



УКРАЇНА

(19) UA (11) 75226 (13) C2
(51) МПК (2006)
C21B 7/18

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ШИХТИ ДЛЯ ЗАВАНТАЖЕННЯ У ДОМЕННУ ПІЧ

1

(21) 20040503722

(22) 18.05.2004

(24) 15.03.2006

(46) 15.03.2006, Бюл. № 3, 2006 р.

(72) Клоцман Юхим Якович, Гриншпун Вадим Федорович, Кузнецов Олександр Михайлович

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ФІРМА "АСОЦІАЦІЯ "МЕТРИДОЗА"

(56) SU, 846 558, А, публ. 15.07.1981, Бюл. 26

SU, 952 962, А, публ. 23.08.1982, Бюл. 31

UA, 20 622, А, публ. 05.08.1997, Бюл. 2

UA, 47 799, А, публ. 15.07.2002, Бюл. 7

RU, 2 092 566, С1, публ. 10.10.1997

RU, 2 121 508, С1, публ. 10.11.1998

US, 4 522 649, А, publ. 11.06.1985

JP, 62-260009, А, publ. 12.11.1987

JP, 63-100113, А, publ. 02.05.1988

JP, 01-263206, А, publ. 19.10.1989

Праздников А.В., Клоцман Е.Я., Головка В.И. Системы шихтоподачи в доменном производстве.- М.: Металлургия, 1980, С.42-47

2

Бачинин А.А., Брусов А.Л. Исследование процесса загрузки и выгрузки шихтовых бункеров бесконусных загрузочных устройств доменных печей. / Сталь, 1989, с.10-12

(57) 1. Спосіб підготовки шихти для завантаження до доменної печі, що включає грохочення матеріалів, які містять залізо, завантаження й вивантаження їх з бункерних вагів до скипу, який **відрізняється** тим, що кожну дозу сировини, яка містить залізо, формують шляхом завантаження окатишів першими до сектора бункерних вагів, розташованого над випускним отвором, а після їх завантаження до іншого сектора бункерних вагів подають агломерат.

2. Спосіб за п.1, який **відрізняється** тим, що завантаження бункерних вагів агломератом починають після повного перекриття окатишами вертикального випускного отвору перегородки, що розділяє обидва вказані сектори.

Винахід відноситься до області чорної металургії, а саме до доменного виробництва, й може бути використаним в системах шихтоподачі для дозування. грохочення й транспортування сипучих матеріалів до доменної печі.

Відомі способи підготовки шихти для завантаження до доменної печі, включаючи грохочення, дозування й транспортування шихтових матеріалів до доменної печі. При цьому зважування агломерату та окатишів може здійснюватися в одних бункерних вагах [1].

Однак застосування відомих способів підготовки шихти для завантаження до доменної печі не дозволяє знизити кількість окатишів, що потрапляють на периферію колошника доменної печі. Окатиші містять більше заліза, володіють більш високою відновлюваністю та є менш офлюсованим матеріалом, ніж агломерат. Потрапляючи до зони високих температур, вони утворюють легкоплавкі залізисті шлаки, що активно взаємодіють з кремнеземом футеровки стін, і передчасно руйну-

ють їх.

Найбільш близький за технічною суттю й результатом, який досягається, є спосіб підготовки шихтових матеріалів для завантаження до доменної печі, що включає грохочення, зважування й змішування різних матеріалів при їх відвантаженні з одних бункерних вагів [2].

Даний спосіб, що реалізує винахід, [2] дозволяє формувати вивантажувану дозу, що складається з декількох видів матеріалів, при їх вивантаженні з бункерних вагів на конвеєр.

Однак відомий спосіб при формуванні дози, що містить окатиші та агломерат, не дає здійснити потрібну послідовність в їх вивантаженні з бункерних вагів, а саме, спочатку окатиші, а потім агломерат, що не дозволяє знизити вміст окатишів, які потрапляють на периферію колошника доменної печі.

Задачею винаходу є підвищення стійкості стін доменної печі, тобто, ефективності її використання.

(13) C2

(11) 75226

(19) UA

Встановлена задача вирішується тим, що в засобі підготовки шихти для завантаження її до доменної печі, що містить грохочення і вивантаження дози матеріалів з бункерних ватів до скипу, кожна доза сировини, що містить залізо, формується шляхом завантаження окатишів першими до сектора бункерних ватів, розташованого над випускним отвором, а після їх завантаження, до іншого сектора бункерних ватів потрапляє агломерат. Причому початок завантаження агломерату визначається моментом повного перекриття окатишами вертикального випускного отвору перегородки, що розділяє обидва вказані сектори.

Сутність даного способу підготовки шихтових матеріалів для завантаження до доменної печі пояснюється на фігурі 1, на якій представлена структурна схема пристрою, що реалізує даний спосіб.

Пристрій складається з грохотів, конвеєру, бункерних ватів, затвору.

Спосіб здійснюється наступним чином.

За сигналом про необхідність набору заданої маси двокомпонентної дози вмикають конвеєр - 2, який завантажує окатиші до сектору «а» бункерних

ватів - 1. За сигналом про масу окатишів, що перебивають випускний отвір 7 вертикальної перегородки - 4 бункерних ватів - 1, вмикають грохот агломерата - 3, який подає матеріал до сектору «в». Після відкривання затвору - 5 здійснюється вивантаження матеріалу з бункерних ватів до скипу - 6, спочатку вивантажуються окатиші, а потім агломерат. При вивантаженні скипу до завантажувального пристрою, спочатку почне висипатися агломерат, потім суміш агломерат-окатиші, останніми вийдуть тільки окатиші.

Така спрямована сегрегація шихтових матеріалів в бункерних вагах дозволяє істотно знизити кількість окатишів, що йдуть першими на колошник доменної печі, тобто, підвищити стійкість її стін.

Джерела інформації:

1. Праздников А.В., Клоцман Ю.Я., Головки В.І. Системи шихтоподачі в доменном виробництві. - М. Металлургия, 1980 р., ст. 12

2. А.С. №846558 (СССР) Устройство подачи шихтовых материалов в доменную печь \ Жембус М.Д., Клоцман Ю.Я., Головки В.І., Дмитрієв Е.М., Самойкович С.Д. \ (прототип). Б. №26, 1981р.

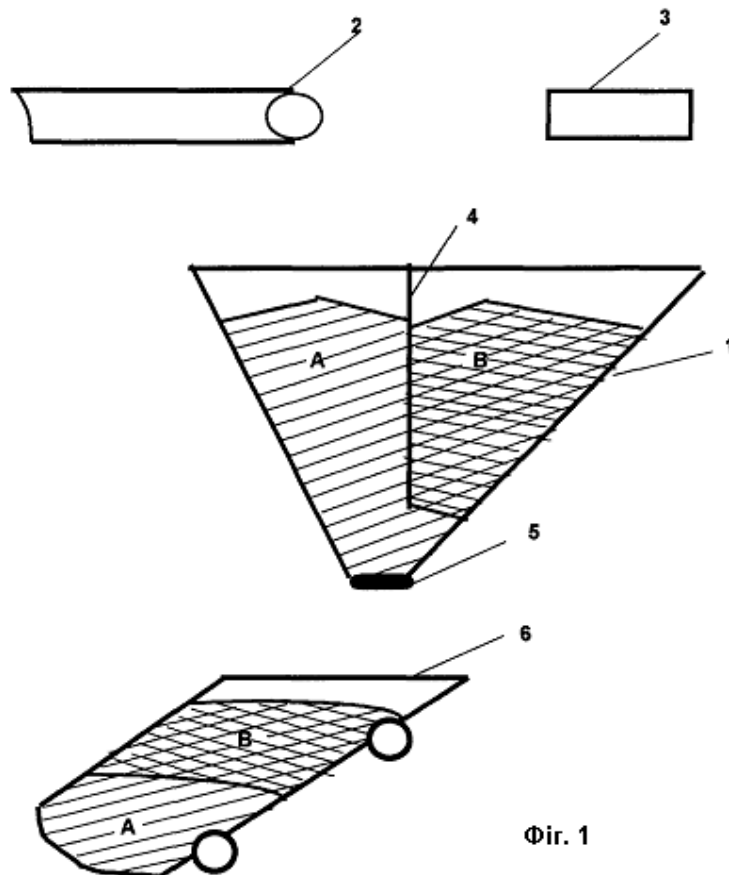


Fig. 1