



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **83520** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**F24F 7/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

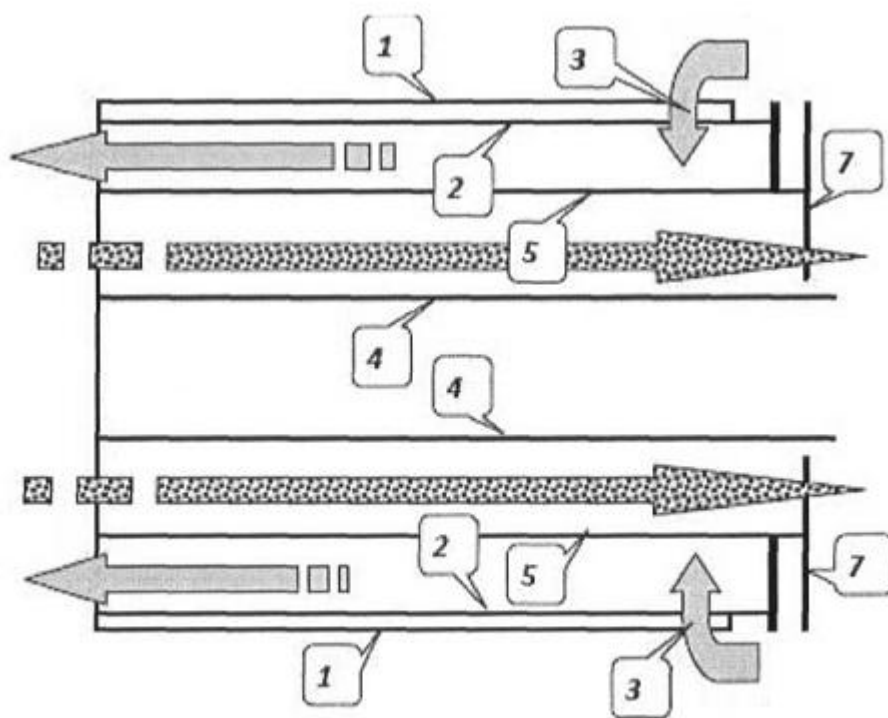
(21) Номер заявки:	<b>u 2013 04971</b>	(72) Винахідник(и):	<b>Кузич Роман Васильович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки:	<b>18.04.2013</b>	(73) Власник(и):	<b>Кузич Роман Васильович,</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	<b>10.09.2013</b>		вул. Острівська, 22, смт Щирець, Пустомитівський район, Львівська обл., 81160 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	<b>10.09.2013, Бюл.№ 17</b>	(74) Представник:	<b>ТзОВ "Формула-Брок"</b>

## (54) ДВОКАНАЛЬНА ЗАСЛІНКА ПОВІТРЯНИХ ПОТОКІВ

### (57) Реферат:

Двоканальна заслінка повітряних потоків є складовою частиною моноблочної децентралізованої системи вентиляції, що містить двоканальний корпус, систему внутрішніх повітропроводів, блок спонукальної припливно-витяжної вентиляції та ефективний прямооточний теплообмінник з блоком керування. На шляху кожного з повітропроводів (припливного та витяжного каналів) встановлені регульовані механічні заслінки, при цьому заслінка одного каналу має обертову, а іншого - пелюсткову (діафрагмальну) форму.

UA 83520 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до галузі виробництва вентиляційних систем, призначених для вирішення завдань вентиляції приміщень адміністративного (житлового) призначення з постійним або тимчасовим перебуванням людей.

5 Активне застосування сучасних герметичних вікон загострило питання організації у приміщеннях прийнятної вентиляції, в основі якої у більшості випадків переважають децентралізовані прямооточні системи з коротким робочим модулем, розміщеним у товщині стіни.

10 Разом з тим, при всіх перевагах коротких прямооточних децентралізованих вентиляційних систем, як то - проста конструкція, що забезпечує надійність та високу ефективність "Трубчатий рекуператор тепла вентиляційного повітря на зустрічних потоках" (Патент на корисну модель № 27057, офіційний бюлетень "Промислова власність" № 10, 2007 року), або збереження енергетичних складових повітря "Децентралізована система вентиляції з ефективним знезараженням та збереженням енергетичних складових повітря" (Патент на корисну модель № 60645, офіційний бюлетень "Промислова власність" № 12, 2011 року) та інші - усі вони мають суттєвий недолік, який викликає дискомфорт від шумового забруднення (проникнення у 15 приміщення зовнішнього шуму) та відчутних протягів у холодну пору року, особливо для верхніх поверхів та будівель, розташованих на підвітряній стороні за переважаючою "рози вітрів" з півночі.

20 Задачею технічного рішення, що пропонується для патентування, є створення нового покоління децентралізованих вентиляційних систем з можливістю вирішування проблем "задування" та проникнення у приміщення зовнішнього шуму за рахунок довільного регулювання площі перетину припливного та витяжного каналів, включаючи повну ізоляцію приміщення від оточуючого середовища, що значно підвищує експлуатаційні можливості систем у цілому і дозволяє використання їх за критично низьких температур.

25 Поставлена задача вирішується тим, що на виході децентралізованої системи вентиляції встановлюється блок з двох механічних заслінок спеціальної конструкції, який стає невід'ємним конструктивним елементом самої системи.

Зазначені відмітні ознаки корисної моделі забезпечують можливість регулювання прохідних значень перетинів каналів від максимального значення до повного їх перекриття, що, при 30 необхідності, дозволяє повністю ізолювати приміщення від оточуючого середовища.

Основною відмінністю від прототипів, а також основною перевагою є вирішення проблеми "задування" та проникнення у приміщення зовнішнього шуму, підвищення надійності та спрощення експлуатації (відмова від накладних кришок).

35 Двоканальна заслінка повітряних потоків, яка є складовою частиною моноблочної децентралізованої системи вентиляції, що містить двоканальний корпус, систему внутрішніх повітропроводів, на шляху кожного з яких (припливного та витяжного каналів) встановлені регульовані механічні заслінки, при цьому заслінка одного каналу має обертову, а іншого - пелюсткову (діафрагмальну) форму, блок спонукальної припливно-витяжної вентиляції та ефективний прямооточний теплообмінник з блоком керування. Регулювання перетинів 40 припливного та витяжного каналів здійснюється вручну або за допомогою електроприводу, керування яким здійснюється за програмним алгоритмом або/і у т. ч. з дистанційним керуванням.

Суть корисної моделі пояснюється Фіг. 1 (повздовжній переріз), де наведено основні елементи та взаємодія повітряних потоків у пропонованому блоці. На Фіг. 2 показано варіант 45 конструкції блока заслінок.

Двоканальна заслінка повітряних потоків дозволяє регулювати площу перетинів припливного та витяжного каналу у широких межах (включно до повної ізоляції приміщення від оточуючого середовища) і працює наступним чином. Витяжний канал Фіг. 1 утворюється між нерухомою (зовнішня) і рухомою (внутрішня) обоймами 1, 2 з одного боку та зовнішньою 50 обоймою припливного каналу 5 з іншого боку. Повітря "на видалення" з кімнати проходить через співпадаючі перепускні отвори у обоймах 1, 2 і витяжним каналом видаляється за межі приміщення назовні. Зміщення внутрішньої обойми по відношенню до зовнішньої обойми (рух по колу) призводить до зменшення прохідних перетинів, підвищує аеродинамічний опір, а отже додатково впливає на продуктивність системи у цілому. Припливний канал Фіг. 1 утворюється 55 між нерухомими обоймами 4, 5 і на виході закінчується пелюстковою заслінкою 7. Припливне повітря ззовні приміщення надходить до припливного каналу, через який і подається до приміщення. Перетин припливного каналу регулюється пелюстковою заслінкою 7, яка механічно зв'язана з внутрішньою обоймою витяжного каналу 2.

60 Таким чином обертання внутрішньої рухомої обойми витяжного каналу 2 (Фіг. 1, 2) регулює перетин перепускних отворів 3, 4 Фіг. 2, а отже і аеродинамічний опір каналу та продуктивність

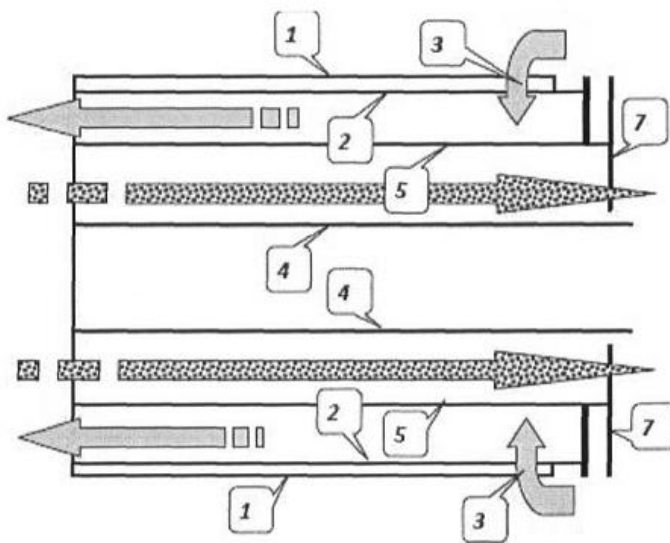
системи по витяжці. Одночасно з цим, механічно зв'язаний з обоймою 2 (Фіг. 1, 2) пелюстковий механізм 7 (Фіг. 1) змінює перетин припливного каналу, а отже і аеродинамічний опір припливного каналу та загальну продуктивність системи по припливу.

Конструктивно аеродинамічні опори припливного та витяжного каналів спроектовані однаковими для всього діапазону регулювання, що дозволяє покласти реалізацію вимог по загальній продуктивності (та інших) на систему керування двигунами.

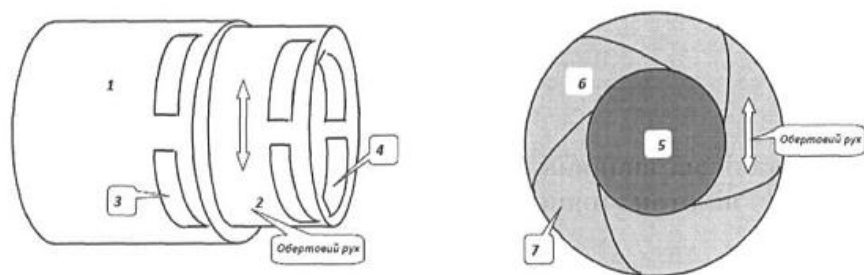
Перевагою пропонованого рішення є принципове вирішення проблем "задування" та проникнення до приміщення зовнішнього шуму, при конструктивній простоті та технологічній досконалості, з відкритими можливостями для використання систем електричного чи механічного ручного (на вибір) приводу заслінок та функціонального, у т. ч. програмного, керування.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Двоканальна заслінка повітряних потоків, яка є складовою частиною моноблочної децентралізованої системи вентиляції, що містить двоканальний корпус, систему внутрішніх повітропроводів, блок спонукальної припливно-витяжної вентиляції та ефективний прямооточний теплообмінник з блоком керування, яка **відрізняється** тим, що на шляху кожного з повітропроводів (припливного та витяжного каналів) встановлені регульовані механічні заслінки, при цьому заслінка одного каналу має обертову, а іншого - пелюсткову (діафрагмальну) форму.
2. Двоканальна заслінка повітряних потоків за п. 1, яка **відрізняється** тим, що регулювання перетинів припливного та витяжного каналів здійснюється за допомогою електроприводу.
3. Двоканальна заслінка повітряних потоків за п. 1, яка **відрізняється** тим, що регулювання перетинів припливного та витяжного каналів здійснюється за програмним алгоритмом або/і у т. ч. з дистанційним керуванням.
4. Двоканальна заслінка повітряних потоків за п. 1, яка **відрізняється** тим, що регулювання перетинів припливного та витяжного каналів здійснюється за допомогою ручного управління.



Фіг. 1



Фиг. 2

---

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

---

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

---

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