



УКРАЇНА

(19) UA (11) 7876 (13) U

(51) 7 B22C15/30, B28B21/16

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБІВ ІЗ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

1

(21) 20041209962
(22) 06.12.2004
(24) 15.07.2005
(46) 15.07.2005, Бюл. № 7, 2005 р.
(72) Пентюк Борис Миколайович, Назаренко Іван Іванович, Власенко Анатолій Миколайович, Слободян Наталя Михайлівна
(73) Вінницький національний технічний універси-

2

тет

(57) Пристрій для виготовлення виробів із будівельних матеріалів, що містить матрицю, верхній і нижній пуансон, еластичний елемент, встановлену на вібростолі монтажну плиту з напрямними стійками, який відрізняється тим, що еластичний елемент, в якому розміщені рухомі інерційні маси, встановлено на верхньому пуансоні.

Корисна модель відноситься до об'ємного вібраційного пресування виробів із дрібнозернистих і порошкових матеріалів, може бути використана в будівництві, металургії і електротехнічній промисловості.

Відомий пристрій для пресування вогнетривких циліндричних виробів із порошкових матеріалів, що складається з матриці, яка охоплює співвісні верхній і нижній пуансон встановлені за допомогою монтажної плити на вібростолі [а.с. №837900, М. кл. B28B3/04].

Недоліком пристрою є обмежені можливості пресування плоских виробів. Цей пристрій призначений для пресування високих циліндричних виробів.

Відомий пристрій для формування циліндричних виробів із порошкових матеріалів, що містить матрицю, яка охоплює співвісні верхній і нижній, встановлені з допомогою монтажної плити на вібростолі, пуансон [а.с. №1079458, М. кл. B28B21/16, B28B1/08, 1984р.]

Недоліком пристрою є те, що пристрій призначений для порожнинних виробів, які мають малу товщину стінки. При пресуванні плоских виробів не забезпечує необхідні показники якості.

Найбільш близьким до того, що заявляється є пристрій для вібропресування вогнетривких виробів, що містить матрицю, верхній і нижній пуансон, еластичний елемент в нижньому пуансоні, встановлену на вібростолі монтажну плиту з напрямними стійками, еластичний елемент виконано у вигляді однієї або кількох замкнутих камер, які розміщені в порожнинах нижнього пуансона, а на верхньому пуансоні встановлено притискач і за-

кріплено захват, через який проходять направляючі стійки з обмежувачами [патент України №60513 А, М. кл. B22C15/30, 2003р.].

Недоліком пристрою є низька якість виробів за рахунок недостатньої рівнощільності виробу у випадку нерівномірної засипки порошкового матеріалу, зміна висоти виробу в залежності від об'єму і якості засипаного матеріалу.

В основу корисної моделі поставлена задача створення пристрою для виготовлення виробів із будівельних матеріалів, в якому за рахунок розміщення інерційних мас в еластичному елементі, який встановлено на верхньому пуансоні досягається постійний торцевий розмір виробу по висоті, який визначається висотою матриці, поліпшується розподілення часток оброблювального матеріалу по об'єму виробу, що в цілому поліпшує рівнощільність виробу по об'єму і його експлуатаційні властивості.

Поставлена задача досягається тим, що в пристрої для виготовлення виробів із будівельних матеріалів, що містить матрицю, верхній і нижній пуансон, еластичний елемент, встановлену на вібростолі монтажну плиту з напрямними стійками, в еластичному елементі і він встановлений на верхньому пуансоні в якому розміщені рухомі інерційні маси.

На кресленні дана загальна схема пристрою для виготовлення виробів із будівельних матеріалів.

Пристрій містить вібростіл 1, на якому встановлена монтажна плита 2 з напрямними стійками 3. Нижній пуансон 4 і виріб 5 охоплені матрицею 6. На матриці 6 розміщено верхній пуансон 7 на яко-

(19) UA (11) 7876 (13) U

му встановлений еластичний елемент 8 з інерційними рухомими масами 9.

Пристрій працює наступним чином:

Вібростіл 1 з монтажною плитою 2, нижнім пуансоном 4 і матрицею 5 здійснює вертикальні зворотно-поступальні рухи. В матрицю 5 засипають оброблюваний матеріал і останній під дією власної ваги ущільнюється. Після засипання необхідної кількості матеріалу в матрицю 5, на останню встановлюється верхній пуансон 7 з еластичним елементом 8. Еластичний елемент 8 перекриває вихід оброблюваного матеріалу із матриці 5. Під дією зворотно-поступальних ходів вібростолу 1, інерційні маси 9 рухаються і додатково навантажують заготовку 6 зверху. Додаткові зусилля дозволяють покращити щільність заготовки по об'єму, що поліпшує якість виробу. В разі надлишкового об'єму засипки оброблюваного матеріалу, висота заготовки 6 по її торцю зберігає постійний розмір. По центру заготовки можуть бути випуклості або ввігнутості (див. штрихові лінії на кресленні) Випукло-

сті виникають в разі більшої кількості засипки оброблюваного матеріалу, а ввігнутості – при меншому об'ємі матеріалу. Випуклості і ввігнутості не впливають на якість виробу, т.я. вони компенсуються товщиною вяжучих матеріалів, які утворюють шов між виробами. Видима товщина шва між виробами залишається постійною за рахунок забезпечення постійної висоти виробу.

Після виготовлення виробу, зворотно-поступальні ходи вібростолу 1 прикорочуються. Матриця 5 звільняється від направляючих стійок 3 і за допомогою нижнього пуансона 4 виріб 5 видаляється із матриці.

Виконання еластичного елемента на верхньому пуансоні і розміщення в ньому інерційних мас дозволяє забезпечити постійний торцевий розмір виробу по висоті, поліпшує розподілення часток оброблюваного матеріалу по об'єму виробу, що в цілому поліпшує якість виробу і його експлуатаційні властивості.

