



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **57698** (13) **U**  
(51) МПК (2011.01)  
**B30B 11/18** (2006.01)  
**B30B 9/20** (2006.01)  
**B30B 3/00**  
**B28B 3/12** (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ВАЛЬЦЬОВИЙ БРИКЕТНИЙ ПРЕС

1

2

(21) u201009657

(22) 02.08.2010

(24) 10.03.2011

(46) 10.03.2011, Бюл.№ 5, 2011 р.

(72) ЗІБОРОВ КИРИЛО АЛЬБЕРТОВИЧ, ВАНЖА  
ГЕННАДІЙ КУПРІЯНОВИЧ, ПРОКОПЕНКО ОЛЕК-  
САНДР ІВАНОВИЧ, МАКСИМЕНКО КАТЕРИНА  
ВОЛОДИМИРІВНА

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
"НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

(57) Вальцювий брикетний прес, що містить завантажувальний бункер, механізм підпресування та

два привідні вальці з рядами чарунок, який **відрізняється** тим, що механізм транспортування та подачі суміші виконаний у вигляді встановленого нерухомо риштака над привідним та натяжним барабанами з пропущеним через нього ланцюгом зі скребками, який охоплює ці барабани, та пружно встановленого ролика над риштаком для регулювання перерізу, при цьому привідний барабан встановлено рухомо з можливою фіксацією у заданому положенні, а натяжний - з можливістю переміщення в заданому напрямку.

Корисна модель відноситься до галузі металургійного виробництва, переважно до обладнання для підготовки сировини для металургії шляхом формування брикетів на пресах із заздалегідь утвореної сипучої суміші, що має в'язучі властивості. Отримані брикети після пресування та витримки можуть використовуватися як сировина для виплавки чавуну або сталі.

Відома схема вальцювого брикетного пресу містить завантажувальний бункер та два привідних вальці [Пресс для формирования брикетов: А.с. №7510, МІЖ В28в. 3/00. /В.І. Большаков, Є.І. Єсиков, О.Г. Єсиков та ін. (Україна).- №200500035]. Суміш вільно падає на бандажі вальців, що безперервно обертаються, потрапляє в робочу зону і спресовується. Падаюча на бандажі вальців суміш, як і всякий сипкий матеріал, при насипанні приймає форму конуса з максимальним ущільненням в середній частині бандажі і мінімальним по краях.

Недолік - ущільнене заповнення сумішшю середньої частини бандажі формуючого валу викликає підвищений питомий тиск на стінки чарунок, що приводить до нерівномірного їх зносу та погіршення якості брикетів.

Найбільш близьким технічним рішенням є вальцювий брикетний прес, який включає стрічковий конвеєр з прижимною стрічкою. Стрічки конвеєру

розподіляють суміш при її транспортуванні. [Вальцювий брикетний прес: Патент UA, МІЖ В22С 15/00, №и200907314, /К.А. Зіборов, Г.К. Ванжа, К.В. Максименко].

Недолік - громозкість конструкції, яку важко втиснути у технологічний процес, а також значні витрати суміші по бокам конвеєру при її транспортуванні.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення відомого вальцювого пресу, в якому шляхом введення нових конструктивних елементів та їх взаємодії забезпечується більш рівномірний розподіл сипучої суміші при подачі в робочу зону, незалежно від складу формуючого матеріалу і, за рахунок цього, досягається можливість зменшення зносу бандажів, полегшення механізму подачі і поліпшення якості брикетів.

Поставлена задача вирішується тим, що у пресі для формування брикетів, який містить завантажувальний бункер, механізм підпресування та два привідні вальці з рядами чарунок, згідно з корисною моделлю механізм транспортування та подачі суміші виконаний у вигляді встановленого нерухомо риштака над привідним та натяжним барабанами з пропущеним через нього ланцюгом зі скребками, який охоплює ці барабани, та пружно встановленого ролика над риштаком для регулювання перетину, при цьому, привідний барабан

(19) **UA** (11) **57698** (13) **U**

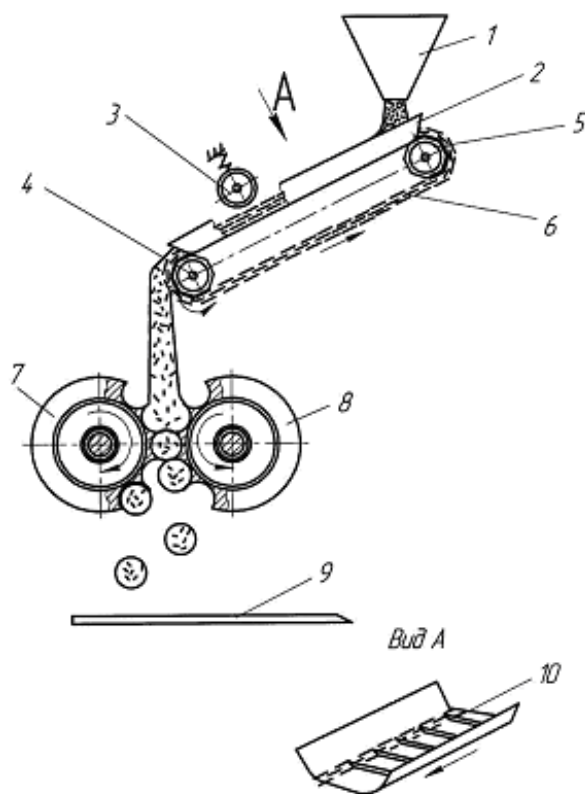
встановлено рухомо з можливою фіксацією у заданому положенні, а натяжний - з можливістю переміщення в заданому напрямку.

Сутність корисної моделі пояснюється графічними матеріалами. На Фіг. схематично показано пропонуємий пристрій.

Прес для формування брикетів має завантажувальний бункер 1, під бункером розташовано механізм, який включає привідний 4 та натяжний 5 барабани з нерухомим органом (риштаком) 2 та тяговими ланцюгами 6, в яких встановлено скребки 10. Натяжний барабан 5 встановлено рухомо, а привідний 4 - фіксується у заданому положенні. У кінці риштака пружно встановлено ролик 3. Під конвеєром розташовано привідні вальці 7 і 8, які мають ряди чарунок параболічної або іншої форми. Під зоною пресування розміщено прийомний транспортер 9.

Механізм працює наступним чином. Формована суміш, із завантажувального бункера 1 подається на риштак 2, який має коробчасту форму з радіусами округлення, що попереджує залипання суміші. Скребки 10 транспортують суміш у зону пресування. Встановлений у кінці риштака ролик 3 ущільнює суміш. Ролик 3 та риштак 2 утворюють коробчастий перетин, що попереджує просипання суміші. При транспортуванні суміш розподіляється по риштаку 2 за рахунок скребків 10 та ролика 3 і до вальців преса 7 і 8 поступає у вигляді рівномірно ущільненої маси заданого перетину. Ролик 3 дозволяє контролювати величину перетину. Після пресування утворений брикет приймає форму чарунок та під власною вагою попадає на прийомний транспортер 9.

Технічне рішення, яке пропонується дозволяє зменшити знос бандажів, збільшити їх термін служби в 1,1-1,2 рази, полегшити механізм подачі.



Фіг.