



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 154440

(13) U

(51) МПК

E02D 27/12 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2023 01614	(72) Винахідник(и): Попович Микола Миколайович (UA), Масвська Ірина Вікторівна (UA), Івасюк Сергій Олегович (UA)
(22) Дата подання заявки: 12.04.2023	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 16.11.2023	(73) Володілець (володільці): ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 15.11.2023, Бюл.№ 46	

(54) СПОСІБ ПІДСИЛЕННЯ СТРІЧКОВОГО ПАЛЬОВОГО ФУНДАМЕНТУ

(57) Реферат:

Спосіб підсилення стрічкового пальового фундаменту включає розробку траншеї з зовнішнього боку фундаменту, створення горизонтальних виробок під фундаментом почергово впритул до підшви, закладку у виробки арматури та закачування цементного розчину. Створення горизонтальних виробок під фундаментом здійснюють впритул до підшви ростверка в проміжку між палями механізмом з робочим органом у вигляді клину, який виконано несиметричним відносно вертикалі, проведеної через вістря клину, що має основу в формі трикутника та вістря, менше за сторону основи клину з упором механізму на існуючі палі.

UA 154440 U

UA 154440 U

Корисна модель належить до будівництва і може бути використана при посиленні існуючих фундаментів, зокрема для посилення стрічкових пальових фундаментів при реконструкції будівель та споруд, наприклад при технічному переоснащенні або надбудові додаткових поверхів, тобто, у разі збільшення навантаження на фундамент.

5 Відомий спосіб посилення існуючих фундаментів (патент RU 2032024C1, МПК E02D 27/08, E02D 37/00, опубл. 27.03.1995) шляхом розробки траншеї з зовнішньої сторони фундаменту та забиванням впритул до підшови фундаменту пневмопробійником поперек осі фундаменту підсилюючих елементів (труб, профільних балок і т. ін.). Однак у зазначеному технічному рішенні при забиванні підсилюючих елементів в ґрунт не забезпечується необхідна точність підведення підсилюючих елементів під фундамент, і в процесі забивання виникають вібрації, що негативно впливають на здатність ґрунту. Крім цього, пристрій має складну конструкцію і вимагає значних матеріальних і енергетичних витрат при виготовленні та експлуатації.

10 Відомий спосіб підсилення стрічкового фундаменту (патент SU 353000A1, МПК E02D 27/48, 7/20, опубл. 29.09.1972), що включає розробку траншеї з зовнішньої сторони фундаменту, створення горизонтальних виробок під фундаментом методом продавлювання порожнистих елементів під підшову фундаменту, видалення ґрунту з порожнистих елементів та закачування цементного розчину в порожнисті елементи. При цьому використовується пристрій, що містить станину з упором та робочий орган із приводом його переміщення вздовж станини.

20 Недоліком відомого способу є складність технології через велику кількість операцій, великі габарити пристосувань та обмеженість використання.

Найбільш близьким аналогом корисної моделі є спосіб посилення існуючого фундаменту (патент RU 2170303C2, МПК E02D 27/08, опубл. 10.07.2001), що включає розробку траншеї з зовнішнього боку фундаменту, створення горизонтальних виробок під фундаментом, закладку у виробки арматури та закачування цементного розчину, в якому створення горизонтальних виробок під фундаментом здійснюють по чергово впритул до підшови основи фундаменту, вогневим методом.

Недоліком найбільш близького аналога є відсутність ущільнення ґрунтів основи та складність пристрою для реалізації пропонованого способу з використанням реактивного пальника.

30 В основу корисної моделі поставлена задача створити спосіб підсилення стрічкового пальового фундаменту, в якому за рахунок нових операцій та їх послідовності досягається підвищення його ефективності влаштування та використання.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі підсилення стрічкового пальового фундаменту, що включає розробку траншеї з зовнішнього боку фундаменту, створення горизонтальних виробок під фундаментом по чергово впритул до підшови, закладку у виробки арматури та закачування цементного розчину, згідно з корисною моделлю, створення горизонтальних виробок під фундаментом здійснюють впритул до підшови ростверка в проміжку між палями механізмом з робочим органом у вигляді клину, який виконано несиметричним відносно вертикалі, проведеної через вістря клину, що має основу в формі трикутника та вістря, менше за сторону основи клину з упором механізму на існуючі палі.

40 Спосіб підсилення стрічкового пальового фундаменту пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 показано підсилений стрічковий пальовий фундамент, на фіг. 2 показано план з розміщенням в ньому робочого обладнання, на фіг. 3 показано поперечний переріз підсиленого стрічкового пальового фундаменту.

45 На кресленнях зображено траншею 1, ростверк 2, палі 3, робочий орган у вигляді клину 4, горизонтальні виробки 5.

50 Спосіб здійснюють наступним чином. Розробляють траншею 1 з зовнішнього боку фундаменту нижче підшови ростверка 2 на ширину не меншу довжини робочого органу у вигляді клину 4, опускають робочий орган у вигляді клину 4 на дно траншеї 1, вдавлюють робочий орган у вигляді клину 4 в проміжок між палями 3, використовуючи їх як анкери. При цьому утворюють горизонтальні виробки 5. Після цього вкладають арматуру та заповнюють бетоном. Можливе заповнення горизонтальних виробок 5 готовими залізобетонними виробами, виконаними по формі робочого органу у вигляді клину 4.

55 За рахунок того, що робочий орган у вигляді клину, який виконано несиметричним відносно вертикалі, проведеної через вістря клину, має основу в формі трикутника та вістря, менше за сторону основи клину, при вдавлюванні під підшову ростверка 2 додатково ущільнює ґрунт основи і збільшує розміри площі ростверка 2, збільшується несуча здатність пальового фундаменту, що дозволяє підвищити ефективність його використання.

60 Вдавлювання робочого органу у вигляді клину 4 виключає динамічні впливи на ґрунти основи та будівлю в цілому, а використання паль 3 фундаменту для упору при вдавлюванні

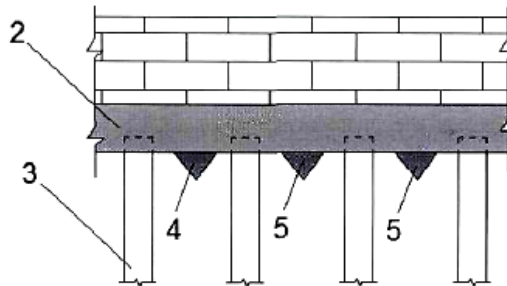
спрощує механізм влаштування, що дозволяє зменшити витрати на підсилення стрічкових пальових фундаментів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

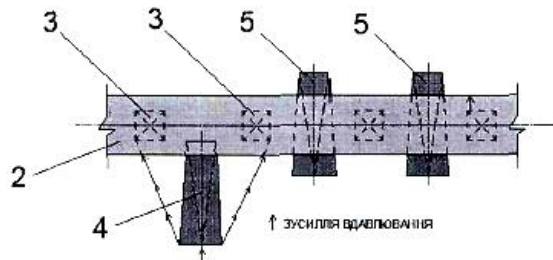
5

Спосіб підсилення стрічкового пальового фундаменту, що включає розробку траншеї з зовнішнього боку фундаменту, створення горизонтальних виробок під фундаментом почергово впритул до підшви, закладку у виробки арматури та закачування цементного розчину, який **відрізняється** тим, що створення горизонтальних виробок під фундаментом здійснюють впритул до підшви ростверка в проміжку між палями механізмом з робочим органом у вигляді клина, який виконано несиметричним відносно вертикалі, проведеної через вістря клина, що має основу в формі трикутника та вістря, менше за сторону основи клина з упором механізму на існуючі палі.

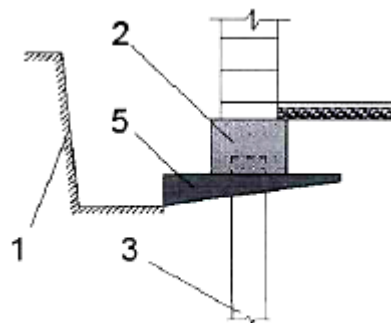
10



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3