



УКРАЇНА

(19) UA (11) 52768 (13) U
(51) МПК (2009)
F16K 7/00
B08B 15/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ДРОСЕЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

1

2

(21) u201002050

(22) 25.02.2010

(24) 10.09.2010

(46) 10.09.2010, Бюл.№ 17, 2010 р.

(72) СТЕПАНКОВСЬКИЙ РОМАН ВОЛОДИМИРОВИЧ, РАТУШНЯК ГЕОРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Дросельний пристрій, який містить корпус, всередині якого герметично закріплена еластична

розтягуюча вставка, який відрізняється тим, що всередині корпусу встановлені два регулюючо-запірні елементи, які своїми кінцями закріплені до регулюючих гвинтів, що розташовані по краях видовжених сторін корпусу та закріплені до останнього за допомогою заглушок, які розташовані на кінцях регулюючих гвинтів, по центру яких закріплені колеса регулювання відповідно, причому еластична розтягуюча вставка розміщена між регулюючо-запірними елементами.

Корисна модель відноситься до області регулювання витрати чистого повітря та повітря разом з різного роду домішками і може бути використана в вентиляційних, аспіраційних системах та в системі пневмотранспорту таких галузей як: типографій та поліграфічних комплексів, паперово-картонній індустрії, тютюнових компаній, текстильної промисловості, підприємств деревообробної промисловості, підприємств, що використовують сипучі матеріали, підприємств харчової промисловості та ін.

Відомий дросельний пристрій, який містить корпус, всередині якого герметично закріплена еластична розтягуюча вставка та нажимні елементи у вигляді двох відносно розташованих штоків з закріпленими на них роликами, які в свою чергу зв'язані з приводом оберту П-подібною рукояткою, що охоплює корпус (а.с. СССР №1268856, МПК F16K7/06, 1985).

Недоліком даного технічного рішення є вузькі функціональні можливості, складність конструкції, великі габарити, негативні аеродинамічні властивості протікання робочого середовища.

Найбільш близьким технічним рішенням є дросельний пристрій, який містить корпус, всередині якого розташована еластична розтягуюча вставка, з одним кінцем якої шарнірно зв'язані пережимні траверси, інший кінець через вісі та підвіски, які жорстко закріплені на втулці, зв'язаний з регулюючою обоймою (а.с. СССР №541062, МПК F16K7/06, 1976).

Недоліком даного технічного рішення є складність конструкції, великі габаритні розміри, негативні

аеродинамічні властивості протікання робочого середовища.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення дросельного пристрою, в якому за рахунок введення нових елементів та зв'язків досягається покращення аеродинамічних властивостей протікання струмини чистого повітря в системі вентиляції та повітря разом з різного роду домішками в системі аспірації та пневмотранспорту, повільне регулювання витрати робочого середовища з великою точністю, що приводить до підвищення експлуатаційної надійності та забезпечення якісного функціонування вентиляційних, аспіраційних систем та системи пневмотранспорту.

Поставлена задача досягається завдяки тому, що дросельний пристрій містить корпус, всередині якого герметично закріплена еластична розтягуюча вставка, всередині корпусу встановлені два регулюючо-запірні елементи, які своїми кінцями закріплені до регулюючих гвинтів, що розташовані по краях видовжених сторін корпусу та закріплені до останнього за допомогою заглушок, які розташовані на кінцях регулюючих гвинтів, по центру яких закріплені колеса регулювання відповідно, причому еластична розтягуюча вставка розміщена між регулюючо-запірними елементами.

На Фіг.1, Фіг.2, показано конструктивне виконання дросельного пристрою; на Фіг.3 - розріз А-А Фіг.1; на Фіг.4 - розріз Б-Б Фіг.2.

Дросельний пристрій (Фіг.1) включає: корпус 1, всередині якого герметично закріплена еластична розтягуюча вставка 2, всередині корпусу встановлені два регулюючо-запірні елементи 3, які своїми

(19) UA (11) 52768 (13) U

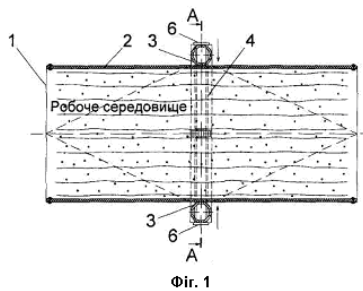
кінцями закріплені до регулюючих гвинтів 4 (Фіг.3). Регулюючі гвинти 4 розташовані по краях видовжених сторін корпусу 1 та закріплені до останнього за допомогою заглушок 6, які розташовані на кінцях регулюючих гвинтів 4. По центру регулюючих гвинтів 4 закріплені колеса регулювання 5 відповідно (Фіг.3). Еластична розтягуюча вставка 2 розміщена між регулюючо-запірними елементами 3.

Дросельний пристрій (Фіг.1) працює наступним чином.

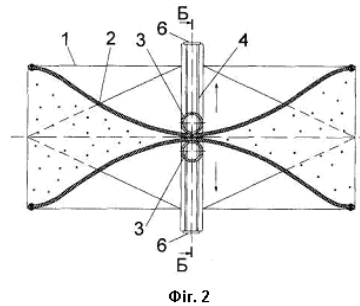
В початковому положенні, при повністю відкритому прохідному перерізі, регулюючо-запірні елементи 3 знаходяться у верхньому положенні (Фіг.1). При необхідності створення регулюючого або запираючого процесу протікаючого робочого середовища, колесами регулювання 5 здійснюють оберти, що в свою чергу приводять до обертання регулюючих гвинтів 4. Внаслідок наявності різьбового з'єднання між регулюючими гвинтами 4 та регулюючо-запірними елементами 3, при обертанні регулюючих гвинтів 4 відбувається переміщення

по останнім регулюючо-запірних елементів 3 до вісі корпусу 1 (Фіг.2). Видовжені сторони корпусу 1 створюють умови для компенсації необхідного об'єму здавленої частини еластичної розтягуючої вставки 2 (Фіг.4). Регулюючі гвинти 4 закріплені до корпусу 1 за допомогою заглушок 6 (Фіг.3).

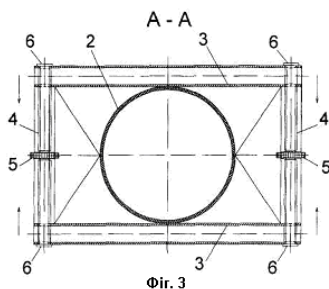
Звужуюча область, що утворюється в результаті надавлювання регулюючо-запірних елементів 3 на еластичну розтягуючу вставку 2, створює плавний спектр обтікання з невеликою зоною хаотичного вихрового руху за звужуючою областю, що спостерігається у каплеподібного тіла, які в аеродинаміці називають - зручнообтікаємими. Утворення за тілом невеликої області вихроутворення є однією з основних причин покращення аеродинамічних властивостей протікання струмینی чистого повітря та повітря разом з різного роду домішками. Протікання такого процесу в дросельному пристрої призводить до ефективної роботи вентиляційних систем в цілому.



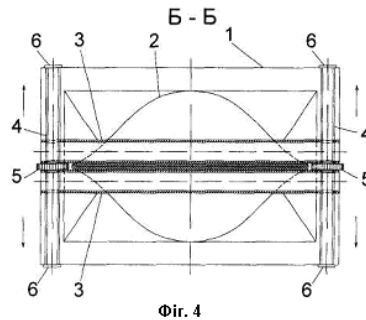
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4