



УКРАЇНА

(19) UA (11) 55460 (13) U
(51) МПК (2009)
F24F 7/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЛОПАТЬ РОБОЧОГО КОЛЕСА ОСЬОВОГО ВЕНТИЛЯТОРА

1

2

(21) u201008073

(22) 29.06.2010

(24) 10.12.2010

(46) 10.12.2010, Бюл.№ 23, 2010 р.

(72) ГУСЕНЦОВА ЯНА АЛІМІВНА, КОВАЛЕНКО АЛІМ ОЛЕКСІЙОВИЧ, ГУСЕНЦОВА ЄЛИЗАВЕТА СЕРГІЙВНА, ДЯДІЧЕВ КОСТЯНТИН МИХАЙЛОВИЧ, СОКОЛОВ ВОЛОДИМИР ІЛЛІЧ, ЧЕРЕДНИЧЕНКО ГАЛИНА ЮХИМІВНА, ПАСТУШКОВА ІРИНА ДМИТРІВНА

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

(57) Лопать рабочего колеса осевого вентилятора, що містить тіло лопаті, жорсткий зовнішній профіль, сполучений з валом, та жорсткий внутрішній профіль, поворотні механізми, яка **відрізняється** тим, що тіло лопаті виконано у вигляді гнучкої пластини, один кінець якої прикріплений до жорсткого зовнішнього профілю, а інший - до жорсткого внутрішнього профілю, які поворотними механізмами мають можливість обертання на кут, необхідний для оптимальної роботи вентилятора.

Корисна модель відноситься до області будівництва, вентиляції та кондиціонування повітря і може бути використана у промисловості для вентиляції промислових підприємств.

Відомо лопать рабочего колеса осевого вентилятора, що містить тіло лопаті, жорсткий профіль, сполучений з валом, кий за допомогою поворотного механізму має можливість обертатись навколо своєї осі, змінюючи кут входу повітря на лопать [1] - прототип.

Недоліком відомої лопаті рабочего колеса осевого вентилятора є те, що вона забезпечує оптимальну роботу вентилятора тільки на номінальному режимі. При повороті за допомогою поворотного механізму, що необхідно при регулюванні продуктивності вентилятору, оптимальний режим зберігається тільки для середнього перерізу потоку, у той час, як остання частина лопаті працює у неоптимальному режимі, що суттєво зменшує ефективність процесу регулювання продуктивності вентилятору і його коефіцієнт корисної дії.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення лопаті рабочего колеса осевого вентилятору шляхом того, що тіло лопаті виконано у вигляді гнучкої пластини, один кінець якої прикріплений до жорсткого зовнішнього профілю, сполученого з валом, а інший - до жорсткого внутрішнього профілю, які повертаються поворотними механізмами на кут, необхідний для забезпечення оптимальної роботи, і оскільки лопать гнучка, повертається кожен її перетин на кут, що співпадає з

напрямок потоку у цьому перерізі, забезпечуючи оптимальну роботу лопаті рабочего колеса осевого вентилятора, що підвищить ефективність роботи осевого вентилятору і його ККД.

Поставлена задача досягається тим, що у лопаті рабочего колеса осевого вентилятора, яка містить тіло лопаті, жорсткий зовнішній профіль, сполучений з валом, жорсткий внутрішній профіль, та поворотний механізм, згідно корисної моделі, тіло лопаті виконано з гнучкої пластини, один кінець якої прикріплено до жорсткого зовнішнього профілю, сполученого з валом, а інший - до жорсткого внутрішнього профілю, які повертаються поворотними механізмами на кут, необхідний для забезпечення оптимальної роботи, і оскільки лопать гнучка, повертається кожен її перетин на кут, що співпадає з напрямком потоку у цьому перерізі, забезпечуючи оптимальну роботу лопаті рабочего колеса осевого вентилятора, що підвищить ефективність роботи осевого вентилятору і його ККД.

Сутність корисної моделі пояснюється ілюстративним матеріалом, де зображена лопать рабочего колеса, що містить тіло лопаті 1, виконане у вигляді гнучкої пластини, жорсткий зовнішній профіль 2, сполучений з валом 4 та жорсткий внутрішній профіль 3, до яких прикріплено кінці тіла лопаті 1, вал 4, поворотний механізм 5 і поворотний механізм 6, сполучений з валом та сполучені з жорстким зовнішнім профілем, сполученим з валом 2 та жорстким внутрішнім профілем 3.

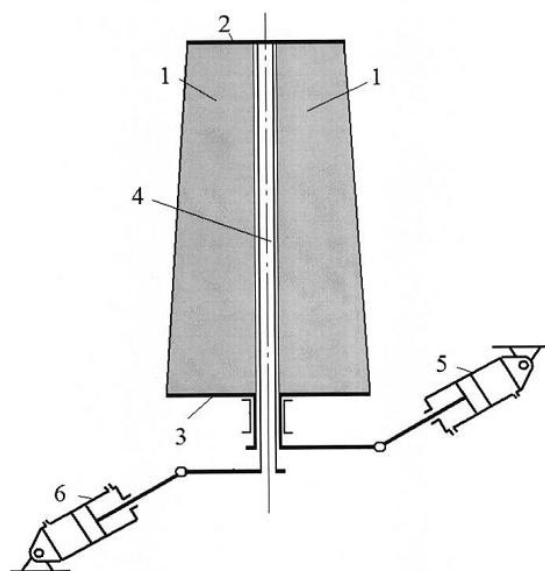
UA (19) 55460 (13) U

Лопать робочого колеса осьового вентилятора працює наступним чином. При зміні продуктивності вентилятора поворотні механізми 5 і 6 повертають жорсткі профілі 2 і 3 тіла лопаті 1. Оскільки лопать 1 виконано з гнучкого матеріалу, жорсткий зовнішній профіль 2, сполучений з валом 4 та жорсткий внутрішній профіль 3 повертають кожен її перетин на кут, що співпадає з напрямком потоку у цьому перерізі.

Таким чином забезпечується оптимальна робота лопаті робочого колеса, що підвищить роботу осьового вентилятора в цілому і його ККД.

ДЖЕРЕЛО ІНФОРМАЦІЇ

1. Б. Экк. Проектирование и эксплуатация центробежных и осевых вентиляторов /Б. Экк. - М.: Машиностроение, 1959. - 568 с.



Фіг.