



УКРАЇНА

(19) UA (11) 55244 (13) U
(51) МПК (2009)
F24F 13/06МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПОВІТРОРОЗПОДІЛЬНИК

1

2

(21) u201006329

(22) 25.05.2010

(24) 10.12.2010

(46) 10.12.2010, Бюл. № 23, 2010 р.

(72) ЖУКОВСЬКИЙ СТЕФАН СЕМЕНОВИЧ, ЮР-
КОВА ОЛЕНА ВАЛЕРІЇВНА(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА"

(57) 1. Повітророзподільник, що містить первинну тискову камеру з приєднувальним патрубком на даху та зовнішніми повітронепроникними стінками і вторинну тискову камеру, лицева стінка якої виконана повітропроникною, торцева і задня стінки є повітронепроникними, тискові камери розділені повітропроникною розподільчою стінкою, по висоті якої у первинній тисковій камері прикріплені скерувальні пластини однакової ширини, встановлені під кутом до внутрішньої розподільчої стінки, який відрізняється тим, що скерувальні пластини ви-

конані шириною, що дорівнює ширині первинної тискової камери, і розташовані з кроком, що дорівнює ширині скерувальної пластини, та закріплені з можливістю регулювання кута нахилу.

2. Повітророзподільник за п. 1, який відрізняється тим, що скерувальні пластини встановлені зі збільшенням кута нахилу у напрямку руху повітря.

3. Повітророзподільник за п. 1, який відрізняється тим, що торцева стінка крайньої секції вторинної тискової камери виконана знімною.

4. Повітророзподільник за пп. 1, 3, який відрізняється тим, що вторинна тискова камера виконана у вигляді стиковано-з'єднаних секцій.

5. Повітророзподільник за п. 1, який відрізняється тим, що вторинна тискова камера оснащена горизонтальними повітронепроникними перегородками, розташованими на рівнях кріплень скерувальних пластин.

Корисна модель відноситься до повітророзподільників і може бути використана при виштовхуванні вентиляції громадських та виробничих приміщень із тепло- і газовиділеннями.

Відомий повітророзподільник (патент №19497 Україна, МПК (2006) F24F 13/06, ПОВІТРОРОЗПОДІЛЬНИК, (72) Жуковський С.С., Довбуш О.М., Клименко Г.М., Бюл. №12, 2006р.), що містить первинну тискову камеру з приєднувальним патрубком на даху та зовнішніми повітронепроникними стінками і вторинну тискову камеру, торцева і задня стінки якої є повітронепроникними, а лицева виконана повітропроникною, які розділені внутрішньою розподільчою стінкою, по висоті якої у первинній тисковій камері розташовані скерувальні пластини, встановлені під кутом до внутрішньої розподільчої стінки.

Але розмір скерувальних пластин не забезпечує регулювання руху вхідного повітряного потоку по висоті. Крім цього, конструкція вторинної тискової камери унеможлиблює збільшення довжини зони дії повітророзподільника.

В основу корисної моделі поставлено завдання створення такого повітророзподільника, в якому

введення нових та нове виконання відомих елементів забезпечували би можливість регулювання зони дії повітророзподільника та зменшення енергозатрат.

Поставлене завдання вирішується тим, що у повітророзподільнику, що містить первинну тискову камеру з приєднувальним патрубком на даху та зовнішніми повітронепроникними стінками і вторинну тискову камеру, лицева стінка якої виконана повітропроникною, торцева і задня стінки є повітронепроникними, тискові камери розділені повітропроникною розподільчою стінкою, по висоті якої у первинній тисковій камері прикріплені скерувальні пластини однакової ширини, встановлені під кутом до внутрішньої розподільчої стінки, згідно з корисною моделлю, скерувальні пластини виконані шириною, що дорівнює ширині первинної тискової камери і розташовані з кроком, що дорівнює ширині скерувальної пластини, при цьому скерувальні пластини закріплені з можливістю регулювання кута нахилу.

Це забезпечує регулювання перетікання вхідного повітря у вторинну тискову камеру та економію енергозатрат.

(13) U

(11) 55244

(19) UA

Доцільно скерувальні пластини виконати однакової ширини і закріпити зі збільшенням кута нахилу у напрямку руху повітря.

Це забезпечує зменшення аеродинамічного опору у первинній і вторинній тискових камерах та поділ вхідного повітряного потоку на рівновеликі частини, що забезпечує вирівнювання початкової витрати притічного повітряного струменя.

Торцева стінка крайньої секції вторинної тискової камери виконана знімною.

Це дає можливість встановлення додаткових секцій, що збільшує зону дії повітророзподільника.

Вторинна тискова камера може бути виконана у вигляді стиковано-з'єднаних секцій.

Це дає можливість збільшити зону дії повітророзподільника.

Вторинна тискова камера може бути оснащена горизонтальними повітронепопроникними перегородками, розташованими на рівнях кріплень скерувальних пластин.

Це дозволяє обмежити рух повітря по висоті у вторинній тисковій камері, що забезпечує подачу повітряного потоку у задану зону дії повітророзподільника та економію енергозатрат внаслідок зменшення витрати повітря.

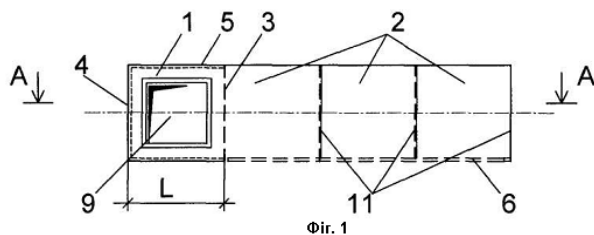
На Фіг.1 схематично зображений повітророзподільник в плані, на Фіг.2 - в розрізі по А-А.

Повітророзподільник складається з двох тискових камер: первинної 1 і вторинної 2, які розділені розподільчою стінкою 3. При цьому торцева 4, та 2 задня 5 стінки первинної камери виконані повітронепопроникними, а зовнішня лицева стінка 6 вторинної камери є повітропроникною. Повітророзподільник містить також дно 7 та дах 8 з приєднувальним патрубком 9 над первинною тисковою

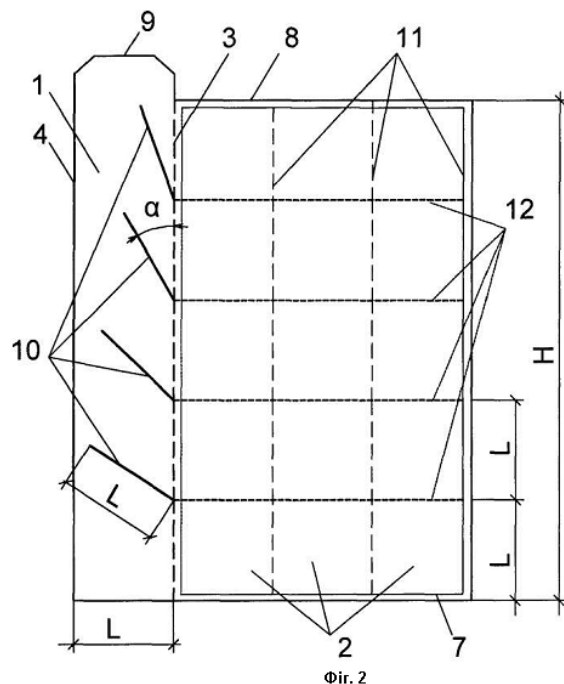
камерою. У первинній тисковій камері по висоті розподільчої стінки розташовані скерувальні пластини 10 однакової ширини з кроком, що дорівнює їх ширині, прикріплені з можливістю регулювання кута нахилу до внутрішньої розподільчої стінки. Торцева стінка 11 вторинної тискової камери 2 може бути знімною. Вторинна тискова камера може бути оснащена горизонтальними повітронепопроникними пластинами 12 на рівні кріплень скерувальних пластин, що розділяють вторинну тискову камеру на горизонтальні зони.

Повітророзподільник працює наступним чином: повітряний потік через приєднувальний патрубок 8 в даху 7 затікає в первинну тискову камеру 1. Далі повітряний потік розділюється по висоті скерувальними пластинами 9, на рівновеликі частини і перетікає через всю поверхню внутрішньої розподільчої стінки 3, у вторинну тискову камеру 2, звідки повітряний потік витікає через зовнішні лицеві повітропроникні стінки 6 у вентильований простір.

При $\alpha=0^\circ$ скерувальна пластина 10 перекриває частину внутрішньої розподільчої стінки 3, при цьому повітря перетікає через відкриті ділянки внутрішньої розподільчої стінки у горизонтальні зони, обмежені повітронепопроникними пластинами 12, вторинної тискової камери 2 і витікає у задану зону дії повітророзподільника. При $\alpha=90^\circ$ скерувальна пластина 10 перекриває первинну тискову камеру 1 та скеровує повітряний потік у горизонтальні зони, обмежені повітронепопроникними пластинами 12, вторинної тискової камери 2 і витікає у задану зону дії повітророзподільника.



Фіг. 1



Фіг. 2

