



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **154254** (13) **U**
(51) МПК
E02D 27/01 (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 01628	(72) Винахідник(и): Попович Микола Миколайович (UA), Масвська Ірина Вікторівна (UA), Івасюк Сергій Олегович (UA), Черниш Віктор Миколайович (UA)
(22) Дата подання заявки: 12.04.2023	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 26.10.2023	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 25.10.2023, Бюл.№ 43	(73) Володілець (володільці): ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) СПОСІБ ЗВЕДЕННЯ СТРІЧКОВОГО ФУНДАМЕНТУ

(57) Реферат:

Спосіб зведення стрічкового фундаменту включає розробку траншеї і виконання в ній опорної плити та стінової частини. Опорну плиту влаштовують утворенням порожнини шляхом продавлювання і розкочування ґрунту механізмом з робочими органами у вигляді дисків, встановлених на осях розпірного механізму, продавлювання і розкочування ведуть покрововим збільшенням поперечного перерізу робочих органів у вигляді дисків, утворену порожнину опорної плити заповнюють бетоном, уклавши за потреби арматуру, після чого влаштовують стінову частину.

UA 154254 U

Корисна модель належить до будівництва і може бути використана при влаштуванні стрічкових фундаментів у стиснених умовах у безпосередній близькості від фундаментів існуючих будівель та споруд, основою яких є порівняно слабкі ґрунти.

Відомі стрічкові фундаменти, що складаються з блок-подошок та стінових фундаментних блоків (Справочник проектировщика. Основания, фундаменты и подземные сооружения. М.: СИ, 1985, с. 45). Недоліком таких фундаментів є необхідність влаштування котлованів, ширина яких у нижній частині повинна бути не меншою за ширину блок-подошок (фундаментних плит). Влаштування таких котлованів поблизу існуючих фундаментів у ряді випадків неможливе, оскільки може призвести до втрати стійкості будівель. Недоліком є також необхідність зворотного засипання пазух котлованів.

Відомий спосіб влаштування фундаментів (патент RU 2058464 С1, м. кл. E02D 17/00, E02D 27/01, опубл. 20.04.1996), який включає проходку гірничих виробок по трасі фундаменту, розміщення зарядів ВР на інвентарній двотавровій балці між полицями з обох сторін стінки по всій довжині балки в нижній частині виробок по всій довжині балки. Балку розміщують на дні траншеї вільною поверхнею зарядів ВР в напрямку до стінок траншеї, проводять підривання ВР. При цьому під час вибуху збільшується ширина підшови фундаменту. Після підривання ВР перед заповненням траншеї бетоном балку витягують з траншеї. Недоліком відомого аналога є відсутність можливості влаштування стрічкового фундаменту на слабких ґрунтах безпосередньо поблизу існуючих будівель.

Найбільш близьким аналогом до корисної моделі є спосіб зведення стрічкового фундаменту (описаний в патенті SU 1788149 А1, м. кл. E02D 27/01, опубл. 15.01.1993, бюл. № 2), що включає розробку траншеї і виконання в ній опорної плити та стінової частини, в якому для підвищення несучої здатності фундаменту, що зводиться поблизу існуючих будівель, перед виконанням опорної плити в траншеї встановлюють з упором в її торцеву стінку клиноподібну спрямовуючу вставку, плиту виконують з окремих секцій, кожна з яких утворюють з двох поздовжніх елементів, віддалені від вставки, кінці яких з'єднані шарніром, причому кожен секцію після розміщення її в траншеї переміщують за допомогою гідроциліндра в напрямку до вставки із забезпеченням при цьому розсунення вільних кінців її елементів до змикання кінців, з'єднаних шарніром.

Недоліком відомого способу є складність технології через необхідність виготовлення опорної плити з окремих елементів, з'єднаних шарніром та переміщення їх гідроциліндром та обмеженість використання.

В основу корисної моделі поставлена задача створення способу зведення стрічкового фундаменту, в якому за рахунок нових операцій та їх послідовності досягається підвищення ефективності влаштування та використання.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі зведення стрічкового фундаменту, що включає розробку траншеї і виконання в ній опорної плити та стінової частини, опорну плиту влаштовують утворенням порожнини шляхом продавлювання і розкочування ґрунту механізмом з робочими органами у вигляді дисків, встановлених на осях розпирного механізму, продавлювання і розкочування ведуть покровим збільшенням поперечного перерізу робочих органів у вигляді дисків, утворену порожнину опорної плити заповнюють бетоном, уклавши за потреби арматуру, після чого влаштовують стінову частину.

Механізм з робочим органом встановлюють на дно траншеї, занурюють шляхом продавлювання в стінки траншеї і переміщують по довжині траншеї, утворюючи розкочуючими дисками порожнину під опорну плиту, при цьому покровим утворення порожнини ведуть з використанням дисків різних діаметрів, починаючи з меншого.

Спосіб зведення стрічкових фундаментів пояснюється фігурами, де на фіг. 1 показано траншею з розміщенням в ній робочого обладнання. На фіг. 2 показано поздовжній переріз траншеї. На фіг. 3 показано поперечний переріз траншеї після ущільнення ґрунту заповнений бетоном.

На кресленні зображено траншею 1, розпирний механізм 2 з робочими органами у вигляді дисків 3, встановлених на осях 4 розпирного механізму 2. Дно траншеї 5, тяга 6, упорні блоки 7, опорна плита 8 та стінова частина 9.

Спосіб здійснюється наступним чином. В траншею 1 опускають розпирний механізм 2 з робочими органами у вигляді дисків 3, встановлених на осях 4 розпирного механізму 2. Проводять продавлювання дисків 3 в вертикальні стінки траншеї 1 на рівні дна траншеї 5. До розпирного механізму 2 прикріплюють тягу 6, за допомогою якої через упорні блоки 7 приводять в рух робочий орган у вигляді дисків 3. Кожна попередня пара дисків 3 стає напрямною для наступної. При їх продавлюванні і розкочуванні ґрунт ущільнюється, що підвищує його несучу здатність. Робочий орган у вигляді дисків може виконуватися в вигляді готових для

використання взаємозамінних дисків змінного поперечного перерізу і різних діаметрів в формі зрізаного конуса. За допомогою розпірного механізму 2 регулюють ширину порожнини під опорну плиту 8. Після влаштування порожнину під опорну плиту 8 заповнюють бетоном. За потреби опорну плиту армують. Стінову частину 9 виконують з монолітного чи збірного бетону.

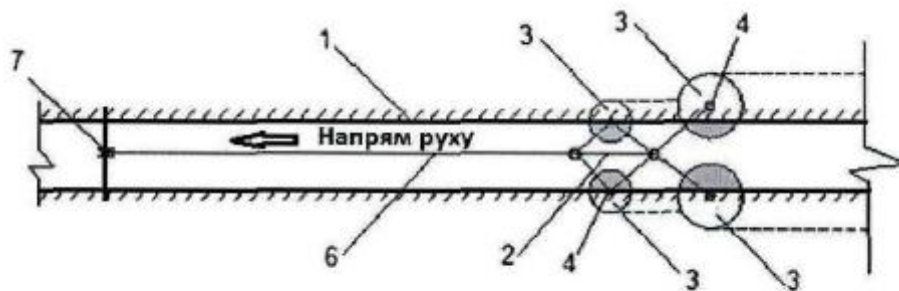
5 За рахунок того, що опорна частина влаштована монолітною в порожнині, утвореній продавлюванням і розкочуванням ґрунту в горизонтальній площині нижньої частини траншеї під кутами по формі робочих органів в вигляді дисків, з'являється можливість не відривати широкі котловани, не виконувати зворотні засипки пазух котлованів і до того ж ґрунт ущільнений при розкочуванні може приймати більші навантаження, а головне стрічковий фундамент з нижньою

10 частиною можна зводити в обмежених умовах, поблизу фундаментів існуючих будівель і споруд.
 За рахунок зменшення обсягу земляних робіт, зворотного засипання пазух котлованів та ущільнення ґрунту зворотного засипання вдається виконувати роботи в безпосередній близькості від існуючих фундаментів, що стоять на слабких ґрунтах, не побоюючись втрати їх стійкості. Збільшення несучої здатності опорної частини стрічкового фундаменту в результаті ущільнення ґрунту при продавлюванні і розкочуванні ґрунту механізмом з робочими органами в вигляді дисків дозволяє зменшити витрати матеріалів на влаштування фундаментів.

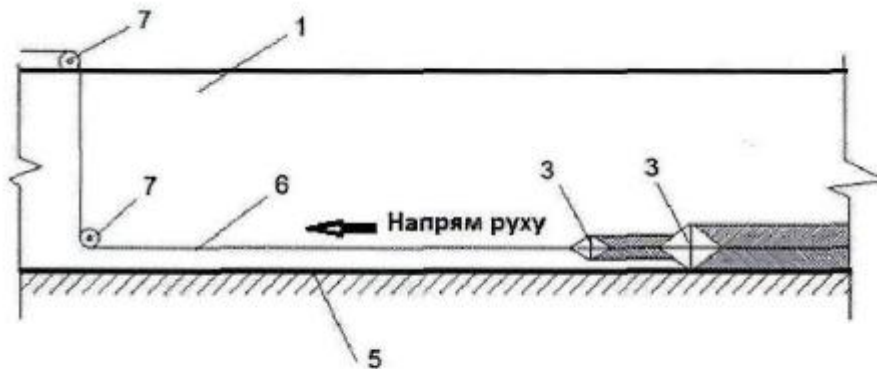
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

20 Спосіб зведення стрічкового фундаменту, що включає розробку траншеї і виконання в ній опорної плити та стінової частини, який **відрізняється** тим, що опорну плиту влаштовують утворенням порожнини шляхом продавлювання і розкочування ґрунту механізмом з робочими органами у вигляді дисків, встановлених на осях розпірного механізму, продавлювання і розкочування ведуть покроковим збільшенням поперечного перерізу робочих органів у вигляді дисків, утворену порожнину опорної плити заповнюють бетоном, уклавши за потреби арматуру,

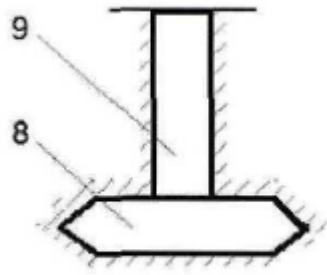
25 після чого влаштовують стінову частину.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фиг. 3