



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **79789** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**F24F 7/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2012 14286</b>	(72) Винахідник(и): <b>Степанов Микола Васильович (UA), Ваколюк Анатолій Степанович (UA), Корогод Анна Ігорівна (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>14.12.2012</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.04.2013</b>	(73) Власник(и): <b>КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ, пр. Повітрофлотський, 31, м. Київ-37, 03680 (UA)</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.04.2013, Бюл.№ 8</b>	

## (54) ДЕФЛЕКТОР

### (57) Реферат:

Дефлектор, який має витяжний вентиляційний патрубок та три Т-подібні трубчаті елементи. Всі три Т-подібні трубчаті елементи розміщені на одному горизонтальному рівні під кутом  $120^\circ$  між собою та приєднані до витяжного патрубка.

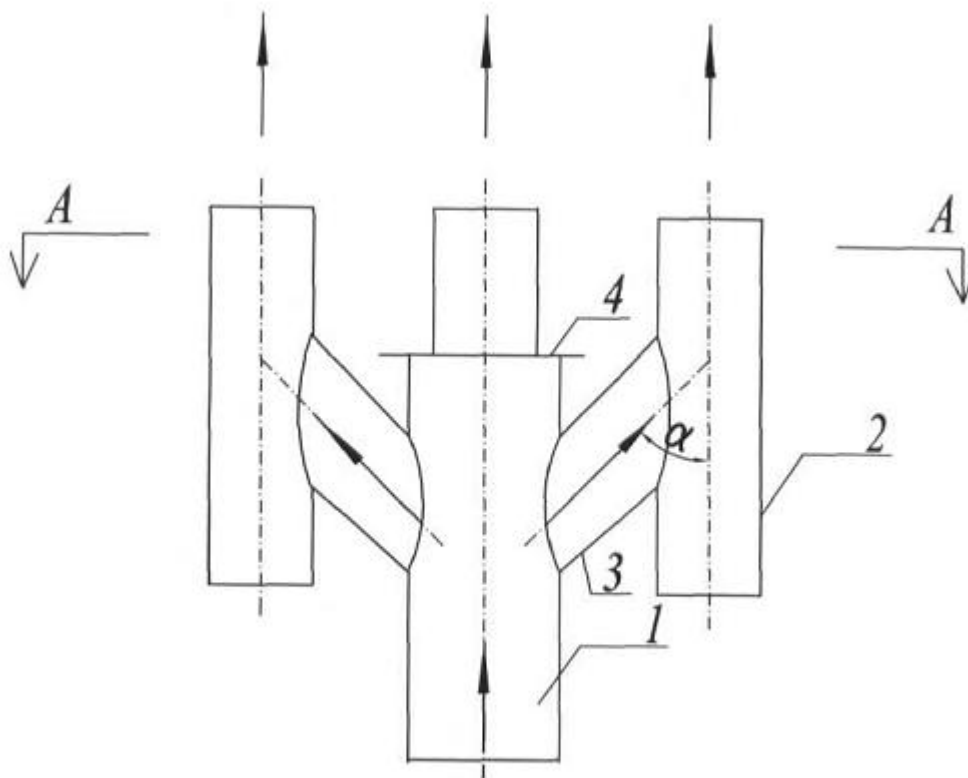


Fig. 1

UA 79789 U



Корисна модель належить до вентиляційної техніки і може використовуватись в системах природної вентиляції будинків різного призначення.

Відомий дефлектор [1], який містить дифузор, нижня частина якого прикріплена до вентиляційної труби, та опорні ребра жолобоподібної форми, направлені в напрямку руху втяжного повітря. Під дією вітру за дифузorzом створюється зона розрідження. Недоліком відомого дефлектора є низька ефективність роботи та складність конструкції.

Прототипом, найбільш близьким до запропонованої корисної моделі, є дефлектор [2], який має Т-подібні трубчаті елементи, послідовно з'єднані між собою, розміщені в одній вертикальній площині. Недоліком вказаного дефлектора є те, що при співпаданні напрямку вітру з вертикальною площиною, в якій розміщені Т-подібні трубчаті елементи, ефективність роботи дефлектора різко падає (майже в два рази).

Основною задачею запропонованої корисної моделі є вдосконалення конструкції дефлектора, підвищення ефективності його роботи незалежно від напрямку вітру.

Поставлена задача вирішується тим, що дефлектор, який має вентиляційний патрубок та два Т-подібні трубчаті елементи, додатково містить третій Т-подібний трубчатий елемент, причому всі три Т-подібні трубчаті елементи розміщені на одному горизонтальному рівні під кутом  $120^\circ$  між собою та приєднані до втяжного патрубка, в результаті чого названі Т-подібні трубчаті елементи знаходяться в різних вертикальних площинах, тому дефлектор працює ефективно при будь-якому напрямку вітру. Для зменшення аеродинамічного опору дефлектора кут між віссю втяжного патрубка та вертикальними осями приєднувальних патрубків трубчатих елементів менший  $90^\circ$ , наприклад  $45^\circ$ .

На фіг. 1 показано зовнішній вигляд запропонованого дефлектора, а на фіг. 2 - його розріз по А-А.

Дефлектор має втяжний патрубок 1, накритий зверху кришкою 4, та три Т-подібні трубчаті елементи, кожен з яких утворений із з'єднаних між собою ежектуючого патрубка 2 та з'єднувального патрубка 3, причому кут  $\alpha$  між осями цих двох патрубків менший  $90^\circ$ , наприклад  $45^\circ$ .

Працює дефлектор наступним чином. Дефлектор встановлюється на втяжному каналі системи природної втяжної вентиляції приміщення. При відсутності вітру втяжне повітря під дією гравітаційних сил надходить у вентиляційний патрубок 1 і через з'єднувальні 2 та ежектуючі патрубки 2 видаляється в атмосферу. При наявності вітру у відповідності з законом Бернуллі за кожним з ежектуючих патрубків 2 утворюється так звана аеродинамічна тінь, тобто зона зменшеного тиску, яка сприяє інтенсифікації втяжки забрудненого повітря з вентильованих приміщень будинку. Крім того, окремі повітряні потоки, направлені вздовж ежектуючих патрубків, створюють додаткове розрідження. Завдяки тому, що ежектуючі патрубки розміщені не в одній вертикальній площині, дефлектор ефективно працює при будь-якому напрямку вітру.

Для зменшення коефіцієнта місцевого опору дефлектора з'єднувальні патрубки 3 приєднані до втяжного патрубка 1 та до ежектуючого патрубка 2 під кутом, меншим  $90^\circ$ , наприклад  $45^\circ$ . При конструюванні дефлектора діаметр  $d$  ежектуючого патрубка визначається в залежності від діаметра  $D$  втяжного патрубка із співвідношення  $d \approx D/\sqrt{3}$  і приймається рівним найближчому стандартному діаметру повітропроводу.

Запропонована корисна модель дасть можливість підвищити ефективність роботи дефлектора незалежно від напрямку вітру та зменшити його власний аеродинамічний опір.

Джерела інформації:

1. Патент на изобретение № 2099644. Дефлектор. Оpubл. 20.12.1997.

2. Деклараційний патент на корисну модель № 2096. дефлектор. Оpubл. 15.10.2003 Бюл. № 10, 2003 р.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Дефлектор, який має втяжний вентиляційний патрубок та два Т-подібні трубчаті елементи, який **відрізняється** тим, що додатково містить третій Т-подібний трубчатий елемент, причому всі три Т-подібні трубчаті елементи розміщені на одному горизонтальному рівні під кутом  $120^\circ$  між собою та приєднані до втяжного патрубка.

2. Дефлектор за п. 1, який **відрізняється** тим, що кут між осями приєднувального та ежектуючого патрубків менший  $90^\circ$ , наприклад  $45^\circ$ .

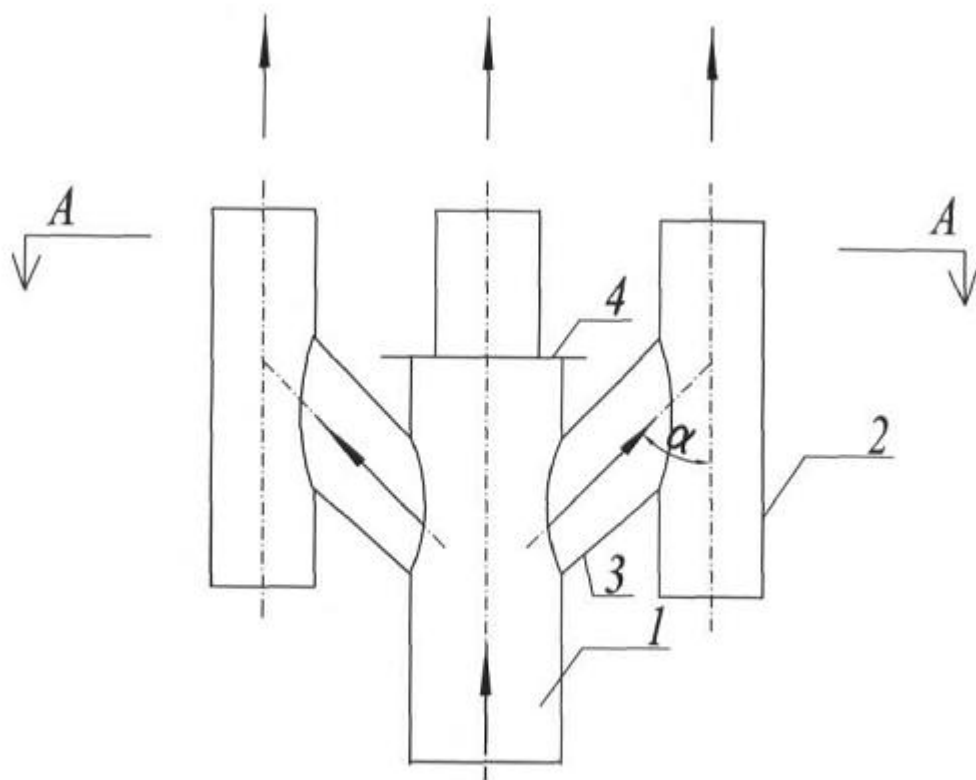


Fig. 1

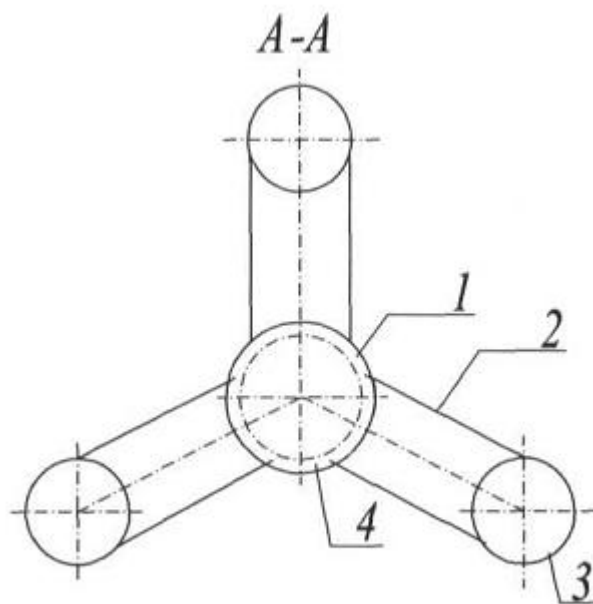


Fig. 2

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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