30 stycznia 1931 r.

E02B 7/20

URZĄD PATENTOWY

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 12836. Kl. ~~84 c~~ 2.

84 c 7/20

Ottokar Stern
(Wiedeń, Austrja).

Urządzenie do zapoczątkowania wyciągania wbitych w ziemię pali względnie prowadzącego pala zapuszczanych rur.

Patent dodatkowy do patentu Nr 8207.

Zgłoszono 29 maja 1928 r.
Udzielono 17 grudnia 1930 r.
Pierwszeństwo: 21 listopada 1927 r. (Austrja).
Najdłuższy czas trwania patentu do 27 grudnia 1942 r.

Wynalazek dotyczy dalszego ulepszenia urządzenia do zapoczątkowania wyciągania wbitych w ziemię pali, opisanego w patencie Nr 8207.

Przy wyciąganiu pali według tego patentu zdarzało się, że koniec trzewika wciskał się w ziemię, pal jednak nie podnosił się ponad trzewik. Oprócz tego przyrządy mechaniczne do podnoszenia pali ponad trzewik i uruchamiane nad ziemią, najczęściej dźwigarki śrubowe o długich sworzniach, mogą być tylko ręcznie obsługiwane, gdyż stosowanie maszyn, napędzających te przyrządy, napotyka na trudności. Poza tem stosowanie rurowych nasad blaszanych pomiędzy trzewikiem a palem jest trudne i drogie. Cienkie nasady blaszane nie mogą posiadać znacznej długości, gdyż przerywają się, oprócz tego przylegają one mocno do pala i podnoszą się wraz z nim wgórę. Nasady o grubszych ściankach mogą być wprawdzie dłuższe, są jednak za drogie.

Wynalazek zapobiega w zupełności powyższym wadom dzięki temu, że trzewik

jest wykonany w postaci tłoka, na który działa doprowadzany pod ciśnieniem płyn, powodując podnoszenie się pala.

Wykonanie takie umożliwia oprócz łatwej obsługi stosowanie wielkich sił, rozmaitych przekładni i maszyn napędzających.

Ażeby zapobiec dalszemu wciskaniu się trzewika w ziemię przy podnoszeniu pala, a więc celem osiągnięcia pewnego podnoszenia pala, trzewik jest otoczony taśmą z żelaza, stali lub podobnego materjału, lub też większą ilością takich taśm, które są umocowane tylko na końcu trzewika i sięgają wzdłuż pala aż do jego górnego końca.

Na rysunku jest przedstawiony przykład wykonania wynalazku, a mianowicie na fig. 1 — w przekroju podłużnym, a na fig 2 — w widoku zgóry.

Pal względnie pal prowadzący *1* posiada na końcu cylindryczną przestrzeń *2*, połączoną z pompą hydrauliczną zapomocą przewodu *3*, przeprowadzonego przez pal. Trzewik *4* pala tworzy tłok. Ciecz, doprowadzana pod ciśnieniem, powoduje podnoszenie się pala ponad trzewik *4*.

Do trzewika są przymocowane dwie taśmy *5*, które są u dołu zagięte tak, że zagięcie znajduje się pomiędzy tłokiem *4* a właściwym końcem *6*, podczas gdy oba końce taśmy przeprowadzone są wzdłuż pala wgórę, przyczem nie są one połączone bezpośrednio z palem, lecz umocowane w jarzmach *7*, otaczających pal.

Zastosowanie taśm nie wymaga równoczesnego stosowania do wyciągania pali przedstawionego urządzenia hydraulicznego.

Urządzenie według wynalazku działa w sposób następujący.

Na pal działają trojakiego rodzaju siły, a mianowicie ciężar własny pala jako ciśnienie zgóry, tarcie taśm jako ciśnienie na dół oraz parcie na dół, wywierane przez płyn pod ciśnieniem na górną powierzchnię trzewika *4*. Jeżeli więc ciśnienie płynu na górną powierzchnię trzewika *4* w cylindrycznej przestrzeni *2* przezwycięża nieco tarcie taśm *5* i własny ciężar pala, pal podnosi się do góry. Gdy pal zostanie wykonany w postaci wydłużonego stożka o rozchodzących się lekko ściankach, działające siły zostają po upływie krótkiego czasu przezwyciężone, taśmy poddają się i pal oraz taśmy *5* wraz z trzewikiem *4* mogą być łatwo wyjęte. Na trzewik *4* wraz z taśmami *5* działają przytem następujące siły: ciśnienie trzewika *4* na dół, tarcie taśm jako ciśnienie zgóry i opór stawiany przez grunt. Ponieważ ciśnienie na trzewik jest większe od tarcia taśm tylko o ciężar pala, trzewik zostaje wciskany w ziemię bardzo małą siłą, łatwo przezwyciężaną oporem ziemi.

Przy stosowaniu nasad blaszanych *8*, ochraniających wybity palem otwór przed zawaleniem się, nasady te, wykonane dowolnie z jednej lub kilku części, można nasunąć na pal, przyczem zbędne jest połączenie jednej części z drugą lub części tych z trzewikiem. Nasady te mogą więc być wykonane jako zupełnie gładkie rury blaszane *8* bez żadnych specjalnych urządzeń, są więc tanie. Przy wbijaniu pala rury *8*, posiadające kształt stożka (a przy rurach składających się z kilku części połączone ze sobą teleskopowo), zostają silnie naciśnięte na pal dzięki działaniu sił i tarcia ziemi i wbite wraz z palem. Przy wyciąganiu pala taśmy *5* działają w sposób opisany. Pal zostaje podniesiony wgórę, przyczem zarówno taśmy *5* jako też nasady blaszane *8* zostają przytrzymane. Z powodu stożkowego kształtu pala ciśnienie pomiędzy nim, taśmami *5* i rurami *8* ustaje po jego podniesieniu i pal wraz z taśmami może być łatwo wyciągnięty, podczas gdy rury *8* pozostają w ziemi, przyczem, co jest bardzo ważne, ich pierwotne położenie nie zmienia się aż do zupełnego ustania naprężenia taśm.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do zapoczątkowania wyciągania wbitych w ziemię pali, względnie prowadzącego pala zapuszczanych rur według patentu Nr 8207, znamienne tem, że w dolnej części pala znajduje się tłok w postaci trzewika *(4)*, na który działa pod ciśnieniem płyn, doprowadzany przewodem *(3)*, przeprowadzonym przez środek pala, i mający ujście do przestrzeni *(2)* między czołową powierzchnią tłoka a palem.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że wzdłuż trzewika *(4)* jest przeprowadzona jedna lub więcej taśm blaszanych *(5)*, umocowanych w dolnej części trzewika, których wolne końce są wyprowadzone do góry wzdłuż pala.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że wolne końce taśm *(5)* są umieszczone w jarzmach *(7)*, umocowanych do pala.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że na taśmy *(5)* są nasunięte luźno pierścieniowe nasady blaszane *(8)*, ochraniające przed zasypaniem wybity w ziemi otwór po podniesieniu pala.

Ottokar Stern.
Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.

Fig.1

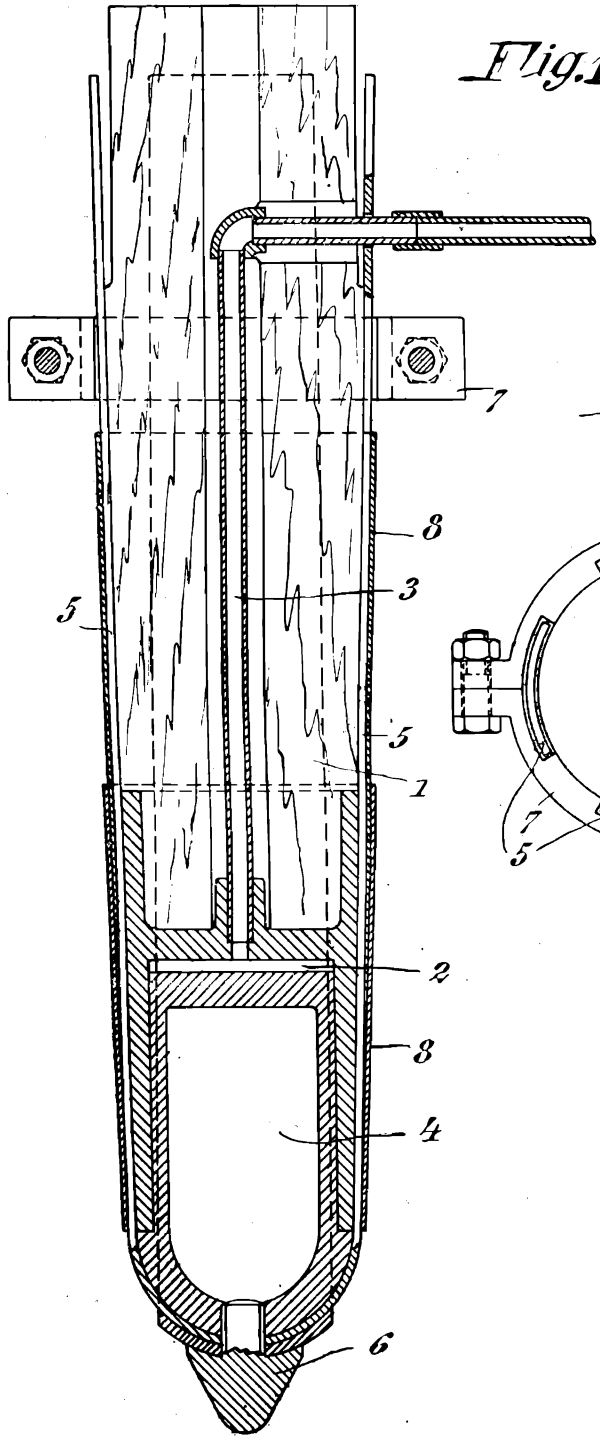
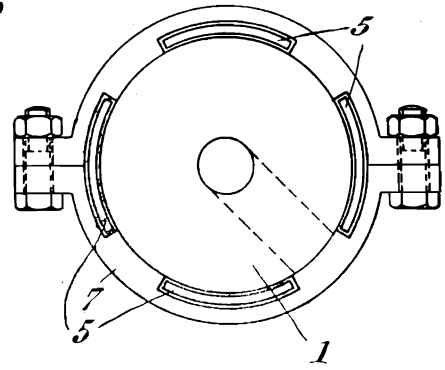


Fig.2



Druk L. Bogusławskiego i Ski, Warszawa.