



УКРАЇНА

(19) UA (11) 40953 (13) U
(51) МПК (2009)
B28B 1/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВІБРАЦІЙНА ПЛОЩАДКА ДЛЯ УЩІЛЬНЕННЯ

1

2

(21) u200814724

(22) 22.12.2008

(24) 27.04.2009

(46) 27.04.2009, Бюл.№ 8, 2009 р.

(72) КОЦ ІВАН ВАСИЛЬОВИЧ, UA, НАСІКОВСЬКИЙ АНДРІЙ БРОНІСЛАВОВИЧ, UA

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, UA

(57) Вібраційна площадка для ущільнення, яка містить закріплену на фундаменті рухому раму з

формою для суміші, з пружними елементами, яка відрізняється тим, що на рухому раму закріплено силовий плунжерний циліндр, в силовому плунжерному циліндрі розміщено два плунжери з поршнем, окрім того, в корпусі силового плунжерного циліндра розташовані три кільцеві розточки, відповідно з'єднані з першою, другою та третьою лініями, перша і друга лінії через генератори коливань тиску текучого середовища з'єднані з нагнітачами, а третя лінія - з навколишнім середовищем.

Корисна модель відноситься до машин, а саме до механізмів для ущільнення бетонних та інших сумішей.

Відома віброударна площадка для формування виробів бетону і збірного залізобетону [див. пат. УКРАЇНИ №u200601956, МПК B28B 1/08, 2006 р., бюл. №7], що містить установлену на фундаментній плиті за допомогою пружних амортизаторів рухому раму із закріпленими в її центральній частині двома паралельно розташованими однаковими віброзбуджувачами.

Недоліком вказаного пристрою є недостатнє ущільнення виробів, великі енерговитрати.

За прототип обрана вібраційна площадка для ущільнення бетонних сумішей в формі, яка містить закріплену на фундаменті рухому раму з формою для суміші з пружними елементами і електромагнітним збудником 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 [див. пат. УКРАЇНИ № 2002032164, МПК B28B 1/08, 2002 р., бюл. №12].

Недоліком відомого агрегату є зменшення надійності роботи та недостатнє ущільнення виробів.

В основу корисної моделі поставлено задачу досягнення високої якості ущільнення бетонних та інших сумішей, завдяки чому підвищується економічність агрегату.

Поставлена задача досягається тим, що вібраційна площадка для ущільнення, яка містить закріплену на фундаменті рухому раму з формою для суміші, з пружними елементами причому на рухому раму закріплено силовий плунжерний циліндр. В силовому плунжерному циліндрі розміщено два плунжера з поршнем, окрім того в корпусі силового плунжерного циліндра розташовані три кільцеві розточки відповідно з'єднані з першою, другою та третьою лініями. Перша і друга лінії через генератори коливань тиску текучого середовища з'єднані з нагнітачами, а третя лінія з навколишнім середовищем.

На кресленні представлена конструктивна схема вібраційної площадки для ущільнення.

Вібраційна площадка для ущільнення, яка містить закріплену на фундамент 1 рухому раму 3 з формою 4 для суміші, з пружними елементами 2₁, 2₂ причому на рухому раму 3 закріплено силовий плунжерний циліндр 5. В силовому плунжерному циліндрі 5 розміщено два плунжера 8₁, 8₂ з поршнем 6, окрім того в корпусі силового плунжерного циліндра 5 розташовані три кільцеві розточки 12, 11 і 10 відповідно з'єднані з першою 13, другою 14 та третьою 15 лініями. Перша 13 і друга 14 лінії через генератори коливань тиску текучого середовища 7₁, 7₂ з'єднані з нагнітачами 9₁, 9₂ а третя 15 лінія з навколишнім середовищем.

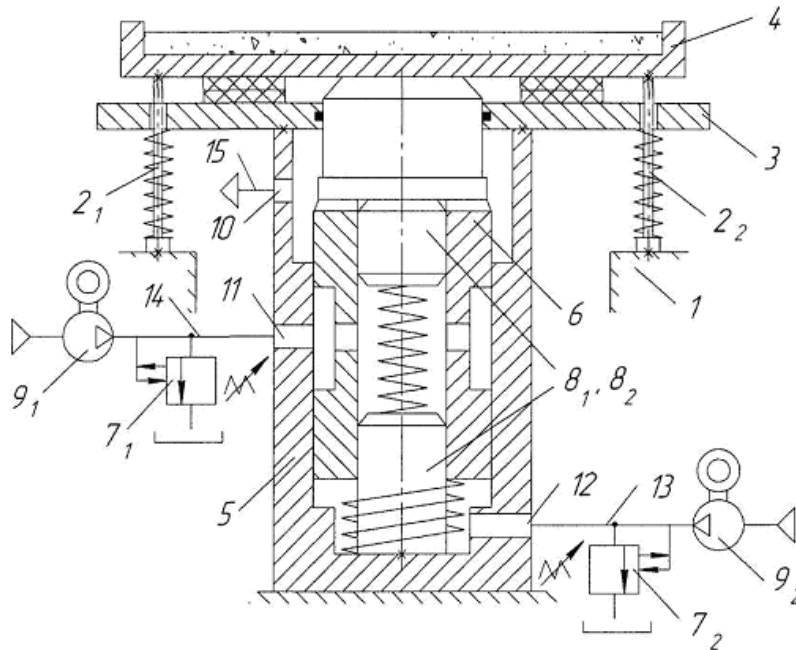
UA (19) 40953 (13) U

Пристрій працює таким чином. На фундамент 1, пружні елементи 2₁, 2₂ закріплені на рухомій рамі 3, встановлюють форму 4 з, наприклад, бетонною сумішшю та подають під тиском нагнітачами 9₁, 9₂ текуче середовище, що надходить по першій 13 лінії та другій 14 лінії через генератори коливань тиску текучого середовища 7₁, 7₂ по кільцевим розточкам 12 та 11 силового плунжерного циліндра 5. Генератори коливань тиску текучого середовища 7₁, 7₂ обумовлюють протифазні подвійні коливання двох плунжерів 8₁, 8₂ в поршні 6 та в свою чергу рухомої рами 3 з формою 4 при цьому за рахунок двох плунжерів 8₁, 8₂ забезпечується дворазові коливання за один цикл роботи силового плунжерного циліндра 5, відпрацьоване

середовище через кільцеву розточку 10 виводиться по третій 15 лінії в навколишнє середовище.

Робочі параметри силового плунжерного циліндра 5 регулюються зміною об'єму подачі і величини тиску текучого середовища, що надходить від нагнітачів 9₁, 9₂.

Переміщення силового плунжерного циліндра 5, керується генераторами коливань тиску текучого середовища 7₁, 7₂. Таке виконання забезпечує компактність установки, дозволяє зменшити витрати енергії на збудження коливань та дозволяє плавно змінювати робочі параметри коливань рухомої рами 3 і забезпечити найбільш оптимальні умови ущільнення бетонних та інших сумішей.



Фіг.