



УКРАЇНА

(19) UA (11) 52221 (13) A

(51) 6 B28B1/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВІБРОУДАРНА ПЛОЩАДКА ДЛЯ УЩІЛЬНЕННЯ БЕТОННОЇ СУМІШІ

1

2

(21) 2002032164

(22) 18 03 2002

(24) 16 12 2002

(46) 16 12 2002, Бюл. № 12, 2002 р.

(72) Назаренко Іван Іванович, Баранов Юрій
Олексійович, Корнійчук Борис Валерійович(73) Назаренко Іван Іванович, Баранов Юрій
Олексійович, Корнійчук Борис Валерійович

(57) Вібродарна площадка для ущільнення бетонних сумішей в формі, яка містить обіплету на фундамент пружними елементами рухомої рами, підвищений до неї на пружних елементах ударник з пружними буферними елементами і електромагнітний збудник коливань з рухомих відносно один одного статором і якорем, має пружні еле-

менти, закріплені на рухомій рамі, яка виконана з додатковими вікнами, статор і якорь електромагнітного збудника коливань змонтовані відповідно на рамі і ударнику, пружні буферні елементи розміщені в розташованих симетрично центральній осі рухомої рами додаткових вікнах і контактують з дном форми, встановленої на пружні прокладки, які мають жорсткість, що перевищує жорсткість пружної підвіски ударника в 8,5 - 9,5 рази, причому в ній встановлено пружні елементи, які з'єднують форму з рухомою рамою, яка відрізняється тим, що вона має додаткові буферні елементи, які закріплені відповідно на рухомій рамі і ударнику

Винахід відноситься до будівельних машин, а саме до механізмів для ущільнення виробів з бетону і збірного залізобетону та дозволяє покращити динамічні характеристики при інтенсифікації процесу ущільнення з дією на бетонну суміш процесуючими вимушуваними силами

Відома вібродарна площадка для ущільнення бетону та збірного залізобетону, який містить зблоковані попарно віброблоки які спираються на фундамент за допомогою нерухомих рами, контактуючими з ними еластичними прокладками, пружними опорами. Кожен віброблок виконаний в вигляді плити з дебалансним вібраційним збудником коливань та пружним елементом (див. авт. св. СРСР № 1577961 B28B 1/08)

Недоліком даного пристрою є недостатнє ущільнення виробів, великі енергозатрати

Відома вібродарна площадка для формування виробів із бетонних сумішей, яка містить встановлені на пружних опорах і не зв'язані між собою віброблоки з одновальними збудниками коливань, на яких закріплено пружні прокладки, що взаємодіють з піддоном форми. Вали віброблоків перпендикулярні поздовжній осі площадки (див. авт. св. СРСР № 708626 B28B 1/08)

Недоліком даної конструкції є велика металоемкість, недостатнє ущільнення виробів, великі енергетичні затрати при ущільненні

Відома вібродарна площадка для ущільнення бетонних сумішей в формі, яка містить сперту на фундамент пружними елементами рухомої рами з вікнами, підвищену до неї на пружних елементах ударник з пружними буферними елементами і електромагнітний збудник коливань з рухомих відносно один одного статором і якорем (див. авт. св. СРСР № 1316827 B28B 1/08)

Недоліком відомої вібродарної площадки є ймовірність зміщення форми під час роботи площадки та неможливість надання необхідного режиму руху що призводить до перевантаження електромагніта

Найбільш близькою до пропонованої є вібродарна площадка для ущільнення бетонних сумішей в формі, яка містить сперту на фундамент пружними елементами рухомої рами, підвищену до неї на пружних елементах ударник з пружними буферними елементами і електромагнітний збудник коливань з рухомих відносно один одного статором і якорем, має пружні елементи, закріплені на рухомій рамі, яка виконана з додатковими вікнами, статор і якорь електромагнітного збудника коливань змонтовані відповідно на рамі і ударнику, пружні буферні елементи розміщені в розташованих симетрично центральній осі рухомої рами додаткових вікнах і контактують з дном форми, встановленої на пружні прокладки, які мають

(13) A

(11) 52221

(19) UA

жорсткість, що перевищує жорсткість пружної підвіски ударника в 8,5 - 9,5 рази, при цьому в ній встановлено пружні елементи, які з'єднують форму з рухомою рамою (див авт св УКРАЇНА № 43553 В28В 1/08)

Відоме рішення, обране за прототип, не дозволяє одержати результат, який одержується завдяки новому рішенняю

В основу винаходу покладено задачу забезпечення стабілізації динамічного впливу на установку та бетонну суміш процесовими вимушуючими силами, а також запобігання виходу з ладу установки при порушенні умов експлуатації

Поставлена задача досягається тим, що в відомій віброударній площадці для ущільнення бетонних сумішей в формі, яка містить сперту на фундамент пружними елементами рухому раму, підвищену до неї на пружних елементах ударник з пружними буферними елементами і електромагнітний збудник коливань з рухомим відносно один одного статором і якорем, має пружні елементи, закріплені на рухомій рамі, яка виконана з додатковими вікнами, статор і якорь електромагнітного збудника коливань змонтовані відповідно на рамі і ударнику, пружні буферні елементи розміщені в розташованих симетрично центральній осі рухомої рами додаткових вікнах і контактують з дном форми, встановленої на пружні прокладки, які мають жорсткість, що перевищує жорсткість пружної підвіски ударника в 8,5 - 9,5 рази, при цьому в ній встановлено пружні елементи, які з'єднують форму з рухомою рамою, згідно з винаходом вона має додаткові буферні елементи які закріплені відповідно на рухомій рамі і ударнику

Завдяки встановленню буферних елементів між рухомою рамою і ударником забезпечується захист електромагніта (див фіг)

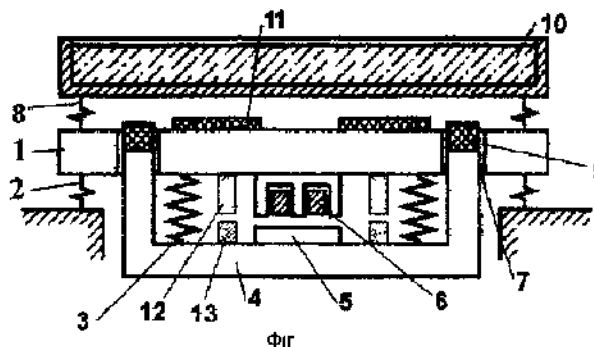
Запропонований винахід має суттєві відмінні порівняно до відомих рішень і завдяки їм досяга-

ється новий позитивний ефект, виражений в стабільності циклічної роботи площадки та запобіганню руйнування електромагніта, а отже продовження строку служби електромагніта та підвищенні ефективності ущільнення за рахунок дії на бетонну суміш процесовими вимушуючими силами

Суть запропонованого пояснюється схемами, на фіг схематично показана віброударна площадка для ущільнення бетонних сумішей

Конкретно віброплощадка має пружні елементи які закріплені на рухомій рамі 1 яка виконана з додатковими вікнами 7. Статор 6 і якорь 5 електромагнітного збудника коливань змонтовані відповідно на рухомій рамі та ударнику 4, які мають захисні буфери 12 і 13, а пружні буферні елементи 9 розміщені симетрично відносно центральній вертикальній осі рухомої рами 1 в додаткових вікнах 7 контактують з дном форми 10 закріплену за допомогою пружних елементів 8 та спертої на пружні прокладки 11 які мають жорсткість, що перевищує жорсткість пружної підвіски ударника 4 в 8,5-9,5 рази

Площадка працює наступним чином: на пружні прокладки 11 і пружні елементи 8, закріплені на рухомій рамі 1, встановлюють форму 10 з бетонною сумішшю та подають в обмотку статора 6 пульсуючий струм, який створює відносні взаємні переміщення в протифазі якоря 5 і статора 6, що в свою чергу обумовлює протифазні коливання рухомої рами 1 і ударника 4, який буферними елементами 9 наносить періодичні удари по дну форми 10, при цьому збільшена жорсткість пружних прокладок 11 жорсткість пружних елементів 3 ударника 4 в 8,5 - 9,5 рази забезпечує дворазовий удар за один цикл коливань електромагнітного збудника, а в разі перевантаження або недовантаження форми спрацьовують захисні буфери 12 і 13 для захисту електромагніта



ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 - 20 - 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 - 32 - 71