



УКРАЇНА

(19) UA (11) 76436 (13) C2
(51) МПК (2006)
E02D 5/34

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ПАЛЯ

1

(21) 2003065357
(22) 10.06.2003
(24) 15.08.2006
(46) 01.08.2006, Бюл. №8, 2006р.
(72) Попович Микола Миколайович
(73) ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
(56) SU 1761872, кл. E02D5/80, 1992.
SU 1057624, кл. E02D5/54, E02D5/80, 1983.
SU 885439, кл. E02D5/80, F16L1/00, 1981.
SU 1090803, кл. E02D5/52, 1984.
(57) Паля, що включає стовбур, виконаний по висоті складеним з окремих рухомих елементів,

2

яка **відрізняється** тим, що рухомі елементи розташовані ярусами, причому кожен ярус складається з двох рухомих елементів, зовнішні поверхні рухомих елементів виконані циліндричними, а внутрішні виконані плоскими з призматичним пазом, що в сукупності утворюють наскрізний отвір, внутрішні поверхні рухомих елементів кожного ярусу розташовані на рівних відстанях відносно один одного по всій довжині стовбура, а пази парних і непарних ярусів розташовані перпендикулярно один до одного, простір, що утворений внутрішніми плоскими поверхнями рухомих елементів та пазами, заповнений твердіючою сумішшю.

Винахід відноситься до будівництва, а саме до конструкції паль і може знайти використання при влаштуванні фундаментів із підвищеною несучою здатністю.

Відома складена паля, що включає порожнинний збірний з бетонних секцій ствол, заповнений засипкою із сипучого абразивного матеріалу, притисну плиту, анкерну тягу і шайбу [а.с. №1090803, М. кл. E02D5/52, 1984].

Недоліком палі є неможливість збільшення зчеплення з ґрунтом по бічній поверхні, що не дозволяє підвищити її несучу здатність.

Відома паля, що представляє собою розтягнутий елемент, що складається з нескладних розтягнутих органів, які мають башмак, вставлених в одну свердловину і з'єднаних разом шляхом введення матеріалу, який затвердіває, що утворює набивне тіло у свердловині [ФРН, патент №1634273, М. кл. E02D5/54, 1973].

Недоліком відомої палі є низька несуча здатність при сприйнятті вдавлюючих і знакоперемінних навантажень.

Відома паля (прототип), що включає ствол, виконаний по висоті складеним з окремих рухомих елементів, встановлених з можливістю відносного обертання останніх, з'єднаних тягою з наконечником, розташованим у нижній частині ствола [а.с. СРСР №885439, М. кл. E02D 5/80, 1980].

Недоліком такої палі є низька несуча здатність на вдавлюючі й знакоперемінні навантаження,

тому що зовнішні навантаження можуть передаватися тільки через тягу, яка погано працює на стиск, а також складність конструкції, обумовлена необхідністю обертання елементів.

В основу винаходу поставлена задача створення конструкції палі, в якій за рахунок нового виконання елементів досягається кращий зв'язок із ґрунтом основи, що приводить до підвищення несучої здатності.

Поставлена задача досягається тим, що в палі, що включає стовбур, виконаний по висоті складеним з окремих рухомих елементів, рухомі елементи розташовані ярусами, причому кожен ярус складається з двох рухомих елементів, зовнішні поверхні рухомих елементів виконані циліндричними, а внутрішні виконані плоскими з призматичним пазом, що в сукупності утворюють наскрізний отвір, внутрішні поверхні рухомих елементів кожного ярусу розташовані на рівних відстанях по відношенню один до одного по всій довжині стовбура, а пази парних і непарних ярусів розташовані перпендикулярно один до одного, простір, що утворений внутрішніми плоскими поверхнями рухомих елементів та пазами заповнений твердіючою сумішшю.

На Фіг.1 зображена конструкція палі в процесі занурення в ґрунт; на Фіг.2 - те ж, але у проектно-му положенні; на Фіг.3 - розріз А-А на Фіг.1, на Фіг.4 - розріз Б-Б на Фіг.2.

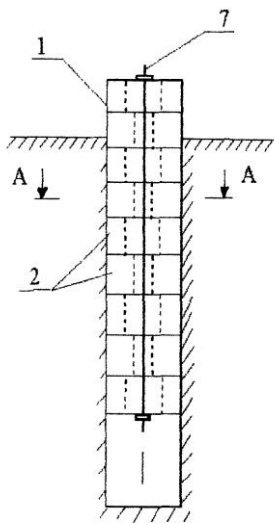
(19) UA (11) 76436 (13) C2

Палі включає стовбур 1, виконаний по висоті складеним з окремих рухомих елементів 2, які розташовані ярусами (див. Фіг.1, Фіг.2) і мають зовнішні циліндричні бічні поверхні 3 і внутрішні плоскі поверхні 4 з призматичними пазами 5, що утворюють у зібраному виді наскрізний отвір 6 через який пропущений тяж 7 (див. Фіг.3).

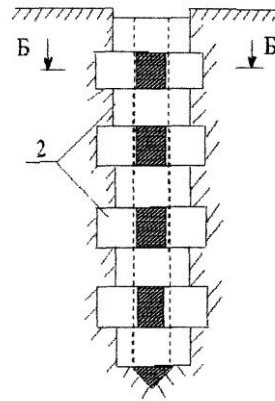
Спорудження фундаменту з описуваної конструкції палі здійснюється у такий спосіб. Збирають стовбур 1 палі з окремих елементів 2, які звернені один до одного внутрішніми плоскими поверхнями 4 і розташовані на рівних відстанях по відношенню один до одного по всій довжині стовбура, а пази 5 парних і непарних ярусів розташовують перпендикулярно один до одного. Через наскрізний отвір 6 пропускають тяж 7 і скріплюють, використовуючи сили тертя, елементи 2 палі. У задалегідь пробу-

рену свердловину встановлюється стовбур палі 1 у зібраному виді і виймається тяж 7. Проводиться занурення в наскрізний отвір 6 інвентарної палі (не показано), яка має поперечний переріз за формою призматичних пазів 5 з розмірами перевищуючий наскрізний отвір 6. При цьому окремі елементи 2 у парному й непарному ярусах розсовуються відносно один одного, заглиблюючись зовнішніми бічними поверхнями 3 у стінки ґрунту свердловини. Інвентарну палю (не показана) витягають й виконують заповнення простору між внутрішніми плоскими поверхнями 4 і призматичними пазами 5 твердіючою сумішшю.

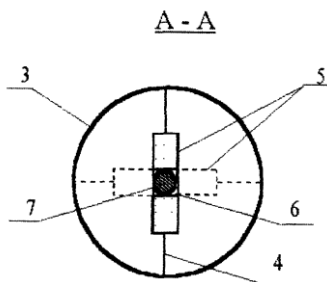
При використанні палі як анкерної, перед заповненням простору твердіючою сумішшю, установлюється тяж 7.



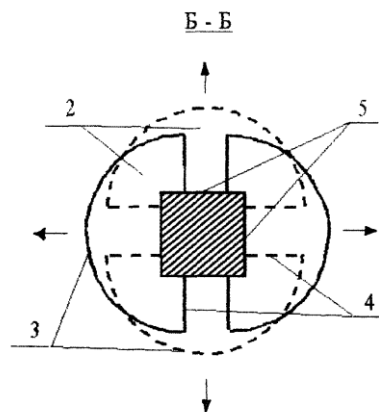
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4