



УКРАЇНА

(19) UA (11) 55899 (13) U
(51) МПК-2011.01
B22D 29/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ДРОБОМЕТАЛЬНИЙ АПАРАТ

1

2

(21) u201008220

(22) 01.07.2010

(24) 27.12.2010

(46) 27.12.2010, Бюл.№ 24, 2010 р.

(72) ГУНЬКО ІННА ІВАНІВНА, ПОРОХНЯ СЕРГІЙ
ВАСИЛЬОВИЧ, КРАСНОКУТСКИЙ СЕРГІЙ МИКО-
ЛАЙОВИЧ(73) ГУНЬКО ІННА ІВАНІВНА, ПОРОХНЯ СЕРГІЙ
ВАСИЛЬОВИЧ, КРАСНОКУТСКИЙ СЕРГІЙ МИКО-
ЛАЙОВИЧ, ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНО-
БУДІВНА АКАДЕМІЯ

(57) Дробометальний апарат, що містить електро-
двигун, дробометальне колесо, завантажувальну
лійку, розподільну камеру, кожух, вал, маточину,
раму, ротор, який складається з двох дисків, лопа-
тей та імпелера, який відрізняється тим, що вал
розташований в обмотці, підключений до джерела
постійного струму, без стискання з її витками, на
бічній стороні кожуха розташований магніт з мож-
ливістю переміщення в проточці кожуха.

Корисна модель відноситься до галузі техніки,
а саме до ливарного виробництва і може бути ви-
користана для виконання операцій очищення ви-
ливків у дробометальних камерах.

Відомий магнітний сепаратор принцип дії яко-
го, а саме, направлене відділення магнітних час-
ток від немагнітних за допомогою магнітів, буде
використано у дробометальному апараті [Патент
2011419 Російська Федерація МПК В03С1/30].

Найбільш близьким аналогом пристрою, що
з'являється, обраним за прототип, є дробометаль-
ний апарат моделі 2М293, яка включає електрод-
вигун, дробометальне колесо, завантажувальну
воронку, розподільну камеру, кожух, вал, маточи-
ну, раму, ротор, який вміщує два диски, лопаті та
імпелер [Патент 2110393 Російська Федерація
МПК В24С005/06].

Загальними суттєвими ознаками відомого при-
строю і того, що заявляється є: електродвигун,
дробометальне колесо, завантажувальна воронка,
розподільна камера, кожух, вал, маточина, рама,
ротор, який вміщує два диски, лопаті та імпелер.

Недоліками відомого пристрою є конструкція
дробометального апарату, яка забезпечує надто
широкий вугол вильоту дробу, замість необхідного
щільного направленного потоку.

В основу корисної моделі поставлено задачу
удосконалення відомого пристрою, який дозволить
створити щільний потік дробу з дробометального
апарату, внаслідок чого підвищиться продуктив-
ність і якість очищення литва.

Поставлена задача вирішується за рахунок
встановлення валу в обмотку, приєднаної до дже-
рела постійного струму, що не стискається з ним.

За для втрати магнітних властивостей лопатями
на бічній стороні кожуха розташовано магніт, який
переміщається в проточці кожуха. Переміщаючи
магніт у проточці забезпечується регулювання
щільності потоку дробу.

Суть корисної моделі пояснюється креслення-
ми, де зображено:

Фіг.1 - дробометальний апарат; Фіг.2 - вид А;
Фіг.3 - вид Б.

Дробометальний апарат складається з рами 1,
на якій закріплений електродвигун 2 та кожух 3.
Електродвигун 2 з'єднаний з валом дробометаль-
ного апарату 4 за допомогою муфти з тороподі-
бною оболонкою 5. На валу 4 закріплена маточина
6, до якої кріпиться диск 7 та імпелер 8. Імпелер 8
підтінається завантажувальною воронкою 9, яка
разом з розподільною камерою 10 закріплена до
кожуха 3. Вал 4 розташовується в обмотку 11 не
стискаючись з її витками. За для створення магні-
тного поля використовується джерело постійного
струму. На зовнішній стороні кожуха 3 розташова-
но магніт 12.

Дробометальний апарат працює таким чи-
ном.

Електродвигун 2 передає момент валу 4, який
обертає ротор. При приєднанні обмотки до дже-
рела постійного струму виникає магнітне поле. Ме-
талевий осередник (в даному випадку осередни-
ком є вал 4) усередині обмотки робить магнітне
поле сильніше, так як він сам стає магнітом при
включеному струмі. Поле, що виникло, надає маг-
нітні властивості валу 4, які поширюються на імпе-
лер 8 і лопаті 13. Дріб подається в завантажуваль-
ну воронку 9 і імпелер 8. Лопаті імпелера 8,

(13) U
(11) 55899
(19) UA

обертаючись навколо осі, пересувають дріб до розподільної камери 10, через вікно якої вона попадає на лопаті ротора. У результаті дії магнітних властивостей на імпульс 8 і лопаті 13 дріб утримується на них доти, поки не виявиться в зоні дії магніту 12. При збігу магнітних полів лопать 13 втрачає магнітні властивості, внаслідок чого дріб відривається від її поверхні. Так, як дріб відривається при повороті лопатей на певний кут, то відповідно і факел вильоту дробу буде щільнішим. Для зміни напрямку потоку дробу передбачена проточка 14, що дозволяє забезпечити перемі-

щення магніту 12. За рахунок паза в корпусі гайка 15 обмежена в обертанні, тому для переміщення магніту досить попустити болт 16.

Щоб уникнути поширення магнітних властивостей на електродвигун 2 доцільно встановити муфту з тороподібною оболонкою 6, яка перешкоджає їхньому поширенню.

Застосування даної моделі забезпечує підвищення продуктивності і якості очищення лиття за рахунок конструкції апарата з електромагнітним валом і магніту на кожусі, що забезпечує щільний потік дробу.

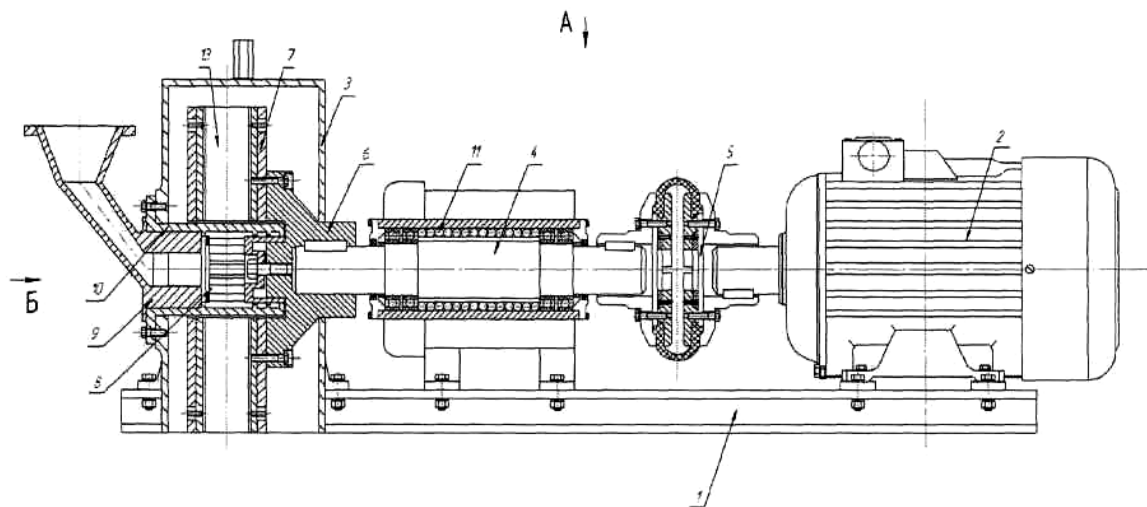


Fig. 1

Вид А

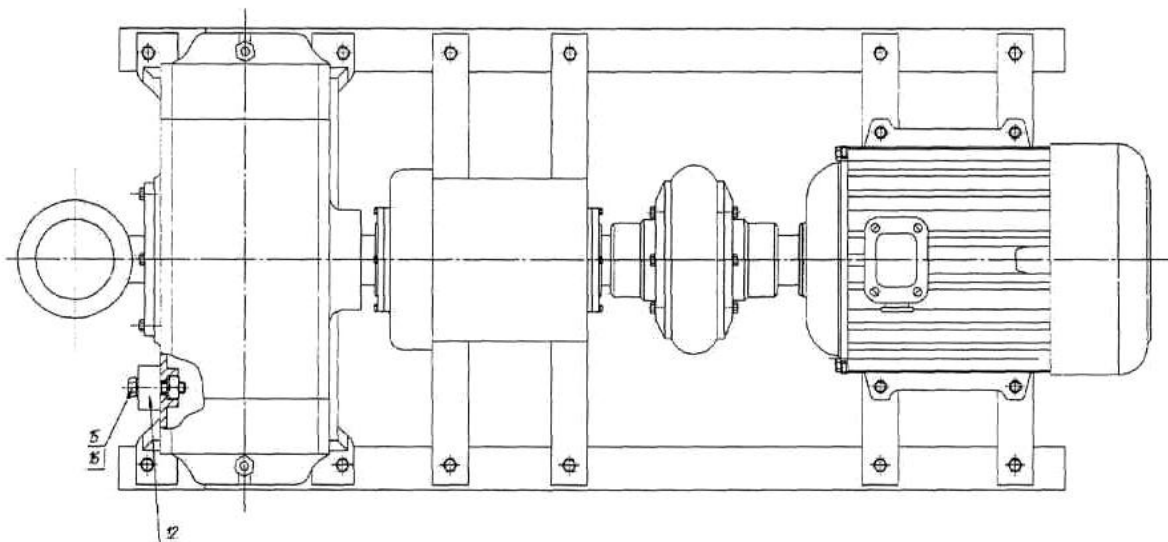
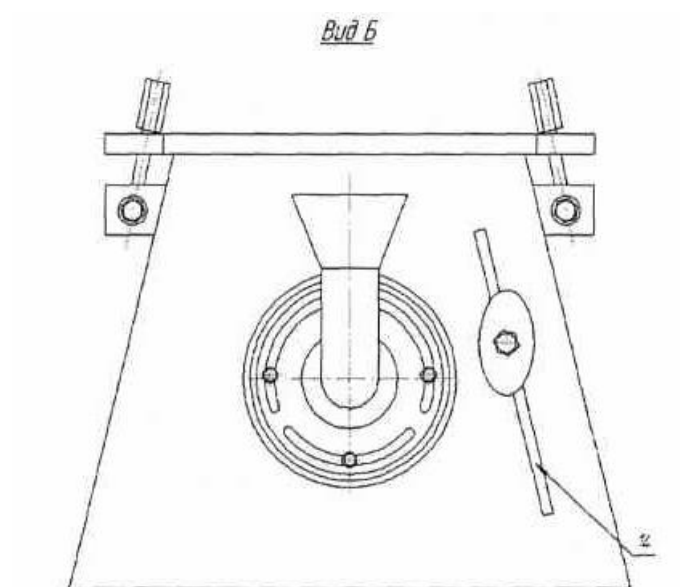


Fig. 2



Фіг.3