



УКРАЇНА

(19) UA (11) 50032 (13) U
(51) МПК (2009)
B28B 13/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ВИРОБІВ З БЕТОННИХ СУМІШЕЙ

1

2

(21) u200911443

(22) 10.11.2009

(24) 25.05.2010

(46) 25.05.2010, Бюл.№ 10, 2010 р.

(72) ЛОВЕЙКІН ВЯЧЕСЛАВ СЕРГІЙОВИЧ, ПОЧКА
КОСТЯНТИН ІВАНОВИЧ(73) КІЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ(57) Установа для формування виробів з бетон-
них сумішей, що складається з нерухомого пор-
талу, формувального пристрою та кривошипно-
повзунного приводу, яка відрізняється тим, що

додатково містить ще два таких же пристрої, при-
чому ці три пристрої виконані з можливістю приве-
дення в зворотно-поступальний рух від спільного
приводу з трьома кривошипно-повзунними механі-
змами, кривошипи яких жорстко закріплені на од-
ному приводному валу і зміщені один відносно
одного на кут $\Delta\varphi=120^\circ$, і всі формувальні пристрої
розташовані паралельно між собою з одного боку
приводного вала для забезпечення ущільнення
бетонної суміші на одній технологічній лінії.

Корисна модель відноситься до виробництва
виробів з будівельної суміші, а саме до механізмів
для укладання і поверхневого ущільнення бетон-
них сумішей.

Відомий пристрій (авторське свідоцтво СРСР.
№ 1351792, кл. B28B13/02, 1984), механізм якого
складається з подавального бункера, горизонтал-
ьно-рухомої рами, розподіляючого бункера, в
середині якого розташовані ролики для ущільнен-
ня бетонної суміші.

Найбільш наближеним аналогом по технічній
суті є установка для формування виробів з воло-
гих сипких сумішей (декларційний патент України
на корисну модель № 15814, кл. B28B13/00, 2006),
яка прийнята за прототип і складається з нерухо-
мого порталі, формувального пристрою та криво-
шипно-повзунного приводу.

Недоліком даної установки є значна нерівно-
мірність руху формувального візка, оскільки опір
його переміщенню та приведений момент інерції
установки є змінними. Це приводить до значного
підвищення динамічних навантажень в елементах
приводного механізму, до виникнення зайвих руй-
нівних навантажень на рамну конструкцію і, відпо-
відно, до передчасного виходу установки з ладу.

Тому в основу корисної моделі покладено за-
дачу удосконалення конструкції приводного меха-
нізму установки.

Поставлена задача вирішується тим, що уста-
новка для формування виробів з бетонних сумі-
шей, яка складається з нерухомого порталі, фор-
мувального пристрою та кривошипно-повзунного

приводу згідно корисній моделі відрізняється тим,
що додатково містить ще два таких же пристрої,
причому ці три пристрої виконані з можливістю
приведення в зворотно-поступальний рух від спі-
льного приводу з трьома кривошипно-повзунними
механізмами, кривошипи яких жорстко закріплені
на одному приводному валу і зміщені один відно-
сно одного на кут $\Delta\varphi=120^\circ$, і всі формувальні при-
строї розташовані паралельно між собою з одного
боку приводного вала для забезпечення ущіль-
нення бетонної суміші на одній технологічній лінії.

На фіг. 1 наведена кінематична схема устано-
вки для формування виробів з бетонних сумішей;
на фіг. 2 зображена ця установка (вид з боку).

На фіг. 1 наведена кінематична схема устано-
вки, яка складається з трьох однакових формува-
льних візків 1, 2 та 3, що розміщені з одного боку
від приводу. Кожний з візків через шатуни 4, 5 та 6
з'єднано шарнірно рухомо з кривошипами 7, 8 та 9,
які жорстко закріплені на приводному валу 10 та
зміщені один відносно другого на кут $\Delta\varphi=120^\circ$. Фор-
мувальні візки 1, 2 та 3 змонтовані на спільному
порталі 11 (див. фіг. 2). На порталі 11 є напрямні
руху 12, у яких здійснюють зворотно-поступальний
рух вищезгадані формувальні візки над порожни-
ною форми 13.

Формувальні візки 1, 2 та 3 мають подаваль-
ний бункер 14 та укочувальні ролики 15, які вста-
новлені в напрямних руху 12.

Установка працює таким чином.

Бетонна суміш поступає до подавального бун-
кера 14. Цей бункер разом із встановленими між

(19) UA (11) 50032 (13) U

його секціями уковувальними роликами 15 по напрямних руху 12 з розподільчим бункером здійснюють зворотно-поступальний рух над порожньою формою 13 у напрямку, перпендикулярному до осі переміщення форми за допомогою кривошипно-повзунного приводу.

При зворотно-поступальному русі формувальних візків суміш, що поступає із секції подавального бункера 14, попадає під уковувальні ролики 15. Форма при цьому рухається перпендикулярно руху формувальних візків і знаходиться під ущільнювальними роликами 15.

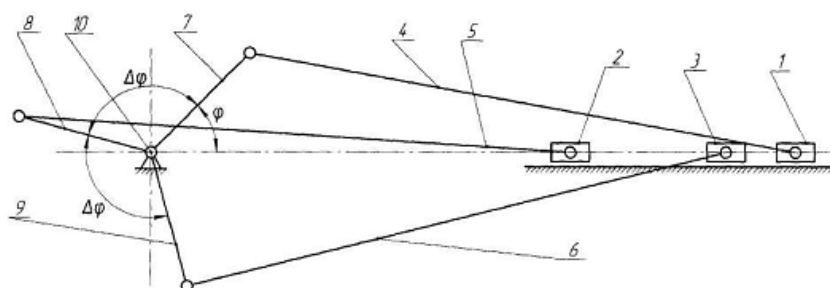
При застосуванні спільного приводу на три формувальні візки, зменшуються динамічні навантаження в елементах приводного механізму, зменшуються зайві руйнівні навантаження на рамну

конструкцію і, відповідно, підвищується довговічність установки в цілому.

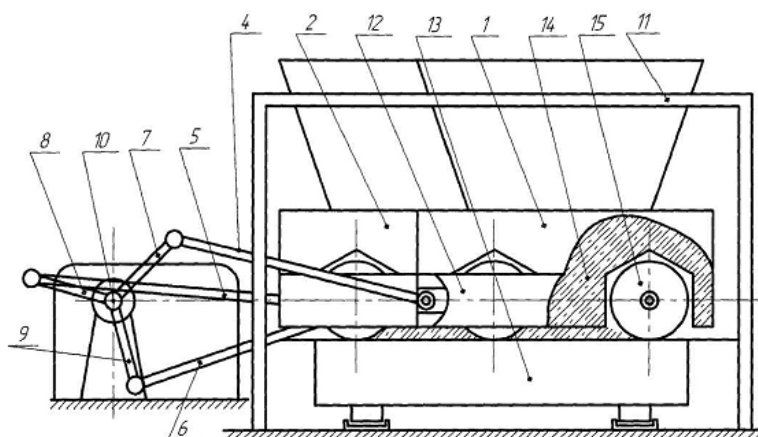
Пристрій встановлюється таким чином, що над порожньою формою знаходиться лише частина робочого органу. Суміш при цьому заповнює порожнину форми. Коли рівень суміші досягає рівня ролика, який здійснює зворотно-поступальний рух, починається його взаємодія з сумішшю, тобто процес ущільнення.

По мірі руху форми суміш стає все більш щільною і потребує меншого об'єму під поверхнею робочого органу.

Процес ущільнення продовжується до тих пір, поки кожна поверхня виробу не пройде повний цикл ущільнення.



Фіг. 1



Фіг. 2