



УКРАЇНА

(19) UA (11) 53489 (13) U
(51) МПК (2009)
C21D 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЕНДОГЕНЕРАТОР З ПСЕВДОЗРІДЖЕНИМ ШАРОМ

1

2

(21) u201003818

(22) 02.04.2010

(24) 11.10.2010

(46) 11.10.2010, Бюл.№ 19, 2010 р.

(72) АУЛІН ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ, ТИХИЙ АНДРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ, БОБРИЦЬКИЙ ВІТАЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Ендогенератор з псевдозрідженим шаром, в якому продукти згорання через пальники подаються в термічну камеру, який відрізняється тим, що пальники розташовані під кутами α та β до дна реторти, створюючи вихровий рух та перемішуючи шари продуктів згорання.

Корисна модель відноситься до термічної обробки матеріалів деталей машин і обладнання, а саме, до використання проміжного теплоносія псевдозрідженого шару.

Найбільш близький до даного винаходу за конструкцією є ендогенератор ОКБ-724А [1], який складається зі сталеної циліндричної реторти, яка нагрівається ззовні електроспіралями чи газовими пальниками, заповненої зсередини шаром нерухомого каталізатора ГИАП 3 висотою до 1м. Газоповітряна суміш поступає в нижню частину реторти вільну від каталізатора, де закінчуються екзотермічні реакції взаємодії метану з киснем з утворенням CO_2 та H_2O . Конверсія останньої частини, що розкладається на водяний пар та вуглекислий газ здійснюється на поверхні каталізатора в процесі руху газів через його шар.

Недоліками даної моделі ендогенератора є суттєва нерівномірність температур по висоті та перерізу реторти з псевдозрідженим шаром, що суттєво знижує продуктивність процесу термічної обробки та обумовлює процес сажоутворення.

Задача корисної моделі - за рахунок зміни конструкції камери з псевдозрідженим шаром забезпечити умови при яких різниця температур в перерізі та по висоті реторти не буде перевищувати 150°C , що дасть можливість підвищити продуктивність термічної обробки та забезпечити однакову температуру поверхні деталі і виключити процес сажоутворення.

Поставлена задача вирішується завдяки тому, що пальники розташовані під кутами α та β до дна

реторти, створюючи вихровий рух та перемішуючи шари продуктів згорання.

На фіг. 1 зображено ескіз ендогенератора з псевдозрідженим шаром в розрізі, на фіг. 2 вид зверху.

Камера згорання ендогенератора з псевдозрідженим шаром, що пропонується, складається з реторти 1, в середині, якої під кутами α та β (70° та 75°) до її дна розташовані пальники 2 над якими утворюється псевдозріджений шар 3.

Ендогенератор з псевдозрідженим шаром працює наступним чином.

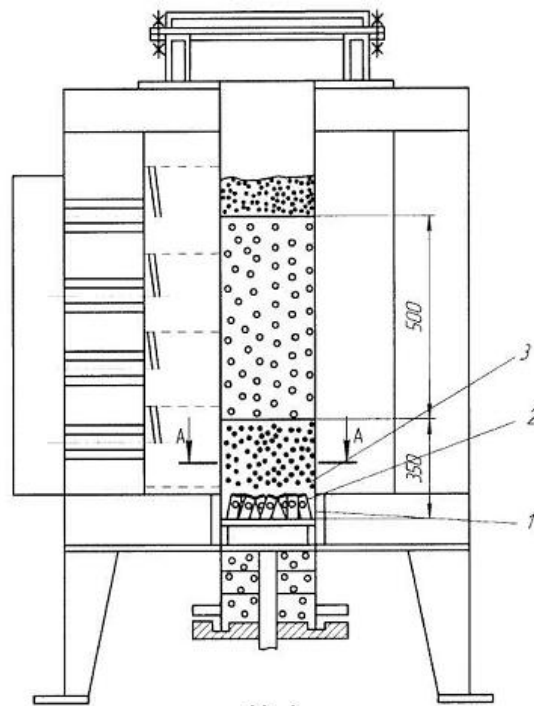
До камери згорання через пальники 2 подається газ, що горить і взаємодіє з каталізатором ГИАП 3, створюючи псевдозріджений шар 3. За рахунок свого просторового розташування пальники 2 створюють вихровий рух продуктів згорання, внаслідок чого псевдозріджений шар перемішується і температура в будь-якій точці шару не падає більше ніж на 150°C .

Це дає можливість забезпечити умови при яких різниця температур в перерізі та по висоті реторти не буде перевищувати допустимої, підвищити продуктивність термічної обробки, забезпечити однакову температуру поверхні деталі і виключити процес сажоутворення.

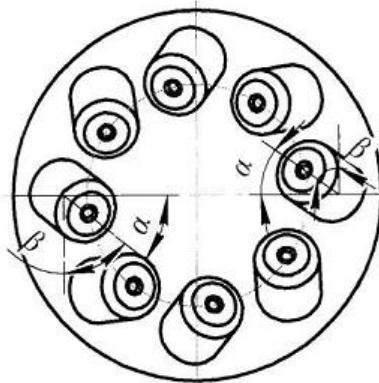
Джерела інформації:

1. Баскаков А.П. Нагрев и охлаждение металлов в кипящем слое / А.П. Баскаков - М.: Металлургия, 1974. - 272 с.

(19) UA (11) 53489 (13) U



Фиг. 1
A-A



Фиг. 2