



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **133682** (13) **U**
(51) МПК (2019.01)
B04C 3/00
B04C 9/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2018 07571	(72) Винахідник(и): Новодворський Володимир Валерійович (UA), Степанюк Андрій Романович (UA)
(22) Дата подання заявки: 06.07.2018	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2019	(73) Власник(и): Новодворський Володимир Валерійович, вул. Металістів, 8, кв. 518, м. Київ-57, 03057 (UA), Степанюк Андрій Романович, пр. В. Маяковського, 66-а, кв. 132, м. Київ-232, 02232 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2019, Бюл.№ 8	

(54) ЦИКЛОН

(57) Реферат:

Циклон містить конічний корпус, забезпечений вхідним патрубком, осьовим вихідним патрубком з форсунками, причому осьовий вихідний патрубок, містить оболонку, в якій рухається охолоджуюча вода, та містить щонайменше дві форсунки, які будуть розпилювати охолоджену воду.

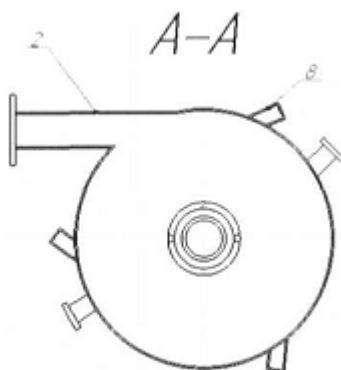


Fig. 2

UA 133682 U

Корисна модель належить до пристроїв виділення композитного забруднення, яке складається з твердих частинок та водяної пари, за допомогою відцентрових сил та може бути використана для очищення газів в хімічних і біотехнологічних процесах та дозволить покращити екологічну безпеку виробництва.

5 Найближчим за технологічною суттю до корисної моделі, що пропонується, є циклон [Патент № UA 123260U, МПК B04C 3/00 Заявл. 15.06.2017, Опубл. 26.02.2018], що містить корпус, забезпечений вхідним патрубком, осьовим вихідним патрубком з форсунками, форсунки для розпилення охолодженої води в осьовому вихідному патрубку.

10 Така конструкція дозволяє забезпечити підвищення ефективності пиловловлювання композитного забруднення, яке складається з твердих частинок та водяної пари та зменшення температури в апараті для часткової конденсації парової фази.

Недоліком конструкції є низька ефективність вловлювання частинок. Задачею даної корисної моделі є зміна конструкції, яка забезпечує збільшення ефективності роботи циклона.

15 Поставлена задача вирішується шляхом створення циклона, що містить конічний корпус, на якому встановлено осьовий вихідний патрубок, що містить оболонку, в якій рухається охолоджуюча вода, та містить щонайменше дві форсунки, які будуть розпилювати охолоджену воду.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, на якому зображено поздовжній розріз циклона (див. Фіг. 1) та поперечний розріз циклона (див. Фіг. 2).

20 Циклон складається з конічного корпусу 1 з тангенційним вхідним патрубком 2. В середині корпусу 1 розташований осьовий вихідний патрубок 4, в якому рухається охолоджуюча вода, яка подається через штуцер 9. Корпус містить форсунки 8, оболонку 5 із змійовиком 3, в якій рухається охолоджуюча вода (подається через штуцер 7 і виводиться через штуцер 6), та містить щонайменше дві форсунки 10, які будуть розпилювати охолоджену воду.

25 Циклон працює в такий спосіб.

При роботі циклона композитне забруднення, яке складається з твердих частинок та водяної пари, подається через вхідний патрубок 2 і закручується. Закручений потік надходить у зону сепарації, рухається вниз, при цьому на тверді частинки композитного забруднення впливає відцентрова сила протягом всього шляху руху частинок зверху вниз, тому що радіус обертання потоку зменшується. Водяна пара композитного забруднення після зрошення водою з форсунок 10 та 8 конденсується. Додатково, для покращення процесу конденсації, у охолоджуючу оболонку 5 подається холодна вода через вхідний патрубок 7 та виводиться через вихідний патрубок 6. Очищений потік потрапляє до осьового вихідного патрубка 4 та виводиться з циклона. Забруднені частинки та краплини конденсату рухаються вниз.

35 Запропонований циклон суттєво підвищує ефективність пиловловлювання композитного забруднення, яке складається з твердих частинок та водяної пари, та сприяє зменшенню температури в апараті.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

40

Циклон, що містить конічний корпус, забезпечений вхідним патрубком, осьовим вихідним патрубком з форсунками, який **відрізняється** тим, що осьовий вихідний патрубок містить оболонку, в якій рухається охолоджуюча вода, та містить щонайменше дві форсунки, які будуть розпилювати охолоджену воду.

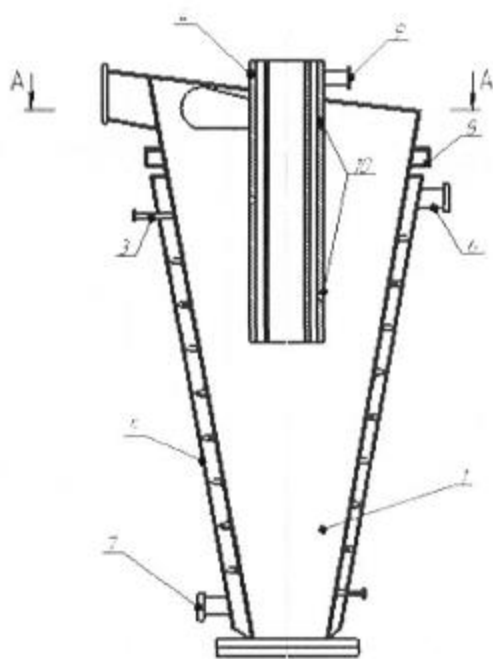


Fig. 1

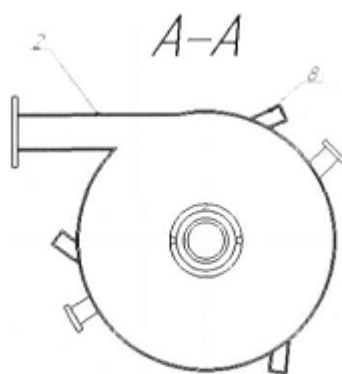


Fig. 2

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601