



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 115109

(13) C2

(51) МПК

F04D 17/16 (2006.01)

F04D 25/10 (2006.01)

F04D 29/52 (2006.01)

F24F 13/02 (2006.01)

F24F 7/08 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2016 06497	(72) Винахідник(и):	Гаміссанс Боу Маріус (ES)
(22) Дата подання заявки:	21.10.2014	(73) Власник(и):	СОЛЕР ЕНД ПАЛАУ РІСЕРЧ, С.Л., Llevant, 4-Pol. Ind. Llevant, E-08150 Parets Del Vallés (Barcelona), Spain (ES)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	11.09.2017	(74) Представник:	Мошинська Ніна Миколаївна, реєстр. №115
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	P201331665	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	EP 2357365 A2, 17.08.2011 US 2344456 A, 14.03.1944 UA 14560 A, 25.04.1997 UA 9256 A1, 30.09.1996
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	15.11.2013		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	ES		
(41) Публікація відомостей про заявку:	10.11.2016, Бюл.№ 21		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	11.09.2017, Бюл.№ 17		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	PCT/ES2014/070790, 21.10.2014		

(54) КРИЛЬЧАТКА ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦІЙНИХ КАНАЛІВ

(57) Реферат:

Винахід стосується крильчатки для вентиляційних каналів. Крильчатка утворена відцентровим вентилятором, що має завиток (1), обладнаний бічними отворами (2) для забирання повітря і розтрубом (3) для виходу повітря в перпендикулярному напрямку. Лінії (4), з'єднані з бічними отворами (2), виходять в загальний отвір 5 для прямого з'єднання з ділянкою (6) вентиляційного каналу.

UA 115109 C2

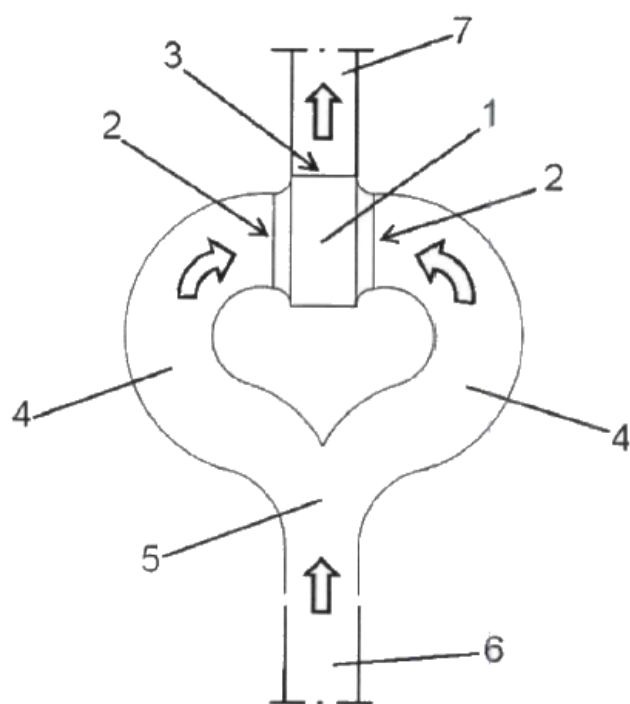


Fig. 3

ГАЛУЗЬ ТЕХНІКИ

Даний винахід стосується вентиляційних установок для будівель, будинків, комерційної нерухомості і т. д., і пропонує крильчатку для вентиляційних каналів, за допомогою якої можна досягнути умов роботи, що дозволяють одержати максимальну ефективність відповідних установок.

ПОПЕРЕДНІЙ РІВЕНЬ ТЕХНІКИ

Вентиляційні установки в будівлях, будинках, комерційній нерухомості і будь-яких приміщеннях, в яких потрібне оновлення повітря для забезпечення здорових і комфортних навколишніх умов, оснащуються каналами для циркуляції повітря між місцями або просторами, що підлягають вентиляції, і виходами для викиду повітря назовні.

Для забезпечення належної ефективної циркуляції повітря у вказаних установках, в каналах для циркуляції повітря розташовуються блоки крильчаток, які забезпечують за допомогою вентиляторів швидкість циркуляції повітря для досягнення належної ефективності вентиляції, як правило, вентиляторів, які використовуються в цих цілях, стосуються відцентрового типу, що забирає повітря з країв завитка і, що викидає його через вихід, перпендикулярний до країв.

Для лінійного включення у повітропроводи відповідно до застосування, звичайно використовувані блоки крильчаток містять камеру, обладнану відповідними протилежними отворами, один для забирання повітря й інший для викидання повітря, для з'єднання з каналом відповідно до застосування, і включають в себе відцентровий вентилятор всередині камери.

У цих блоках крильчаток вентилятор може бути розташований так, що його вихід для повітря виходить у вихід для повітря камери, і так, щоб приймати через край повітря, що входить в камеру і розширюється в ній; вентилятор також може бути розташований так, щоб його бічний отвір вийшов у повітрозабірний отвір камери, вихід для повітря вентилятора в цьому випадку відділений від виходу для повітря камери, так що повітря, яке залишає вентилятор, розширюється в камері до того, як досягнути виходу.

У вказаних блоках крильчаток розширення повітря всередині камери, де розташований вентилятор, і той факт, що повітря повинне циркулювати всередині камери, так, що воно орієнтоване так, щоб входити у вентилятор або досягати виходу камери, відповідно до окремого втілення, означає, що необхідно застосувати збільшену потужність приводу для досягнення необхідної швидкості повітря, при цьому можна досягнути ккд потужності вентилятора в межах від 35 % до 37 %.

ЗАДАЧІ ВИНАХОДУ

Даний винахід пропонує крильчатку для вентиляційних каналів, чиї ознаки істотно поліпшують умови для переміщення повітря і, відповідно, експлуатаційний ккд вентиляції.

Ця крильчатка містить відцентровий вентилятор, утворений завитком, до якого по боках приєднані лінії, що виходять в загальний отвір, зорієнтований в напрямку, протилежному виходу для повітря відцентрового вентилятора.

Таким чином, виходить крильчатка, яку можна з'єднати з повітрозабірною лінією вентиляційного каналу за допомогою загального отвору ліній, з'єднаних з її сторонами, і з розтрубом або лінією для випускання повітря за допомогою випускного отвору для повітря вентилятора.

Повітря, яке циркулює через вентиляційний канал, таким чином, напряму потрапляє у вентилятор крильчатки з повітрозабірної лінії, а також виходить з вентилятора напряму до розтруба або лінії для випускання, не проходячи якої-небудь розширювальної камери, так, щоб запобігти стримуванню повітря з втратою швидкості, як це відбувається в камері традиційних крильчаток, таким чином, забезпечуючи ефективніше застосування дії вентилятора для здійснення циркуляції повітря, допомагаючи досягнути експлуатаційного ккд до 52 % від потужності вентилятора, що істотно більша, ніж у традиційних крильчаток.

Сполучення повітрозабірних ліній з вентилятором, за допомогою бічних входів вентилятора, може також бути виконане за допомогою з'єднань, які можуть бути зорієнтовані або закріплені в різних кутових положеннях, що дозволяє розташувати крильчатку в ході збирання так, щоб її вихід для повітря був розташований за вибором, відповідно до відносного положення, в якому розміщені повітрозабірна лінія каналу відповідно до застосування і лінія або вихід для випускання повітря, таким чином, полегшуючи встановлення без вигинів, які могли б викликати втрату швидкості повітря.

Крильчатка відповідно до об'єкта винаходу, таким чином, має дуже переважні ознаки для своєї передбачуваної функції, забезпечуючи власну унікальність і переваги відносно традиційних крильчаток для такого ж застосування.

ОПИС КРЕСЛЕНЬ

Фігура 1 зображує схему традиційної крильчатки з вентилятором, приєднаним до виходу для повітря камери крильчатки.

Фігура 2 зображує схему традиційної крильчатки з вентилятором, приєднаним до входу для повітря камери крильчатки.

5 Фігура 3 зображує вигляд спереду схеми крильчатки відповідно до винаходу, без розширювальної камери, в якій повітрязабірна лінія з'єднується з двома сторонами вентилятора крильчатки.

Фігура 3А зображує вигляд збоку схеми крильчатки відповідно до попередньої фігури, в якій вхід і вихід для повітря вирівняні в протилежних напрямках.

10 Фігура 3В зображує вигляд збоку схеми тієї ж крильчатки, згаданої вище, в якій вхід і вихід для повітря зорієнтовані під кутом 90° один до одного.

Фігура 4 зображує схему крильчатки відповідно до винаходу, без розширювальної камери, в якій повітрязабірна лінія з'єднана лише з однією стороною вентилятора крильчатки.

ДОКЛАДНИЙ ОПИС ВИНАХОДУ

15 Об'єкт винаходу стосується крильчатки, призначеної для включення у вентиляційні установки, з метою циркуляції повітря з визначеною швидкістю в установках відповідно до застосування для ефективної вентиляції.

Запропонована крильчатка містить відцентровий вентилятор, обладнаний завитком (1), що має бічні отвори (2) для забирання повітря, і розтруб (3) для випускання повітря в напрямку, перпендикулярному до бічних отворів (2) для забирання повітря.

20 Лінії (4), що виходять в загальний отвір (5) для прийому повітря, з'єднані з бічними отворами (2) для забирання повітря.

Крильчатка може бути, таким чином, розташована між повітрязабірною лінією (6) і лінією (7) для випускання повітря в каналі для циркуляції повітря вентиляційної установки, при цьому отвір (5) для прийому повітря з'єднаний з повітрязабірною лінією (6) і розтруб (3) для виходу повітря з'єднаний з лінією (7) для випускання повітря.

30 Повітря, яке циркулює за каналом відповідно до винаходу, таким чином, напряму входить у відцентровий вентилятор за допомогою бічних отворів (2), по лініях (4), а також напряму виходить з відцентрового вентилятора до лінії (7) для випускання через розтруб (3) для випускання, таким чином, зовні відцентровий вентилятор не виникає якого-небудь розширення повітря, також повітря не повинне переміщуватися так, щоб бути зорієнтованим визначеним чином для входу у відцентровий вентилятор або виходу з нього, після проходження крізь нього, для викидання.

35 Таким чином, повітря не сповільнюється шляхом заборони, яка може знизити його швидкість, коли воно проходить через відцентровий вентилятор, що дозволяє поліпшити використання ведучої енергії повітря і, отже, збільшити ккд відцентрового вентилятора у вказаній функції, таким чином, усувається недолік, який мають традиційні крильчатки в цьому відношенні, коли крильчатки мають відцентровий вентилятор (8), вміщений в камеру (9), обладнану входом (10) для повітря і виходом (11) для повітря, при цьому відцентровий вентилятор (8) може бути розташований так, щоб його вихід для повітря був з'єднаний з виходом (11) для повітря камери (9), як показано на схемі з Фігури 1, або відцентровий вентилятор (8) може бути розташований так, що його бічний повітрязабірний отвір з'єднаний з входом (10) для повітря камери (9), як показано на схемі з Фігури 2, в обох випадках, повітря повинне слідувати по шляху розширення у внутрішньому просторі камери (9), що викликає втрати в швидкості циркуляції.

45 Шляхом адаптації конструкції ліній (4), з'єднаних з бічними отворами (2) для забирання повітря, крильчатка може бути більше того розташована в з'єднанні між лінією (6) для забирання повітря вентиляційного каналу і лінією (7) для випускання повітря, які розташовані в одну лінію або під кутом одна до одної, як показано на Фігурах 3А і 3В, що може бути досягнуто за допомогою з'єднань, які можуть бути зорієнтовані або зафіксовані в різних кутових положеннях, між згаданими лініями (4) і вказаними бічними отворами (2) для забирання повітря у відцентровий вентилятор, таким чином, зберігаючи здатність повітря напряму входити у відцентровий вентилятор з каналу відповідно до застосування, повітря також може напряму виходити з відцентрового вентилятора в лінію (7) для відведення, без використання якої-небудь розширювальної камери, яка змушує повітря сповільнюватися при його проходженні через крильчатку.

55 Як видно на Фігурі 4, відцентровий вентилятор може також бути з'єднаний з повітрязабірною лінією (6) вентиляційного каналу за допомогою однієї лінії (4), з'єднаної з бічним отвором (2) завитка (1) відцентрового вентилятора, подібним чином забезпечуючи за допомогою такої

конструкції здатність повітря напряму входити у відцентровий вентилятор з повітрозабірної лінії (6) і напряму виходити з відцентрового вентилятора до лінії (7) для випускання або до виходу.

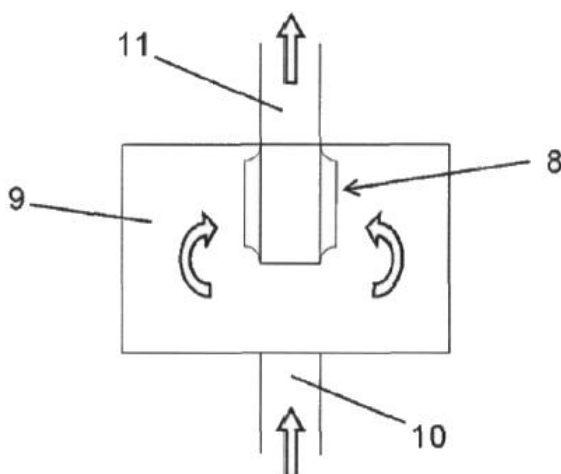
ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

5

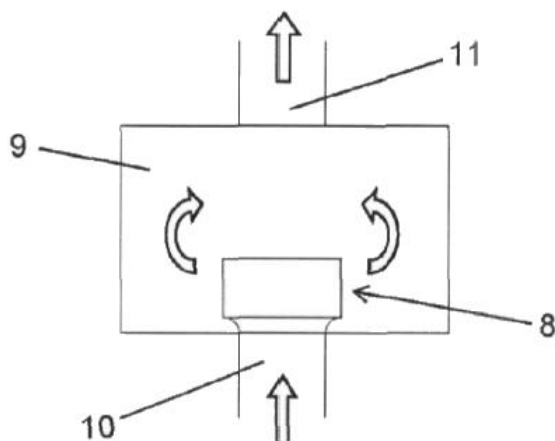
1. Крильчатка для вентиляційних каналів, що містить відцентровий вентилятор, що має завиток (1), забезпечений бічними отворами (2) для забирання повітря і розтрубом (3) для випускання повітря в напрямку, перпендикулярному до бічних отворів (2) для забирання повітря, яка **відрізняється** тим, що вказані бічні отвори (2) для забирання повітря з'єднані з лініями (4), що закінчуються отвором (5) для прямого з'єднання з повітрозабірною ділянкою (6) вентиляційного каналу.

10

2. Крильчатка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що лінії (4) з'єднані з бічними отворами (2) відцентрового вентилятора за допомогою з'єднань, орієнтацію яких можна змінювати.



Фіг. 1



Фіг. 2

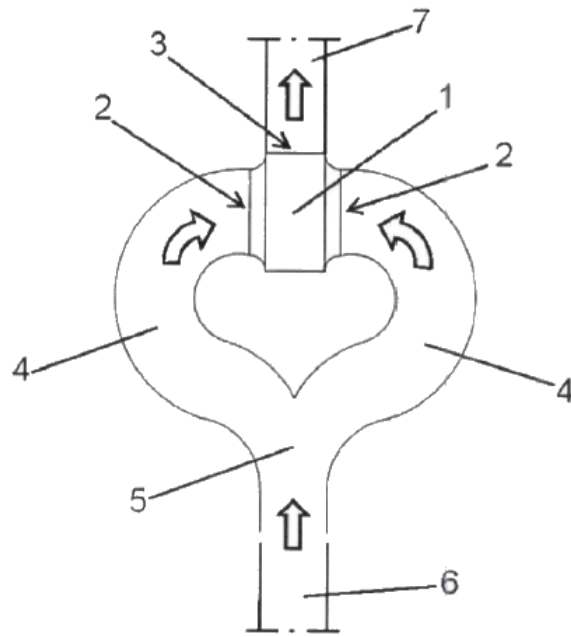


Fig. 3

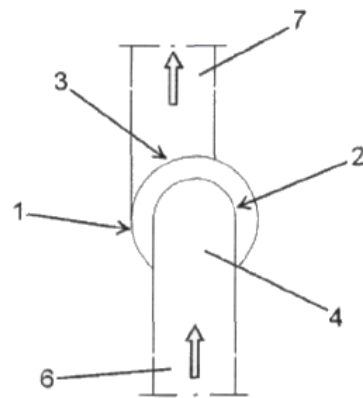


Fig. 3A

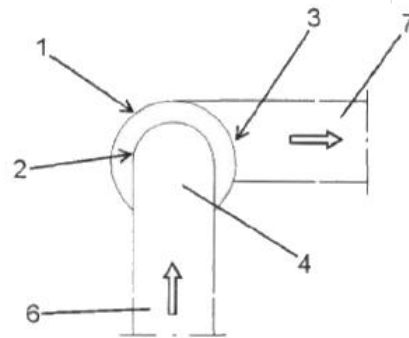
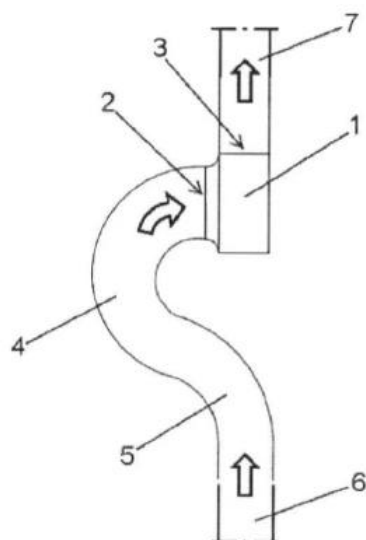


Fig. 3B



Фіг. 4

Комп'ютерна верстка О. Рябко

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601