



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **104855** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
F24F 13/00
F24F 7/06 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 07387	(72) Винахідник(и): Ткачук Олексій Андрійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 23.07.2015	(73) Власник(и): Ткачук Олексій Андрійович, вул. Анни Ахматової, 35-А, кв. 89, м. Київ, 02095 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.02.2016	(74) Представник: Трачук Юрій Миколайович, реєстр. №379
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.02.2016, Бюл.№ 4	

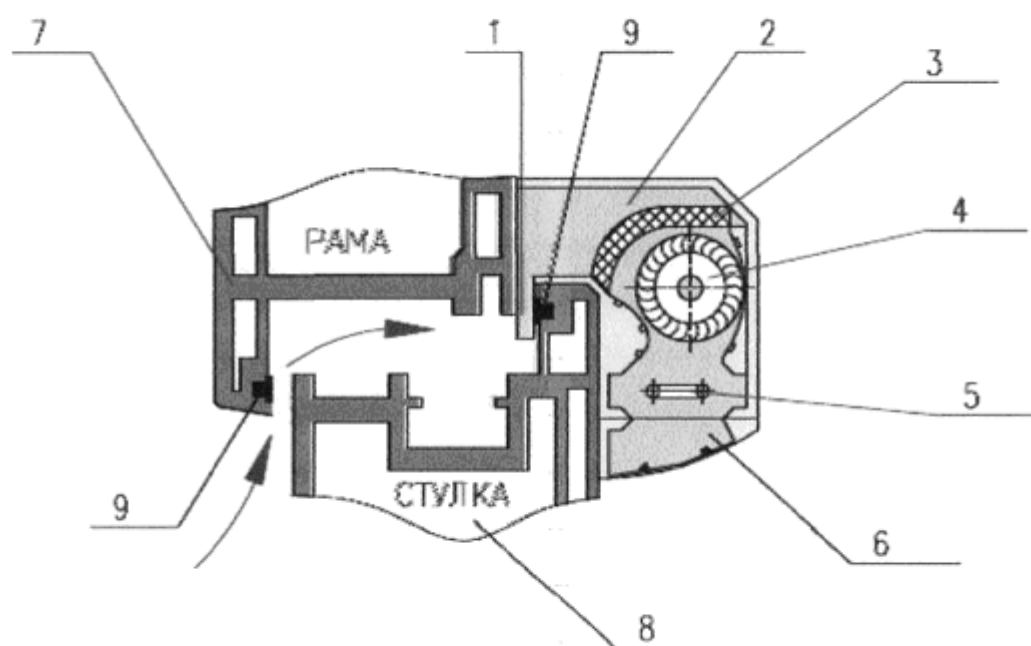
(54) СИСТЕМА ПРИПЛИВНОЇ ВЕНТИЛЯЦІЇ

(57) Реферат:

Система припливної вентиляції, що містить повітропровідний корпус, в якому розміщений фільтр, вихідний патрубок та повітророзподільувач, а також містить вхідний патрубок, причому у корпусі додатково розміщено вентилятор діаметральний та трубчастий електричний нагрівач, вхідний патрубок виконаний щілинним, з можливістю окремого від корпусу монтажу, при цьому вхідний патрубок та корпус системи розміщені один навпроти одного на стулці вікна або балконних дверей ззовні приміщення та всередині приміщення, відповідно.

UA 104855 U

Розріз А—А



Фіг. 1

Система припливної вентиляції, яка заявляється, належить до систем вентиляції приміщень на основі припливних пристроїв вентиляції та може бути використана для вентиляції житлових та нежитлових приміщень.

Вентиляція служить обов'язковим атрибутом як побутових, так і виробничих приміщень, оскільки приплив свіжого повітря (в першу чергу) необхідний для нормального самопочуття людей, що перебувають у приміщенні. При проектуванні природної вентиляції передбачається, що приплив повітря здійснюватиметься через нещільність віконних прорізів. Проте із застосуванням герметичних вікон виникає порушення повітрообміну. Для поліпшення повітрообміну приміщення і усунення дефіциту свіжого повітря необхідно провітрювати приміщення через кватирки, фрамуги або віконні стулки. Альтернативним рішенням є використання припливних пристроїв та систем.

Системи припливної вентиляції спрямовані на подачу свіжого повітря в приміщення у необхідних обсягах, при цьому відбувається витіснення і видалення відпрацьованого (несвіжого) повітря через витяжні канали, щілини в дверних і віконних отворах тощо.

Відомі й широко застосовуються пристрої припливної вентиляції, монтвані в стіні будівлі. Наприклад, відомі припливні віконні вентиляційні клапани, моделі AERECO (<http://www.aereco.ru/>, патент РФ "Пристрій припливної вентиляції" № 2364800). Ці клапани дозволяють надходити свіжому повітрю в приміщення. При цьому вони відзначаються складністю монтажу, оскільки передбачають фрезерування отворів в конструкції вікна.

Відомий клапан інфільтрації повітря КИВ-125 (http://www.eneq.ru/prod_elements/klapans/kiv.html), що має в своєму складі відрізок труби, який встановлюють в наскрізний отвір в будівлі. Всередині труби розміщений теплошумоізоляційний шар. Ззовні клапан закритий забірною решіткою з сіткою, всередині приміщення клапан має фільтр і ручку регулятора потоку. Пристрій дозволяє подавати зовнішнє повітря в системах вентиляції переважно з примусовою витяжкою. Недоліком такого клапану є складність його монтажу, оскільки при установці необхідне свердління (фрезерування) отвору у стіні. Окрім зазначеного, при зовнішній мінусовій температурі такий клапан подаватиме холодне повітря у приміщення.

Відомий клапан припливної вентиляції (Патент РФ № 66488 U1) для встановлення в стіні будівлі, що містить трубу із повітряним каналом, теплошумоізоляційний шар, при цьому в повітряному каналі розташовані дві повітряні камери різної довжини і різного діаметру, де одна з камер має перегородку, а інша в якості теплошумоізоляції має звукопоглинаючу вставку. Недоліком клапана є складність його монтажу, оскільки при установці необхідне свердління отвору у стіні. Окрім зазначеного, при зовнішній мінусовій температурі такий клапан подаватиме холодне повітря в приміщення.

Відомі також припливні віконні вентиляційні клапани, наприклад, моделі Air-box (<http://www.air-box.ru/>). Ці клапани дозволяють надходити свіжому повітрю в приміщення природним шляхом. Однак вони мають слабе шумопоглинання і не забезпечують фільтрацію. Окрім зазначеного, при зовнішній мінусовій температурі такий клапан подаватиме холодне повітря в приміщення.

Найближчим аналогом до рішення, що заявляється, взято рішення віконного вентиляційного клапана припливної вентиляції (Патент РФ № 2523224), що складається з корпусу у вигляді короба, що виконує функцію повітропроводу, забірну решітку, фільтр, містить вхідні та вихідні патрубки, при цьому основна частина корпусу (коробу) має отвір, який закривається кришкою, та всередині містить перемички, та регульовані заслінки для регуляції припливу повітря спеціальною ручкою (функція повітророзподільвача). Конструкційно, у перемичках і заслінках розміщені отвори з можливістю їх повного або часткового перекриття регульованими заслінками. При цьому корпус рішення виконаний щільно навколо рами вікна, огинаючи останню. Рішення найближчого аналога дозволяє уникнути подачі занадто холодного (гарячого) повітря у приміщення через використання регульованих заслінок та перемичок і контролювати подачу повітря у приміщення, проте при низьких температурах повітропровід із заслінками та перемичками такого пристрою може підмерзати, збираючи конденсат - як наслідок нормальна робота пристрою буде порушена, що призведе до необхідності його ремонту.

Окрім зазначеного, такий пристрій характеризується складністю монтажу, оскільки необхідне його встановлення навколо рами вікна, огинаючи останню, відтак такий пристрій встановлюється на етапі монтажу віконних рам та не передбачає монтаж у вже встановлених рамах.

В основу корисної моделі, яка заявляється, поставлено задачу створити таку систему припливної вентиляції, що шляхом внесення додаткових конструкційних елементів та їх

розміщення дозволила б розширити функціональність відомого пристрою без необхідності суттєвого втручання у віконні та навколовіконні конструкції.

Поставлена задача вирішується шляхом створення системи припливної вентиляції, що містить повітропровідний корпус, у якому розміщений фільтр, вихідний патрубок та повітророзподільувач, а також містить вхідний патрубок, причому (згідно заявленого рішення) у корпусі додатково розміщено вентилятор діаметральний та трубчастий електричний нагрівач, а вхідний патрубок виконаний щільним та із можливістю окремого від корпусу монтажу. Вхідний патрубок та корпус системи розміщені один навпроти одного на стулці вікна або балконних дверей відповідно ззовні приміщення та всередині приміщення.

Відомості, що підтверджують здійснення заявленого рішення.

Система припливної вентиляції пояснюється на Фіг. 1, де:

1. Вхідний патрубок щільної форми (повітрозабір).

2. Корпус

3. Фільтр

4. Вентилятор діаметральний

5. Нагрівач

6. Повітророзподільувач

7. Рама вікна

8. Стулка

9. Типовий ущільнювач (ущільнювач рами вікна).

На Фіг. 2 та Фіг. 3 приведено варіанти розміщення системи - горизонтальне та вертикальне відповідно.

Як видно із Фіг. 1, вхідний патрубок щільної форми встановлюють у місце видалення типового ущільнювача 9, при цьому корпус 2 розміщують навпроти вхідного патрубка щільної форми 1. Таке рішення дозволяє уникнути суттєвого втручання у віконні та навколовіконні конструкції, оскільки для встановлення пристрою достатньо видалити відповідну ділянку ущільнювача 9 стулки 8. При підключенні системи до електромережі включається вентилятор 4 і повітря ззовні надходить через вхідний патрубок щільної форми 1, утворений між стулкою 8 і рамою 7 вікна в місці видалення ділянки типового ущільнювача 9, надходить через патрубок 1 в корпус пристрою 2, де проходячи через фільтр 3, повітря очищується, нагрівається нагрівачем 5 і надходить у повітророзподільувач 6, який регулює напрямок і витрати повітря всередину приміщення. Використання нагрівача 5 дозволяє підігрівати повітря у зимній період та уникнути переохолодження системи, а використання вентилятора 4 дозволяє досягати ефекту збільшення подачі повітря в приміщення (згідно проведених експериментів досягається гарантована подача повітря в об'ємі 40 м³/год., що відповідає санітарним нормам на 1 чол./год.)- У сукупності згадані вище елементи свідчать про розширену функціональність рішення, що заявляється.

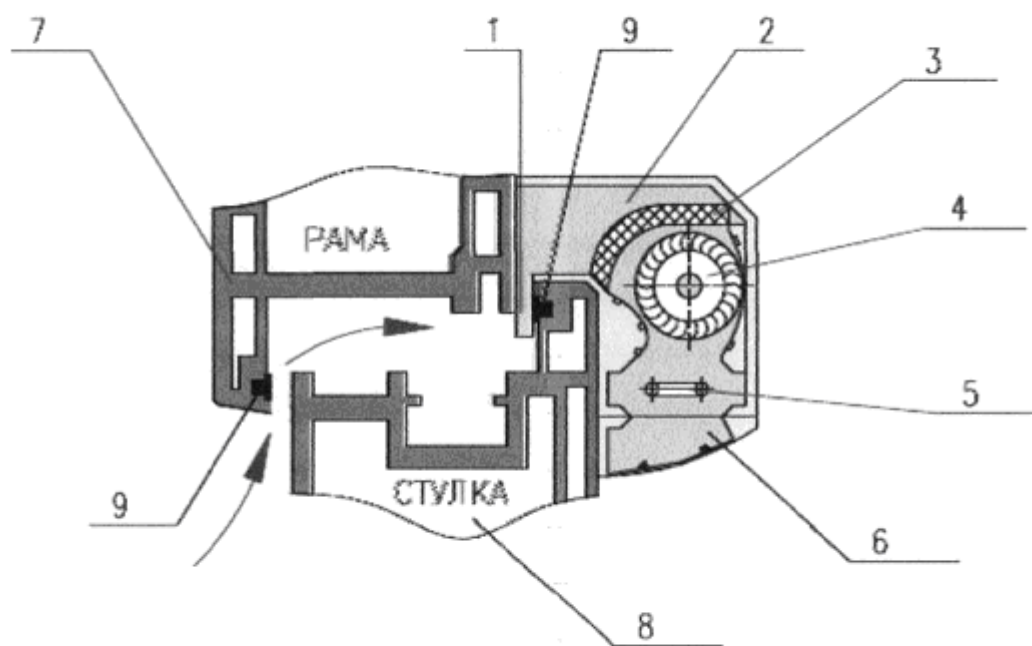
Таким чином, пропонується система припливної вентиляції забезпечує організований приплив зовнішнього повітря у приміщення, створює нормальний мікроклімат у приміщенні, знижує проникнення пилу та шуму, регулює напрям, витрати і температуру повітря, при цьому зберігаючи цілісність конструкцій вікон, балконних дверей тощо.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

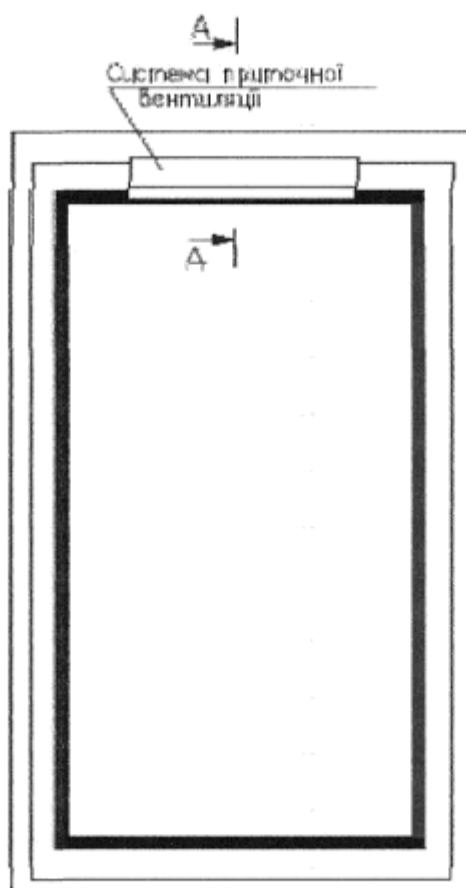
1. Система припливної вентиляції, що містить повітропровідний корпус, в якому розміщений фільтр, вихідний патрубок та повітророзподільувач, а також містить вхідний патрубок, яка **відрізняється** тим, що у корпусі додатково розміщено вентилятор діаметральний та трубчастий електричний нагрівач, вхідний патрубок виконаний щільним, з можливістю окремого від корпусу монтажу, при цьому вхідний патрубок та корпус системи розміщені один навпроти одного на стулці вікна або балконних дверей ззовні приміщення та всередині приміщення, відповідно.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що система виконана із можливістю горизонтального і/або вертикального монтажу.

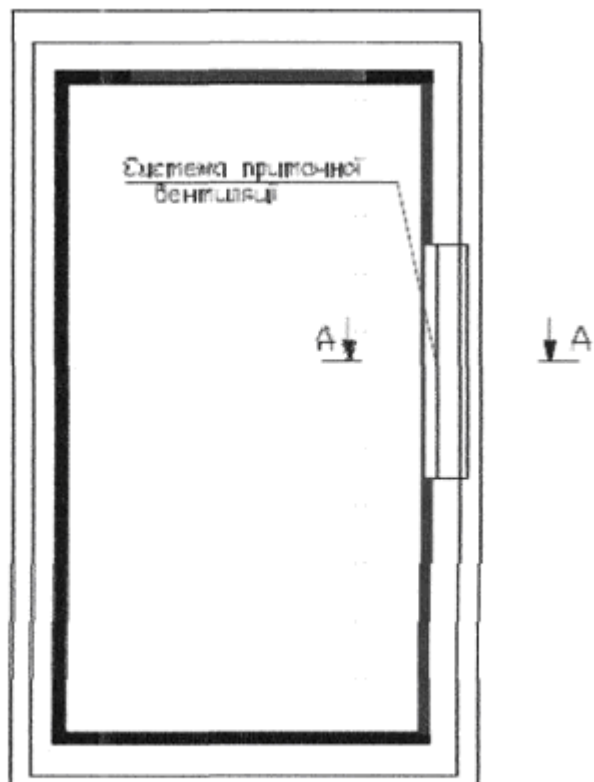
Розріз А—А



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

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