



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 119191

(13) U

(51) МПК

B28B 1/08 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2017 04221**

(22) Дата подання заявки: **28.04.2017**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **11.09.2017**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **11.09.2017, Бюл.№ 17**

(72) Винахідник(и):

**Назаренко Іван Іванович (UA),
Халімон Павло Павлович (UA),
Дєдов Олег Павлович (UA),
Дьяченко Олександр Сергійович (UA)**

(73) Власник(и):

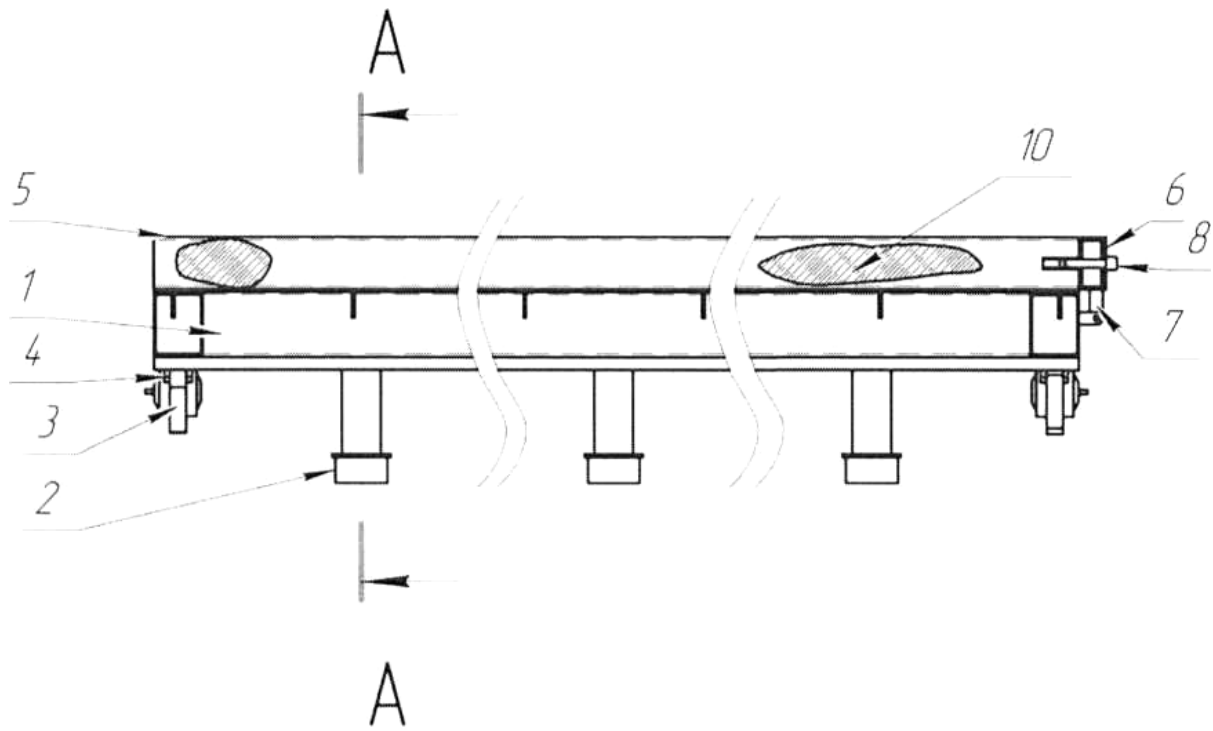
**Назаренко Іван Іванович,
вул. Деревлянська, 16, кв. 19, м. Київ-119,
04119 (UA),
Халімон Павло Павлович,
вул. Вірменська, 9, кв. 21, м. Київ-121,
02121 (UA),
Дєдов Олег Павлович,
вул. М. Кривоноса, 6, к. 219, м. Київ-37,
03037 (UA),
Дьяченко Олександр Сергійович,
вул. Кудряшова, 7, кв. 119, м. Київ-35, 03035
(UA)**

(54) ВІБРАЦІЙНА УСТАНОВКА ДЛЯ УЩІЛЬНЕННЯ І ФОРМУВАННЯ БЕТОННИХ І ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ВИРОБІВ

(57) Реферат:

Вібраційна установка для ущільнення і формування бетонних і залізобетонних виробів, складається з рухомої рами на пружних опорах з поперечними і повздовжніми бортами та магнітними перегородками, вібраційних збуджувачів коливань, які встановлені асиметрично на рамі установки в вертикальному положенні. Вібраційні збуджувачі коливань виконані з можливістю обертатися в протилежних напрямках по одному борту.

UA 119191 U



Загальний вигляд вібраційної установки

Fig. 1

Корисна модель належить до промисловості з виробництва будівельних матеріалів і конструкцій, а саме до пристроїв для формування виробів збірного залізобетону і бетону.

Відома вібраційна установка, в якій вібраційний збуджувач коливань встановлено у вертикальній подовжній площині симетрії віброплощадки, і нахилено по вертикалі на кут $5-45^\circ$ [Патент України № 81773, B28B 1/08, 2013].

Недоліками цієї конструкції є її відносна ненадійність і складність конструкції, мала ефективність ущільнення, через нерівномірність поширення коливань і розподілу амплітуд.

Вібраційна установка для формування бетонних і залізобетонних виробів (пат. № u201701755) містить рухому раму встановлену на пружних опорах, поперечні і повздовжні борти, магнітні борти і перегородки, пневматичні віброзбуджувачі просторових коливань, які розташовані асиметрично відносно центру установки.

Конструкція даної установки реалізує коливання в вертикальному і горизонтальному повздовжньому напрямку. Через специфіку поширення кругових коливань амплітуди вібраційних переміщень точок рами віброплощадки розподіляються нерівномірно, зростаючи від мінімальних значень в місцях найбільшого віддалення від збудників коливань, до максимальних на контурі рами, поблизу вібраційних збудників і, як результат для ущільнення суміші у центральній частині форми потрібний більший час, ніж для ущільнення в периферійних частинах форми.

У рішенні, яке пропонується, передбачено встановлення вібраторів на повздовжні борти вібраційної установки з можливістю реалізації вертикально-направлених та просторових коливань за рахунок зміни напрямку обертання кожного пневмовібратора.

На фіг. 1 схематично зображено запропоновану вібраційну установку, а на фіг. 2 розріз А-А з фіг. 1. На фіг. 3 зображено схему встановлення і напрямків обертання вібраційних збуджувачів коливань.

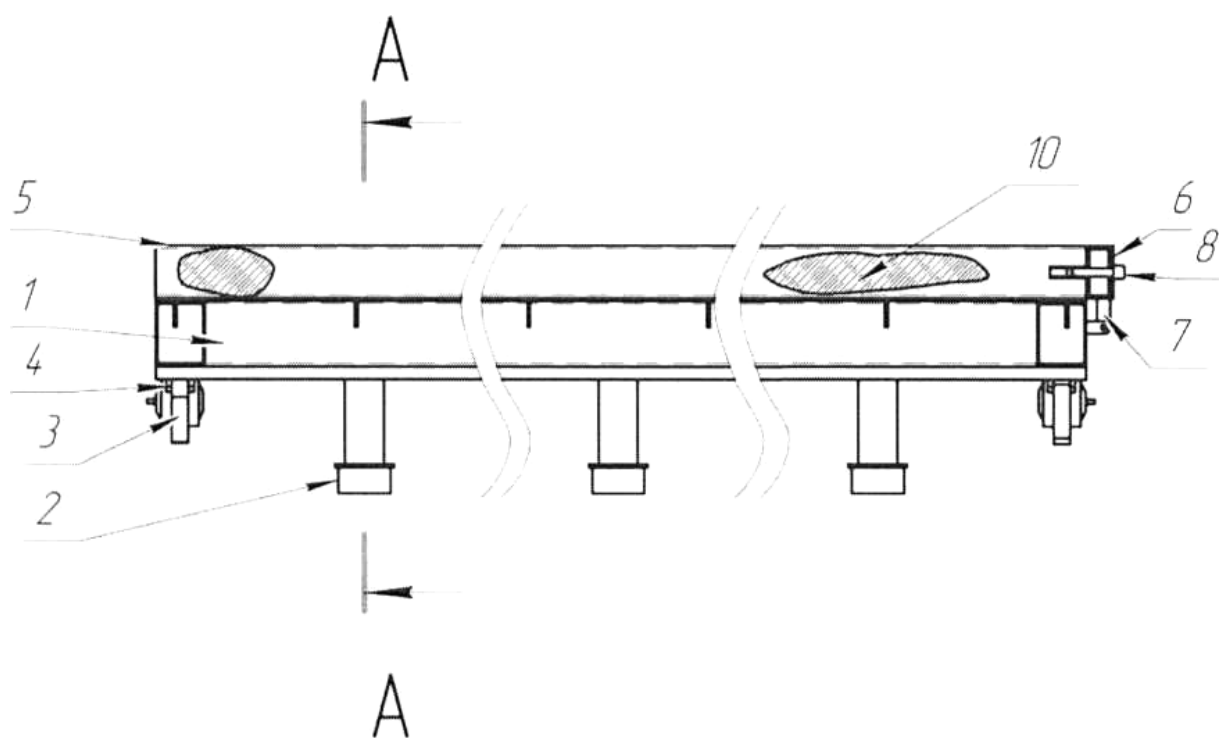
Вібраційна установка для ущільнення і формування бетонних і залізобетонних виробів складається з зварної рами 1 коробчастого перерізу, яка встановлена на гумових пружних опорах 2 на бетонному фундаменті. Вібраційна установка обладнана чотирма, асиметрично встановленими вібраційними пневматичними збуджувачами коливань 3, які прикріплені до рами за допомогою приварених кріплень 4. На рамі закріплено два незнімні борти 5, жорстко приварених по торцях рами 1, один рухомий борт 6, який кріпиться до рами на завісах 7, і фіксується болтами 8. Також для розділення бетонної суміші 10 між плитами, що формуються, використовується магнітний борт 9, і магнітні перегородки.

Задачею корисної моделі, що пропонується, є зменшення часу ущільнення, більш рівномірного розподілу амплітуд коливань по площі формують плити та, відповідно, підвищення продуктивності виготовлення залізобетонних виробів. Задача вирішується за рахунок протилежних напрямків обертання пневматичних збуджувачів коливань 3, встановлених по одному борту установки, та реалізації поліфазних просторових коливань.

Робота вібраційної установки здійснюється наступним шляхом. Спочатку закріплюють рухомий борт 6 болтами 8, встановлюються магнітні перегородки і магнітний борт 9 в залежності від розмірів панелей, які будуть формуватися. Далі починається укладання арматури і бетонної суміші у форму. Включають пневматичний насос, який подає стиснене повітря до пневматичних вібраторів 3, які починають створювати рух форми заповненої бетонною сумішшю у вертикальному і горизонтальному напрямках. Після ущільнення вимикають пневматичний насос і ущільнення припиняється.

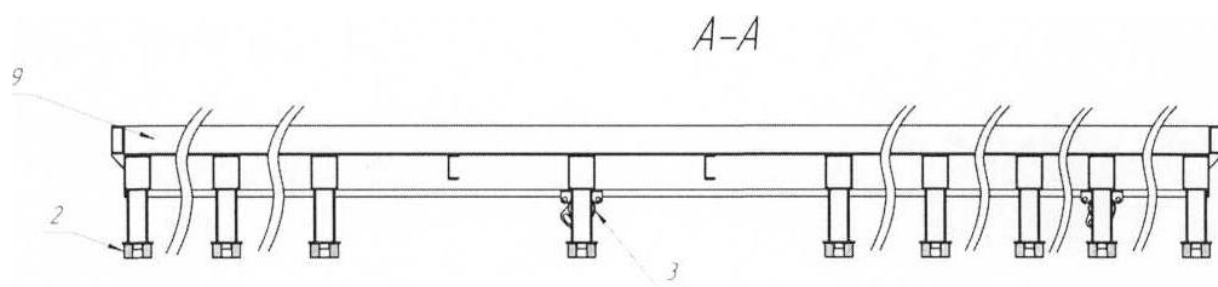
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Вібраційна установка для ущільнення і формування бетонних і залізобетонних виробів, що складається з рухомої рами на пружних опорах з поперечними і повздовжніми бортами та магнітними перегородками, вібраційних збуджувачів коливань, які встановлені асиметрично на рамі установки в вертикальному положенні, яка **відрізняється** тим, що вібраційні збуджувачі коливань виконані з можливістю обертатися в протилежних напрямках по одному борту, що дозволяє отримати більш рівномірний розподіл амплітуд коливань по площі формують плити.



Загальний вигляд вібраційної установки

Фиг. 1



Вібраційна установка в розрізі

Фиг. 2

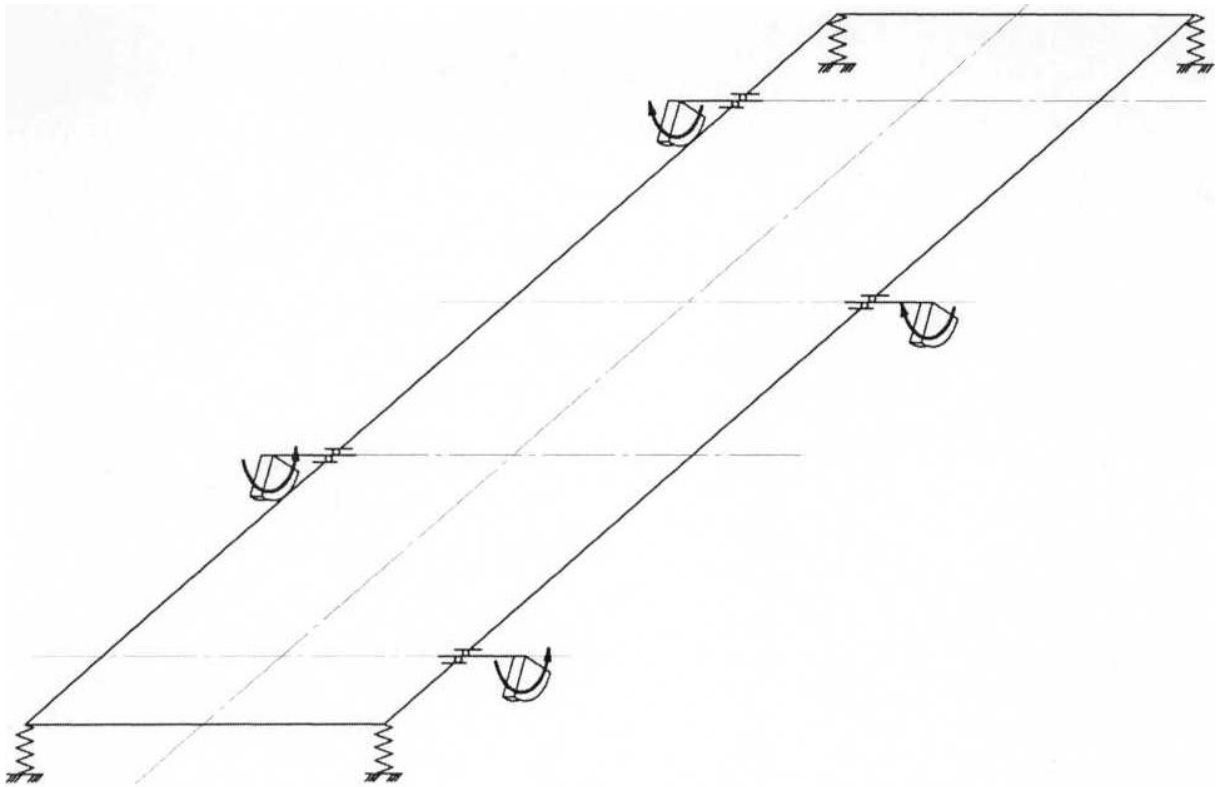


Схема встановлення і напрямків обертання вібраційних збуджувачів
коливачів вібраційної установки

Фіг. 3