



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 4963

(13) U

(51) 7 C21B7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) БУНКЕРНА ЕСТАКАДА ДОМЕННОЇ ПЕЧІ

1

(21) 20040604308

(22) 03 06 2004

(24) 15 02 2005

(46) 15 02 2005, Бюл. № 2, 2005 р.

(72) Кривченко Юрій Сергійович, Бичков Сергій
Васильович, Литвяк Василь Григорович, Банніков
Юрій Григорович, Аріст Леонід Михайлович, Чор-
ний Олександр Микитович, Маковенко Анатолій
Павлович, Андрищенко Ігор Валерійович(73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ ПО
ПРОЕКТУВАННЮ МЕТАЛУРГІЙНИХ ЗАВОДІВ
/УКРДІПРОМЕЗ/

2

(57) Бункерна естакада доменної печі, що містить вагову лійку з затвором, шарнірно закріпленим на ній за допомогою осей, кінематично зв'язаних з приводом переміщення затвора, тензометричні датчики та скіпи подання сипкого матеріалу до доменної печі, яка відрізняється тим, що вагова лійка оснащена прикріпленим до неї гідролічним циліндром, з'єднаним з траверсою вагоперевірочних еталонних гир, причому на стінках вагової лійки встановлені фіксатори, а тензометричні датчики розташовані у кожухах та виконані спареними з можливістю повітряного охолодження

Корисна модель стосується металургії, переважно пристроїв для підготування та подання шихтових матеріалів та може застосовуватися при виплавці чавуну у доменних печах

Відома бункерна естакада доменної печі з книги Вегмана Є.Ф. та ін. Металургия чавуна, М.Металургия, 1989 р. стор. 437-439. Зазначений аналог містить вагову лійку з затвором, шарнірно закріпленим на ній за допомогою осей, кінематично зв'язаних з приводом затвора, проміжні тійки для завантаження скіпа та скіпи для подання шихти до доменної печі. Проте таке виконання бункерної естакади не забезпечує необхідної точності зважування та не виключає подрібнення матеріалу шихти

Найбільш близькою за технічною сутністю та результатом, який досягається, до корисної моделі, що заявляється, є бункерна естакада доменної печі, відома з патенту РФ №2158767, МКВ 7 C21B 7/00, 2000 р., прийнята за прототип. Бункерна естакада містить вагову лійку з затвором, шарнірно закріпленим на ній за допомогою осей, кінематично зв'язаних з приводом переміщення затвора, тензометричні датчики, скіпи подання сипких матеріалів до доменної печі, при цьому вона обладнана парою упорів, закріплених на ваговій лійці, а затвор встановлений з зазором відносно торцевої поверхні вагової лійки

Ознаками прототипу, які збігаються з суттєвими ознаками корисної моделі, що заявляється, є вагова лійка з затвором, шарнірно закріпленим на

ній за допомогою осей, кінематично зв'язаних з приводом переміщення затвора, тензометричні датчики та скіпи подання сипкого матеріалу до доменної печі

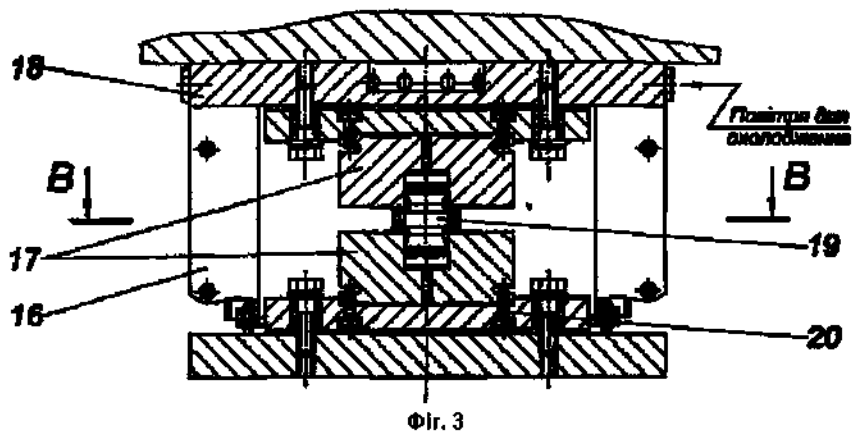
Недоліком бункерної естакади доменної печі за прототипом є низька точність зважування сипкого матеріалу та недостатня надійність в експлуатації, що призводить до простоїв на ремонтних роботах. Це пояснюється тим, що вагова лійка виконана таким чином, що на ній неможливо закріпити елементи вагоперевірочних пристроїв, так як у цих зонах розміщені приводи та їх кінематичні зв'язки. Крім того, тензометричні датчики встановлені безпосередньо під несучими рамами вагової лійки, що не виключає їх пошкодження в процесі роботи, а також впливу на них абразивного середовища та високої температури агломерату як складових сипких матеріалів. Тензометричні датчики виконані без під страхування дублюючими елементами, що, при відмові зазначеного обладнання, призведе до зупинки виробництва, складної та трудомісткої їх заміни на справні. Такі недоліки бункерної естакади за прототипом призводять до низької точності зважування сипких матеріалів, які поступають до доменної печі, а також до недостатньої надійності у експлуатації та, як наслідок, до простоїв при ремонтних роботах

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалити бункерну естакаду доменної печі шляхом обладнання вагової лійки прикріпленням до неї гідролічним циліндром, з'єднаним з травер-

(13) U

(11) 4963

(19) UA

Б - Б**В - В**