



УКРАЇНА

(19) UA (11) 79831 (13) C2  
(51) МПК  
E02D 7/20 (2007.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ЗАГЛИБЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ В ҐРУНТ З ДНА КОТЛОВАНІВ ТА МАЙДАНЧИКІВ З ТВЕРДИМ ПОКРИТТЯМ

1

(21) а200504538  
(22) 16.05.2005  
(24) 25.07.2007  
(46) 25.07.2007, Бюл. №11, 2007р.  
(72) Федоренко Петро Петрович  
(73) Федоренко Петро Петрович  
(56) UA 9751, кл. E02D7/20, 1996.  
SU 1229262, кл. E02D7/06, 1986.  
RU 2206664, кл. E02D7/20, 2001.  
(57) Установа для заглиблення елементів будівельних конструкцій в ґрунт з дна котлованів та майданчиків з твердим покриттям, яка містить поздов-

2

жний та поперечні мости, щоглу, що пересувається по мосту на ходових візках, змонтовані на щоглі заглиблювач і підйомний механізм, привідні та ходові каретки, прикріплені до поперечних мостів, що переміщуються по рейкових коліях, яка **відрізняється** тим, що до поздовжнього моста прикріплені додаткові опори змінної висоти у вигляді складених з двох коробів опорних башмаків з розміщеними між ними надувними подушками, а на поздовжньому мосту влаштовано склад елементів будівельних конструкцій.

Винахід відноситься до будівництва і може бути використаний при заглибленні в ґрунти елементів будівельних конструкцій, як-то: паль, шпунтів та інш. з дна котлованів та майданчиків з твердим покриттям

Відома установка для заглиблення будівельних конструкцій, яка оснащена щоглою, гідравлічним заглиблювачем та вакуумним анкерним пристроєм ["Установка для заглиблення паль утискуванням". Патент на винахід України №975А Бюл. №3, 1966].

Недоліком установки є неможливість використання анкерних пристроїв на мерзлих або твердих ґрунтах та будівельних майданчиках з твердим покриттям.

Найбільш близьким по технічній суті до установки, яка заявляється, є установка для заглиблення паль з дна котлованів і майданчиків з твердим покриттям, яка включає повздовжній та поперечні мости, щоглу, що пересувається по мосту на візках, заглиблювач з молотом та підйомний механізм, які змонтовані на щоглі, приводні та ходові каретки, прикріплені до поперечних мостів, завдяки чому установка пересувається по рейковим коліям [Костерин Є.В. "Основания и фундаменты". М.: Высшая школа. 1966, с. 326].

Недоліком установки є значний динамічний та шумовий вплив на сусідні будівлі і споруди та недостатнє зусилля заглиблення. Збільшення зусилля заглиблення за рахунок збільшення ударної

сили молота призводить до збільшення вказаного негативного впливу.

В основу винаходу покладена мета уможливити заглиблення будівельних конструкцій з бетонної підготовки дна котлованів і будівельних майданчиків з твердим покриттям зі збільшеним контрольним зусиллям утискування без динамічного впливу на сусідні будівлі і споруди.

Технічний результат винаходу досягається тим, що на повздовжньому мосту влаштовано склад будівельних конструкцій, а до повздовжнього моста прикріплені додаткові опори змінної висоти у вигляді складених з двох коробів опорних башмаків з розміщеними між ними надувними подушками, в які подається стиснуте повітря, за рахунок чого установка піднімається, спираючись нижніми коробами опорних башмаків на тверду основу і утримується на заданій висоті до встановлення монтажної надставки між оголовком будівельної конструкції та нижньою траверсою, а при стравлюванні повітря будівельна конструкція втискується вагою установки в несучі ґрунти на контрольне зусилля.

На Фіг.1 зображено установку для заглиблення будівельних конструкцій утискуванням з поверхні дна котловану, де: 1 - повздовжній міст; 2 - поперечний міст; 3 - каретки привідні та ходові; 4 - щогла; 5 - заглиблювач; 6 - опорний башмак; 7 - надувна подушка; 8 - надставка монтажна; 9 - склад будівельних конструкцій; 10 - підвіска ниж-

(13) C2

(11) 79831

(19) UA

ньої траверси; 11 - верхня траверса; 12 - нижня траверса; 13 - рейкові колії; 14 - візки ходові; 15 - підйомний механізм.

Процес заглиблення будівельних конструкцій відбувається наступним чином.

Після буріння лідерної свердловини установку пересувають по рейковим коліям 13 на привідних та ходових каретках 3, що прикріплені до поперечних мостів 2, розташовуючи повздовжній міст 1 над лідерною свердловиною. Будівельну конструкцію піднімають в вертикальне положення за допомогою підйомного механізму 15, змонтованого на щоглі 4, що пересувається на ходових візках 14 по повздовжньому мосту 1, та виконують циклічно посадку, утискуючи будівельну конструкцію в ґрунт через лідерну свердловину за допомогою заглиблювача 5, верхньої траверси 11 та монтажної надставки 8.

Надалі заглиблення будівельної конструкції в несучі ґрунти на контрольне зусилля продовжують за допомогою нижньої траверси 12, надставки 8 шляхом подачі стиснутого повітря в надувні поду-

шки 7 та піднімання установки на висоту, яка дорівнює кроку утискування. Спираючись нижніми коробами опорних башмаків 6 на бетонну підготовку котловану і, утримуючи установку на висоті, встановлюють монтажну надставку 6 між оголовком будівельної конструкції та нижньою траверсою 12. Стравляючи стиснуте повітря з пневмосистеми, будівельну конструкцію занурюють в ґрунти на розраховану вагу установки від складу 9 будівельних конструкцій. Процес піднімання, утримання та опускання установки на опорних башмаках циклічно повторюють до заглиблення кінця палі в несучі ґрунти на контрольне зусилля.

Надалі установку з прикріпленими до повздовжнього моста опорними башмаками пересувають по каретках по рейковим коліям 13, а щоглу з прикріпленою на підвісках 10 нижньою траверсою пересувають на ходових візках на наступну лідерну свердловину і процес заглиблення повторюють.

Складський запас конструкцій постійно поповнюють, доводячи вагу установки до величини контрольного зусилля заглиблення.

