



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **53943** (13) **U**
(51) МПК
C10B 39/02 (2006.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) КАМЕРА СУХОГО ГАСІННЯ КОКСУ**

1

2

(21) u201004139**(22)** 09.04.2010**(24)** 25.10.2010**(46)** 25.10.2010, Бюл.№ 20, 2010 р.**(72)** ЗБИКОВСЬКИЙ ЄВГЕН ІВАНОВИЧ, ГОЛУБЄВ
АРТЕМ ВОЛОДИМИРОВИЧ**(73)** ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ**(57)** Камера сухого гасіння коксу, що містить кор-
пус, розділений на форкамеру і камеру гасіння, в
якій розміщений з'єднаний з периферійними роз-
подільними каналами охолоджувального газу по-
дільник потоку коксу у вигляді встановлених в ша-
ховому порядку не менше двох ярусів Λ-подібних

поперечних балок, які в кожному ярусі встановлені з кроком, рівним основі балки, при цьому балки нижчележачого ярусу встановлені зі зміщенням на крок відносно балок верхньолежачого ярусу, оснащених в нижньому ярусі пристроями для перекривання зазорів, пов'язані з камерою гасіння ходи для відведення охолоджувального газу в периферійні збірні канали, завантажувальний і вивантажувальний пристрої, яка **відрізняється** тим, що камера гасіння і форкамера з'єднані каналом, висота якого дорівнює 0,04-0,3 висоти камери гасіння, а найбільший лінійний розмір поперечного перерізу складає 0,09-0,2 найбільшого лінійного розміру поперечного перерізу камери гасіння.

Корисна модель відноситься до коксохімічної промисловості, а саме до пристроїв охолодження коксу інертними газами.

Відома камера сухого гасіння коксу, яка складається з форкамери та камери гасіння, в стінці нижньої конусної частини якої виконаний кільцевий щілиновидний канал, а по осі камери встановлений грибовидний ковпак, при цьому камера сухого гасіння коксу постачена пристроями для завантаження та вивантаження коксу, і кільцевим збірним каналом для відведення охолоджувального газу (SU, № 999584 А, кл. С 10В 39/02, опубл. 07.01.1985 р.).

Недоліками відомого пристрою є нерівномірний розподіл потоків охолоджувального газу і коксу в поперечному перерізі камери гасіння, внаслідок чого зменшуються інтенсивність теплообміну між газом і коксом і продуктивність камери. Це обумовлено тим, що розташовані над грибовидним ковпаком і біля стінки камери гасіння шари коксу рухаються уповільнено, а кільцевий шар коксу між ними - найбільш прискорено. Оскільки кільцевий шар коксу має порівняно більшу пористість, тому газ рухається в ньому з більшою швидкістю, ніж над грибовидним ковпаком і біля стінок камери. Наслідком такого розподілу потоків газу і коксу є висока температура охолодженого коксу, що дорівнює 230-240 °С, і низька температура газу, що направляється до котла-утилізатора (750-770 °С).

Найбільш близьким аналогом за технічною суттю до пристрою, що заявляється, є камера сухого гасіння коксу, що містить корпус, розділений на форкамеру і камеру гасіння, в якій розміщений з'єднаний з периферійними розподільними каналами охолоджувального газу подільник потоку коксу у вигляді встановлених в шаховому порядку не менш двох ярусів Λ-подібних поперечних балок, які в кожному ярусі встановлені з кроком рівним основі балки, при цьому балки нижче лежачого ярусу встановлені зі зміщенням на крок відносно балок верхньолежачого ярусу, оснащених в нижньому ярусі пристроями для перекривання зазорів, які виконані у вигляді барабанних секторних дозаторів, механічно зв'язаних з загальним рушієм, пов'язані з камерою гасіння ходи для відведення охолоджувального газу в периферійні збірні канали, утворені внутрішньою поверхнею Λ-подібних поперечних балок, завантажувальний і вивантажувальний пристрої (UA, № 47484 U, кл. С 10 В 39/02, опубл. 10.02.2010 р.).

Недоліком відомого пристрою є зв'язок ходів для відведення охолоджувального газу з камерою гасіння каналами, утвореними внутрішньою поверхнею Λ-подібних поперечних балок, що призводить до складності і високої вартості виготовлення і монтажу камери сухого гасіння коксу.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення камери сухого гасіння коксу, в якій за рахунок конструктивних особливостей забезпе-

(13) **U**
(11) **53943**
(19) **UA**

чується удосконалення зв'язку камери гасіння з ходами для відведення охолоджувального газу, що призводить до спрощення та здешевлення виготовлення та монтажу камери сухого гасіння коксу.

Поставлена задача вирішується тим, що в камері сухого гасіння коксу, що містить корпус, розділений на форкамеру і камеру гасіння, в якій розміщений з'єднаний з периферійними розподільними каналами охолоджувального газу подільник потоку коксу у вигляді встановлених в шаховому порядку не менш двох ярусів Λ -подібних поперечних балок, які в кожному ярусі встановлені з кроком рівним основі балки, при цьому балки нижче лежачого ярусу встановлені зі зміщенням на крок відносно балок верхньолежачого ярусу, оснащених в нижньому ярусі пристроями для перекривання зазорів, пов'язані з камерою гасіння ходи для відведення охолоджувального газу в периферійні збірні канали, завантажувальний і вивантажувальний пристрої, згідно корисної моделі камера гасіння і форкамера з'єднані каналом, висота якого дорівнює 0,04-0,3 висоти камери гасіння, а найбільший лінійний розмір поперечного перетину складає 0,09-0,2 найбільшого лінійного розміру поперечного перетину камери гасіння.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де на фіг. 1 показано вертикальний розріз запропонованої камери сухого гасіння коксу; на фіг. 2 - переріз А-А на фіг. 1.

Камера сухого гасіння коксу містить корпус 1, розділений на форкамеру 2 і власне камеру 3 гасіння, яка має поперечний перетин у формі кола. Форкамера 2 і камера 3 гасіння з'єднані каналом 4, який має поперечний перетин у формі кола, висота якого дорівнює 0,04-0,3 висоти камери гасіння, а діаметр кола 0,09-0,2 діаметру кола камери 3 гасіння. Внизу камери гасіння розміщений подільник потоку коксу, виконаний у вигляді Λ -подібних балок 5, встановлених взаємно паралельно з кроком, рівним основі балки, одна від одної, при цьому балки нижче лежачого ряду зміщені на крок

відносно балок верхньолежачого ряду і постачені пристроями для перекривання зазорів між ними, виконаними у вигляді барабанних секторних дозаторів 6. Внутрішня поверхня Λ -подібних балок 5 утворює розподільні канали 7, з'єднані отворами 8 в корпусі 1 з периферійними розподільними каналами 9 для підводу охолоджувального газу.

З камерою 3 гасіння периферійні канали 10 для відведення охолоджувального газу пов'язані ходами 11. Камера сухого гасіння коксу містить завантажувальний і вивантажувальний пристрої 12 і 13 відповідно.

Пристрій працює наступним чином.

Розжарений кокс завантажується через завантажувальний пристрій 12 в форкамеру 2, звідки під дією власної ваги через канал 4 пересипається до камери 3 гасіння, де він контактує з охолоджувальним газом. Внаслідок звуження потоку коксу в каналі 4 кокс, потрапляючи у камеру 3 гасіння утворює конус, утворюючи якого визначається кутом природного укосу коксу. Це призводить до формування у процесі функціонування камери сухого гасіння коксу підсклепового простору в камері 3 гасіння, що утворюється поверхнею конуса коксу та стінками камери гасіння. Охолоджувальний газ подається через розподільні канали 9, отвори 8 в корпусі 1 до газових каналів 7 під балками 5, звідки він рівномірно розподіляється в шарі коксу, рухається вгору, потрапляє до підсклепового простору і відводиться через ходи 11 в корпусі до периферійних збірних каналів 10. Охолоджений кокс просипається через зазори між балками 5 в сектори барабанних дозаторів 6, а звідти вивантажується через вивантажувальний отвір 13.

За рахунок підсклепового простору, який утворюється внаслідок наявності каналу, що з'єднує форкамеру і камеру гасіння, забезпечується удосконалення зв'язку камери гасіння з ходами для відведення охолоджувального газу. Внаслідок цього спрощується і здешевлюється виготовлення і монтаж камери сухого гасіння коксу.

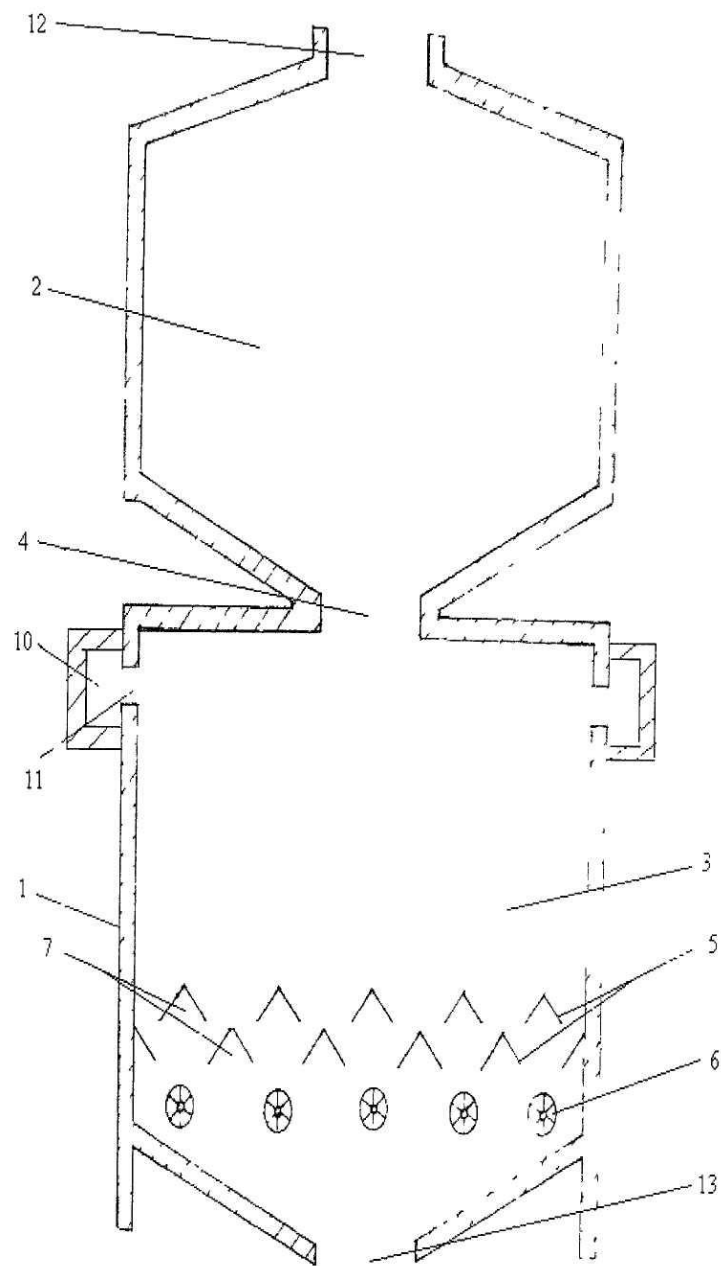
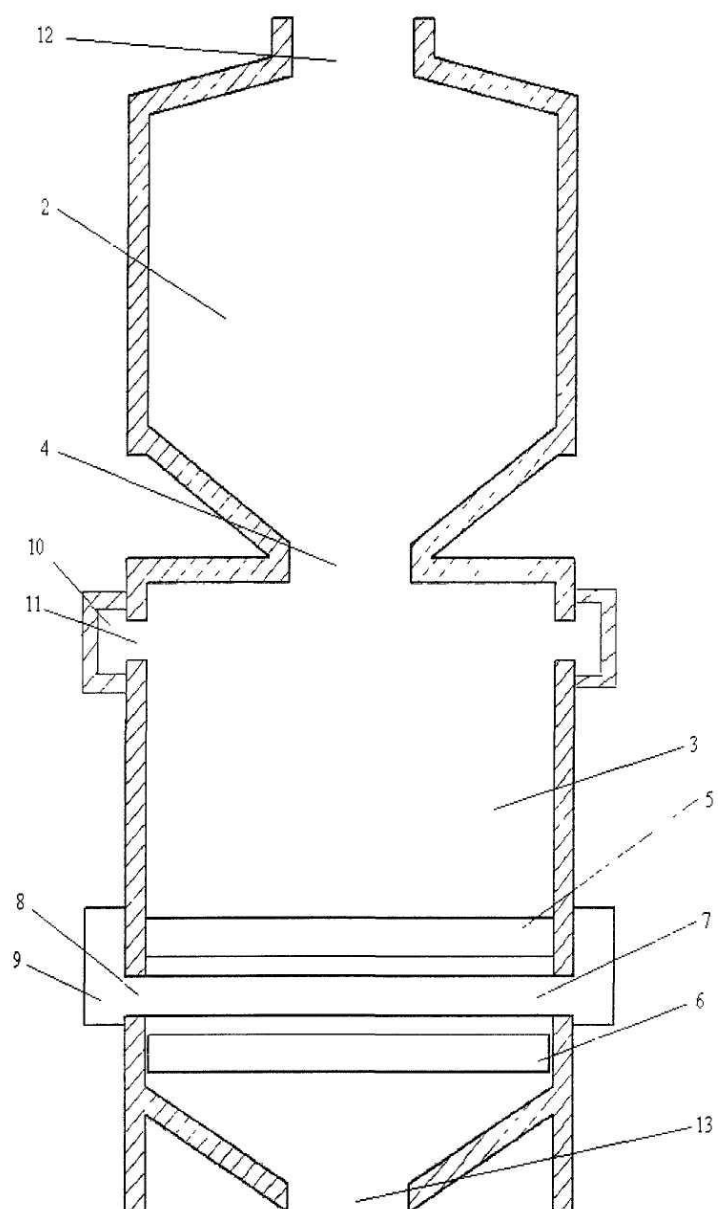


Fig. 1



Фіг. 2