

Винахід відноситься до області спеціальної електromеталургії та може бути використаний для виробництва зливків металів та сплавів із високою якістю поверхні в електронно-променевій установці.

Найбільш близькою по технічній суті є обрана за прототип установка для електронно-променевого обплавлення поверхні зливків, що має вакуумну камеру, систему електронно-променевих гармат, ролики для розташування зливка та механізм обертання роликів, устаткована встановленими у вакуумній камері паралельно роликам з поворотним валом та рольгангом, причому поворотний вал має два жорстко закріплених по його осі охолоджуваних кронштейна для захвату зливка [Електронно-променева плавка. Паїт он Б.Є., Тригуб М.П., Козлітін Д.А. та ін., Київ, Наукова думка, 1997, с 181-184].

Недолік установки - неможливість проведення процесу обплавлення плоских зливків.

Задачею винаходу є забезпечення можливості проведення процесу обплавлення поверхневого шару плоских зливків.

Поставлена задача досягається тим, що установка для електронно-променевого обплавлення зливків, що має вакуумну камеру (1), систему електроіно-променевих гармат (2), валки (8) для розташування циліндричних зливків та механізм обертання валків (5), має раму (15), яка виконана у вигляді двох балок, одна сторона якої закріплена на рухомій кришці (10) камери обплавлення та контактує з рельсами, розташованими з зовнішньої сторони камери обплавлення, а друга сторона за допомогою рами візка переміщення (12) контактує з рельсами в середині камери обплавлення на одній осі, причому на рамі (15) закріплені два модулі, один з яких має можливість переміщатися по рамі та обертатися навколо горизонтальної осі, а другий - обертається тільки навколо горизонтальної осі за допомогою його приводу обертання та через зливков, що обплавляється, передає момент обертання на рухомий модуль.

Суттю винаходу є те, що установка має раму (15), яка виконана у вигляді двох балок, одна сторона якої закріплена на рухомій кришці (10) камери обплавлення та контактує з рельсами, розташованими з зовнішньої сторони камери обплавлення, а друга сторона за допомогою рами візка переміщення (12) контактує з рельсами в середині камери обплавлення на одній осі, причому на рамі (15) закріплені два модулі, один з яких має можливість переміщатися по рамі та обертатися навколо горизонтальної осі, а другий - обертається тільки навколо горизонтальної осі за допомогою його приводу обертання та через і зливков, що обплавляється, передає момент обертання рухомий модуль.

Механізм переміщення та обертання плоских зливків (6) складається з кришки (10), яка своєю боковою поверхнею приєднується до камери (1), а кронштейнами (13) кріпиться до рами відкатного візка (12). До бокової поверхні кришки (10), яка приєднується до камери (1), на осі (19) кріпиться патрон (17) з рухомими (20) та нерухомими (14) водоохолоджуваними башмаками та дві балки (21), з'єднані між собою траверсою (22). На траверсі (22) кріпиться та переміщується поздовжньо бабка задня (23), що має також встановлений на осі (24) патрон (18). Зливков прямокутного перерізу кріпиться башмаками в патронах та отримує обертання від приводу (16), що має регулювання швидкості обертання.

При обплавленні бокової поверхні зливків установка працює таким чином.

Оператор:

цеховим краном піднімає зливков та заводить його в патрон (17), що знаходиться на кришці (10) та вкладає його на нижні нерухомі башмаки (14);

систему (бачка задня (23), траверса (22), балки (21)) переміщує по направляючих (25) вправо щоб зливков зайшов у патрон (18);

фіксує систему (задня бачка (23), траверса (22), балки (21) на рамі (15));

включає привід візка механізму переміщення (26) та, пересуваючи вправо кришку 10 та раму з'єднує кришку механізму з камерою;

кришку (4), що пересувається по балці (9) на підвісці, з правої сторони камери, з'єднує з камерою (1);

вакуумує установку, включає систему охолодження установки;

включає в роботу джерело високовольтного живлення та систему керування гарматами;

включає механізм вертикального переміщення (7) та піднімає його шток у крайню верхню позицію до упору з нижньою поверхнею зливка. (При цьому привід на механізмі вертикального переміщення вимикається);

обплавлює верхню поверхню плоского зливка;

вимикає високу напругу;

вмикає привід механізму вертикального переміщення (7) та опускає його в крайню нижню позицію;

вмикає привід обертання плоского зливка (16) та повертає зливков на 90°.

Подальша обробка поверхні зливка проводиться в аналогічній послідовності.

Застосування установки, що заявляється, дозволить забезпечити можливість

проведення процесу обплавлення поверхневого шару плоских зливків

Опис фігур креслень.

Фігура 1. 1 - камера, 2 - електронно-променева гармата, 3 - система спостереження, 4 - кришка, 5 - механізм обертання та переміщення круглих зливків, 6 - механізм обертання та переміщення плоских зливків, 7 - механізм вертикального переміщення, 8 - валки, 9 - балка.

Фігура 2. 10 - кришка, 11 - система спостереження, 12 - рама відкатного візка, 13 - кронштейн, 14 - нижні нерухомі башмаки.

Фігура 3 15 - рама, 16 - привід обертання, 17,18 - патрон, 19 - вісь, 20 - рухомі башмаки, 21 - балка, 22 - траверса, 23 - бачка задня, 24 - вісь, 25 - направляюча, 26 - привід переміщення.

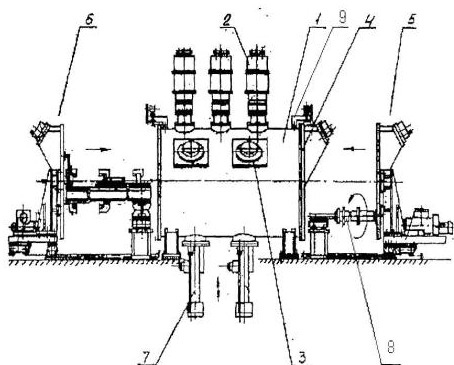


Figura 1

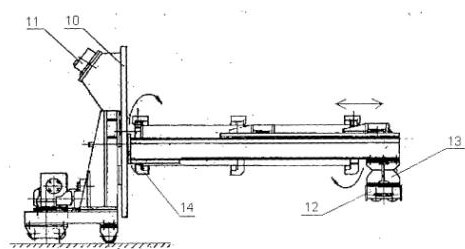


Figura 2

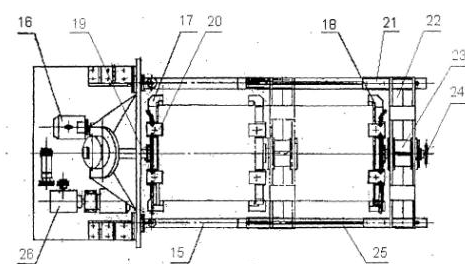


Figura 3