



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **25729** (13) **U**  
(51) МПК (2006)  
**F27D 1/04**  
**F27B 3/14** (2007.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ВОГNETРИВКА ПЛИТА ПОДИНИ НАГРІВАЛЬНИХ ПЕЧЕЙ

1

(21) u200700013  
(22) 02.01.2007  
(24) 27.08.2007  
(46) 27.08.2007, Бюл. № 13, 2007 р.  
(72) Пушков Валерій Васильович, Негрій Василь Якович  
(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МА-РІУПОЛЬСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМ. ІЛЛІЧА"

2

(57) Вогнетривка плита подини нагрівальних печей, виконана з вогнетривких блоків класу А, яка **відрізняється** тим, що має захисний козирок, що додає жорсткості всій конструкції блока та запобігає попаданню недогару між блоком і кладкою подини.

Корисна модель відноситься до прокатного виробництва, може знайти застосування в металургійній промисловості, на нагрівальних печах з крокуючими балками.

У відомих нагрівальних печах з крокуючими балками подина виконана із сталевих жароміцних плит. В подині печі є шістьдесят технологічних отворів, на один отвір використовується дві сталеві жароміцні плити, виготовлені із сталі 15Х25Н19С2Л [креслення №705288МЧ, 674357; 674359 «Сталь-проект»].

Найближчим аналогом пристрою, який заявляється, вибраним як прототип, є нагрівальні печі з крокуючими балками, технологічні отвори подини яких містять по дві сталеві жароміцні плити на один отвір. Загальними суттєвими ознаками відомого і пристрою, який заявляється, є технологічні отвори з по-диною, виконаною з вогнетривких плит.

У відомих нагрівальних печах з крокуючими балками подина печі виконана із сталевих жароміцних плит, виготовлених із сталі 15Х25Н19С2Л. Сталеві жароміцні плити у верхній частині не мають захисного козирка і в процесі розігрівання і подальшої експлуатації печей, огар, потрапляючи між плитою і вогнетривкою кладкою, деформує плиту всередину технологічного отвору і виводить її з робочого стану. Сталеві жароміцні плити знаходяться в умовах високих температур (до 1300°C), швидко вигоряють, піч вимагає зупинки і заміни плит; вимагають додаткового обладнання при монтажі, дорого коштують у виготовленні.

В основу корисної моделі поставлена задача

вдосконалення технологічного процесу шляхом заміни сталевих жароміцних плит, виготовлених із сталі 15Х25Н19С2Л на вогнетривкі плити, виготовлені з вогнетривких блоків класу А, які мають захисний козирок, який додає жорсткість всій конструкції блоку. Наявність захисного козирка запобігає попаданню огару між блоком і кладкою подини, забезпечує надійну роботу рухливих балок по переміщенню слябів. Замість кожної сталеві жароміцної плити виготовляється дев'ять вогнетривких плит, виготовлених з вогнетривких блоків класу А. Один технологічний отвір складається з вісімнадцяти вогнетривких блоків, встановлених нерухомо. За рахунок цього зменшуються терміни і вартість ремонтів, збільшується міжремонтний період. Відсутність додаткового обладнання дозволяє одночасно збирати всі шістьдесят блоків подини нагрівальної печі.

Поставлена задача вирішується тим, що вогнетривкі плити подини нагрівальних печей складаються з вогнетривких блоків класу А, які відрізняються тим, що мають захисний козирок, який додає жорсткість всій конструкції блоку та запобігає попаданню огару між блоком і кладкою подини.

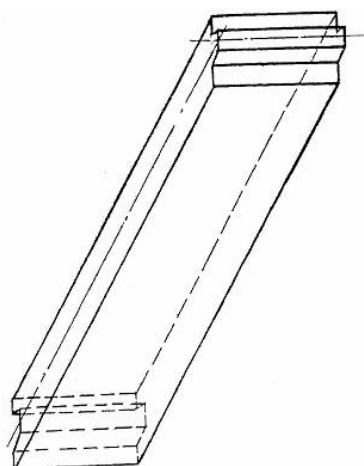
Запропонована конструкція захищає від руйнування вогнетривку кладку подини печі і, як наслідок, захищає від попадання огару між вогнетривким блоком і кладкою подини, забезпечує надійну роботу рухливих балок по переміщенню слябів. За рахунок цього зменшуються терміни і вартість ремонтів, збільшується міжремонтний період.

Суть запропонованої корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображені конструкти-

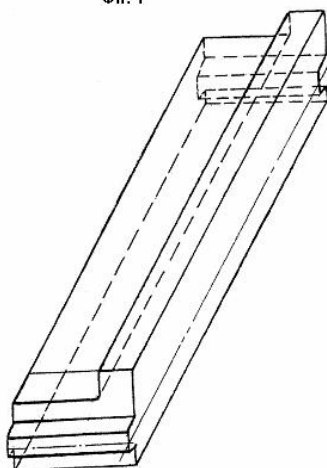
(19) **UA** (11) **25729** (13) **U**

вні елементи вогнетривких плит, виготовлених з вогнетривких блоків класу А. Вогнетривкі блоки встановлюються нерухомо, забезпечуючи поворотно - поступальний рух рухливих балок і переміщення слябів по печі. Фіг.1; 2; 3; 4; 5 збираються на рідкому вогнетривкому розчині до початку кладки подини печі. При укладанні вогнетривкого блоку, що складається з вісімнадцяти фігур, першими на подину печі встановлюють дві Фіг.1, зверху на них укладають додатково дві Фіг.1, після чого на

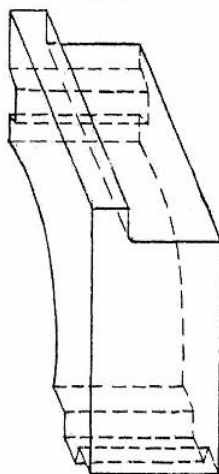
Фіг.1 укладають дві Фіг.2. Фіг.1; 2; 3; 4; 5 мають карниз і паз, які призначені для надійного з'єднання з блоками. В пази фіг.1 і Фіг.2 встановлюються виступами послідовно вісім Фіг.4 і дві Фіг.3. Останнім етапом збирання вогнетривкого блоку є установка двох Фіг.5. Вогнетривкий блок в зборі показаний на Фіг.6. Відсутність додаткового обладнання забезпечує кладку одночасно усіх шістдесяти блоків нагрівальної печі.



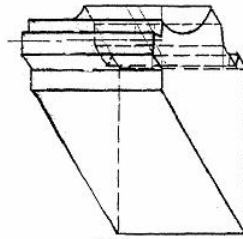
Фіг. 1



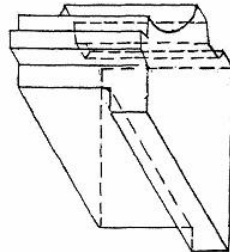
Фіг. 2



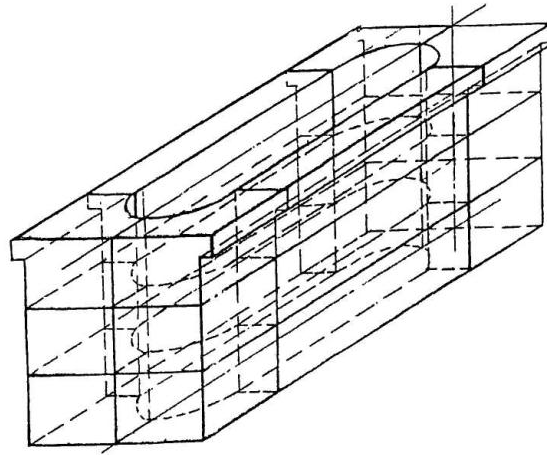
Фіг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6