

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 73462 Y1

(12)

Opis ochronny wzoru użytkowego

(21) Numer zgłoszenia: **130801**
(22) Data zgłoszenia: **2022.05.23**
(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2023.11.27 BUP 48/2023**
(45) Data publikacji o udzieleniu ochrony: **2024.05.27 WUP 22/2024**

(51) MKP:
E02D 3/02 (2006.01)
E02D 3/054 (2006.01)
E02D 3/068 (2006.01)

(73) Uprawniony:
**POLITECHNIKA BYDGOSKA IM. JANA
I JĘDRZEJA ŚNIADECKICH, Bydgoszcz, PL**
(72) Twórca(-y):
RADOSŁAW KLUSEK, Bydgoszcz, PL
(74) Pełnomocnik:
rzecz. pat. Piotr Jankowski, Bydgoszcz, PL

(54) Tytuł:
Urządzenie do zagęszczania głębokich warstw gruntu

PL 73462 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest urządzenie do zagęszczania głębokich warstw gruntu służące do przenoszenia wibracji w celu zagęszczenia głębokich warstw podłoża. Urządzenie ma zastosowanie w budownictwie, umożliwia zagęszczenie podłoża w pracach budowlanych np. pod konstrukcją drogi po wykonaniu odwiertu pod nawierzchnią drogi.

Wykonanie odwiertu w nawierzchni drogowej i pobranie próbek gruntu znajdującego się pod nią wymusza odtworzenie nawierzchni, przy czym uzupełnienie otworu pomiarowego może sięgać nawet czterech metrów grubości.

Obecnie, zagęszczenie masy wypełniającej odwiert po wykonaniu odwiertów pod nawierzchnią drogi, np. celem pobrania próbek nawierzchni, odbywa się na powierzchni nawierzchni, tj. następuje poprzez uzupełnienie masą całego ubytku i zagęszczenie wibracyjne odgórne.

Uzupełnianie za pomocą masy bitumicznej i/lub kruszywa nie rozwiązuje problemu, z uwagi na fakt, że z czasem grunt samoistnie zagęszcza się, a oparta na nim masa bitumiczna zapada się.

W celu uniknięcia tego zjawiska, skonstruowano urządzenie według wzoru przeznaczone do mechanicznego zagęszczenia gruntu odwiertów, powstałych pod elementami konstrukcyjnymi nawierzchni.

Celem rozwiązania według wzoru jest konstrukcja urządzenia, która umożliwia przeniesienie wibracji w głąb podłoża celem zagęszczenia jego dolnych warstw.

Istotą rozwiązania według wzoru jest urządzenie do zagęszczania głębokich warstw gruntu, które charakteryzuje się tym, że składa się z górnej półki wibracyjnej w postaci płaskiej prostokątnej płyty, do której zamocowany jest w części górnej silnik wibracyjny, zaś od spodu półki wibracyjnej zamocowana jest mufa 6, w postaci rury z gwintem wewnętrznym, która połączona jest z rurą, która ma na obu końcach gwint zewnętrzny, zaś w części dolnej rura połączona jest z mufą dolną w postaci rury z gwintem wewnętrznym, która połączona jest ze stopą w postaci płaskiej prostokątnej płyty.

Zaletą urządzenia jest prosta konstrukcja a co za tym idzie niski koszt produkcji, oraz uniwersalność, poprzez możliwość zagęszczania gruntu na różnej głębokości, łatwość stosowania i skuteczność zapewniająca prawidłowe zagęszczenie gruntu skutkujące zwiększeniem trwałości nawierzchni w miejscu pobrania próbki.

Urządzenie przedstawiono bliżej na załączonym materiale ilustracyjnym, w przekroju wzdłużnym, na rysunku złożeniowym.

Urządzenie do zagęszczania głębokich warstw gruntu składa się z szeregu rozłącznych elementów połączonych wzajemnie. W części górnej usytuowana jest półka wibracyjna 1 w postaci płaskiej prostokątnej płyty, do której w części górnej, za pomocą śrub montażowych 2,3, zamocowany jest silnik wibracyjny 4, zaś od spodu półki wibracyjnej 1, za pomocą spawu pachwinowego 5 zamocowana jest mufa 6, w postaci rury z gwintem wewnętrznym 10, która wykonana jest korzystnie ze stali i ma średnicę wewnętrzną równą średnicy zewnętrznej rury 7, umożliwiając ich połączenie za pomocą gwintów, przy czym rura 7 jest elementem wymiennym – przedłużką, i ma na obu końcach gwint zewnętrzny 11, zaś w części dolnej rura 7 połączona jest z mufą dolną 9 w postaci rury z gwintem wewnętrznym 10, która połączona jest za pomocą spawu 5 ze stopą 8 w postaci płaskiej prostokątnej płyty, która przeznaczona jest do bezpośredniego kontaktu z gruntem, celem przenoszenia wibracji i zagęszczania poszczególnych warstw gruntu. Rura 7 celem możliwości zagęszczenia gruntu na różnych głębokościach, wymienienie, może mieć różne długości.

Zastrzeżenie ochronne

1. Urządzenie do zagęszczania głębokich warstw gruntu, **znamiennie tym**, że składa się z górnej półki wibracyjnej 1 w postaci płaskiej prostokątnej płyty, do której za pomocą śrub montażowych 2,3, zamocowany jest w części górnej silnik wibracyjny 4, zaś od spodu półki wibracyjnej 1, za pomocą spawu pachwinowego 5 zamocowana jest mufa 6, w postaci rury z gwintem wewnętrznym 10, która połączona jest z rurą 7, która ma na obu końcach gwint zewnętrzny 11, zaś w części dolnej rura 7 połączona jest z mufą dolną 9 w postaci rury z gwintem wewnętrznym 10, która połączona jest za pomocą spawu 5 ze stopą 8 w postaci płaskiej prostokątnej płyty.

Rysunek

