



УКРАЇНА

(19) UA (11) 19497 (13) U
(51) МПК (2006)
F24F 13/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПОВІТРОРОЗПОДІЛЬНИК

1

2

(21) u200607267

(22) 30.06.2006

(24) 15.12.2006

(46) 15.12.2006, Бюл. № 12, 2006 р.

(72) Жуковський Стефан Семенович, Довбуш Олександр Миколайович, Клименко Ганна Михайлівна

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

(57) 1. Повітророзподільник, що містить зовнішні торцеві стінки та лицеві стінки, дно, дах із вхідним отвором і приєднувальним патрубком, первинну і вторинну тискові камери, розділені внутрішньою розподільчою стінкою, який **відрізняється** тим, що внутрішня розподільча стінка, розміщена вертикально і паралельно торцевим стінкам та оснащена

напрямними пластинами, розташованими по висоті внутрішньої розподільчої стінки у первинній тисковій камері, при цьому зовнішні стінки первинної камери є повітронепроникними, а принаймні одна зовнішня лицева стінка вторинної камери - повітропроникна.

2. Повітророзподільник за п. 1, який **відрізняється** тим, що напрямні пластини розміщені горизонтально і виконані зі збільшенням їх ширини у напрямку руху повітря.

3. Повітророзподільник за п. 1, який **відрізняється** тим, що напрямні пластини виконані однакової ширини і розміщені під кутом до внутрішньої розподільчої стінки.

Корисна модель відноситься до повітророзподільників і може бути використана при випиральному вентиляванні виробничих і громадських приміщень із тепло- і газовиділеннями.

Відомий повітророзподільник, що містить зовнішні стінки, дно, дах із вхідним отвором і приєднувальним патрубком, первинну і вторинну тискові камери, розділені внутрішньою вертикальною розподільчою стінкою.

Але він виконаний циліндричної форми і створює нерівномірність тиску по висоті [АС №1564478, СССР, МПК F24F13/06. Бюл. №18, 15.05.90].

Найбільш близьким до пропонованого є повітророзподільник, що містить зовнішні лицеві стінки та торцеві стінки, дно, дах із вхідним отвором і приєднувальним патрубком, первинну і вторинну тискові камери, розділені внутрішньою розподільчою стінкою [Повітророзподільник фірми "Trox", технічний довідник "Ogrzewanie i klimatyzacja", Gdansk, 1994 . 1966 ст., рис 336-64. ст.1192].

Але для нього характерна нерівномірність розподілу витрати повітря, яке перетікає через горизонтальну внутрішню розподільчу стінку і створює підвищений аеродинамічний опір, що збільшує енергозатрати. Крім цього, для вирівнювання швидкості і витрати повітря, яке витікає через зовнішні лицеві повітропроникні стінки, їхній аеродинаміч-

ний опір повинен бути підвищеним, що також збільшує енергозатрати.

В основу корисної моделі поставлено завдання створення такого повітророзподільника, в якому нове розміщення внутрішньої розподільчої стінки та введення нових елементів забезпечувало би зменшення аеродинамічного опору у первинній і вторинній тискових камерах, а отже і енергозатрати.

Поставлене завдання вирішується тим, що у повітророзподільнику, що містить зовнішні лицеві стінки та торцеві стінки, дно, дах із вхідним отвором і приєднувальним патрубком, первинну і вторинну тискові камери, розділені внутрішньою розподільчою стінкою, згідно з корисною моделлю. внутрішня розподільча стінка розміщена вертикально і паралельно до торцевих стінок, оснащена скерувальними пластинами, розташованими по висоті внутрішньої розподільчої стінки і контактують з нею у первинній тисковій камері, при цьому зовнішні стінки первинної камери є повітронепроникними, а принаймні одна зовнішня лицева стінка вторинної камери - повітропроникна.

Це забезпечує зменшення аеродинамічного опору у первинній і вторинній тискових камерах та поділ вхідного повітряного потоку на рівновеликі по висоті частки, що забезпечує вирівнювання ви-

(19) UA (11) 19497 (13) U

трати повітряного потоку а отже і економію енергоресурсів.

Доцільно скерувальні пластини розмістити горизонтально із збільшенням їх ширини у напрямку руху повітря.

Це дозволяє забезпечити рівномірне низькотискове перетікання через внутрішню розподільчу стінку і повітропроникні зовнішні лицеві стінки.

Можливо направляючі пластини виконати однакової ширини і розмістити їх під кутом до внутрішньої розподільчої стінки.

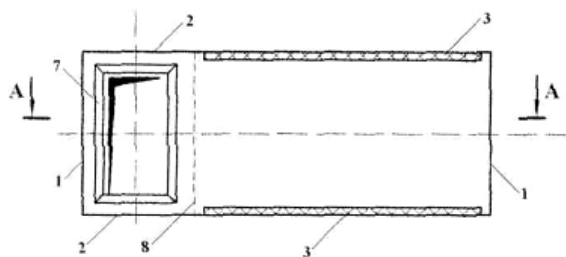
Це також дозволяє забезпечити рівномірне низькотискове перетікання через внутрішню розподільчу стінку і повітропроникні зовнішні лицеві стінки.

На Фіг.1. схематично зображений повітророзподільник в плані, на Фіг.2 - в розрізі по А-А.

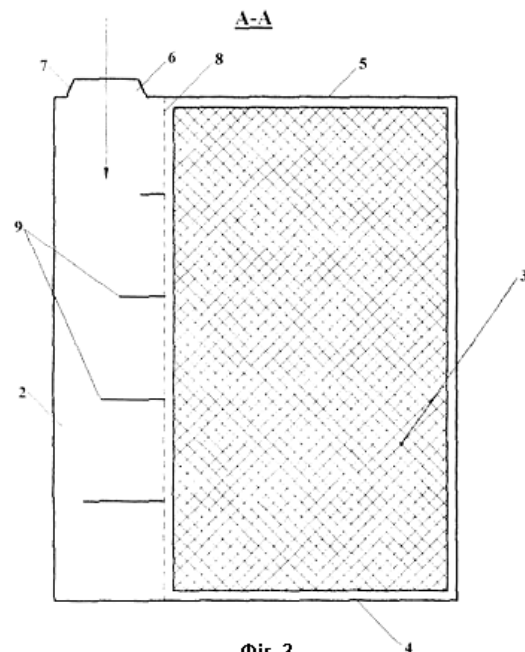
Повітророзподільник складається з двох тискових камер: первинної і вторинної. При цьому торцеві стінки - 1 і зовнішні лицеві стінки первинної камери - 2 виконані повітронепроникними, а принаймні одна із зовнішніх лицевих стінок - 3 вторин-

ної камери є повітропроникною. Повітророзподільник містить також дно - 4 та дах - 5 із вхідним отвором - 6 та приєднувальним патрубком - 7, розташованими над первинною камерою. Первинна і вторинна тискові камери розділені розподільчою стінкою - 8. У первинній тисковій камері розташовані горизонтальні скерувальні пластини різної ширини - 9, що контактують з розподільчою стінкою. Скерувальні пластини однакової ширини встановлені під кутом до розподільчої стінки - на фігурі 2 не показано.

Повітророзподільник працює наступним чином: повітряний потік через приєднувальний патрубок - 7 і вхідний отвір 6 в даху - 5 затікає в первинну тискову камеру. Далі повітряний потік розділяється по висоті скерувальними пластинами - 9, на рівновеликі частки і перетікає через всю поверхню внутрішньої розподільчої стінки - 8, у вторинну тискову камеру, звідки повітряний потік витікає через зовнішні лицеві повітропроникні стінки 3 у вентиляований простір.



Фіг. 1



Фіг. 2