



УКРАЇНА

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВО

(19) **UA** (11) **432** (13) **U**  
(51) **C 21 B 7/20**

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗПОДІЛУ ШИХТОВИХ МАТЕРІАЛІВ НА КОЛОШНИКУ ДОМЕННОЇ ПЕЧІ**

1

2

(21) 98127031/К

(22) 30.12.98

(24) 12.11.99

(46) 12.11.99. Бюл. № 7

(72) Жаріков Альберт Миколайович, Савенко Володимир Адрійович, Костюченко Олег Миколайович

(73) Український державний інститут по проектуванню металургійних заводів (Укрдипромез)

(57) 1. Пристрій для розподілу шихтових матеріалів на колошнику доменної печі,

що містить конус, чашу, розподільне кільце, обладнане твердо закріпленими на його внутрішній поверхні відбивними виступами, розміщене у робочому просторі печі та кінематично зв'язане з приводом вертикального переміщення, який відрізняється тим, що він додатково містить відбивні виступи, твердо закріплені на зовнішній поверхні розподільного кільця, виконаного циліндричним.

2. Пристрій по п. 1, який відрізняється тим, що відбивні виступи виконані у вигляді конічних кілець.

Корисна модель стосується чорної металургії, зокрема обладнання засипання доменної печі.

Відомий пристрій засипного апарату доменної печі (а. св. СРСР № 531848, кл. С 21 В 7/20), що містить розташовану у робочому просторі печі "спідницю", закріплену за допомогою підвісок на відповідальних металевих конструкціях (суттєві ознаки, що збігаються з суттєвими ознаками корисної моделі, що заявляється).

Недоліком пристрою, зумовленим конструкцією його "спідниці", є неможливість регулювання розподілу шихтових матеріалів на колошнику, внаслідок чого гребінь шихтових матеріалів знаходиться на значній відстані від осі доменної печі.

Найближчим до корисної моделі, що заявляється, є пристрій для розподілу шихтових матеріалів на колошнику доменної печі, (див. а. с. СРСР № 635138 кл. С 21

В 7/20) що містить конус, чашу, розподільне кільце, обладнане твердо закріпленими на його внутрішній поверхні відбивними виступами, розміщене у робочому просторі печі та кінематично зв'язане з приводом вертикального переміщення (суттєві ознаки прототипу, які збігаються з суттєвими ознаками корисної моделі).

Недоліком прототипу, обумовленим його конструкцією, є неможливість регулювання розподілу шихтових матеріалів до периферійної зони печі.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалити пристрій для розподілу шихтових матеріалів на колошнику доменної печі шляхом регулювання розподілу матеріалів на колошнику, що забезпечує краще використання відновлювальної енергії газу за рахунок переміщення гребеня шихтових матеріалів по радіусу колошника доменної печі, внаслідок чого значно знижується питома витрата коксу.

(19) **UA** (11)

**432**

(13) **U**

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для розподілу шихтових матеріалів на колошнику доменної печі, що містить конус, чашу, розподільне кільце, обладнане твердо закріпленими на його внутрішній поверхні відбивними виступами, і розміщене у робочому просторі печі та кінематично зв'язане з приводом вертикального переміщення, відповідно корисній моделі, воно додатково містить відбивні виступи, твердо закріплені на зовнішній поверхні розподільного кільця, виконаного циліндричним. Відбивні виступи можуть бути виконані у вигляді конічних кілець.

Обладнання пристрою для розподілу шихтових матеріалів на колошнику доменної печі додатковими відбивними виступами, твердо закріпленими на зовнішній поверхні циліндричного розподільного кільця, забезпечує регулювання розподілу шихтових матеріалів до периферійної зони колошника, яке відбувається наступним чином.

Після набору подачі конус відчиняється і матеріал засипається до печі. Циліндричне розподільне кільце, обладнане твердо закріпленими на його зовнішній та внутрішній поверхні конічними відбивними виступами, може перемішуватися у вертикальній площині.

Якщо верхній край циліндричного розподільного кільця, обладнаного твердо закріпленими на його зовнішній та внутрішній поверхні конічними відбивними виступами, знаходиться нижче опущеного конуса, то матеріали по конічним відбивним виступам, розміщеним на зовнішній стороні циліндричного розподільного кільця спрямовуються до стінок колошника.

Зміна відстані між верхньою кінцівкою циліндричного розподільного кільця та конусом призводить до зміни положення гребеня матеріалів у периферійній зоні.

Якщо верхній край циліндричного розподільного кільця знаходиться вище контактної поверхні чаші, то шихта засипається до печі безпосередньо з конуса, відбиваючись від конічних відбивних виступів, твердо закріплених на внутрішній поверхні циліндричного розподільного

кільця, лягає ближче до центральної зони печі.

Таким чином, змінюючи взаємне розміщення циліндричного розподільного кільця з твердо закріпленими на його внутрішній та зовнішній поверхні конічними відбивними виступами та конуса, проводять регулювання розподілу матеріалів на колошнику.

На фіг. 1 зображений пристрій для розподілу шихтових матеріалів на колошнику доменної печі, на фіг. 2 – вузол I на фіг. 1.

Пристрій для розподілу шихтових матеріалів доменної печі містить розташоване навколо великого конуса 1 циліндричне розподільне кільце 2, обладнане твердо закріпленими на його внутрішній і зовнішній поверхні конічними відбивними виступами 3 та 4 (див. фіг. 1). Циліндричне розподільне кільце 2 кінематично зв'язане з приводом вертикального переміщення (поз. 3 фіг. 1).

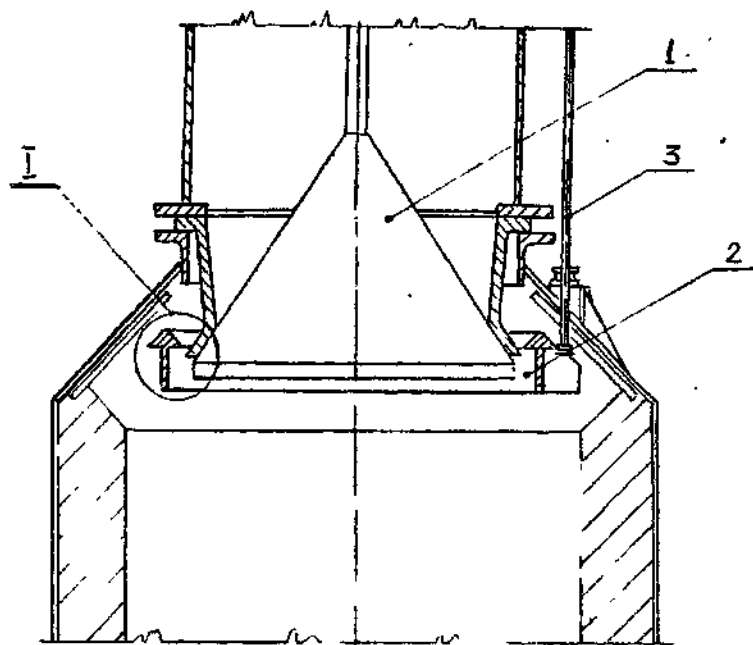
Розподіл шихтових матеріалів на колошнику доменної печі здійснюється наступним чином.

При опусканні конуса 1 шихтові матеріали по стінах чаші та твірної конуса 1 зсипаються до доменної печі.

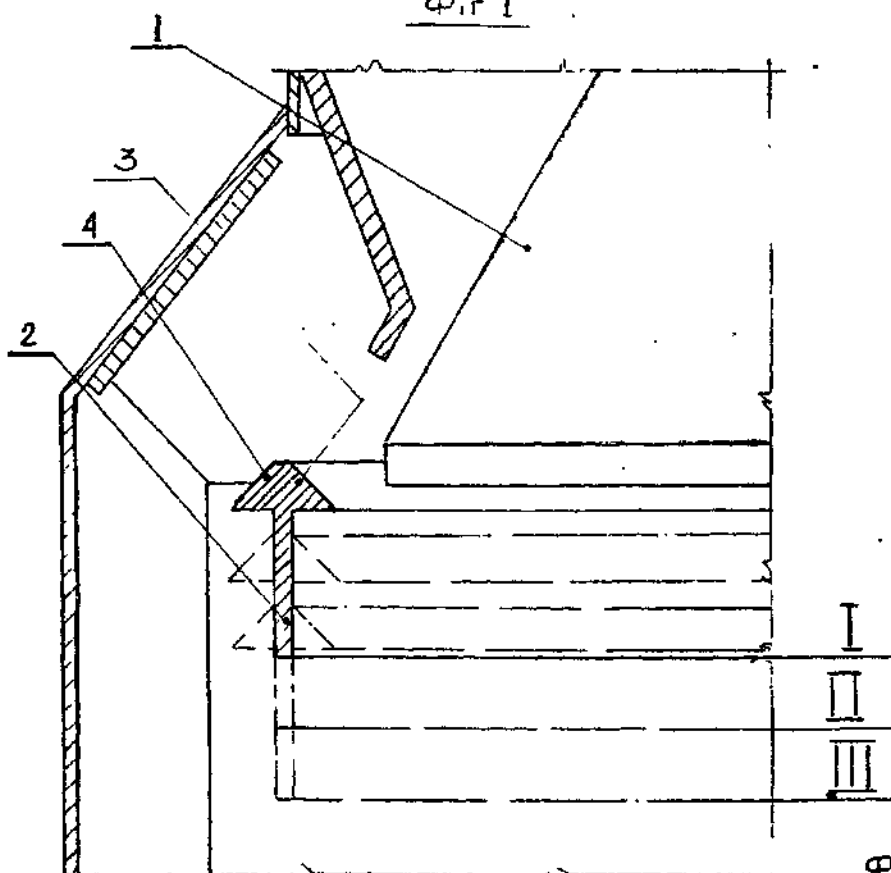
Для завантаження периферійної зони колошника розподільне кільце 2 за допомогою приводу вертикального переміщення опускають таким чином, щоб верхня кінцівка циліндричного кільця 2 знаходилась нижче опущеного конуса 1. В цьому положенні матеріали по конічним відбивним виступам 4, розташованим на зовнішньому боці кільця 2, спрямовуються до стінок колошника.

Для завантаження проміжної зони колошника розподільне кільце 2 приводом вертикального переміщення підіймається так, щоб верхня кінцівка циліндричного розподільного кільця знаходилась вище контактної поверхні чаші.

В цьому положенні шихта зсипається до печі безпосередньо з конуса 1 та, відбиваючись від конічних відбивних виступів 3, твердо закріплених на внутрішній поверхні циліндричного розподільного кільця 2, вкладається ближче до центральної зони печі.



Фиг 1



Фиг 2

Упорядник

Техред М. Келемеш

Коректор М. Самборська

Замовлення 533

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101

