



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 87928

(13) C2

(51) МПК (2009)
C10B 15/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ТА СПОСІБ ПОДАЧІ ПОВІТРЯ ДЛЯ ГОРІННЯ

1

(21) а200800223

(22) 23.05.2006

(24) 25.08.2009

(86) РСТ/ЕР2006/004871, 23.05.2006

(31) 10 2005 025 955.3

(32) 03.06.2005

(33) DE

(46) 25.08.2009, Бюл.№ 16, 2009 р.

(72) КІМ РОНАЛЬД, DE, ШЮККЕР ФРАНЦ-ЙОЗЕФ, DE

(73) УДЕ ГМБХ, DE

(56) UA 73382, 15.07.2005

DE 10201985, 31.07.2003

(57) 1. Пристрій для подачі повітря для горіння, яке потрібне для спалювання коксового газу у камері коксування коксової печі типу "без утилізації" або "з утилізацією тепла", який **відрізняється** тим, що стеля кожної камери печі виконана з множиною впускних отворів (5) для первинного повітря, причому згадані впуски розташовані таким чином, щоб коксовий газ, який отримується під час процесу коксування, рівномірно вступає у контакт з бажаною кількістю первинного повітря;

2

згадані впускні отвори для первинного повітря згруповані зверху печі для кожної камери печі таким чином, щоб можна було здійснювати окрему подачу через систему (4) подачі повітря;

системи (4) подачі повітря для окремих камер печі приєднані до загальної колекторної системи (6) для подачі повітря;

причому кожний регулювальний пристрій встановлений між загальною колекторною системою (6) для подачі повітря та окремими подавальними засобами (4) камер печі таким чином, щоб можна було регулювати кількість первинного повітря протягом періоду коксування.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що загальна система для подачі повітря виконана з можливістю створення невеликого підвищення тиску постійного значення у ній.

3. Спосіб подачі повітря для горіння, яке потрібне для спалювання коксового газу, за допомогою пристрою за п. 2, який **відрізняється** тим, що у загальній системі для подачі повітря створюють невеликий підвищений тиск постійного значення.

Винахід стосується пристрою і способу подачі повітря для горіння, яке потрібне для спалювання коксового газу, який виділяється над шаром вугілля при коксуванні його у коксових печах з камерами коксування, в яких використовують технологію без утилізації або технологію з утилізацією тепла. Спосіб, описаний у даній заявці, не залежить від кількості коксових печей, з яких утворена коксова батарея. У німецькому патенті DE 10201985 A1, наприклад, описаний пристрій даного типу.

Коксові печі з утилізацією тепла, як правило, нагрівають шляхом спалювання газу, який отримується під час процесу коксування. Процесом горіння керують таким чином, щоб частина газу спалювалася у камері печі над завантаженням вугілля з використанням первинного повітря. Цей частково відпрацьований газ транспортують по каналах, які називаються також «стояками», до опалювальних каналів, розташованих у подовій плиті камери печі, а потім його повністю допалюють шляхом дода-

вання додаткової кількості повітря для горіння, яке також називається «вторинним повітрям».

Отже, даний спосіб використовують для передачі тепла до вугільної шихти безпосередньо зверху і опосередковано з нижньої сторони, завдяки чому забезпечують підвищення ефективності, яка виражається у підвищенні швидкості коксування, а також підвищенні продуктивності печі. Для здійснення процесу необхідно, щоб повітря, яке подається у відділення над вугільною шихтою (первинне повітря), можна було точно дозувати і точно регулювати протягом періоду коксування. Для забезпечення рівномірного розподілу тепла по всій вугільній шихті необхідно, щоб повітря для горіння розсіювалося якомога більш тонкими потоками по всій вугільній шихті.

Згідно з сучасним рівнем розвитку технології первинне повітря подають через наскрізні отвори у дверях, причому згадані отвори обладнані пристроями для ручного регулювання витрати повіт-

(13) C2

(11) 87928

(19) UA

ря. На практиці, однак, повітря, яке подається, безпосередньо вступає у реакцію на вході печі, і, таким чином, бажане часткове його згорання не може бути досягнуте. Замість цього частина коксового газу майже повністю спалюється поблизу отворів у дверях, через які надходить повітря, тоді як решта коксового газу не спалюється через нестачу кисню.

Отже, не відбувається рівномірного поширення тепла по всій вугільній шихті, що неминуче призводить до еквівалентного теплопоглинання з несприятливим розподілом тепла у шарі вугілля.

Метою винаходу, таким чином, є подолання описаних вище недоліків і створення ефективних засобів для розв'язання цих проблем наступним чином:

- стелю кожної камери печі оснащують множиною впускних отворів для подачі первинного повітря, причому згадані впускні отвори розташовують таким чином, щоб коксовий газ, який отримується під час процесу коксування, рівномірно вступає у контакт з бажаною кількістю первинного повітря;

- згадані впускні отвори для подачі первинного повітря групують зверху печі для кожної камери таким чином, щоб можна було здійснювати окрему подачу через систему подачі повітря;

- системи подачі повітря окремих камер печі приєднують до загальної колекторної системи для подачі повітря; і

встановлюють кожний регулювальний пристрій між загальною колекторною системою для подачі повітря та окремими подавальними засобами камер печі таким чином, щоб можна було регулюва-

ти кількість первинного повітря, яке подається, за допомогою зміни періоду коксування.

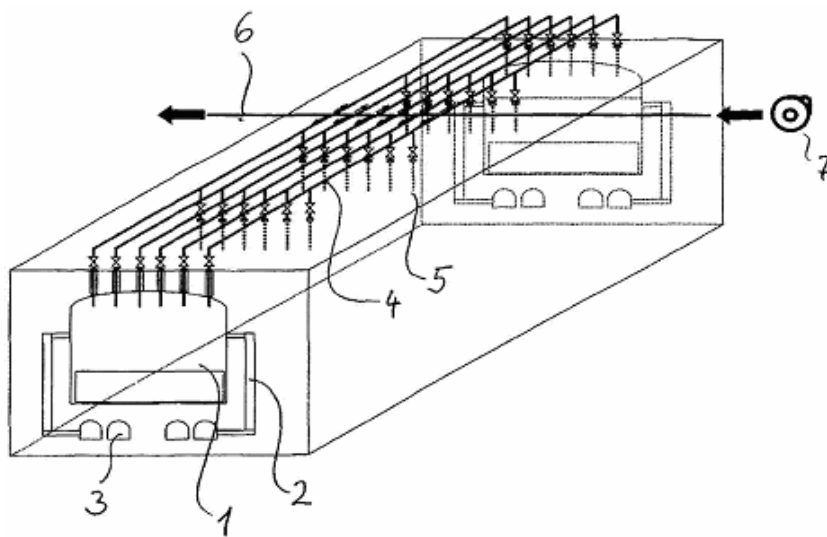
Згідно з варіантом виконання винаходу у загальній системі для подачі повітря створюють невеликий підвищений тиск постійної величини, достатній для подолання опору лінії у системі для подачі повітря і протидії тязі в отворах. Рекомендується створювати цей підвищений тиск за допомогою повітродувки. Системи для подачі повітря виконують у вигляді систем трубопроводів або каналів.

Додані діаграми і схеми служать для ілюстрації згаданої системи; на Фіг. показаний схематично у перспективі вигляд камери коксування з утилізацією тепла, яка містить: отвір 1 для завантаження коксу; систему 2 стояків і канали 3, які розташовані знизу і потрібні для відведення газоподібних продуктів згорання; причому згадані канали можуть бути обладнані внутрішніми пристроями для уловлювання продуктів згорання.

Система, розташована над камерою коксування, складається з ліній подачі 4, кожна з яких з'єднана з множиною отворів 5 для подачі. Згадані лінії подачі 4 приєднані до загальної колекторної системи 6, в якій створюють невеликий підвищений тиск за допомогою повітродувки 7.

Перелік позначень:

- 1 - отвір для завантаження коксу;
- 2 - система стояків;
- 3 - канали;
- 4 - лінії подачі;
- 5 - отвори для подачі;
- 6 - колекторна система;
- 7 - повітродувка.



Фіг.