



УКРАЇНА

(19) UA (11) 65241 (13) U  
(51) МПК  
F24F 7/06 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ОСЬОВИЙ ВЕНТИЛЯТОР

1

2

(21) u201107052

(22) 06.06.2011

(24) 25.11.2011

(46) 25.11.2011, Бюл.№ 22, 2011 р.

(72) КЛАПІШЕВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР СТАНІСЛАВОВИЧ, ЦЬОМИК АНАТОЛІЙ МИХАЙЛОВИЧ

(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ВЕНТИЛЯЦІЙНІ СИСТЕМИ"

(57) Осьовий вентилятор, що містить корпус (1), розміщені в корпусі (1) два демпфери (3), електродвигун (2), який містить корпус (2.2) та вихідний вал (2.1), та крильчатку (5), яка установлена на вихідному валу (2.1) електродвигуна (2), кожен з

демпферів (3) містить зовнішній кільцевий елемент (3.1), внутрішній кільцевий елемент (3.2), криволінійні еластичні елементи (3.7), які з'єднують внутрішній (3.2) і зовнішній (3.1) кільцеві елементи, та розміщені на внутрішньому кільцевому елементі (3.2) штифти (3.4), корпус (2.2) електродвигуна (2) містить отвори (2.3) для установлення електродвигуна (2) в демпферах (3) на штифтах (3.4), який **відрізняється** тим, що внутрішні кільцеві елементи (3.2) демпферів (3) містять виступаючі еластичні елементи (3.6), які здійснюють обтискання корпусу (2.2) електродвигуна (2) в демпферах (3).

Корисна модель належить до області машинобудування, зокрема, до осьових вентиляторів, та може бути використана для установлення в приміщеннях побутового та спеціального призначення.

Відомий осьовий вентилятор [Патент GB 953057 F04D29/64, F24F7/013, H02K5/24, від 25.03.1964], що містить корпус, демпфер, електродвигун і крильчатку. Демпфер установлений в корпусі і з'єднаний з корпусом електродвигуна. Демпфер компенсує власні коливання електродвигуна, які виникають під час роботи вентилятора.

Відомий осьовий вентилятор [Патент ES 2251878 F04D25/12, F04D29/66, H02K5/24 від 16.02.2007], що містить корпус, який утворений двома однаковими частинами, два демпфера, електродвигун і крильчатку. Кожний із демпферів виконаний, як єдине ціле з відповідними частинами корпусу. Електродвигун установлений в демпферах, при цьому демпфери розташовані по торцевим сторонам електродвигуна. Крильчатка установлена на вихідному валу електродвигуна. Демпфери компенсують власні коливання електродвигуна, які виникають під час роботи електродвигуна.

Відомий осьовий вентилятор [Патент ES 2292344 F04D29/66, H02K5/24, F04D25/12 від 05.05.2009], прийнятий як найближчий аналог, що містить корпус, два демпфера, установлені всередині корпусу, електродвигун, установлений в дем-

пферах і крильчатку, яка установлена на вихідному валу електродвигуна. Кожен з демпферів містить зовнішній кільцевий елемент і внутрішній кільцевий елемент, які з'єднані між собою еластичними елементами криволінійної форми і які взаємно симетричні один з одним. Демпфери забезпечені виступаючими штифтами. В торцевих сторонах корпусу електродвигуна розташовані отвори. Електродвигун з'єднаний з демпферами за допомогою установлення виступаючих штифтів демпфера в отвори корпусу електродвигуна. Демпфери компенсують власні коливання електродвигуна під час роботи вентилятора.

Недоліком найближчого аналогу є недостатньо ефективне демпфування власних коливань електродвигуна під час роботи осьового вентилятора.

Задачею корисної моделі є створення осьового вентилятора, в якому за рахунок виконання в демпферах виступаючих еластичних елементів здійснюється обжимання корпусу електродвигуна в демпферах.

Поставлена задача вирішується так, що осьовий вентилятор, який містить корпус, розміщені в корпусі два демпфери, кожен з яких містить зовнішній кільцевий елемент, внутрішній кільцевий елемент, криволінійні еластичні елементи, які з'єднують зовнішній і внутрішній кільцеві елементи, і розміщені на внутрішньому кільцевому елементі штифти, електродвигун, що містить корпус,

(19) UA (11) 65241 (13) U

який містить отвори, для установлення в демпферах за допомогою штифтів, вихідний вал і установлену на вихідному валу крильчатку, згідно корисної моделі внутрішні кільцеві елементи демпферів містять виступаючі еластичні, які здійснюють обтискання корпусу електродвигуна в демпферах.

Запропонований осьовий вентилятор відрізняється від найближчого аналога використанням демпферів, які містять виступаючі еластичні елементи.

В результаті запропонованої корисної моделі здійснюється створення осьового вентилятора, в якому забезпечується ефективне демпфування власних коливань електродвигуна, що в свою чергу забезпечує низький рівень шуму під час роботи.

Суть корисної моделі пояснюється малюнками, де:

- Фіг. 1 - осьовий вентилятор;
- Фіг. 2 - корпус (1);
- Фіг. 3 - електродвигун (2);
- Фіг. 4 - електродвигун (2) по стрілці А;
- Фіг. 5 - електродвигун (2) по стрілці Б;
- Фіг. 6 - демпфер (3);
- Фіг. 7 - демпфер (3) по стрілці А;
- Фіг. 8 - демпфер (3) по стрілці Б;
- Фіг. 9 - кришка (4);

Осьовий вентилятор містить корпус (1), електродвигун (2), два демпфери (3), кришку (4), крильчатку (5), лицьову панель (6) і зворотній клапан (7).

Корпус (1) можна розділити на такі складові частини: патрубок (1.1), фланець (1.2), циліндричний стакан (1.3) з основою (1.4) і тримачі (1.5). Циліндричний стакан (1.3) містить отвори (1.6), фіксатори (1.7), обода (1.8) і виступ (1.9). Електродвигун (2), містить вихідний вал (2.1) і корпус (2.2), що містить отвори (2.3). Демпфер (3), містить зовнішній кільцевий елемент (3.1), внутрішній кільцевий елемент (3.2), розташовані на внутрішньому кільцевому елементі (3.2) штифти (3.4), розташовану на зовнішньому кільцевому елементі (3.1) канавку (3.3), розташований по центру внутрішнього кільцевого елемента (3.2) отвір (3.5), розташовані на внутрішньому кільцевому елементі (3.2) два виступаючих еластичних елемента (3.6), криволінійні еластичні елементи (3.7) і паз (3.8), розташований на зовнішньому кільцевому елементі

(3.1). Кришка (4), містить обода (4.2), зачепи (4.1), фіксатори (4.3), отвір (4.4) і виступ (4.5).

Корпус (1), кришка (4), крильчатка (5), лицьова панель (6) виготовлені з пластмаси, за стандартною технологією. В якості електродвигуна (2) використовується стандартний електродвигун, наприклад асинхронний електродвигун змінного току.

Фланець (1.2) призначений для кріплення вентилятору до стінки або стелі.

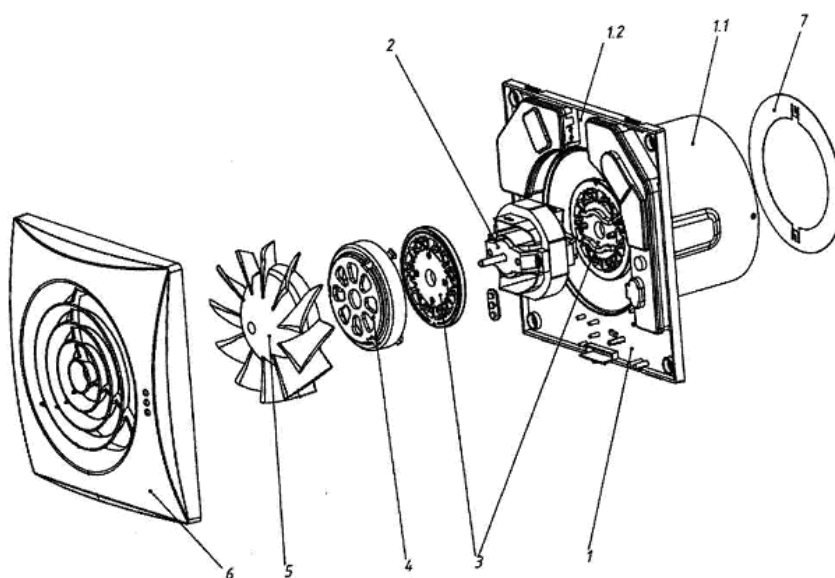
Кожен з демпферів (3) містить дві кільцеві частини внутрішню (3.2) і зовнішню (3.1), які з'єднані між собою за допомогою криволінійних еластичних елементів (3.7). Внутрішня кільцева частина (3.2) містить центральний отвір (3.5), для проходження вихідного валу (2.1), виступаючі штифти (3.4) і два виступаючих еластичних елемента (3.6), для здійснення обтискання корпусу (2.2) електродвигуна (2).

Зовнішня кільцева частина (3.1), криволінійні еластичні елементи (3.7) і виступаючі еластичні елементи (3.6) виготовлені з еластичного синтетичного матеріалу. Внутрішня кільцева частина (3.2) і штифти (3.4) виготовлені з жорсткого синтетичного матеріалу.

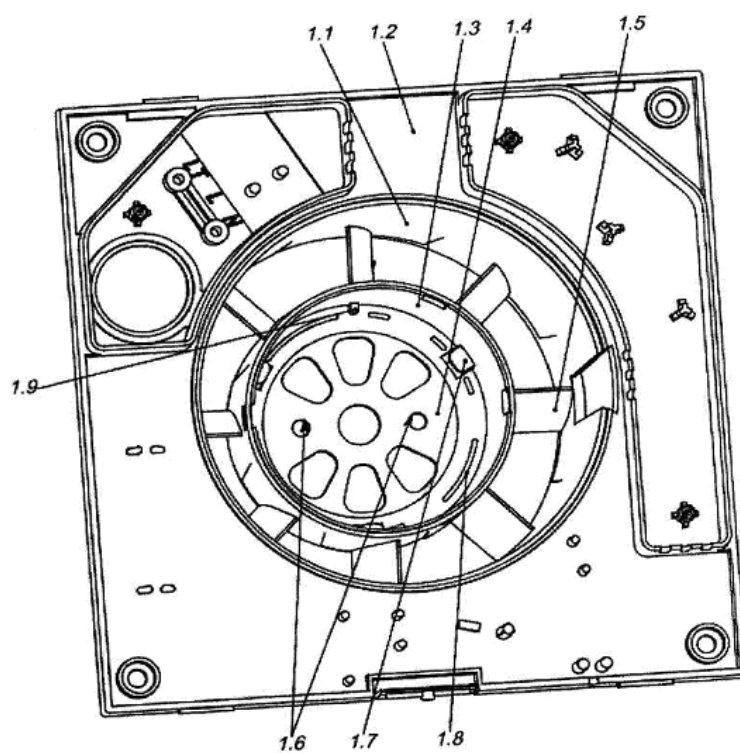
Осьовий вентилятор забезпечений кабелем електроживлення, на малюнках не показано.

Складання осьового вентилятору здійснюється таким чином.

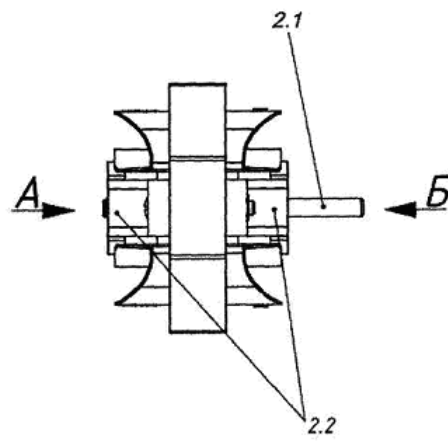
В циліндричний стакан (1.3) встановлюється один з демпферів (3), за допомогою розміщення обода (1.8) в канавці (3.3), виступу (1.9) в пазу (3.8) і фіксується за допомогою розміщення зовнішньої кільцевої частини (3.1) під фіксаторами (1.7). Другий з демпферів (3) встановлюється в кришці (4), за допомогою розміщення ободів (4.2) в канавці (3.3), виступу (4.5) в пазу (3.8) і фіксується за допомогою розміщення зовнішньої кільцевої частини (3.1) під фіксаторами (4.3). Електродвигун (2) сполучається з демпферами (3) за допомогою штифтів (3.4) і виступаючих еластичних елементів (3.6). Штифти (3.4) встановлюються в отвори (2.3), а виступаючі еластичні елементи (3.6) обтискають корпус (2.2) електродвигуна (2). Кришка (4) кріпиться до циліндричного стакану (1.3) за допомогою зачепів (4.1). Крильчатка (5) встановлюється на вихідний вал (2.1) електродвигуна (2). Лицьова панель (6) кріпиться до фланця (1.2) корпусу (1).



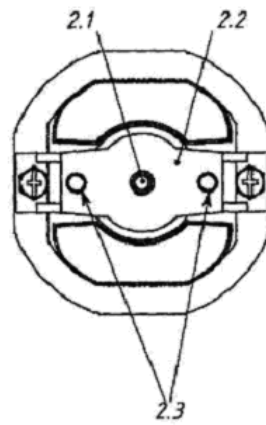
Фиг. 1



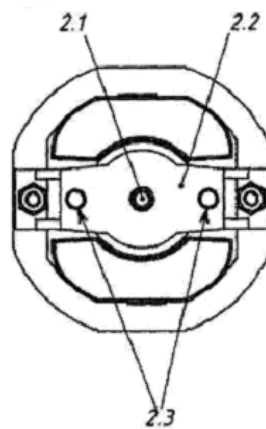
Фиг. 2



Фиг. 3.



Фиг.4



Фиг.5

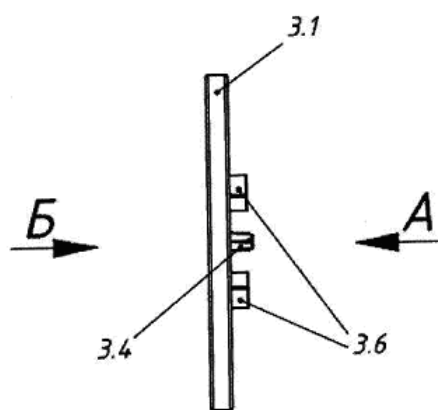


Fig. 6

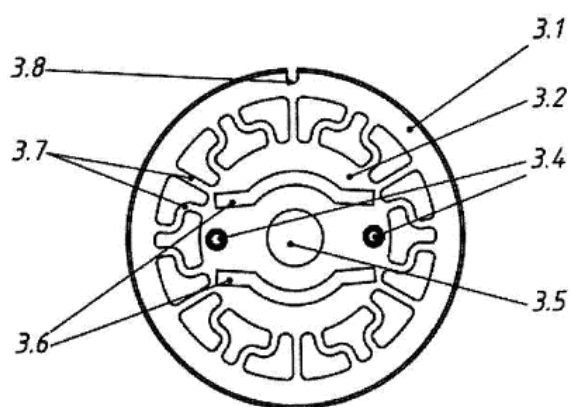


Fig. 7

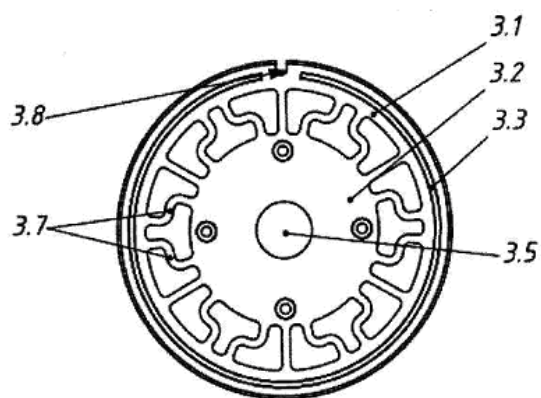
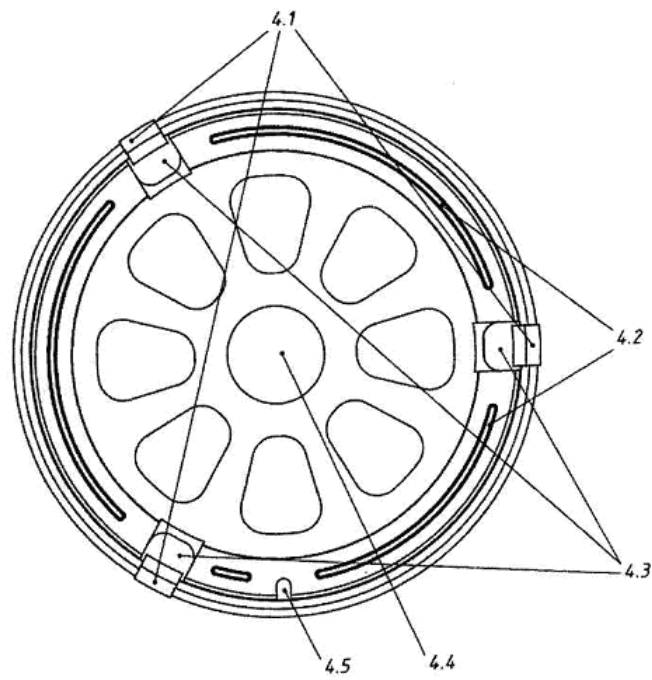


Fig. 8



Фиг.9