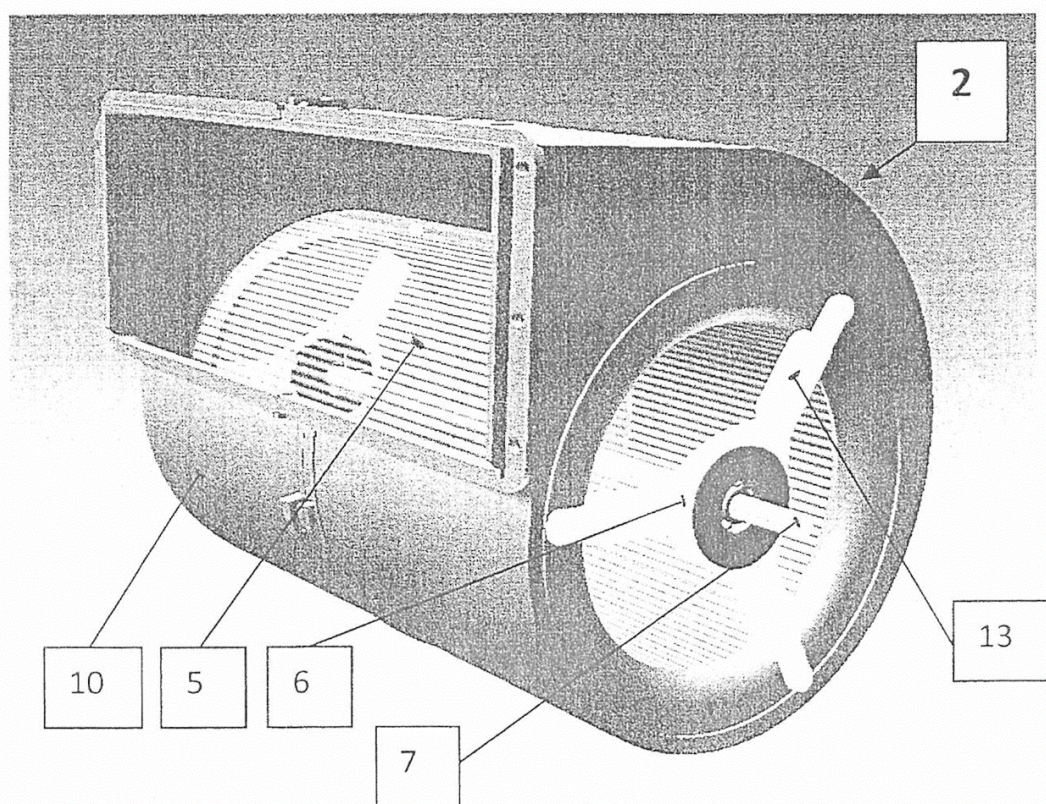


Fig. 1

