



УКРАЇНА

(19) UA (11) 12117 (13) U  
(51) МПК (2006)  
B28B 1/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ВІБРОПЛОЩАДКА ДЛЯ УЩІЛЬНЕННЯ ЦЕМЕНТОБЕТОННОЇ СУМІШІ У ФОРМІ

1

2

(21) u200507745

(22) 04.08.2005

(24) 16.01.2006

(46) 16.01.2006, Бюл. № 1, 2006 р.

(72) Іткін Олександр Феліксович, Маслов Олександр Гаврилович

(73) ЗАКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО ПВІ ЗІТ "НАФТОГАЗБУДІЗОЛЯЦІЯ"

(57) 1. Віброплощадка для ущільнення цементобетонної суміші у формі, що містить рухому раму з дебалансним збуджувачем горизонтальних коливань, установлену на фундаменті за допомогою пружних опор, яка **відрізняється** тим, що кожна пружна опора виконана у вигляді нижнього і верхнього протилежно розташованих Т-подібних кронштейнів, у яких перпендикулярні ребра розташовані вертикально, і до них за допомогою жорстких накладок прикріплено з кожного боку пружні еле-

менти, при цьому перпендикулярні ребра і накладки формують з пружних елементів амортизаційну частину, яка в подовжньому напрямку нахилена до горизонту на кут від 17° до 35°, причому висота амортизаційної частини дорівнює 0,25 - 0,4 сумарної товщини пружних елементів.

2. Віброплощадка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пружні опори установлені на нижній рамі під кутом від 40° до 50° до подовжнього напрямку рухомої рами і симетрично відносно її подовжньої осі.

3. Віброплощадка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що рухома рама змонтована на пружних опорах за допомогою вертикальних циліндричних шарнірів, виконаних у вигляді вертикальних штирів, жорстко закріплених на верхніх Т-подібних кронштейнах, і втулок, жорстко закріплених на рухомій рамі.

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

Відома віброплощадка для ущільнення цементобетонної суміші у формі, містить установлену на пружних опорах рухому раму з дебалансним збуджувачем горизонтальних коливань [Авторське свідоцтво СРСР 443761, Кл. В28В1/08, 1973].

Недоліком відомої віброплощадки є те, що вона не забезпечує ущільнення жорстких сумішей, а також стає не ефективною при ущільненні довгомірних конструкцій.

Найближчою до пропонованої корисної моделі є віброплощадка для ущільнення цементобетонної суміші у формі, яка містить рухому раму з дебалансним збуджувачем горизонтальних коливань, установлену на фундаменті за допомогою пружних опор, амортизуючі частини яких паралельні подовжньому напрямку рухомої рами і нахилені до горизонтальної поверхні під кутом 7 - 15° [Авторське свідоцтво СРСР 715324, Кл. В28В1/08, 1980].

Це технічне рішення приймається за найближчий аналог.

Відома віброплощадка забезпечує формування довгомірних виробів з пластичних бетонів з однорідним поперечним перерізом невеликої висоти і не забезпечує формування виробів з жорстких сумішей зі складним поперечним перерізом, наприклад багатопустотних плит перекриття. Також, відома віброплощадка має складну конструкцію через пристрій, що забезпечує нахил амортизуючої частини пружних опор, виконаної у вигляді парно зблокованих верхніх і нижніх сегментних накладок з криволінійними подовжніми пазами. При цьому, вона нестійка у поперечному напрямку і демонтаж верхньої рами утруднений, що негативно позначається на обслуговуванні віброплощадки.

Задачею передбачуваної корисної моделі є забезпечення можливості формування довгомірних виробів зі складним поперечним перерізом, підвищення ефективності ущільнення і поліпшення умов обслуговування.

Даний технічний результат досягається тим, що у віброплощадки для ущільнення цементобетонної суміші у формі, яка містить рухому раму з дебалансним збуджувачем горизонтальних коливань, установлену на фундаменті за допомогою

(19) UA (11) 12117 (13) U

пружних опор, кожна пружна опора виконана у вигляді нижнього і верхнього опозитно розташованих Т - подібних кронштейнів, у яких перпендикулярні ребра розташовані вертикально і до них за допомогою жорстких накладок прикріплено з кожного боку пружні елементи, при цьому перпендикулярні ребра і накладки формують з пружних елементів амортизуючу частину, яка в подовжньому напрямку нахилена до горизонту на кут від  $17^\circ$  до  $35^\circ$ , причому висота амортизуючої частини дорівнює 0,25 - 0,4 сумарної товщини пружних елементів. Пружні опори встановлені на нижній рамі під кутом від  $40^\circ$  до  $50^\circ$  до подовжнього напрямку рухомої рами і симетрично відносно її подовжньої осі. При цьому рухома рама змонтована на пружних опорах за допомогою вертикальних циліндричних шарнірів, виконаних у вигляді вертикальних штирів 12, жорстко закріплених на верхніх Т - подібних кронштейнах 8, і втулок 13, жорстко закріплених на рухомій рамі.

На Фіг.1 зображено віброплощадку для ущільнення цементобетонної суміші у формі, загальний вигляд; на Фіг.2 - розріз А-А по Фіг.1; на Фіг.3 - вигляд А по Фіг.2; на Фіг.4 - розріз Б - Б по Фіг.3.

Віброплощадка для ущільнення цементобетонної суміші у формі, складається з рухомої рами 1 коробчатого перерізу, яка за допомогою пружних опор 2 встановлена на фундаменті 3. На рухомій рамі 1, в її центральній частині, встановлений дебалансний збуджувач горизонтальних коливань 4, який з'єднаний з приводним двигуном 5 за допомогою клинопасової передачі 6. При цьому кожна пружна опора 2 виконана у вигляді нижнього 7 і верхнього 8 опозитно розташованих Т - подібних кронштейнів, у яких перпендикулярні ребра розташовані вертикально і до них за допомогою жорстких накладок 9 прикріплено з кожного боку пружні елементи 10, при цьому перпендикулярні ребра і накладки формують з пружних елементів амортизуючу частину, яка в подовжньому напрямку нахилена до горизонту на кут від  $17^\circ$  до  $35^\circ$ , причому висота амортизуючої частини дорівнює 0,25 - 0,4 сумарної товщини пружних елементів. Для закріп-

лення пружних елементів 10 на Т - подібних кронштейнах за допомогою жорстких накладок використовуються гвинтові стягування 11. Пружні опори встановлені на нижній рамі під кутом від  $40^\circ$  до  $50^\circ$  до подовжнього напрямку рухомої рами і симетрично відносно її подовжньої осі. При цьому рухома рама змонтована на пружних опорах за допомогою вертикальних циліндричних шарнірів, виконаних у вигляді вертикальних штирів 12, жорстко закріплених на верхніх Т - подібних кронштейнах 8, і втулок 13, жорстко закріплених на рухомій рамі.

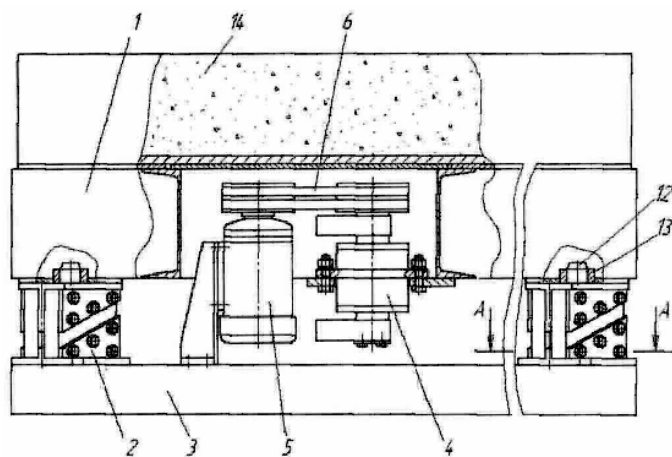
Працює віброплощадка таким чином.

На рухома раму 1 встановлюють форму 14, яку після установки арматури заповнюють цементобетонною сумішшю. Вмикають приводний двигун 5, який обертає через клинопасову передачу 6 дебалансний збуджувач коливань, який створює коливання рухомої рами 1 разом з формою 14 у горизонтальній площині. Одночасно з рухом рами 1 у горизонтальній площині відбуваються вертикальні її коливання, що викликаються нахилом амортизуючої частини пружних опор 2 в діапазоні  $17^\circ$  -  $35^\circ$ . При цьому виникаюча амплітуда вертикальних коливань порівнюється з амплітудою горизонтальних коливань.

Використання пропонованої корисної моделі дозволить отримати виробництво якісних виробів з жорстких цементобетонних сумішей, що, у свою чергу, призведе до скорочення витрати цементу і підвищить міцність бетонних і залізобетонних конструкцій.

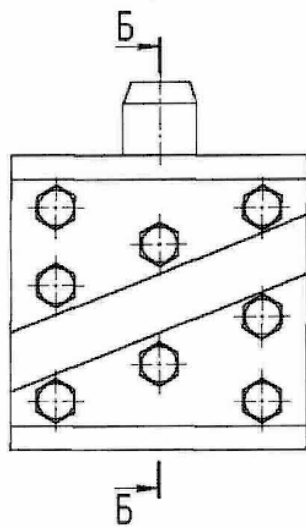
Час на оброблення суміші скорочується не менш ніж у 2 рази.

Установка пружних опор на нижній рамі під кутом від  $40^\circ$  до  $50^\circ$  до подовжнього напрямку рухомої рами і симетрично відносно її подовжньої осі забезпечує достатню стійкість віброплощадки в поперечному напрямку. Кріплення рухомої рами на пружних опорах за допомогою вертикальних циліндричних шарнірів забезпечує зручність монтажу, демонтажу та обслуговування віброплощадки.



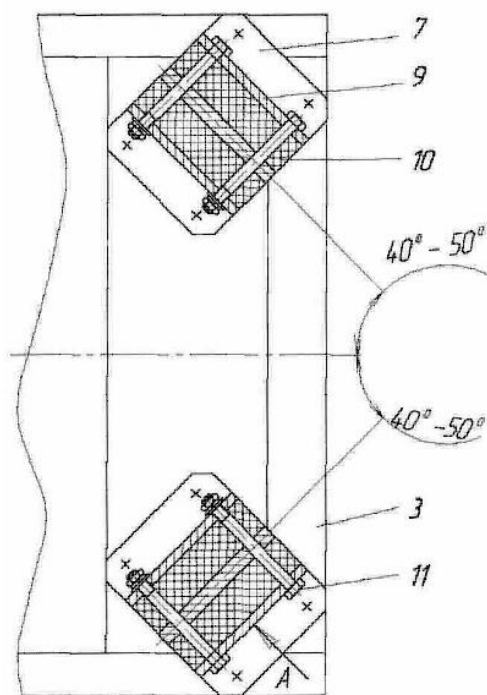
Фиг. 1

Вигляд А



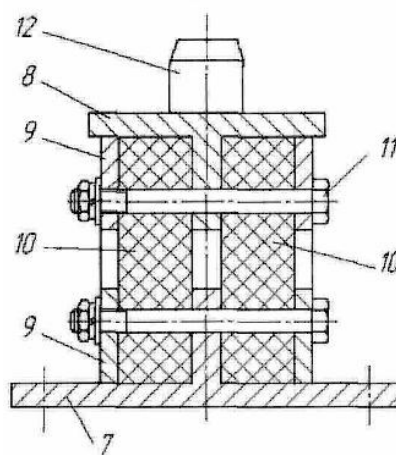
Фиг. 3

Розріз А - А



Фиг. 2

Розріз Б - Б



Фиг. 4