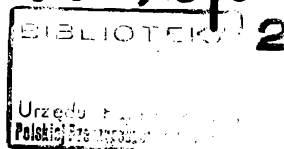


Warszawa, 12 lutego 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



E 02 d 13/06



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20896.

Kl. 84 ~~e~~, 2.

84 c 13/06

M. Łempicki, Spółka Akcyjna Przedsiębiorstwo Górnicze, Wiertnicze
i Hydrotechniczne
(Warszawa, Polska).

**Sposób określania wysokości słupa wypełniającego betonu w rurze wiertniczej
podczas wykonywania pala betonowego, tłoczonego sprężonym powietrzem,
oraz układ do wykonywania tego sposobu.**

Zgłoszono 29 lipca 1933 r.

Udzielono 21 grudnia 1934 r.

Przy tłoczeniu sprężonym powietrzem pala betonowego w rurze wiertniczej, należy za każdym razem przed podciąganiem rury wiertniczej, w miarę postępującego zabetonowywania odwierconego otworu, ściśle ustalić wysokość słupa wypełniającego betonu, czyli głębokość na jakiej znajduje się masa betonowa w rurze, gdyż tylko wówczas można podnieść rurę wiertniczą na wysokość potrzebną, t. j. tak, aby krawędź dolna podniesionej rury znajdowała się nieco niżej masy betonowej. W przeciwnym bowiem razie na wierzch masy betonowej może opaść warstwa ziemi, któ-

ra może zostać oberwana z obnażonej ścianki otworu wiertniczego, powodując przerwę całości betonowego pala, co jest równoznaczne z osłabieniem pala w tym miejscu.

Dotychczas wysokość wykonanej części pala obliczano na zasadzie ustalenia objętości masy betonowej, wtłoczonej do otworu wiertniczego. Obliczenia te jednak, oparte na tej zasadzie, nie są ściśle, gdyż wtłaczana masa betonowa rozpycha poniżej rury wiertniczej ścianki otworu odwierconego, tworząc bryłę nieforemną, a prócz tego i niedostępną, wskutek czego ściśle

obliczenie wysokości betonu w rurze, na zasadzie objętości zużytej masy betonowej, nie jest możliwa. Pal wykonywa się na ślepo i ciągłości jego ustalić nie można.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu, który pozwala w każdej chwili ściśle ustalić głębokość, na jakiej znajduje się masa betonowa w rurze wiertniczej, a wskutek tego pozwala podnieść tę rurę dokładnie na wysokość konieczną, dzięki czemu unika się wspomnianego przewarstwiania ziemią pala betonowego, tłoczonego powietrzem sprężonym.

Sposób powyższy polega na tem, że do mierzenia wysokości słupa wypełniającego betonu w rurze stosuje się sztywny lub giętki przewód przesuwny, łączony ze źródłem powietrza sprężonego lub też z powietrzem zewnętrznym zapomocą zaworu trójdrogowego.

Układ, służący do wykonywania tego sposobu, składa się ze sztywnego lub giętkiego przewodu, osadzonego przesuwnie w głowicy rury wiertniczej i obciążonego ciężarem, oraz ze zwykłego zaworu, włączonego w przewód, łączący źródło powietrza sprężonego z tym przewodem przesuwym, lub włączonego w przedłużenie tego przewodu.

Na rysunku przedstawiono schematycznie znane urządzenie do tłoczenia powietrzem sprężonym pali betonowych lub żelazobetonowych w otworze wiertniczym, zaopatrzone w układ, stanowiący przedmiot wynalazku niniejszego.

W rurze wiertniczej 1, zaopatrzonej w szczelną głowicę 2, osadzony jest w dławnicy 3 sztywny lub giętki przewód przesuwny 4, połączony ze źródłem 5 sprężonego powietrza przewodem 6. W przewód 6 włączony jest zawór trójdrogowy 7, łączący przewód przesuwny 4 bądź ze źródłem powietrza sprężonego, bądź też z powietrzem zewnętrznym. W głowicy 2 osadzone są ponadto wyloty: przewodu 8, doprowadzającego zapomocą powietrza sprę-

żonego masę betonową ze zbiornika 11 do wnętrza otworu wiertniczego, oraz przewodu 9, doprowadzającego do wnętrza tegoż otworu tylko samo powietrze sprężone. Urządzenie jest zaopatrzone ponadto w zawór 10, włączony w przewód 6, który to zawór otwiera się tylko wówczas, gdy ustala się wysokość słupa wypełniającego betonu w rurze wiertniczej.

Aby określić wysokość słupa wypełniającego betonu w tej rurze, wystarczy otworzyć zawór 10, ustawivszy uprzednio zawór trójdrogowy 7 w położenie, przy którym przewód przesuwny 4 jest połączony ze źródłem powietrza sprężonego, poczem przewód przesuwny 4 opuszcza się nadół, aż przestanie ulatniać się powietrze sprężone z otwartego już zaworu 10. Z chwilą zetknięcia się w rurze wiertniczej wylotu 12 przewodu przesuwego z masą betonową i zatkania go, przestanie ulatniać się powietrze sprężone, doprowadzane przewodem 9 do wnętrza rury wiertniczej. Znajac długość rury wiertniczej i długość przewodu przesuwego 4, można ustalić ściśle głębokość, na jakiej znajduje się masa betonowa, a wskutek tego można podnieść rurę wiertniczą tylko na taką wysokość, aby nie obnażyć ścianki otworu wiertniczego. Po określeniu tej głębokości i po podniesieniu rury wiertniczej na wskazaną wysokość, zamyka się zawór 10 i podnosi przewód przesuwny 4, poczem doprowadza się zapomocą sprężonego powietrza masę betonową przewodem 8 ze zbiornika 11.

Zawór 10 niekoniecznie musi być połączony ze źródłem powietrza sprężonego, można go również umieścić na przedłużeniu przewodu przesuwego 4. Można też zamiast zaworu 10 zastosować do tego samego celu zawór trójdrogowy 7.

Włączenie zaworu 7 lub zaworu 10 w przedłużenie przewodu przesuwego 4 i połączenie zaworu tego z powietrzem zewnętrznym również pozwoli ustalić chwilę zetknięcia się wylotu 12 z betonem, gdyż

przed tem zetknięciem się z zaworu 7 względnie 10 będzie wypływało powietrze, doprowadzane przewodem 9.

Sposób niniejszy pozwala uniknąć niebezpiecznego przewarstwienia ziemią palą betonowego, tłoczonego sprężonym powietrzem.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób określania wysokości słupa wypełniającego betonu w rurze wiertniczej podczas wykonywania palą betonowego, tłoczonego sprężonym powietrzem, znamienne tem, że wysokość tę ustala się za pomocą sztywnego lub giętkiego przewodu, osadzonego szczelnie i przesuwnie w głowicy rury i połączonego ze źródłem powietrza sprężonego lub z powietrzem zewnętrznym, który to przewód opuszcza się

do wnętrza otworu wiertniczego dopóty, aż jego wylot zetknie się z masą betonową w tym otworze, co rozpoznaje się przez ustanie wypływu powietrza sprężonego z otwartego zaworu, włączonego w przewód, łączący przewód przesuwny ze źródłem powietrza sprężonego.

2. Układ do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że stanowi go sztywny lub giętki przewód przesuwny (4), zaopatrzony w zawór (7), połączony przewodem (6) ze źródłem sprężonego powietrza lub z powietrzem zewnętrznym.

M. Łempicki,
Spółka Akcyjna
Przedsiębiorstwo Górnicze,
Wiertnicze i Hydrotechniczne.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

