



УКРАЇНА

(19) UA (11) 59231 (13) U
(51) МПК (2011.01)
B28B 13/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ ВИРОБІВ

1

2

(21) u2010111977

(22) 11.10.2010

(24) 10.05.2011

(46) 10.05.2011, Бюл.№ 9, 2011 р.

(72) ГАРНЕЦЬ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ,
ЗАЙЧЕНКО СТЕФАН ВОЛОДИМИРОВИЧ, ПРИ-
ХОДЬКО ЯРОСЛАВ СЕРГІЙОВИЧ(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

(57) Пристрій для формування виробів із бетонних сумішей, який включає в себе портал, роздавальний бункер, горизонтально-рухома раму з ущільнюючими робочими роликми, який відрізняється тим, що змінена конструкція роздавального бункера ущільнення відбувається у двох напрямках за рахунок секцій ролика у вигляді зрізаних правильних пірамід.

Корисна модель відноситься до машин для виробництва будівельних виробів, які використовуються при формуванні залізобетонних виробів роликми агрегатами без вібраційної дії.

Мета корисної моделі - збільшення продуктивності та покращення якості виробів.

Найбільш близьким аналогом, що обраний авторами як прототип, є відомий пристрій (авторське свідоцтво СРСР №1212809, кл.В28В 13/02, 1975), який складається з подавального бункера, горизонтально-рухомої рами, розподільного бункера, всередині якого розташовані ролики, що уковчують, виконані з секцій: кількох багатограних і циліндричної, яка забезпечує остаточну доводку виробу.

Недоліком даного аналога є те, що відсутнє регулювання підсіпки та мала площа контакту у порівнянні із запропонованим пристроєм.

У порівнянні з прототипом відмінним суттєвим фактором нового пристрою є комбінований ролик, який складається із секцій у вигляді зрізаних правильних багатограних пірамід та циліндричної, а також змінена конструкція роздавального бункера, який забезпечує різну висоту підсіпки залежно від конструкції секцій ролика. Зрізана піраміда забезпечує захоплення більшого шару підсіпки, що дасть можливість пришвидшити процес формування виробів. Ущільнення відбувається у двох напрямках відразу: у напрямі руху ролика і у напрямі протилежного руху форми. Друга секція має також вид зрізаної піраміди з числом граней $n_2=2n_1$ (де n_1 - число граней піраміди першої секції) і її основа зміщена відносно першої на кут $\varphi = \pi/n_2$,

що забезпечує зменшення в суміші концентрацій напруг, які виникають під ребрами піраміди.

На фіг.1 схематично показано роликний формулючий агрегат, загальний вид; на фіг.2 - вид А на фіг.1

Пристрій складається з порталу 1 (фіг.1), змонтованому на ньому основному бункеру 2, встановлену в напрямляючі 4 горизонтально-рухома раму 5 з роздавальним бункером 3, в середині якої на загальній осі встановлено робочий орган, який складається із секцій 7-9, причому секції 7 та 8 - зрізана правильна багатогранна піраміда, секція 9 - циліндрична.

На порталі 1 встановлено пружні елементи 10 та обмежувачі 11, які запобігають викиду суміші за межі форми 6 (фіг.2). Горизонтально-рухома рама 5 має привід від силових гідроциліндрів 12, які змонтовані на порталі 1.

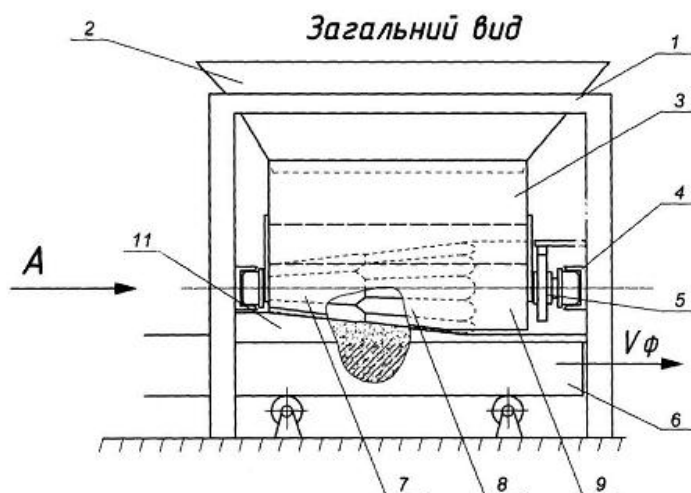
Пристрій працює таким чином.

Бетонна суміш із основного бункера 2 поступає в роздавальний бункер 3, звідки самопливом витікає у форму 6. Бункер має спеціальні виступи 11, які заходять під ролик і утримують суміш у межах форми. Горизонтально-рухома рама 5, в якій змонтовані ущільнюючі ролики, які складаються з секцій 7-9, здійснює зворотню-поступальний рух по напрямляючим 4 над порожнинною форми 6 в напрямку, який перпендикулярний осі переміщення форми, за допомогою циліндрів 12. Пружні елементи 10, які стискаються під дією поступального руху горизонтально-рухомої рами, при зміні напрямку руху допомагають зворотньому ходу ущільнюючих роликів.

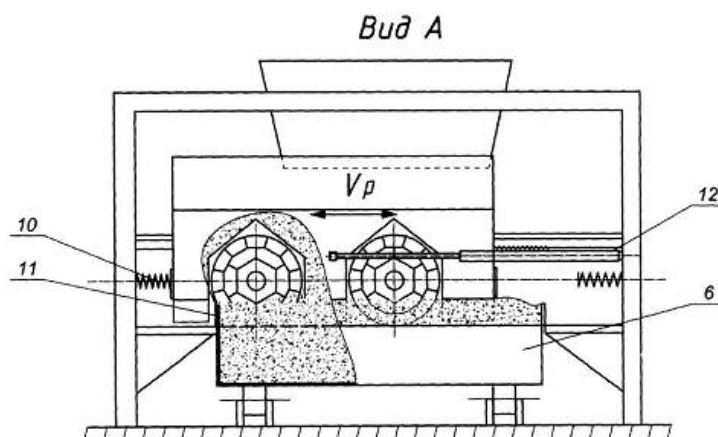
(19) UA (11) 59231 (13) U

Пристрій встановлюється таким чином, що над порожниною форми знаходиться лише частина робочого органу. Суміш заповнює при цьому порожнину форми. Коли рівень суміші досягає нижньої вершини секції - зрізаної піраміди 7 робочого органу, який при цьому здійснює зворотно-поступальний рух, починається взаємодія робочого органу з сумішшю - процес ущільнення.

По мірі того, як суміш починає віджиматися у вільну порожнину форми, включається її рух. Перша секція робочого ролика 7 захоплює потрібний шар підсипки для формування виробу, а наступна секція 8, завдяки формі піраміди, ущільнює суміш у двох напрямках: по ходу горизонтально-рухомої рами та протилежному русі форми. Після цього завдяки циліндричній секції 9 відбувається остаточна обробка верхньої поверхні і її загладжування.



Фиг. 1



Фиг. 2