

60206, 5/40

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 31354

Kl. 84 ~~c, 2~~

Compagnie Internationale Des Pieux Armés Frankignoul, Société Anonyme,
Leodium 84 c 5/40

Urządzenie do przebijania gruntu oraz usuwania ziemi przy wykonywaniu pali fundamentowych

Zgłoszono 30 grudnia 1936

Udzielono 8 stycznia 1943

Usuwanie ziemi przy wykonywaniu betonowych lub podobnych pali fundamentowych przeprowadza się na ogół przez zapuszczanie do gruntu rury, zamkniętej na dolnym końcu. Na skutek tej czynności następuje wypychanie ziemi na bok, które, zwłaszcza w przypadku gdy wykonywana jest większa ilość pali w niewielkich od siebie odległościach, może okazać się niebezpieczne dla istniejących fundamentów lub konstrukcji, takich jak tunele, leżących w pobliżu miejsca, w którym wykonywane są pale.

W celu usunięcia tej niedogodności proponowano już, ażeby zapuszczać w ziemię rurę otwartą u podstawy i usuwać następ-

nie ziemię, która dostała się do wnętrza tej rury.

Stwierdzono wszakże, iż w przypadku, gdy przy zapuszczaniu rury natrafia się na warstwę stosunkowo oporną, np. na warstwę zbitej gliny, wówczas — zapuszczanie rury jest bardzo trudne, a uderzanie w głowicę rury wywołuje drgania.

Wynalazek niniejszy zapobiega temu i dotyczy urządzenia do przebijania gruntu oraz usuwania ziemi z zapuszczanej rury przy wykonywaniu pali fundamentowych.

Według wynalazku grunt przebija się za pomocą zapuszczanej rury, po czym usuwa się z niej stopniowo ziemię warstwami za pomocą urządzenia zupełnie niezależne-

go od tej rury, na skutek czego rura może być zapuszczona do żądanej głębokości, po czym pal betonowy wykonany w zwykły sposób.

Urządzenie według wynalazku składa się z kosza otwartego u dołu i odpowiednio obciążonego, który spadając do wnętrza rury zagłębia się w gruncie i wypełnia ziemią. Urządzenie to wraz z koszem usuwa się następnie z miejsca wydrążonego, przy czym kosz zostaje opróżniony, a urządzenie może być ponownie użyte do następnej czynności przebijania i usuwania ziemi.

Przy opróżnianiu kosz otwiera się na tyle, że natychmiast wyrzuca zawartą w nim masę gliny lub innego materiału.

Należy zaznaczyć, że ponieważ kosz ten jest zupełnie niezależny od rury zapuszczanej, można więc go stosować bez żadnych specjalnych trudności do rur o rozmaitych długościach.

Wynalazek obejmuje poza tym przyrząd do tłuczenia twardych materiałów, takich jak kamienie, które utrudniają zapuszczanie rury, i które następnie zostają usunięte za pomocą wyżej wzmiankowanego kosza.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 uwidocznia przekrój pionowy urządzenia według wynalazku, fig. 2 — widok w przekroju wzdłuż linii II—II na fig. 1, fig. 3 — urządzenie według wynalazku z koszem w stanie otwartym, a na fig. 4 i 5 — przyrząd do tłuczenia kamieni w widoku z boku i z góry.

Urządzenie według wynalazku, uwidocznione na fig. 1 do 3, składa się z kosza 1, obciążonego odpowiednim ciężarem lub ubijakiem 2, który jest zawieszony na linach 3. Kosz jest przecięty wzdłuż, przy czym każda z jego połówek 1a, 1b jest przymocowana przegubowo w miejscach 4, 4a, w pobliżu górnego końca, do płytek 5, 5a, przytwierdzonych nieruchomo do płyty 6, połączonej z trzpieniem 7, przechodzącym przez ubijak 2. By kosz nie mógł otwierać

się podczas zagłębiania w gruncie, jest on otoczony kołnierzem 8, który jest przymocowany do dolnego końca ubijaka, np. przyłutowany do niego w miejscu 9. Dolny brzeg 10 kosza jest ścięty ukośnie, tworząc ostre zakończenie, które ułatwia zagłębianie się kosza w gruncie.

Aby utrzymać ziemię w koszu podczas jego podnoszenia, dolna ukośnie ścięta krawędź kosza 10 jest zaopatrzona w wewnętrzny występ.

Przy wprowadzaniu urządzenia według wynalazku do zapuszczanej rury kosz 1 wchodzi w kołnierz 8 i jest utrzymywany w tym położeniu za pomocą zatyczki, wsuniętej w wydrążenie 12, wykonane w trzpieniu 7 (fig. 1). Po opuszczeniu urządzenia na dno rury kosz 1 wypełnia się ziemią, po czym podnosi się go i opróżnia z ziemi.

W tym celu wyciąga się zatyczkę z wydrążenia 12 i podnosi ubijak 2 dotąd, aż kosz 1 wysunie się całkowicie z kołnierza 8. W celu łatwiejszego wysunięcia kosza 1 z kołnierza 8 po podniesieniu z zapuszczanej rury, zahacza się w otworach 14, 14a, wykonanych w koszu 1, zaczepy 13 i 13a, przytwierdzone na zewnątrz do jakiegokolwiek odpowiedniej podstawy. Te zaczepy przytrzymują kosz 1 podczas podnoszenia ubijaka 2 i kołnierza 8 w ten sposób, iż umożliwiają wysunięcie się kosza z tego kołnierza. Następnie do wydrążenia 15 w trzpieniu 7 wsuwa się zatyczkę, aby utrzymać kosz w położeniu zawieszonym na ubijaku 2, po czym kosz przez wychylenie jego części 1a, 1b dokoła przegubów 4 i 4a zostaje otwarty i zawarta w nim bryła ziemi 16 wypada. Następnie zamyka się kosz, przy czym wsuwa się go ponownie w kołnierz 8, a zatyczkę przestawia się w wydrążenie 12. Wówczas urządzenie może być ponownie użyte do następnej czynności przebijania gruntu.

Gdy podczas przebijania napotyka się kamienie lub inne twarde materiały, wówczas do ich tłuczenia stosuje się przyrząd,

przedstawiony na fig. 4—5, który składa się z ubijaka 17, zakończonego u dołu stalową częścią 18, wykonaną np. w kształcie litery Z. Rozbite kamienie lub podobne materiały mogą być następnie usunięte za pomocą opisanego wyżej kosza.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e.

1. Urządzenie do przebijania gruntu oraz usuwania ziemi przy wykonywaniu pali fundamentowych, zaopatrzone w rozcięty w podłużnym kierunku kosz, znamienne tym, że zawiera odpowiedni obciążnik lub ubijak (2), do którego dolnego końca przytwierdzony jest powyższy kosz (1), otwarty u dołu.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że odpowiedni obciążnik lub

ubijak jest zaopatrzony od dołu w przytwierdzony kołnierz (8), który obejmuje kosz (1).

3. Urządzenie według zastrz. 1, 2, znamienne tym, że kosz jest połączony z trzpieniem (7), przechodzącym przez ubijak (2).

4. Odmiana urządzenia według zastrz. 1—3, do tłuczenia (rozbijania) materiałów twardych u podstawy zapuszczonej rury, znamienne tym, że obciążnik lub ubijak jest zakończony u dołu częścią stalową, wykonaną w kształcie np. litery Z.

C o m p a g n i e I n t e r n a t i o n a l e
D e s P i e u x A r m é s F r a n k i g -
n o u l , S o c i é t é A n o n y m e

Zastępca: inż. B. Müller

rzecznik patentowy

Fig. 1.

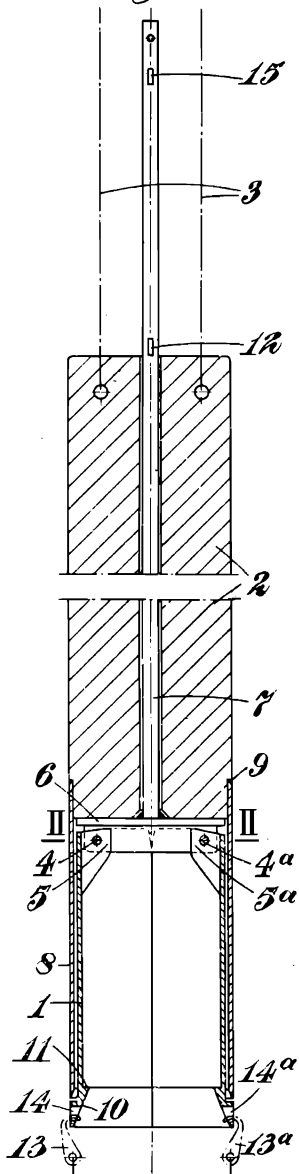


Fig. 2.

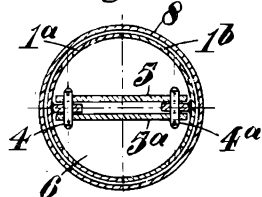


Fig. 3.

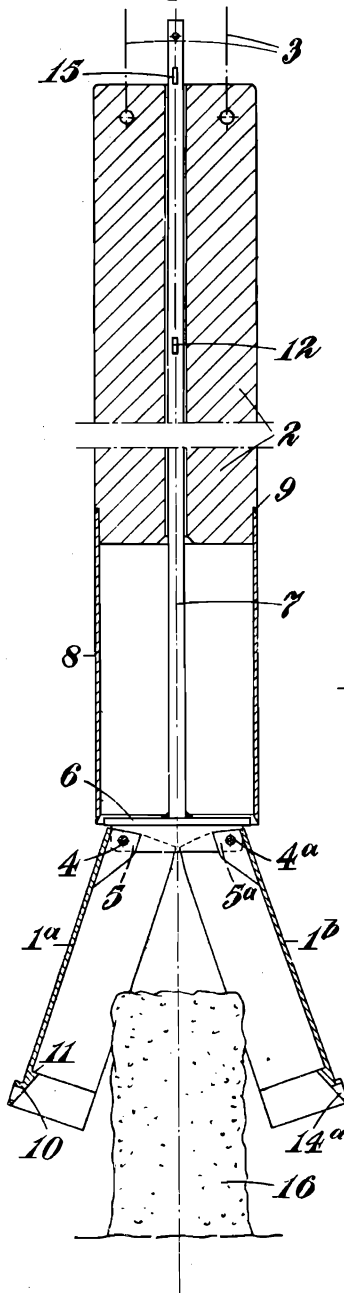


Fig. 5.

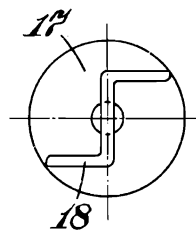


Fig. 4.

