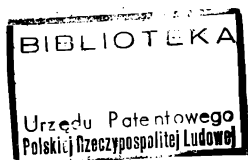


Opublikowano dnia 8 sierpnia 1953 r.



E02d 7/18

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 37940

Kl. ~~84C~~ 2

Marek Baranowski

84C 7/18

Poznań, Polska

Sposób wykonywania otworów do osadzania elementów budowlanych, zwłaszcza fundamentowych, w gruntach podmokłych lub zalanych wodą oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Udzielono patentu z mocą od dnia 28 czerwca 1954 r.

Wykonywanie otworów w gruntach podmokłych lub zalanych wodą jest utrudnione, gdyż wpierw należy szczerlnie odizolować miejsce, w którym wykonuje się wykop, następnie usunąć w tym odizolowanym miejscu znajdującą się wodę, a następnie wykonywać roboty ziemne i usuwać grunt do pożądanej głębokości.

Prace takie w gruntach podmokłych lub zalanych wodą są nadzwyczaj uciążliwe i kosztowne przy posługiwaniu się dawnymi sposobami. Można jednak wykonać z łatwością podobne prace w sposób szybki i nie wymagający dużego wysiłku na skutek wypędzania za pomocą próżni i ewentualnie wibracji w taki grunt elementów pomocniczych uszczelniających przestrzeń, z której następnie usuwa się grunt. Usuwanie jednakże elementów tak wypędzonych, zwłaszcza w gruntach zalanych wodą po wykonaniu odnośnej pracy, np. wykonaniu i osadzeniu filara, słupa, fundamentu betonowego jest bardzo trudne, gdyż często tak

osadzony element betonowy przylega na całej długości do zasadniczego pomocniczego elementu wypędzanego, tak że usunięcie może stać się niekiedy niemożliwe.

Według wynalazku postępuje się w ten sposób, że wypędzany w podmokły lub zalany wodą grunt element pomocniczy za pomocą działania próżni i ewentualnie wibracji zaopatruje się w osłonę zewnętrzną, wykonaną np. najlepiej z cienkiej blachy i szczerlnie osadzonej na elemencie wypędzanym, jednakże tak osadzoną, iż mimo szczerlnego przylegania łatwo rozłączyć tę zewnętrzną osłonę od zasadniczego elementu pomocniczego po osadzeniu kompletu na pożądanej głębokości w gruncie. Nie zabezpieczając zaś ścian, chociażby taką cienkościenną osłoną, spowodowałoby się samoczynne zasypanie lub zalanie wodą świeżo wydrążonego otworu,

Sposób według wynalazku najlepiej zrozumieć na podstawie załączonego przykładowo schema-

tycznego rysunku, w którym fig. 1 przedstawia w przekroju wzdłuż osi podłużnej element pomocniczy wpędzany w grunt; fig. 2 — w przekroju osłony cienkościenną, pozostawioną w gruncie po wyciągnięciu zasadniczego elementu wpędzanego; fig. 3 zaś jest szczegółem konstrukcyjnym końca urządzenia do przeprowadzania sposobu według niniejszego wynalazku w przekroju wzdłuż osi podłużnej.

W celu wykonania w gruncie podmokłym z wodą podskórną lub zalany wodą elementu zwłaszcza fundamentowego, np. w postaci filara lub słupa betonowego, postępuje się według wynalazku tak, że wpędzany element 2 umieszcza się wewnątrz osłony 1 w postaci gilzy ściśle przylegającej do elementu wpędzanego 2. Osłona 1 czyli gilza posiada kołnierz górny, na którym opiera się np. głowica elementu 2 oraz w dolnej części kołnierz 7 zawinięty do góry, na który naciska koniec elementu wpędzanego 2, wprowadzającego w grunt równocześnie osłonę 1. Szczelne takie osadzenie elementu 1 względem elementu 2 zapobiega wnikanii gruntu między obydwoma te elementy podczas wpędzania, co mogłoby spowodować zacięcie się elementów i uniemożliwić wyciągnięcie elementu 2. Element wpędzany 2 wskazane jest zaopatrzyć w dowolny wibrator 3, dający najlepiej równe o dowolnej częstotliwości drgania pionowe, równoległe do podłużnej osi elementu wpędzanego. Pokrywa elementu wpędzanego 2 posiada oprócz tego przewód 4, służący do wytworzenia próżni wewnątrz elementu 2, który może być zawieszony na linach nośnych 5, unoszonych przez dowolne dźwigi. Próżnię wewnątrz elementu 2 wywoływać można w dowolny sposób, jednakże najlepiej uderzeniowo za pomocą pomp próżniowych względnie w sposób chemiczny i/ lub termiczny.

W celu ułatwienia wysunięcia z osłony 1 elementu 2 po ich wpędzeniu w grunt, wskazane jest zaopatrzyć go w uszczelkę lub szereg uszczelek ślizgowych 6 zabezpieczających szczelność wnętrza elementu 2 przed niepożądanym wnikaniami powietrza czy wody zasysanych ewentualnie z zewnątrz wzdłuż ścian elementu 2 pierścieniową szczeliną, jak i ewentualnego wnikanii gruntu do tej pierścieniowej szczeliny, przy czym równocześnie segmenty uszczelniające 6 służą do utrzymania w równej odległości od ścian osłony 1 ścian elementu 2. Uszczelki 6 mogą być wykonane z dowolnego materiału, najlepiej elastycznego i podatnego, a więc z gumy, krążków tkanin przesyconych gumą, np. tkanin metalowych przesyconych masami plastycznymi podatnymi i elastycznymi, najlepiej zawierającymi jeszcze składniki ułatwiające poślizg, jak grafit, talk, oleje smarne itp. skła-

dniki. Pierścień 6 umieścić należy wzdłuż elementu 2 co najmniej jeden, lecz wskazane jest umieszczać ich więcej w dowolnych od siebie odstępach, przy czym wysuwanie elementu wewnętrznego 2 z osłony 1 odbywa się przy stosowaniu wibracji za pomocą wyciągu dźwigowego 5, lub też stosując podłączanie sprężonego powietrza przy ewentualnym użyciu wibratora i wyciągu dźwigowego. Prowadząc pracę po wyciągnięciu elementu wpędzanego 2, ziemię znajdującą się wewnątrz osłony 1 łatwo już można usunąć w dowolny znany sposób, np. ręcznie, o ile średnica osłony jest taka, że umożliwia umieszczenie się człowieka, mechanicznie za pomocą czepaka lub łyżkami czepakowymi, jak w przypadku wykonywania otworów wiertniczych, szlamarką kubelkową lub wypłukiwaniem hydroeżektorami i tym podobnymi sposobami.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wykonywania otworów do osadzania elementów budowlanych, zwłaszcza fundamentowych w gruntach podmokłych lub zalanych wodą, znamienny tym, że w grunt wpędza się co najmniej dwa niezależne współśrodkowo osadzone elementy pomocnicze (1, 2), z których wewnętrzny (2) jest ślizgowo osadzony względem zewnętrznego (1) tak, że po wspólnym ich wpędzeniu w grunt za pomocą próżni i/lub wibracji wywołanych w dowolny sposób, element wewnętrzny wysuwa się z elementu zewnętrznego.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że stosuje się wibrację przy czym element wewnętrzny (2) wysuwa się z zewnętrznego, za pomocą wyciągu dźwigowego (5).
3. Odmiana sposobu według zastrz. 1, znamienna tym, że element wewnętrzny (2) wysuwa się z zewnętrznego, stosując podłączania sprężonego czynnika, np. powietrza, przy ewentualnym równoczesnym użyciu wibratora i wyciągu dźwigowego.
4. Urządzenie do przeprowadzania sposobu według zastrz. 1 — 3, znamiennie tym, że składa się z osłony (1) pozostawianej w gruncie i wpędzanej elementem pomocniczym (2) posiadającym głowicę przylegającą do elementu (1), przy czym głowica ta posiada osadzony wibrator oraz otwory i zawory dla wytwarzania próżni lub wtłaczania sprężonych czynników i/lub wydobywania zwłaszcza wody.
5. Urządzenie według zastrz. 4, znamiennie tym, że osłona (1) w postaci gilzy, posiada kołnierz w górnej części, przylegający do głowicy elementu (2) oraz kołnierz (7) najlepiej zawinięty

do góry, o który opiera się dolny koniec elementu zasadniczego (2).

6. Urządzenie według zastrz. 1 – 5, znamienne tym, że między osłoną (1), w postaci gilzy, a elementem wpędzanym (2) jest osadzona, zwłaszcza u dołu w pobliżu kołnierza (7) co najmniej jedna uszczelka (6), lub więcej takich uszczeltek umieszczonych najlepiej w dowolnych od siebie odstępach wzdłuż elementu (2).
7. Urządzenie według zastrz. 1 – 6, znamienne tym,

że uszczelka jest wykonana z dowolnego materiału elastycznego i podatnego, ewentualnie równocześnie smarującego, np. z tkaniny przesyconej masą gumową lub dowolnymi masami plastycznymi i zawiera ewentualnie środki smarujące, jak np. grafit, talk, oleje smarne i tym podobne składniki ułatwiające poślizg.

Marek Baranowski

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

