



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **72096** (13) **U**
(51) МПК
В03С 1/02 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2011 15692</p> <p>(22) Дата подання заявки: 30.12.2011</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.08.2012</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.08.2012, Бюл.№ 15</p>	<p>(72) Винахідник(и): Кузнецов Ілля Олегович (UA), Гулевський Вадим Борисович (UA), Ларін Сергій Сергійович (UA), Цигулярова Вікторія Володимирівна (UA), Біловол Артем Сергійович (UA), Філіпішен Микола Валерійович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312, Україна (UA)</p>
--	--

(54) ЕЛЕКТРОФІЛЬТР

(57) Реферат:

Електрофільтр містить джерело живлення, електрод, який коронує, та електрод, на який здійснюється осадження, вкритий діелектриком. Електрод, на який здійснюється осадження, виконаний у вигляді циліндра.

UA 72096 U

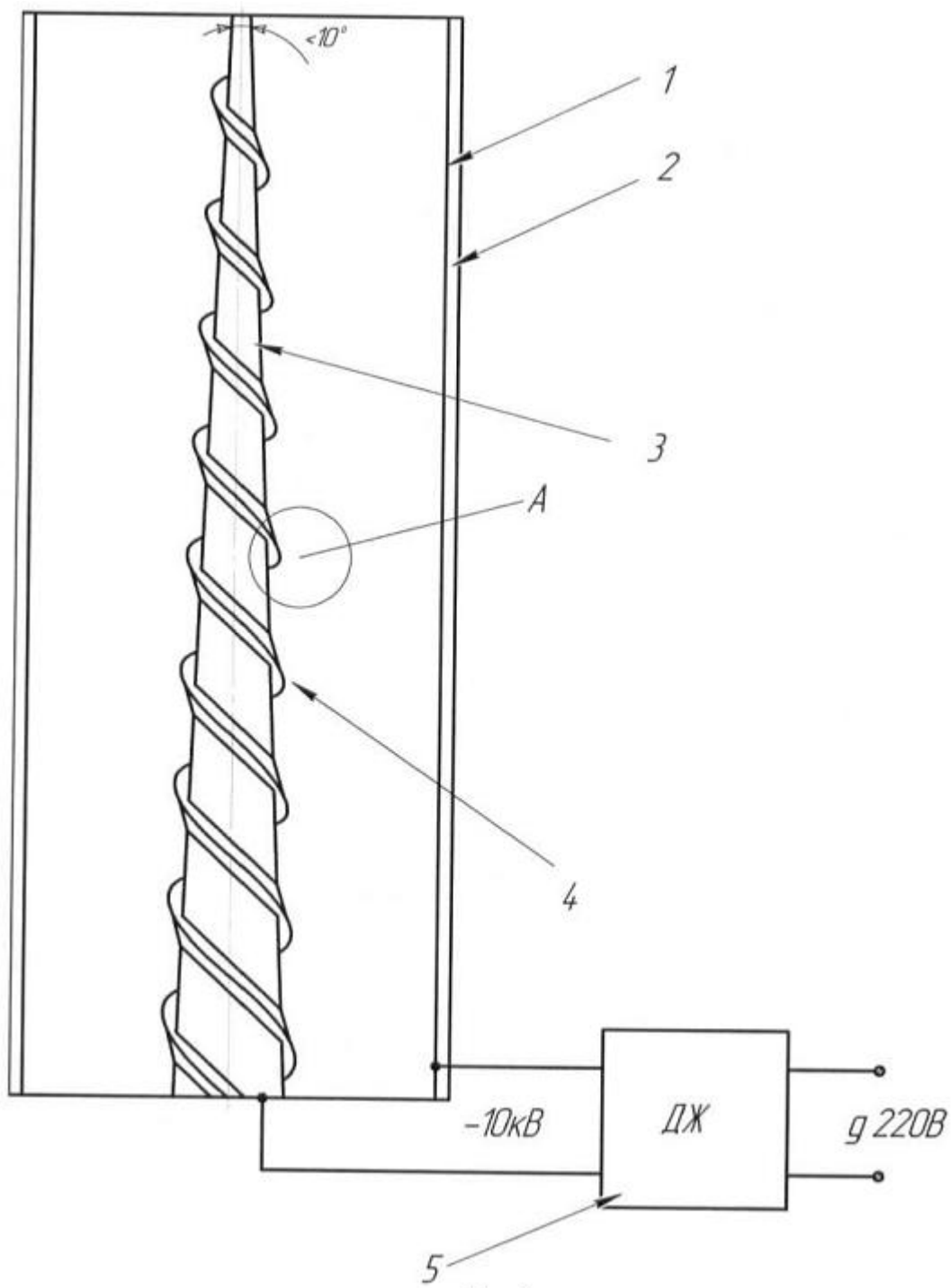


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі агропромислового комплексу, призначена для очищення повітря та газів від пилу та домішок.

Відома конструкція електрофільтра для очищення газів від пилу містить джерело живлення, електрод, який коронує та електрод, на який здійснюється осадження (Пат. № 96194, Україна, МПК⁶ В03С3/08, Опубл. 10.10.2011, Бюл. № 19).

Недоліком відомої конструкції є іскрові пробіи між електродом, що коронує, та електродом, на який здійснюється осадження, а також великі енерговитрати.

Найбільш близьким технічним рішенням є електрофільтр (Пат. № 2139146, Росія, МПК⁶ В03С3/45. Опубл. 10.10.1999), який має джерело живлення, електрод, що коронує, та електрод, на який здійснюється осадження, вкритий діелектриком. Електроди встановлені вдовж потоку газу на робочій відстані один від одного в поперечному потоці руху.

Недоліком пристрою є недостатній ступінь очищення повітря та газів від пилу і домішок внаслідок повторного зносу часток з осаджувальних електродів.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення електрофільтра, в якому шляхом модифікації конструкції електрода, що коронує, забезпечується ступінь очищення повітря від газів і пилу. За рахунок цього збільшується продуктивність електрофільтра та знижуються енерговитрати.

Поставлена задача вирішується тим, що електрофільтр, що містить джерело живлення, електрод, який коронує, та електрод, на який здійснюється осадження, вкритий діелектриком, згідно з корисною моделлю, електрод, на який здійснюється осадження, виконаний у вигляді циліндра.

У прикладах конкретного виконання електрод, що коронує, виконаний у вигляді шнека у формі конуса з кутом при вершині не менше 10° , а також перо шнека електрода, що коронує, виконано загостреним з кутом не менше 25° з кроком між пір'ями у відношенні 1:1.

Таким чином, використання запропонованої конструкції дозволяє збільшити: турбулентність газового потоку, напруженість електричного поля по всій довжині електрофільтру та підвищити ступінь очищення повітря та газів від пилу і домішок, знижуючи енерговитрати.

Суть запропонованої корисної моделі пояснюються кресленням.

На фіг. 1 зображена конструктивна схема електрофільтра.

На фіг. 2 - виносний елемент А фіг. 1.

Електрофільтр складається з електрода 1, на який здійснюється осадження, вкритий діелектриком 2, з електрода 3, що коронує, який виконаний у вигляді шнека по формі конуса з кутом при вершині не менше 10° . Перо шнека 4 електрода 3, що коронує, виконано загостреної форми з кутом не менше 25° і з кроком між пір'ями у відношенні 1:1, джерела живлення 5.

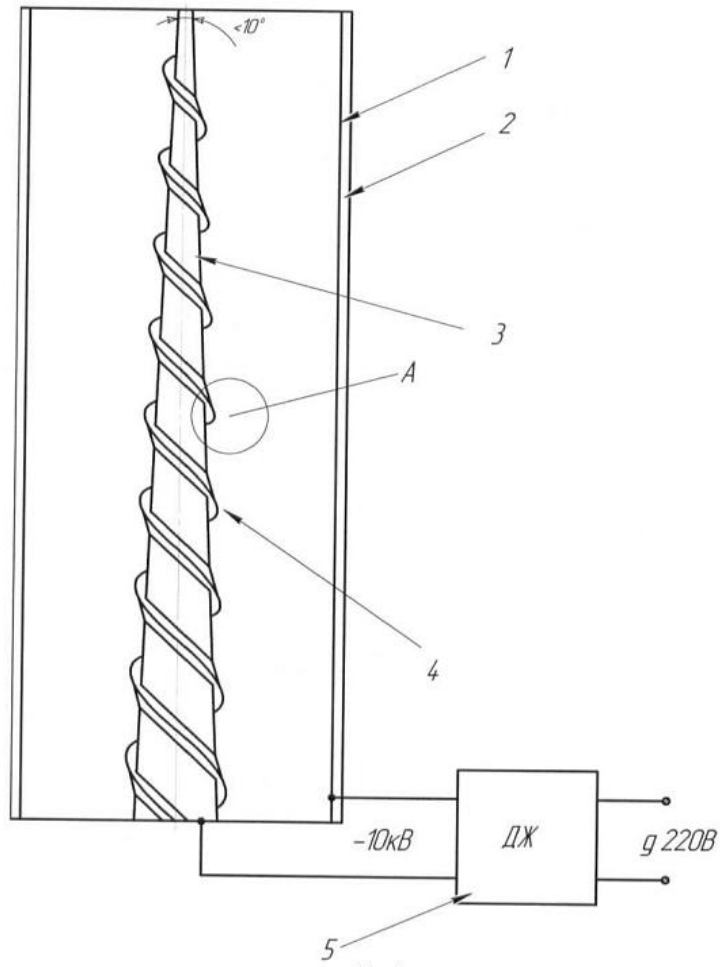
Запропонований пристрій працює таким чином.

При подачі високої напруги від джерела живлення 5 до електрода 3, що коронує, на кінцях пір'їв 4 загостреної форми забезпечуються умови для появи коронного розряду. Пилогазовий потік турбулентно обтікає електрод 3. Частки пилу та домішок, що потрапляють в область між електродом 3 та електродом 1, заряджаються. Під дією електричних сил та тангенційного прискорення, створеного електродом 3, рухаються до електрода 1 та осаджуються.

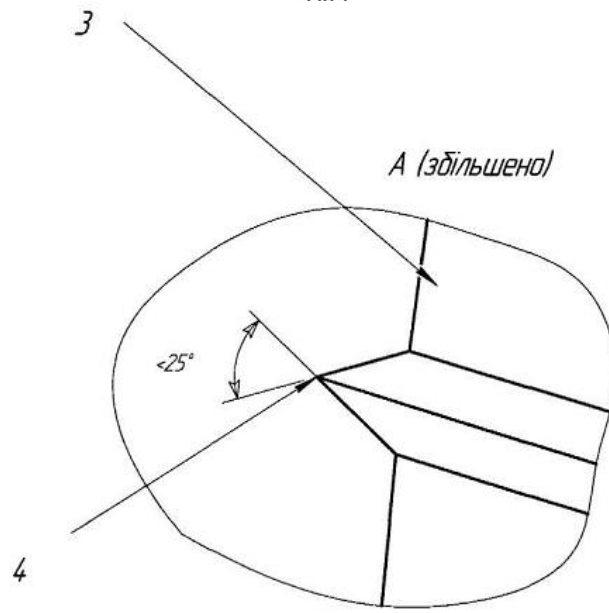
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Електрофільтр, що містить джерело живлення, електрод, який коронує, та електрод, на який здійснюється осадження, вкритий діелектриком, який **відрізняється** тим, що електрод, на який здійснюється осадження, виконаний у вигляді циліндра.

2. Електрофільтр за п. 1, який **відрізняється** тим, що електрод, що коронує, виконаний у вигляді шнека у формі конуса з кутом при вершині не менше 10° , а також перо шнека електрода, що коронує, виконано загостреним з кутом не менше 25° з кроком між пір'ями у відношенні 1:1.



Фіг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка В. Мацело

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