



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **52853** (13) **U**
(51) МПК (2009)
F26B 3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СУШИЛЬНА КАМЕРА

1

2

(21) u201003496

(22) 25.03.2010

(24) 10.09.2010

(46) 10.09.2010, Бюл.№ 17, 2010 р.

(72) МАТВІЄНКОВ СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ, КИРИЛЬЧЕНКО ПЕТРО МИКОЛАЙОВИЧ, ВЛАСОВ ВАЛЕРІЙ ВІКТОРОВИЧ, САЛІСВ АНДРІЙ ІВАНОВИЧ, ШМЕЛЬКОВ ДМИТРО МИКОЛАЙОВИЧ, ГАЙДУКОВ ОЛЕКСІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, КОСТІНА ЛІДІЯ ПЕТРІВНА

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МАРІУПОЛЬСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМ. ІЛІЧА"

(57) 1. Сушильна камера, що містить корпус, який складається з поздовжніх і поперечних торцевих стін, яка **відрізняється** тим, що в задній торцевій стіні встановлені пальники, розташовані по осі топкових каналів, прокладених під подом уздовж поздовжніх стін, паралельно яким під подом по центру камери виконаний димовідвідний канал, з'єднаний з димовідводом, а в зовнішній поздовжній стіні встановлені рециркуляційний вентилятор і два підливних клапани, розташовані симетрично щодо останнього.

2. Сушильна камера за п. 1, яка **відрізняється** тим, що рециркуляційний вентилятор установлений у центрі зовнішньої поздовжньої стіни.

Корисна модель належить до галузі металургії, а саме, до теплотехнічних пристроїв, призначених для сушіння форм і стрижнів ливарного виробництва.

Відома сушильна камера, що містить корпус, що складається з поздовжніх і поперечних торцевих стін (креслення І7/208-2 Сушила для форм. Общий вид, ПКО мет. з-да им. Ильича, 1993 г.).

Однак дана камера має більші габарити; низький ккд, відсутня рециркуляція продуктів згоряння, немає витяжки випарів і димових газів, немає засобів, що забезпечують безпечну експлуатацію, відсутній автоматичний контроль режиму й параметрів процесу сушіння.

Задача, що стоїть перед авторами, полягає в створенні такої конструкції сушильної камери, що дозволила б підвищити якість термічного процесу при одночасному зниженні споживання енергоресурсів і підвищенні безпеки експлуатації.

Поставлена задача вирішується тим, що в сушильній камері, що містить корпус, що складається з поздовжніх та поперечних торцевих стін, відповідно до корисної моделі, у задній торцевій стіні встановлені пальники, розташовані по осі топкових каналів, прокладених під подом уздовж поздовжніх стін, паралельно яким під подом по центру камери виконаний димовідвідний канал, з'єднаний з димовідводом, а в зовнішній поздовжній стіні встановлені рециркуляційний вентилятор (для підвищення інтенсивності процесу сушіння, тобто збільшення

швидкості видалення водяної пари з поверхні сушильного матеріалу) і два підливних клапани, розташовані симетрично щодо останнього.

Крім того, рециркуляційний вентилятор установлений у центрі зовнішньої поздовжньої стіни.

Нова сукупність обмежувальних і відмітних ознак є причиною, а досягаємий при цьому технічний результат (удосконалення конструкції газового пальника) - її наслідком.

У свою чергу цей результат є причиною, а досягаємий вторинний результат (підвищення якості термічного процесу при одночасному зниженні споживання енергоресурсів і підвищенні безпеки експлуатації) - її наслідком. Більш детально суть корисної моделі пояснюється нижче на прикладі її виконання з посиланням на прикладені креслення, де зображено:

- на фіг. 1 - план сушильної камери на рівні підлоги цеху;

- на фіг. 2 - розріз А-А згідно фіг. 1;

- на фіг. 3 - план підпору сушильної камери.

Сушильна камера містить корпус, що складається з торцевих (передня 1 і задня 2) і поздовжніх (зовнішня 3 і внутрішня 4) стін.

Причому передня торцева стіна 1 містить теплоізолювані ворота (на малюнках не показані), а задня торцева стіна 2 - два довгофакельних двохдротових пальників 5 (наприклад, ГНП-4БН). Пальники 5 розташовуються по осі топкових каналів 6, що містять отвори 7.

(19) **UA** (11) **52853** (13) **U**

По центру камери під подом паралельно поздовжнім стінам прокладений димовідвідний канал 8 з отворами 9, що з'єднаний з димовідводом 10 (наприклад, димовідвідна труба), що виходить за межі цеху. Димовідвід 10 може бути встановлений як усередині камери, так і за її межами.

Крім того, у центрі поздовжньої зовнішньої стіни 3 установлений рециркуляційний вентилятор 11, симетрично відносно якому встановлені два підливних клапани 12.

Також у центрі камери розташовані рейки 13, установлені на рівні поду, по яких подається матеріал для сушіння на вкатному візку 14.

Працює камера в такий спосіб.

На візок 14, розташований за межами камери, завантажуються матеріал для сушіння. Після чого візок 14 із садкою по рейках 13 подається в камеру. Теплоізолювані ворота закриваються.

Включаються пальники 5 і гаряча газоповітряна суміш по топкових каналах 6 через отвори 7 надходить у камеру.

При досягненні необхідної температури включається рециркуляційний вентилятор 11, що сприяє скороченню тривалості сушіння і поліпшенню якості сушильного матеріалу.

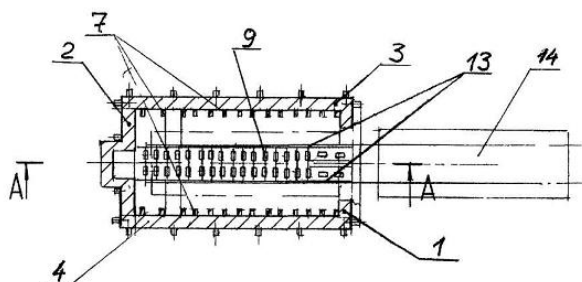
Димові гази, що утворилися, охолоджуючись опускаються й через отвори 9 димовідвідного каналу 8 подаються по димовідводу 10 за межі цеху.

На виході димовідводу може бути передбачений очисний фільтр.

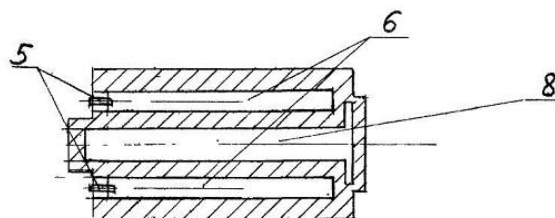
Наявність апаратур, що реєструє й регулює автоматично витримує температурний режим сушіння, тобто забезпечується висока якість сушильного матеріалу.

По завершенню процесу сушіння відкривають теплоізолювані ворота й візок 14 викочують із камери.

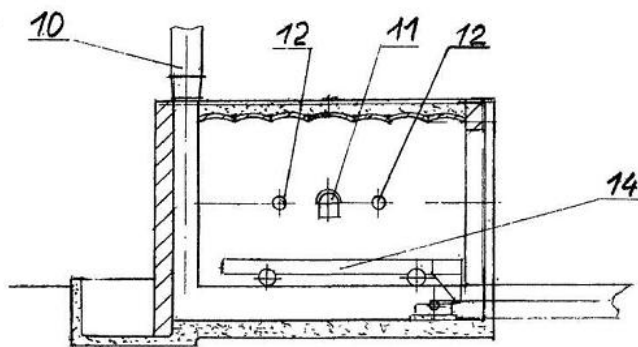
Використання даної сушильної камери дозволить знизити енерговитрати, підвищити якість термічного процесу видалення вологи з матеріалу, підвищити продуктивність, а також забезпечити необхідну техніку безпеки.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3