



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **82565**

(13) **U**

(51) МПК

E02D 7/18 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2013 03726**

(22) Дата подання заявки: **26.03.2013**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **12.08.2013**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **12.08.2013, Бюл.№ 15**

(72) Винахідник(и):

**Нестеренко Тетяна Миколаївна (UA),
Зоценко Василь Миколайович (UA)**

(73) Власник(и):

**ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ
КОНДРАТЮКА,**

**пр. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011
(UA)**

(54) ВІБРОЗАНУРЮВАЧ

(57) Реферат:

Віброзанурювач містить металеву раму, два вібратори, бетонний привантажувач, конусну насадку. Дебалансні вали вібраторів обертаються у протилежних напрямках. Конусну насадку прикріплено до опорної рами.

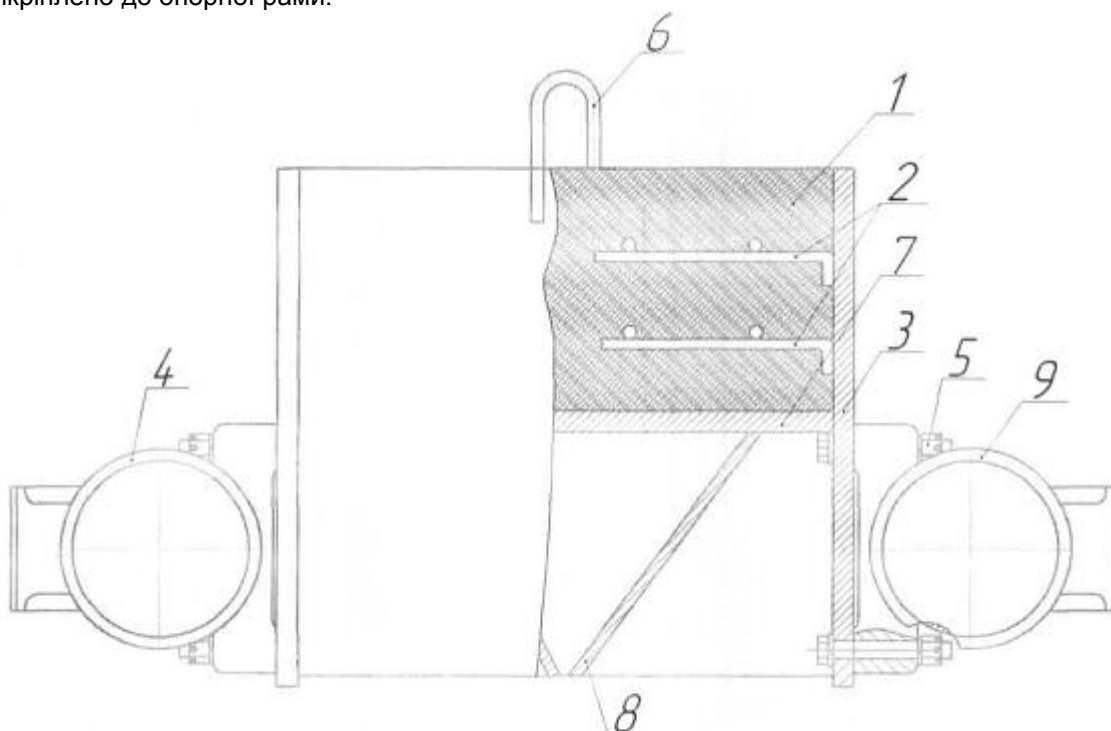


Fig. 1

UA 82565 U

Корисна модель належить до галузі будівництва і може бути використана для заглиблення металевих арматурних каркасів при влаштуванні ґрунтоцементних чи бетонних паль.

Відомий віброзанурювач [1], який містить раму, гідроциліндр, пружні елементи, наголовник і магнітні системи, розташовані коаксіально між гідроциліндром і наголовником, причому одна з магнітних систем жорстко закріплена на наголовнику і через пружні елементи з'єднана з гідроциліндром, який жорстко установлений на рамі, а інша магнітна система закріплена на пружних елементах з можливістю коливання відносно першої.

Недоліком такого віброзанурювача є громіздкість та складність конструкції.

Найближчим аналогом є вібраційний пристрій, призначений для занурення елемента буронабивної палі [2], котрий складається з двох віброзбуджувачів із дебалансними валами і закріплений на елементі, що занурюється. Пристрій містить захват, виконаний із секторів, з'єднаних між собою шарнірно з прохідним отвором у центрі, а також клеми та запірний пристрій у вигляді П-подібної пластини і гідроциліндра.

Недолік відомого пристрою полягає в складності експлуатації захвата для елементів буронабивної палі, необхідності індивідуального переналаштування захвата відповідно до розмірів та поперечного перерізу занурюваних елементів, швидкому зносі гідроциліндра в умовах вібрації. Крім цього захват може деформувати арматурний каркас у поперечному напрямі.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищення технологічної ефективності віброзанурювача для заглиблення металевих арматурних каркасів круглого чи квадратного перерізу з різними розмірами при влаштуванні ґрунтоцементних паль. Поставлена задача вирішується розробленням конструкції віброзанурювача, який забезпечує занурення елементів просторових арматурних каркасів круглого чи квадратного перерізу різних розмірів.

На фіг. 1 представлено віброзанурювач.

На фіг. 2 представлено вид віброзанурювача зверху.

Віброзанурювач складається з металевої рами 3, бетонного привантажувача 1, зчеплення якого з металевою рамою здійснюється за допомогою привареної до її внутрішньої поверхні металевої арматурної сітки 2, двох вібраторів 4 і 9, дебалансні вали яких обертаються у протилежних напрямках, строповочних петель 6. До опорної поверхні 7 металевої рами прикріплено направляючу конусну насадку 8. Вібратори 4, 9 кріпляться до металевої рами 3 за допомогою болтового кріплення 5. Конусна насадка 8 дозволяє занурювати просторові арматурні каркаси круглого чи квадратного поперечного перерізу різних розмірів.

Робота віброзанурювача здійснюється таким чином.

Краном установлюють просторовий арматурний каркас у робоче положення над свердловиною, заповненою ґрунтоцементною чи бетонною сумішшю. Цим же краном за допомогою строповочних петель 6 установлюють віброзанурювач на арматурний каркас. Центрування арматурного каркаса відносно опорної поверхні 7 віброзанурювача забезпечується конусною насадкою 8. Вмикають вібратори віброзанурювача. Під дією власної ваги віброзанурювача і додаткового бетонного привантажувача, та змінної у вертикальному напрямку вимушуючої сили, що виникає внаслідок синхронного обертання у протилежних напрямках дебалансних валів вібраторів 4 і 9, арматурний каркас поступово занурюється у свердловину, заповнену ґрунтоцементною чи бетонною сумішшю.

Технічний ефект при використанні запропонованого навісного віброзанурювача досягається за рахунок додаткового бетонного привантажувача. Вібраційні коливання арматурного каркаса додатково сприяють ущільненню ґрунтоцементної чи бетонної суміші у свердловині.

Джерела інформації:

1. Віброзанурювач. Патент на винахід України № 72162 А, МПК E02D 7/10 (2006); E02D 7/18 (2006); E02D 7/20, 01. (2006). Заявка № 20031213225 від 31.12.2003. Опубліковано 17.01.2005, бюл. № 1.

2. Вибрационное устройство для погружения элемента каркаса сваи. Патент на изобретение Российской Федерации № 2386750, МПК E02D 7/00, 01. (2006). Заявка № 2008150396/03 от 19.12.2008. Опубліковано: 20.04.2010.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Віброзанурювач, який складається з металевої рами із закріпленими на ній двома вібраторами, дебалансні вали котрих обертаються у протилежних напрямках, який **відрізняється** тим, що має бетонний привантажувач, а до опорної поверхні рами прикріплено конусну насадку.

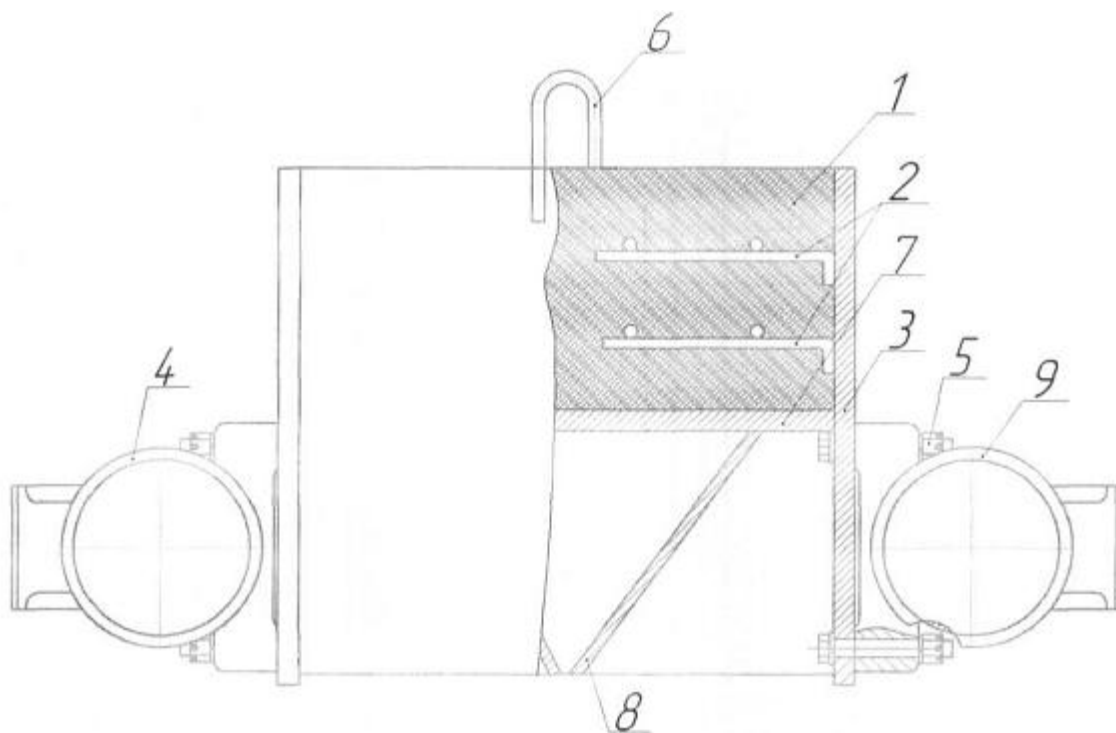


Fig. 1

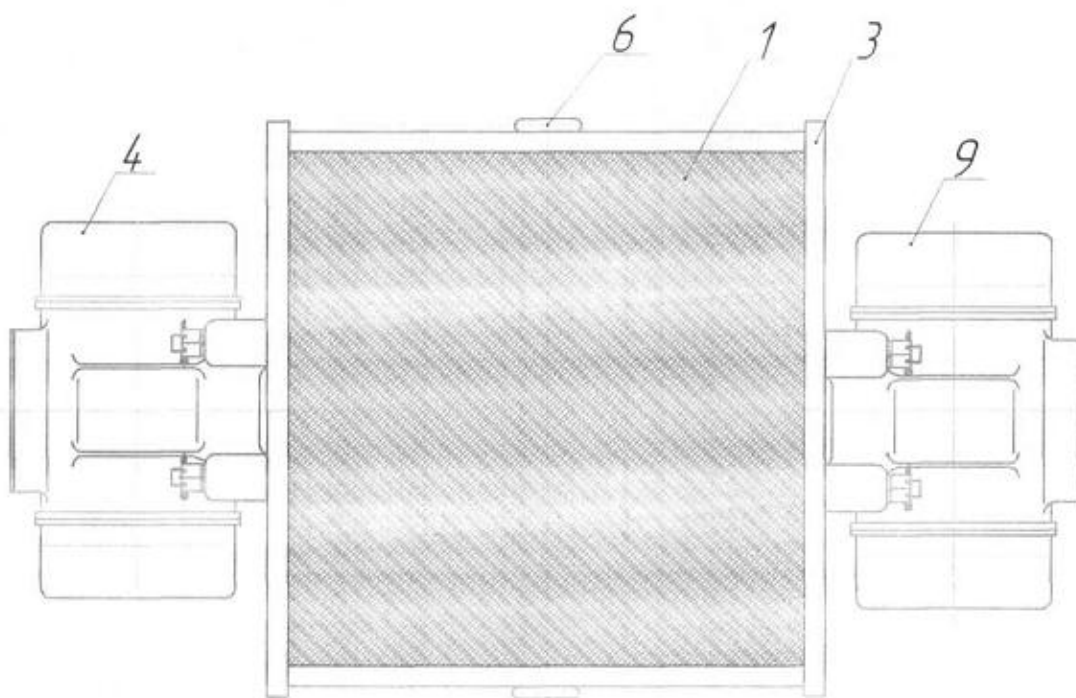


Fig. 2

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601