



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **101143**

(13) **U**

(51) МПК

**B01D 46/10** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 02683**

(22) Дата подання заявки: **24.03.2015**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **25.08.2015**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **25.08.2015, Бюл.№ 16**

(72) Винахідник(и):

**Федоренко Олександр Олексійович (UA),  
Панасюк Ігор Васильович (UA)**

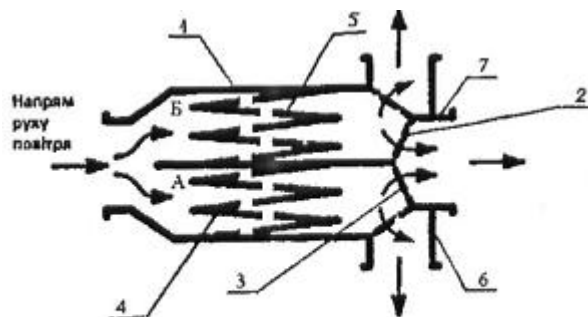
(73) Власник(и):

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ,  
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11,  
01601 (UA)**

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПОВІТРЯ

### (57) Реферат:

Пристрій для очищення повітря містить корпус та фільтрувальний елемент. В пристрій встановлено додатковий фільтрувальний елемент. Корпус включає дві секції. Кожна секція має клапан, закріплений на її виході.



Фіг. 1

UA 101143 U



Корисна модель належить до легкої, машинобудівної та хімічної галузей, а саме до пристроїв для очистки повітря.

Відомий пристрій для очищення повітря (а.с. №1176926, МПК В01Д 46/10, 1985р.), що містить корпус, фільтрувальний елемент та форсунку. При цьому фільтрувальний елемент виконаний у вигляді комірок трикутної призматичної форми, які попарно прилягають одна до одної більшими сторонами. Кожна комірка через одну з обох більших боків покрита фільтрувальним матеріалом.

Така конструкція пристрою потребує додаткового обладнання спеціальними пристроями, що призводить до економічних затрат.

Відомий також пристрій для очистки повітря (Патент України на винахід № 67605 МПК В01Д 46/10, 2004р.), що містить корпус та фільтрувальний елемент. Крім цього пристрій містить форсунки, дифузор і конфузор. А фільтрувальний елемент виконаний у вигляді комірок призматичної форми, які покриті фільтрувальним матеріалом.

Відома конструкція пристрою має лише один фільтруючий елемент, що знижує ефективність роботи пристрою та унеможливорює безперервність роботи пристрою.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити такий пристрій для очистки повітря, в якому введенням нових елементів, нового виконання відомих елементів та зв'язків між ними, забезпечувалось би підвищення ступеня очистки повітря та безперервність роботи пристрою при двох фільтруючих елементах.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для очищення повітря, що містить корпус та фільтрувальний елемент, згідно з корисною моделлю, містить додатковий фільтрувальний елемент, корпус включає дві секції, а кожна секція має клапан, закріплений на її вигляді.

Введення клапанів та додаткового фільтрувального елемента забезпечує безперервність роботи пристрою та підвищує ступінь очистки повітря і техніко-економічні показники.

У фільтрувальних елементах як фільтрувальний матеріал використовується тканина.

Корисна модель представлена на кресленнях, де:

фіг. 1. - кінематична схема пристрою для очищення повітря;

фіг. 2. - загальний вигляд фільтруючого елемента;

фіг. 3 - розріз А-А фіг. 2.

Пристрій для очищення повітря містить корпус 1 з секціями А і Б, клапан 2 секції Б, клапан 3 секції А, фільтрувальний елемент 4 розміщений всередині секції А, фільтрувальний елемент 5 розміщений всередині секції Б, повітропровід чистого повітря 6 та повітропровід забрудненого повітря 7. Фільтрувальні елементи виконані у вигляді прямокутних рамок 8 (фіг. 2), які прилягають один до одної боковими ребрами і покриті фільтрувальним матеріалом 9.

Пристрій для очищення повітря працює таким чином. Забруднене повітря парами вуглеводів з вентиляційними викидами поступає в пристрій для очистки повітря. За допомогою клапанів 2 і 3 кожна секція поперемінно підключається або до повітропроводу чистого повітря 6, або до повітропроводу забрудненого повітря 7. Коли клапан 2 закритий, а клапан 3 відкритий, основна маса (90 %) вентиляційного повітря проходить крізь фільтрувальний елемент 4 секції А. Речовини, що забруднюють повітря, надходять в повітропровід забрудненого повітря 7, а після насичення фільтрувального елемента 4 секції А клапани 2 і 3 переключаються таким чином, що секція А підключається до повітропроводу забрудненого повітря 7, а секція Б до повітропроводу чистого повітря 6. На очищення працює секція Б, а секція А регенерується. При регенерації крізь фільтрувальний матеріал 9 пропускається електричний струм, за рахунок чого процес десорбції зрівнюється з тривалістю процесу адсорбції.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для очищення повітря, що містить корпус та фільтрувальний елемент, який **відрізняється** тим, що містить додатковий фільтрувальний елемент, корпус включає дві секції, а кожна секція має клапан, закріплений на її виході.

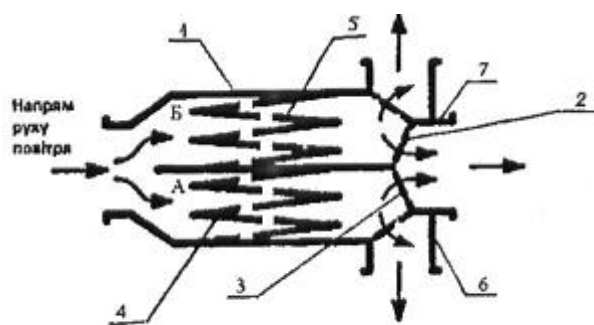


Fig. 1

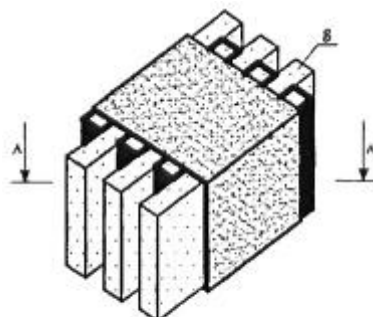


Fig. 2

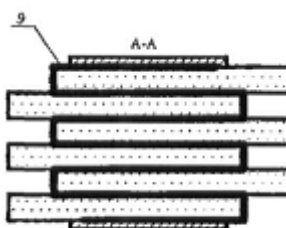


Fig. 3