



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **114271** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
B01D 45/02 (2006.01)
B07B 7/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

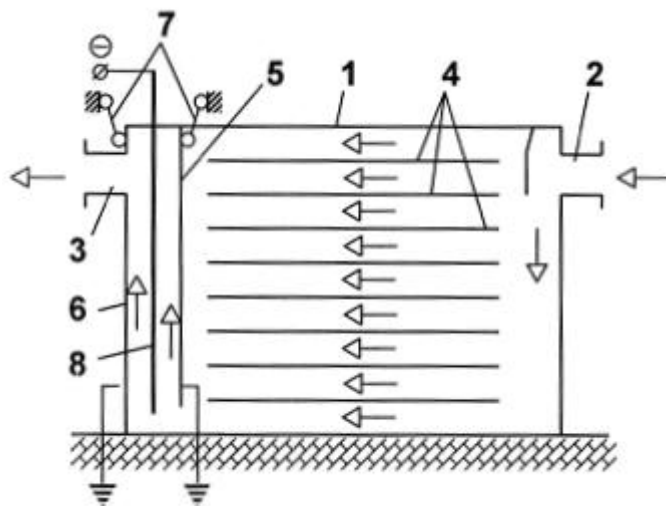
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2016 07326	(72) Винахідник(и):	Мікульонок Ігор Олегович (UA)
(22) Дата подання заявки:	06.07.2016	(73) Власник(и):	НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ", пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056, Україна (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.03.2017		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.03.2017, Бюл.№ 5		

(54) ПИЛООСАДЖУВАЛЬНА КАМЕРА

(57) Реферат:

Пилоосаджувальна камера містить коробчастий корпус із впускним і випускним патрубками, розташованими в ньому горизонтальними полицями та розміщеною в корпусі з боку випускного патрубка вертикальною перегородкою. Вертикальну перегородку та стінку корпусу з боку випускного патрубка виконано у вигляді осаджуваних електродів та споряджено струшувальним пристроєм. Між вертикальною перегородкою та зазначеною стінкою розташовано коронувальні електроди.



UA 114271 U

Пропонована корисна модель належить до обладнання для очищення газових неоднорідних систем під дією як сили тяжіння, так і сил електричного поля й може бути використана для грубого й тонкого очищення газу від дисперсних частинок.

Відома пилоосаджувальна камера, що містить коробчастий корпус із впускним і випускним патрубками і розташованими в ньому похилими полицями [Оборудование, сооружения, основы проектирования химико-технических процессов защиты биосферы от промышленных выбросов /А.И. Родионов, Ю.П. Кузнецов, В.В. Зенков, Г.С. Соловьев. - М.: Химия, 1985. - С. 65, рис. 4.1-6]. Виконання полиць камери похилими забезпечує безперервне видалення з полиць осаджених частинок, адже завдяки силі тяжіння вони поступово рухаються по полицях до поздовжніх стінок корпуса і зсипаються в простір між полицями й зазначеними стінками. Проте це спричинює повторне потрапляння частини осаджених частинок у газовий потік, так що ступінь очищення газу різко зменшується. Крім того, при обробленні вологого газу частинки твердої фази налипають на полиці, що значно погіршує умови видалення пилу з полиць і ускладнює їх очищення.

Найбільш близькою до пропонованої корисної моделі є пилоосаджувальна камера, що містить коробчастий корпус із впускним і випускним патрубками, розташованими в ньому горизонтальними полицями та розташованою в корпусі з боку випускного патрубка вертикальною перегородкою [Мікульонюк І.О. Механічні, гідромеханічні і масообмінні процеси та обладнання хімічної технології: підруч. - К.: НТУУ "КПІ", 2014. - С. 94, рис. 2.4].

Виконання полиць горизонтальними значно спрощує конструкцію камери, проте це не поліпшує якість очищення газових неоднорідних систем.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалити пилоосаджувальну камеру, у якій її нове конструктивне виконання забезпечує комбіноване очищення газових неоднорідних систем: як за рахунок сил тяжіння, так і сил електричного поля, що поліпшує якість очищення.

Поставлена задача вирішується тим, що в пилоосаджувальній камері, що містить коробчастий корпус із впускним і випускним патрубками, розташованими в ньому горизонтальними полицями та розміщеною в корпусі з боку випускного патрубка вертикальною перегородкою, згідно з пропонованою корисною моделлю новим є те, що вертикальну перегородку та стінку корпуса з боку випускного патрубка виконано у вигляді осаджуваних електродів та споряджено струшувальним пристроєм, при цьому між вертикальною перегородкою та зазначеною стінкою розташовано коронувальні електроди.

Рівномірно розподіляючись по висоті корпуса, запылений газ проходить між полицями, де під дією сили тяжіння з нього на полиці осаджуються частинки пилу. Далі попередньо очищений від великих частинок газ потрапляє в простір між вертикальною перегородкою і стінкою корпуса, який працює як звичайний електрофільтр: під дією сил електричного поля між осаджувальним та коронувальними електродами здійснюється тонке очищення газу від дрібних частинок. Після цього остаточно очищений газ видалається крізь випускний патрубок.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, на якому зображено будову пилоосаджувальної камери.

Пилоосаджувальна камера містить коробчастий корпус 1 із впускним 2 і випускним 3 патрубками, розташованими в ньому горизонтальними полицями 4 та розташованою в корпусі 1 з боку випускного патрубка 3 вертикальною перегородкою 5, при цьому вертикальну перегородку 5 та стінку 6 корпуса 1 з випускним патрубком 3 виконано у вигляді осаджуваних електродів та споряджено струшувальним пристроєм 7, а між вертикальною перегородкою 5 та зазначеною стінкою 6 розташовано коронувальні електроди 8 (Фіг.).

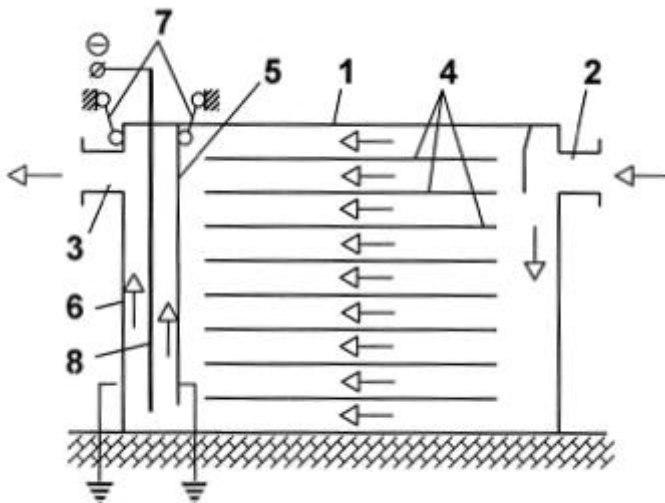
Пилоосаджувальна камера працює в такий спосіб:

У впускний патрубок 2 корпуса 1 подається запылений газ. Рівномірно розподіляючись по висоті корпуса 1, він проходить між полицями 4, де під дією сили тяжіння з нього на полиці 4 осаджуються частинки пилу. Далі попередньо очищений від великих частинок газ потрапляє в простір між вертикальною перегородкою 5 і стінкою 6 корпуса 1, який працює як звичайний електрофільтр: під дією сил електричного поля між осаджувальними електродами (вертикальна перегородка 5 і стінка 6) та коронувальними електродами 8 (у вигляді дрітків) здійснюється тонке очищення газу від дрібних частинок. Після цього остаточно очищений газ видалається крізь випускний патрубок 3 (див. креслення). За необхідності очищення камери від виділеного пилу подачу газу припиняють і здійснюють очищення як полиць 4, так і осаджувальних електродів (за допомогою струшувального пристрою 7).

Пропонована корисна модель, нескладна у виготовленні та обслуговуванні, істотно підвищує ефективність очищення неоднорідних газових систем.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Пилоосаджувальна камера, що містить коробчастий корпус із впускним і випускним патрубками, розташованими в ньому горизонтальними полицями та розміщеною в корпусі з боку випускного патрубка вертикальною перегородкою, яка **відрізняється** тим, що вертикальну перегородку та стінку корпусу з боку випускного патрубка виконано у вигляді осаджуваних електродів та споряджено струшувальним пристроєм, при цьому між вертикальною перегородкою та зазначеною стінкою розташовано коронувальні електроди.



Комп'ютерна верстка М. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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