



УКРАЇНА

(19) UA (11) 47209 (13) U
(51) МПК (2009)
B22D 29/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ДРОБИНОМЕТНИЙ АПАРАТ З МАГНІТНИМИ ЛОПАТЯМИ

1

2

(21) u200906682

(22) 25.06.2009

(24) 25.01.2010

(46) 25.01.2010, Бюл.№ 2, 2010 р.

(72) ГУНЬКО ІННА ІВАНІВНА, ПІСАРЕВ ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ, ПОРОХНЯ СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ

(73) ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

(57) Дробинометний апарат з магнітними лопатями, який включає електродвигун, ротор, завантажувальну лійку, імпелер, розподільну камеру і кожух, який **відрізняється** тим, що лопать складається з двох частин, які розділені немагнітним матеріалом, на частині, розташованій далі від осі обертання, діє постійний магніт, який сполучений з нею металевою пластиною, а на кожусі розташований електромагніт.

Корисна модель відноситься до галузі техніки, а саме до ливарного виробництва і може бути використана для виконання операції очищення виливків у дробинометних камерах.

Відомий магнітний сепаратор [Патент 2011419 Російська Федерація МПК В03С 1/30) принцип дії якого, а саме, направлене відділення магнітних часток від немагнітних за допомогою магнітів, буде використано у дробинометному апараті з магнітними лопатями.

Найбільш близьким аналогом пристрою, що з'являється, обраним за прототип, є дробинометна голівка моделі 2М293, яка включає електродвигун, дробинометне колесо, завантажувальну воронку, імпелер, лопаті (Патент 2110393 Російська Федерація МПК В24С005/06.).

Одним з головних недоліків вищезгаданої конструкції є конструкція дробинометного колеса, яка не забезпечує щільний направлений потік дробу з апарату.

Загальними суттєвими ознаками відомого пристрою і того, що заявляється є: електродвигун, ротор, завантажувальна воронка, розподільна камера, імпелер, кожух, лопаті.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення конструкції дробинометного колеса і лопать, яке дозволить створити щільніший потік дробу з дробинометного апарату, що дозволить підвищити продуктивність і якість очищення литва.

Поставлена задача вирішується за рахунок зміни конструкції лопать, самого колеса і додатково введенням магнітів в само колесо і захисний кожух дробинометного апарату.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де зображено:

фіг. 1 - дробинометний апарат;

фіг. 2 - вид А.

Дробинометний апарат складається з рами 1, на якій закріплений електродвигун 2 і корпус 3 болтовими з'єднаннями: болтами 24 і 28, гайками 25 і 26, шайбами 30. На валу електродвигуна 2 закріплений корпус ротора 4, до якого кріпляться диск 5 і імпелер 8. Імпелер підтискається завантажувальною воронкою 8, яка закріплюється разом з розподільною коробкою 7 в кожусі 11 за допомогою болтового з'єднання 22 (болт), 23 (шайба). Кожух 11 і корпус 3 утворює робочу порожнину і кріпиться болтовим з'єднанням: болт 18, гайка 19 і шайба 20. Диск 6 кріпиться до диска 5 через болти 26 і пружини 9.

Ротор складається з двох дисків 5 і 6, з розташованими між ними лопатями. Кожна лопать складається з двох частин - немагнітною 13 і магнітною 14, розділених прокладкою 15 з не феромагнітного матеріалу. Обидві частини лопаті закріплено в направляючих дисках. Так само закріплені постійні магніти 17 позаду кожної лопаті. Кожен магніт 10 сполучений спеціальною пластиною 11, передавальною магнітні властивості лопатці. На зовнішній стороні кожуха розташований магніт 12.

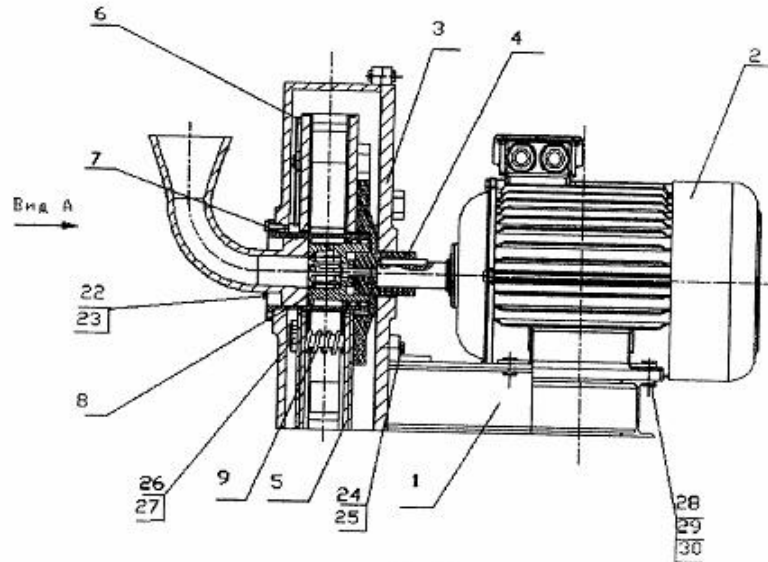
Дробинометний апарат з магнітними лопатями працює таким чином. Електродвигун 2 передає момент, що обертає ротору. 4. Дріб подається в завантажувальну воронку 10 і імпелер 8 далі крізь вікно в розподільній коробці дріб викидається на лопаті ротора; під дією відцентрової сили, дріб

(19) UA (11) 47209 (13) U

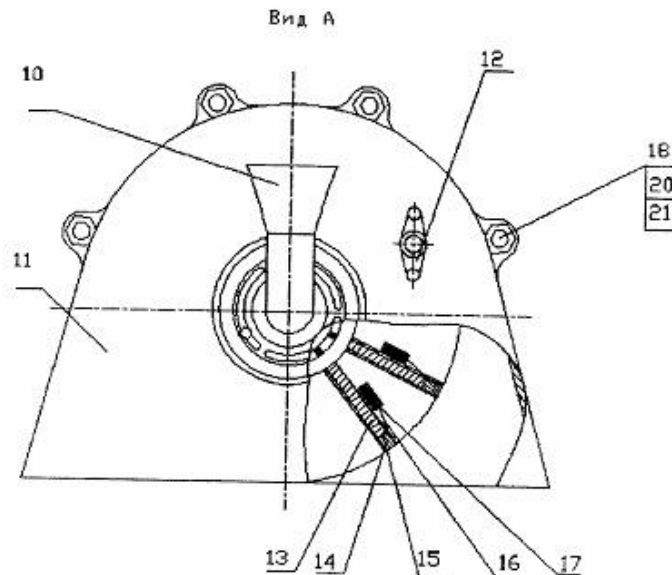
проходить немагнітну частину лопаті 13 і затримується в магнітній частині лопаті 14, де на неї діє магнітна сила, що врівноважує відцентрову. В результаті цього дріб не сходить з лопаті, поки не виявиться в полі дії іншого магніта 17, закріпленого на кожусі 11. При накладенні магнітних полів, лопать втрачає магнітні властивості, внаслідок чого дріб відривається від її поверхні. Так, як дріб

відривається при повороті колеса на певний кут і цей кут буде завжди постійним, то відповідно і факел вильоту дробу буде щільнішим.

Вживання запропонованої корисної моделі забезпечує підвищення продуктивності і якості очищення литва за рахунок зміни конструкції лопатей і введення магніту на кожух, що забезпечує щільний потік дробу.



Фиг. 1



Фиг. 2