



УКРАЇНА

(19) UA (11) 49477 (13) A

(51) 6 C21B7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ПРИЙМАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ СИПУЧИХ СИРОВИННИХ МАТЕРІАЛІВ ДОМЕННИХ ПЕЧЕЙ

1

2

(21) 2001128627

(22) 14 12 2001

(24) 16 09 2002

(46) 16 09 2002, Бюл. № 9, 2002 р.

(72) Грачов Юрій Михайлович, Соколовський Борис Цудікович, Сиротюк Микола Петрович

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ ЗАВОД ІМЕНІ ПЕТРОВСЬКОГО

(57) Пристрій приймання та зберігання сипучих

сировинних матеріалів доменних печей, який містить бункерну естакаду з консольною залізничною колією для розвантаження вагонів, розміщену під нею футеровану похилу площину, яка контактує з основою рудного двору, який відрізняється тим, що похила площина футерована кам'яноливарним матеріалом у вигляді крупноблочних кам'яноливарних плит, які спираються на поперечні та поздовжні фіксатори

Винахід відноситься до споруд доменних печей у металургії і може бути використаний при капітальних ремонтах та капітальному будівництві доменних печей та інших промислових споруд, де є бункери, силоси та похилі площини для сходу сипучих матеріалів

Відомий пристрій приймання та зберігання сипучих матеріалів доменних печей (1), який вміщує бункерну естакаду з консольною залізничною колією для розвантаження вагонів з сировинними матеріалами та розміщений під нею футеровану клинкером або шамотною цеглою похилу площину, основа якої виконана з залізобетону. Похила площина має кут природного схилу матеріалу, який дорівнює від 50 до 60 градусів

Недолік цього пристрою - низька стійкість похилі площини, зависання матеріалів на стінах та у кутах

Найбільш близьким до винаходу по технічній суті (прототипом) є пристрій (2), у якому захисна футеровка конструкцій, по яким рухаються шихтові матеріали, викладена діабазовими плитками, строк служби яких перевищує 3 роки, та ремонт із заміною футеровки цих конструкцій повністю випучений із поточних ремонтів

Недоліком є низька надійність при роботі, виникнення тріщин у плитках діабазу при ударних навантаженнях, невеликі розміри діабазових плиток, які складають 250х250х40мм

Поставлена задача - підвищення стійкості та збільшення міжремонтного терміну, усунення за-

висань матеріалів на похилій площині та у кутах пристрою

Рішення цієї задачі досягається тим, що пристрій приймання та зберігання сипучих сировинних матеріалів доменних печей, який містить бункерну естакаду з консольною залізничною колією для розвантаження вагонів, розміщений під нею футерованою похилою площиною, яка контактує з основою рудного двору, відрізняється тим, що похила площина футерована кам'яноливарним матеріалом у вигляді крупноблочних кам'яноливарних плит, які спираються на поперечні та вздовжні фіксатори

Пристрій приведений на фіг. 1 - загальний вигляд, на фіг. 2 - вигляд на стрільці А на похилу площину

Пристрій складається з наступних частин: вздовжні та поперечні балки 1, решітки 2, консольна залізнична колія 3, саморозвантажувальний вагон 4, закладний елемент 5, похила площина 6, фіксатори 7 поперечні, кам'яноливарні плити 8, верства цементно-глинистого розчину 9, штабель 10 та грудки 11 сировинного матеріалу, фіксатори 12 вздовжні

Розглянемо роботу пристрою

При капітальному ремонті бункерної естакади на похилу площину 6 у товщу залізобетону монтують закладні елементи 5, до яких електрозварною закріплюють поперечні 7 та вздовжні 12 фіксатори, виконані, наприклад, з кутового профілю. На поверхню похилої площини 6 укладають верству цементно-глинистого розчину 9, на яку монтують

(13) A

(11) 49477

(19) UA

кам'янеплавні крупноблочні плити 8 розміром кожна 400х400х40мм

На бункерну естакаду доменної печі по консольній залізничній колії 3 подають саморозвантажувальні вагони 4, вага яких сприймається балками 1. Грудки 11 сировинних матеріалів із люків вагонів прямують на похилу площину 6.

Грудки 11 сировинних матеріалів по похилій поверхні плит 8, укладених під кутом природного схилу та контактуючих з основою рудного двору, прямують униз, утворюючи штабель 10 сировинних матеріалів.

Найбільш важливим з точки зору роботи пристрою є те, що, завдяки кам'янеплавним плитам, укладеним на похилу площину, досягається висока стійкість пристрою істотному діянню сировинних матеріалів, яка перевищує у 3 - 4 рази у порівнянні з вогнетривкою цеглою, застосовану раніше.

Завдяки тому, що у процесі експлуатації по мірі тертя кам'янеплавних плит коефіцієнт тертя

сировинних матеріалів по ним стає значно нижчим, ніж по цеглі, ліквідується зависання матеріалу на поверхні та у кутах пристрою. Трудомісткість робіт при монтажі кам'янеплавних плит у порівнянні з футеровкою похилої поверхні вогнетривкою цеглою зменшилась, так як крупноблочні плити укладають у 2 - 3 рази скоріше.

Пристрій експлуатується на доменних печах ВАТ "Дніпропетровський металургійний завод ім. Петровського".

Відхилені у роботі пристрою до теперішнього часу не виявлено.

Джерела інформації, прийняті до уваги при експертизі:

1. Кружков В.А. Металлургические подъемно-транспортные машины. М. Металлургия, 1966, с. 34 - 25, рис. 23.

2. Еремін В.Н., Остроухов М.Я., Рейзов Н.С. и др. Ремонт доменных печей. М. Металлургия, 1966, с. 195 - 199.

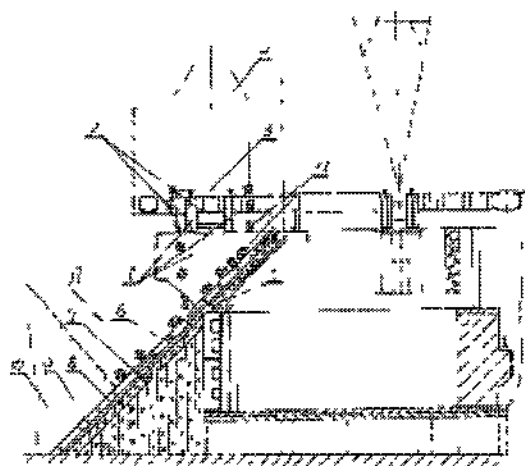


Fig. 1

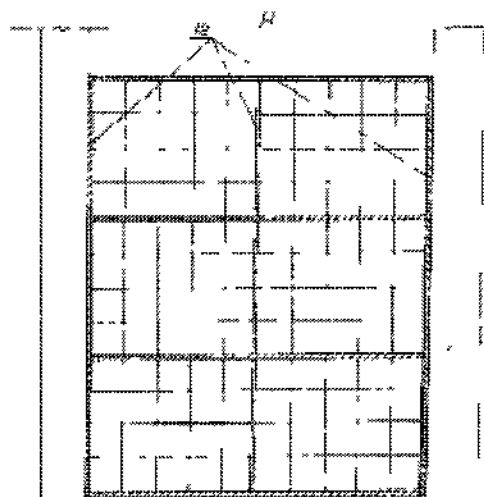


Fig. 2

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71