



УКРАЇНА

(19) UA (11) 14262 (13) U
(51) МПК
C21B 3/10 (2006.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ШЛАКОВИХ КОВШІВ

1

2

(21) u200509831

(22) 19.10.2005

(24) 15.05.2006

(46) 15.05.2006, Бюл. № 5, 2006 р.

(72) Климанчук Владіслав Владіславович, Струтинський В'ячеслав Анатолійович, Івашина Володимир Володимирович, Савощенко Олександр Володимирович, Кармазін Андрій Вікторович

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

(57) 1. Пристрій для підготовки шлакових ковшів, що містить трубопровід для транспортування вапняного розчину, який **відрізняється** тим, що додатково обладнаний розпилювальним пристроєм, виконаним у вигляді конуса, наприклад, сталевого, жорстко закріпленого відносно трубопроводу і поверненого до нього вершиною, причому осі симетрії конуса і трубопроводу збігаються.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що конус розташований на висоті 0,5 - 1,5 м відносно верхнього краю шлакового ковша в залежності від ширини ковша.

Корисна модель належить до галузі чорної металургії, а саме до збирання шлаків металургійного виробництва.

Відомі форсунки для обробки шлаковозних ковшів [а.с. СРСР №168738 та а.с. СРСР №276988].

Найбільш близьким по технічній сутності до корисної моделі, що заявляється, є пристрій Пристрій для підготовки шлакових ковшів, що містить трубопровід для транспортування вапняного розчину [Романенко А.Г. Разливка чугуна и уборка доменного шлака / А.Г. Романенко, М.: Государственное научно-техническое издательство литературы по черной и цветной металлургии, 1957, ст.140-141].

Недоліком відомих пристроїв є те, що вони не забезпечують рівномірне покриття вапняним розчином всієї внутрішньої поверхні чаші, а також складність запропонованих конструкцій.

Задача, що стоїть перед авторами, полягає в створенні такого пристрою для підготовки шлакових ковшів, який би забезпечив рівномірне покриття вапняним розчином всієї внутрішньої поверхні шлакового ковша та відрізнявся простотою конструкції.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для підготовки шлакових ковшів, що містить трубопровід для транспортування вапняного розчину, що він додатково обладнаний пристроєм, що розпилює, виконаним у вигляді конуса, наприклад, сталевого, жорстко закріпленого відносно трубопроводу і зверненого до нього вершиною, причому

осі симетрії конуса і трубопроводу збігаються. При цьому конус розташований на висоті 0,5-1,5 м відносно верхнього краю шлакового ковша в залежності від ширини ковша.

Нова сукупність обмежувальних та відмітних ознак є причиною, а технічний результат, що досягається (рівномірне покриття вапняним розчином всієї внутрішньої поверхні шлакового ковша та простота конструкції) - її наслідком.

Підготовка шлакових ковшів полягає в тому, що після злива шлаку та очищення ковшів від застиглих настилів, їх покривають вапняним розчином, у якості якого використовують вапняне молоко з питомою щільністю 0,9-1,1 г/см³.

Більш детально суть корисної моделі пояснюється кресленням, де на Фіг. - зображена схема пристрою для підготовки шлакових ковшів.

Пристрій для підготовки шлакових ковшів складається з трубопроводу 1, на якому за допомогою кріплення 2 жорстко закріплений пристрій, що розпилює, виконаний у вигляді сталевого конуса 3, зверненого до трубопроводу своєю вершиною. При цьому конус та трубопровід розташовані на одній вертикальній осі. Висота від основи конуса до верхнього краю оброблюваного ковша складає 0,5-1,5 м.

Спосіб здійснюють таким чином.

Состав, що подає шлаковозні ковші 4, при підході до пристрою сповільнює рух (швидкість його руху не повинна перевищувати 3 км/год). По трубопроводу 1 під тиском 1,8-2,2 кг/см² подають вап-

(13) U
14262
(11)
(19) UA

няне молоко. На виході з трубопроводу потік розчину вапна розсікається об вершину конуса 3, завдяки чому формується факел рідини конусоподібної форми - прообраз зовнішньої поверхні конуса. Діаметр одержуваного факелу на 0,2-0,7 м менше ширини оброблюваного ковша, що забезпечують співвідношенням діаметра та висоти конуса, підбором відповідного значення тиску в трубопроводі та висоти пристрою над ковшем.

Обробка ковша відбувається при русі поїзду, тому відбувається рівномірне нанесення вапняного молока на еліпсну в горизонтальному перетині внутрішню поверхню шлакового ковша. Після об-

робки ковша подача розчину припиняється до підходу наступного ковша до пристрою для обробки. Час обробки одного ковша складає 1,5-3,0 сек.

Управління подачею розчину по трубопроводу може здійснюватися як в автоматичному, так і в ручному режимі, що дозволяє автоматизувати процес обробки.

Запропонований пристрій відрізняється простотою конструкції і забезпечує рівномірне покриття вапняним розчином усієї внутрішньої поверхні шлакових ковшів, що значно збільшує строк їх експлуатації.

