



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 136366

(13) U

(51) МПК

C10J 3/18 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2019 02722**

(22) Дата подання заявки: **20.03.2019**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **12.08.2019**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **12.08.2019, Бюл.№ 15**

(72) Винахідник(и):

**Білошицький Микола Володимирович
(UA),**

**Татарченко Галина Олегівна (UA),
Білошицька Наталія Іванівна (UA)**

(73) Власник(и):

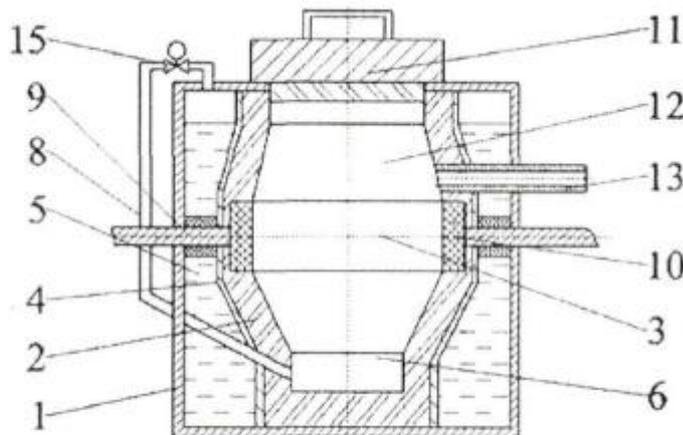
**СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА
ДАЛЯ,**

проспект Центральний, 59-а, м.
Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)

(54) ГАЗОГЕНЕРАТОР

(57) Реферат:

Газогенератор містить корпус, футерований теплоізолюючою вогнетривкою цеглою, водяну охолоджувальну сорочку, розміщену між зовнішнім корпусом генератора та обшивкою корпусу робочої зони, де при нагріванні утворюється пара, що подається до зольника через трубку подачі пари, струмопідвідні шини, графітові електроди, робочу зону, футеровану магnezитовою цеглою, завантажувальну камеру, виконану у вигляді конуса, кришку завантажувальної камери, трубу для відведення газу, люк зольника. На трубці подачі пари додатково встановлено вентиль з поплавковим індикатором, який автоматично регулює об'єм пари.



Фіг. 1

UA 136366 U

Корисна модель належить до пристроїв для термічної обробки і може бути використана для одержання захисно-відновлювального середовища при спіканні порошкових виробів безокисним нагріванням заготовок при гарячій обробці тиском.

Відомо газогенератор, що містить корпус, футерований теплоізолюючою вогнетривкою цеглою, водяну охолоджувальну сорочку, розміщену між зовнішнім корпусом генератора та обшивкою корпусу робочої зони, де при нагріванні утворюється пара, що подається до зольника, струмопідвідні шини, графітові електроди, робочу зону, футеровану магнезитовою цеглою, завантажувальну камеру, виконану у вигляді конуса, кришку завантажувальної камери, трубу для відведення газу, люк зольника (патент України, № 61548, опубл. 25.07.2011, бюл. № 14 2011 р.) - близький аналог.

Недоліком відомого газогенератора є неконтрольована подача об'єму пари до зольника, яка утворюється при закипанні води в охолоджувальній сорочці, що призводить до неповного проходження процесу газифікації, і потрапляння пари в трубку для відведення газу, що неприпустимо при спіканні порошкових виробів.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення конструкції газогенератора шляхом забезпечення контрольованої подачі об'єму пари до зольника.

Поставлена задача вирішується тим, що газогенератор, який містить корпус, футерований теплоізолюючою вогнетривкою цеглою, водяну охолоджувальну сорочку, розміщену між зовнішнім корпусом генератора та обшивкою корпусу робочої зони, де при нагріванні утворюється пара, що подається до зольника, струмопідвідні шини, графітові електроди, робочу зону, футеровану магнезитовою цеглою, завантажувальну камеру, виконану у вигляді конуса, кришку завантажувальної камери, трубу для відведення газу, люк зольника, згідно з корисною моделлю, на трубні подачі пари додатково встановлено вентиль з поплавковим індикатором, який автоматично регулює об'єм пари.

Основною перевагою пропонованого газогенератора, у порівнянні з відомим, є:

- можливість автоматичного регулювання об'єму пари, що подається до зольника, необхідної для повного проходження процесу газифікації;
- запобігання потрапляння пари у трубку для відведення газу.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де на Фіг. 1 зображено повздовжній переріз газогенератора, на Фіг. 2 - розріз робочої зони, вид зверху.

Газогенератор містить зовнішній корпус 1, корпус 2 з магнезитової цегли робочої зони 3 з обшивкою 4, водяну охолоджувальну рубашку 5, що розміщена між зовнішнім корпусом 1 генератора та обшивкою 4 корпусу 2 робочої зони 3, зольник 6, люк 7 зольника 6, трубку 8 для подачі пари до зольника 6, струмопідвідні шини 9, графітові електроди 10, кришку 11 завантажувальної камери 12, виконаної у вигляді конуса, трубку 13 для відведення газу, патрубку 14 для відведення та підведення води, та додатковий вентиль 15 з поплавковим індикатором, який автоматично регулює об'єм пари, що подається до зольника.

Газогенератор працює наступним чином.

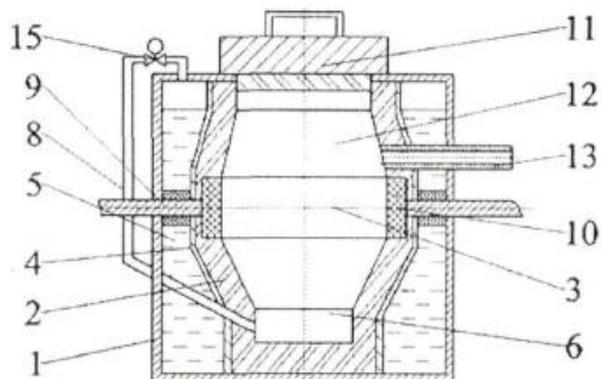
Через кришку 11 до завантажувальної камери 12 газогенератора засипаються вуглецевмісні частки, розміром 5...15 мм. Кришка 11 закривається, крізь вуглецевмісний матеріал пропускається електричний струм за допомогою графітових електродів 10. Між частками вуглецевмісного матеріалу виникають мікродуги з виділенням великої кількості теплоти. Температура у робочій зоні 3 може досягати 1500 °С. За рахунок цього вода у водяній сорочці 5 між зовнішнім корпусом 1 генератора та обшивкою корпусу 2 робочої зони 3 швидко нагрівається і пара, що при цьому утворюється, подається трубкою 8 до зольника 6. Потім пара піднімається до робочої зони 3, де реагує з вуглицем. Внаслідок реакції утворюється газова суміш H_2 та CO . Зола, що накопичується у зольнику 6 при протіканні процесу газифікації, видаляється через отвір, який закривається люком 7. Встановлений на трубці подачі пари вентиль 15 з поплавковим індикатором автоматично регулює об'єм пари, що подається до зольника 6.

Таким чином, встановлення на трубці подачі пари вентиля з поплавковим індикатором дозволяє автоматично регулювати об'єм пари, що необхідний для повного проходження процесу газифікації, а також запобігає потраплянню пари у трубку для відведення газу.

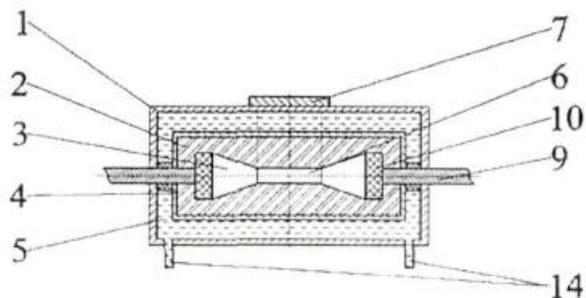
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Газогенератор, що містить корпус, футерований теплоізолюючою вогнетривкою цеглою, водяну охолоджувальну сорочку, розміщену між зовнішнім корпусом генератора та обшивкою корпусу робочої зони, де при нагріванні утворюється пара, що подається до зольника через трубку подачі пари, струмопідвідні шини, графітові електроди, робочу зону, футеровану магнезитовою

цеглою, завантажувальну камеру, виконану у вигляді конуса, кришку завантажувальної камери, трубу для відведення газу, люк зольника, який **відрізняється** тим, що на трубці подачі пари додатково встановлено вентиль з поплавковим індикатором, який автоматично регулює об'єм пари.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка В. Мацело

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

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