



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 871

(13) U

(51) 7 F27B21/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КОЛОСНИКОВА РЕШІТКА КОНВЕЄРНОЇ МАШИНИ

(21) 2000084700

(22) 07.08.2000

(24) 16.07.2001

(33) UA

(46) 16.07.2001, Бюл. № 6, 2001 р.

(72) Руденко Юрій Романович, Пихтін Володимир
Володимирович, Несвіт Володимир Васильович,
Сітало Олександр Олексійович, Чичьов Костянтин
Юрійович, Руденко Микола Романович

(73) Руденко Юрій Романович, UA

(57) 1. Колосникова решітка конвеєрної машини,
яка містить опорні балки з розміщеними на них ко-
лосниками з зівом клиноподібної поверхні, що

мають на бічних поверхнях головок колосника ви-
конані виступи, яка відрізняється тим, що повер-
хні між головками симетричні щодо осей попе-
речного перерізу, а поверхні головок виконані симет-
рично щодо горизонтально подовжньої площини
симетрії колосника.

2. Колосникова решітка конвеєрної машини за п. 1,
яка відрізняється тим, що одна з бічних повер-
хонь по усій довжині колосника, протилежні їй бічні
поверхні між головками і головок колосника мають
січні вертикальні площини, розташовані паралель-
но одна до одної, висота яких дорівнює 0,2-0,5 ви-
соти тіла колосника.

Корисна модель відноситься до устаткування
агломераційних і випалювальних конвеєрних ма-
шин і може бути використана в чорній і кольоровій
металургії.

Найбільш близьким за технічною сутністю і
досягнутому результату є спікальний візок агло-
машини, що характеризується тим, що основним
елементом її решітки є встановлений на балках
колосник із великим і малим зівом. На бічній по-
верхні головки колосника виконані криволінійні ви-
ступи клиноподібної форми зі збільшенням попе-
речного перетину з боку великого зіву до робочої
поверхні колосника, з боку малого зіву - навпаки
(А. с. № 560113 кл. F27B 21/00, 1975).

У відомій конструкції є ряд недоліків: торцеві
замки не перешкоджають перекосам колосників у
плані, перекоп же збільшує тертя між колосниками,
знижує їх рухливість і спонтанне опускання їх у ве-
ртикальній площині, що призводить до заростання
решітки і зменшує продуктивність агломашини.
Додаткові бічні замки через низьку точність вилив-
ків і наявність перекопу не сприяють переміщенню
колосників у вертикальній площині, що призводить
до заростання решітки і зменшує продуктивність
агломашини.

У основу корисної моделі поставлена задача
підвищення самоочищення колосників і їхньої
стійкості.

Поставлена задача вирішується тим, що пове-
рхні між головками симетричні щодо осей попе-
речного перетину колосника, а поверхні головок
виконані симетрично щодо горизонтально подовж-
ньої площини симетрії колосника, при цьому, одна

з бічних поверхонь по всій довжині колосника, і,
протилежні їй - бічні поверхні між головками і го-
ловок колосника - мають січні вертикальні площини,
паралельно розташовані один до одного, висо-
та яких дорівнює 0,2-0,5 висоти тіла колосника.

На фіг. 1 показаний колосник, вид спереду, на
фіг. 2 і фіг. 3 вид з торця - розріз по А-А і Б-Б фігу-
ри 1.

Колосник складається з робочої частини 1, го-
ловок 2, бічних поверхонь робочої частини і голо-
вок, що мають січні площини 3, замків 4, 5 з упо-
рами 6, 7 і зівом 8, 9 що мають клиноподібну фо-
рму.

Колосники працюють таким чином.

У процесі спікання агломераційної шихти ко-
лосники знаходяться в робочому стані на спікаль-
ному візку агломашини. При прямуванні спікаль-
ного візка на холосту гілку агломашини, за рахунок
вертикальних січних площин 3, колосники перемі-
щуються у вертикальній площині (струшуються) до
торкання нижніх упорів замків 4 і 5. При заході ко-
лосників із холостої гілки в головний радіус, під ді-
єю сили ваги, відбувається зміна контактного зітк-
нення зіву колосника з полицею спікального візка й
установка його в робоче положення.

При розмірі січної поверхні менше 0,2, у про-
цесі переміщення колосників у радіусах агломе-
раційної машини, відбувається зміна розташування
колосників у вертикальній площині один до одного.
При цьому змінюється "живий" перетин колоснико-
вого поля, знижується швидкість фільтрації повіт-
ря, через що спікається прошарок і зменшується
питома продуктивність агломераційної машини.

(19) UA (11) 871 (13) U

Використання колосників з розміром січної поверхні 0,2-0,5 дозволило збільшити надійність опускання колосників у вертикальній площині робочої і холостої гілках агломераційної машини. З збільшенням розміру січної поверхні більш 0,5 контактна поверхня і сила тертя між колосниками збільшилася, погіршилося переміщення колосників у вертикальних площинах, і спостерігалось масове залипання колосникового поля.

Симетричне сполучення колосника визначено результатом практичного методу добору з урахуванням вимог основного його призначення.

Для вирішення проблеми максимального поліпшення техніко-економічних показників роботи агломераційних машин, поверхні між головками колосника повинні бути виконані симетрично щодо його осей поперечного перетину. Поверхні головок повинні бути виконані симетрично щодо горизонтально подовжньої площини симетрії колосника, причому, бічні поверхні між головками і головок

колосника повинні мати січні вертикальні площини, розташовані паралельно один до одного, висота яких повинна бути рівна 0,2-0,5 висоті тіла колосника.

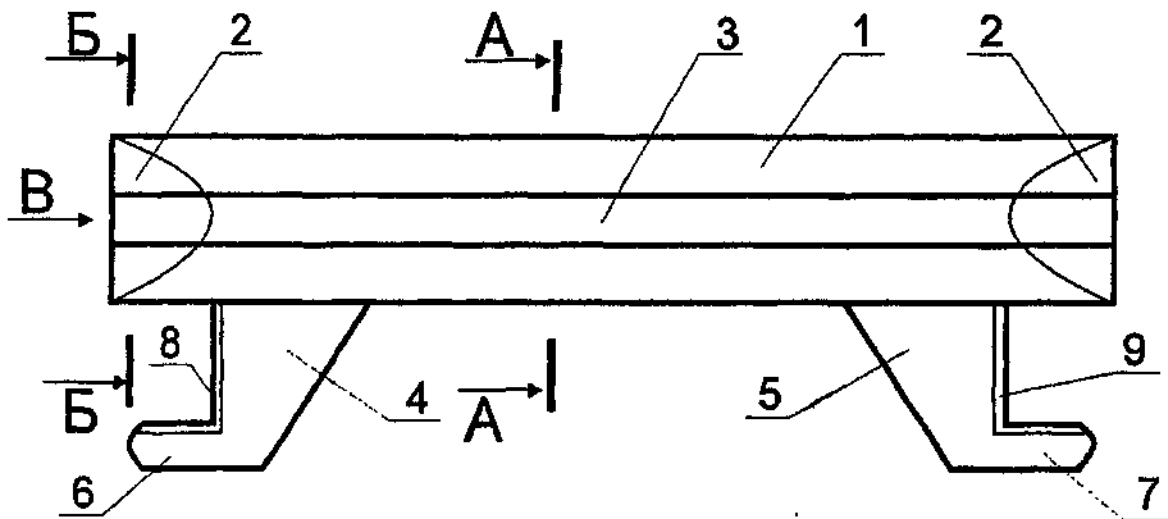
Надійність роботи колосникової решітки підвищується за рахунок спрощення конструкції (відсутні вібробалка, механізм ворухіння при постуванні і т.д.).

Таке сполучення форми колосника привело до рівномірного зносу робочої поверхні і прямуванню газового потоку. Нагрівання при такій поверхні колосникового поля рівномірне і, отже, зношення його також рівномірне, що привело в цілому до збільшення терміну служби проти відомих уже конструкцій. Використання колосників в агломераційному цеху № 2 на металургійному комбінаті ім. Ф.Е.Дзержинського дозволило збільшити питому продуктивність агломераційної машини і збільшити стійкість колосників (див. таблицю).

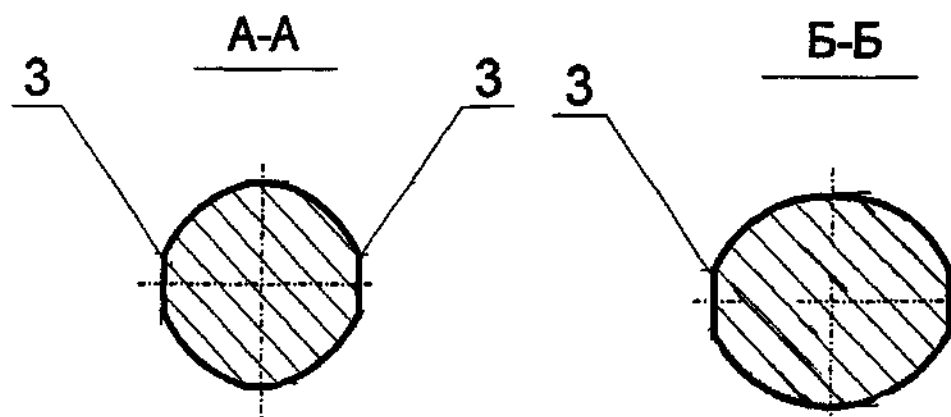
Таблиця

Найменування	Розмір січної бічної поверхні колосника						
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
Швидкість фільтрації, м/сек	0,38	0,39	0,43	0,45	0,45	0,39	0,3
Питома продуктивність агломашини, %	98,4	99,0	99,5	100,0	99,0	98,0	97,0
Стійкість колосникової решітки, місяць	15,0	15,4	15,7	16,0	15,9	15,2	15,0

Примітка: розмір січної бічної поверхні колосника визначається, як відношення значень висоти січної поверхні до висоти робочої поверхні.

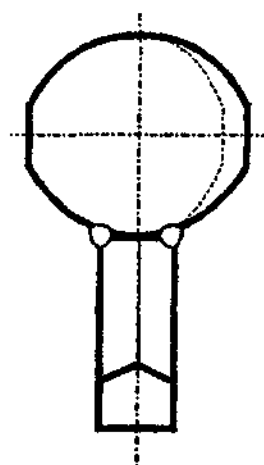


Фіг. 1



Фіг. 2

Фіг. 3

B

Фіг. 4

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
 Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
 (044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку 20.11. 2001 р. Формат 60x84 1/8.
 Обсяг 0,31 обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. 6612

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
 (044) 268-25-22

