



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 112405

(13) U

(51) МПК

F24F 13/06 (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 07630**

(22) Дата подання заявки: **11.07.2016**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **12.12.2016**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **12.12.2016, Бюл.№ 23**

(72) Винахідник(и):

**Клименко Ганна Михайлівна (UA),  
Ярослав Віталій Юрійович (UA)**

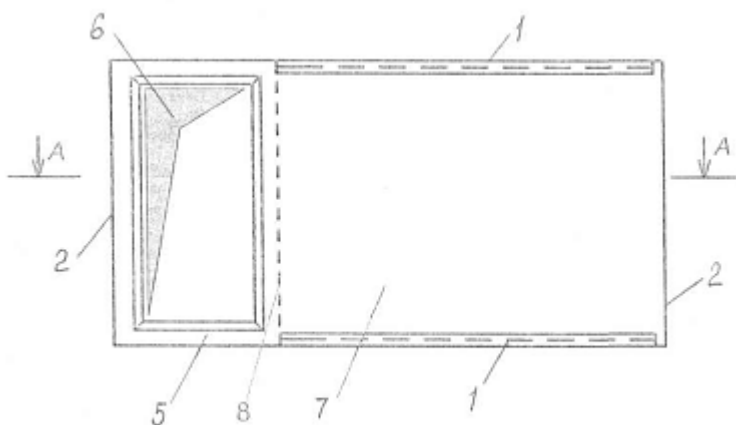
(73) Власник(и):

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
"ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА",  
вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів-13, 79013  
(UA)**

## (54) ПОВІТРОРозПОДІЛЬНИК

### (57) Реферат:

Повітророзподільник містить зовнішні лицеві та торцеві стінки, дно, дах з вхідним патрубком, первинну і вторинну тискові камери, розділені внутрішньою розподільною стінкою, розміщеною вертикально і паралельно торцевим стінкам та оснащеною напрямними пластинами, що розташовані по висоті внутрішньої розподільної стінки у первинній тисковій камері. Зовнішні стінки первинної камери є повітронепроникними, а принаймні одна зовнішня лицева стінка вторинної камери є повітропроникною. Напрямні пластини виконані криволінійними з можливістю забезпечення рівномірного розподілу витрати потоку повітря по ширині і висоті первинної камери, а дно первинної тискової камери протилежно внутрішній розподільній стінці виконано з криволінійної напрямної пластини.



Фіг. 1

UA 112405 U



Корисна модель належить до області вентиляції, зокрема до повітророзподільників при витискувальній вентиляції громадських і промислових приміщень з надлишками теплоти та газовиділеннями.

Відомий повітророзподільник, що містить зовнішні торцеві стінки та лицеві стінки, дно, дах, первинну і вторинну тискові камери, розділені внутрішньою розподільною стінкою, розміщеною вертикально і паралельно торцевим стінкам та оснащеною напрямними пластинами, що розташовані по висоті внутрішньої розподільної стінки у первинній тисковій камері, при цьому зовнішні стінки первинної камери є повітронепроникними, а принаймні одна зовнішня лицева стінка вторинної камери є повітропроникною, вхідний отвір і приєднувальний патрубок в даху первинної камери (патент на корисну модель №19497, UA, МПК F24F 13/06. Бюл. №12, 15.12.2006).

Проте, відомий повітророзподільник характеризується нерівномірним розподілом витрати повітря, яке поступає до вторинної тискової камери через розподільну стінку, і, як наслідок, нерівномірним розподілом статичного тиску у первинній та вторинній тискових камерах та поля швидкостей по висоті повітророзподільника. Окрім того, повітророзподільник характеризується підвищеним аеродинамічним опором та енергозатратами.

В основу корисної моделі поставлена задача створення повітророзподільника, в якому нове конструктивне виконання напрямних пластин та дна первинної камери повітророзподільника забезпечило би більш рівномірний розподіл витрати повітря та поля швидкостей по висоті повітророзподільника, розподіл статичного тиску у первинній та вторинній камерах, зменшення його аеродинамічного опору та енергозатрат.

Поставлена задача вирішується тим, що у повітророзподільнику, що містить зовнішні лицеві та торцеві стінки, дно, дах з вхідним патрубком, первинну і вторинну тискові камери, розділені внутрішньою розподільною стінкою, розміщеною вертикально і паралельно торцевим стінкам та оснащеною напрямними пластинами, що розташовані по висоті внутрішньої розподільної стінки у первинній тисковій камері, при цьому зовнішні стінки первинної камери є повітронепроникними, а принаймні одна зовнішня лицева стінка вторинної камери є повітропроникною, згідно з корисною моделлю, напрямні пластини виконані криволінійними з можливістю забезпечення рівномірного розподілу витрати потоку повітря по ширині і висоті первинної камери, а дно первинної тискової камери протилежно внутрішній розподільній стінці виконано з криволінійної напрямної пластини.

Це дозволить уникнути утворення застійних зон та зворотних потоків біля напрямних пластин та в нижній частині первинної камери, забезпечити краще обтікання напрямних пластин при розподілі потоку повітря в первинній тисковій камері, більш рівномірний розподіл статичного тиску у первинній та вторинній камерах, рівномірність розподілу витрати повітря та поля швидкостей по висоті повітророзподільника, і, відповідно, зменшити аеродинамічний опір повітророзподільника та енергозатрати.

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

Повітророзподільник містить зовнішні лицеві 1 та торцеві 2 стінки, дно 3, дах 4 з вхідним патрубком 5, первинну 6 і вторинну 7 тискові камери, розділені внутрішньою розподільною стінкою 8, розміщеною вертикально і паралельно торцевим стінкам та оснащеною криволінійними напрямними пластинами 9, що розташовані по висоті внутрішньої розподільної стінки у первинній тисковій камері 6, при цьому зовнішні стінки первинної камери є повітронепроникними, а принаймні одна зовнішня лицева стінка вторинної камери 7 є повітропроникною. Дно первинної тискової камери протилежно внутрішній розподільній стінці 8 виконано з криволінійної напрямної пластини 10.

Повітророзподільник працює наступним чином: повітряний потік через вхідний патрубок 5 в даху 4 потрапляє у первинну тискову камеру 6. Далі повітряний потік розподіляється по висоті і ширині первинної тискової камери 6 криволінійними напрямними пластинами 9 на рівновеликі частки і перетікає через всю поверхню внутрішньої розподільної стінки 8 у вторинну тискову камеру 7, звідки повітряний потік через повітропроникну лицеву стінку 1 витікає у вентильований простір.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Повітророзподільник, що містить зовнішні лицеві та торцеві стінки, дно, дах з вхідним патрубком, первинну і вторинну тискові камери, розділені внутрішньою розподільною стінкою, розміщеною вертикально і паралельно торцевим стінкам та оснащеною напрямними пластинами, що розташовані по висоті внутрішньої розподільної стінки у первинній тисковій камері, при цьому зовнішні стінки первинної камери є повітронепроникними, а принаймні одна

зовнішня лицева стінка вторинної камери є повітропроникною, який **відрізняється** тим, що напрямні пластини виконані криволінійними з можливістю забезпечення рівномірного розподілу витрати потоку повітря по ширині і висоті первинної камери, а дно первинної тискової камери протилежно внутрішній розподільній стінці виконано з криволінійної напрямної пластини.

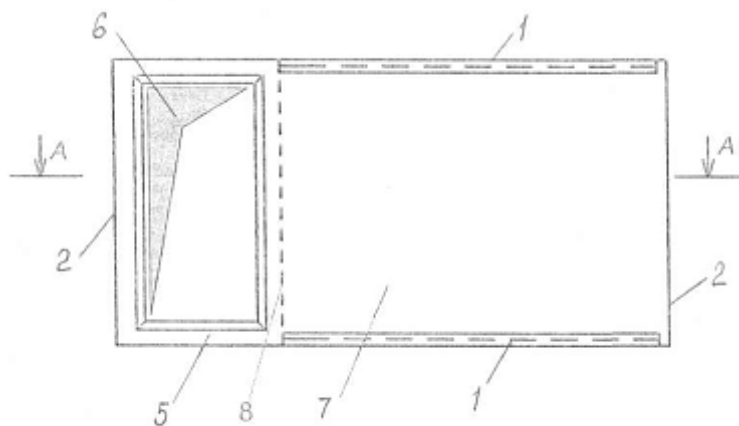


Fig. 1

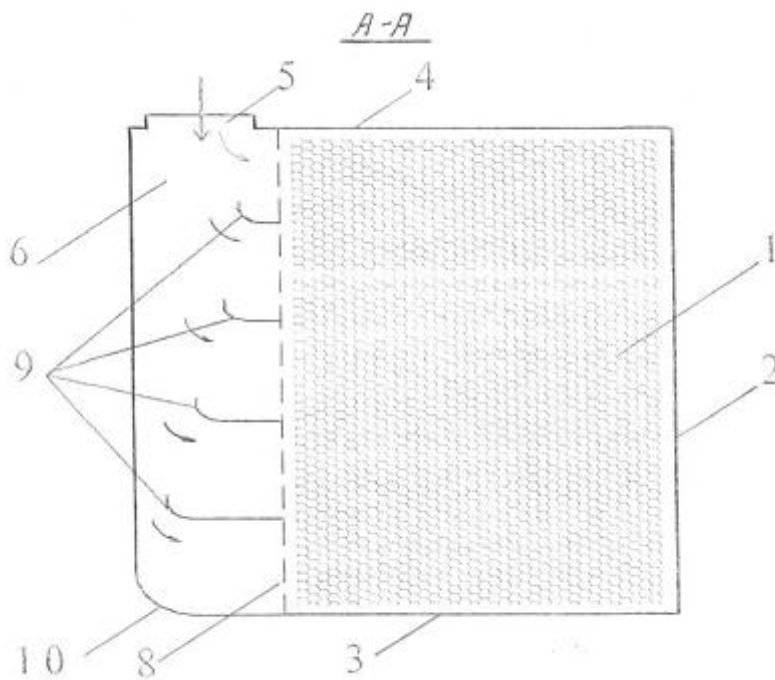


Fig. 2

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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