



POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

63830

Patent dodatkowy
do patentu

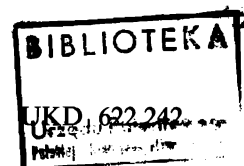
Zgłoszono: 26.III.1969 (P 132 586)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 20.XI.1971

Kl. 5a, 15/00

MKP E 21 b, 15/00



Twórca wynalazku: Edward Łukasik

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Hydrogeologiczne, Warszawa (Polska)

Sposób wykonania zestawu wiertniczego i urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykonania zestawu wiertniczego stosowanego przy płytkich wierceniach geologiczno-inżynierskich i urządzenie do stosowania tego sposobu specjalnie przystosowane do częstych zmian miejsca wykonywania wiercenia.

Znany dotychczas i stosowany sposób wykonania zestawu wiertniczego (trójnoga lub czwórnoga) polegał na połączeniu leżących w poziomie terenu nóg (świec) zwieńczeniem a następnie zamocowanie dwóch nóg przez ich zakotwienie w gruncie lub oparciu o stabilne opory, podniesienie ręczne (lub przez zastosowanie koźła montażowego) zwieńczenia na taką wysokość, że przesuwanie nogi lub nóg swobodnych w kierunku zwieńczenia podniesie trójnog (czwórnóg) na żadaną wysokość, umożliwiającą swobodną pracę narzędziami wiertniczymi.

Ułatwienie wykonania zestawu przez wykorzystanie do tego celu wciągarki było niemożliwe, gdyż wymagałoby to wykonania specjalnego torowiska dla przesuwu wyposażonych w ostrza kotwiące nóg swobodnych.

Ręczne wykonanie zestawu było uciążliwe i wymagało znacznego wysiłku, przy przenoszeniu zakończeń nóg swobodnych i prowadziło to do licznych wypadków, spowodowanych upuszczeniem nogi swobodnej przez pracownika lub jego potknięcie, ewentualnie brakiem koordynacji działania poszczególnych pracowników.

Celem wynalazku było usunięcie tych niedogodności i częściowa mechanizacja wykonania przy pełnym zabezpieczeniu bezpieczeństwa pracy.

Zagadnienie techniczne polegało na opracowaniu

2

tego sposobu, który polegałby na wykorzystaniu przy wykonaniu zestawu wciągarki (ręcznej lub mechanicznej) wchodzącej w skład zestawu wiertniczego bez konieczności stosowania budowy torowiska przy równoczesnym zabezpieczeniu pracującej załogi, uderzeniem przez nogi swobodne po zwolnieniu liny na wciągarkę.

Istota sposobu według wynalazku polega na zaczepieniu liny wciągarki do wahliwie osadzonego wózka lub wózków na nogach swobodnych, przeprowadzeniu jej przez rolkę lub rolki kierunkowe na tychże nogach i następnie naciąganiu liny drogą nawijania jej na bęben wciągarki, przy czym noga lub nogi swobodne są unoszone przez działający jak dźwignia jednostronna pod działaniem naciągu liny wahliwie osadzony wózek i noga swobodna przesuwa się gdy dalszy obrót wózka na wahaczu zostaje ograniczony i koło wózka toczy się po podłożu. Przy tym zamocowanie liny wciągarki na wózku jest takie, że pod działaniem siły naciągu liny wahacz opiera się o podłoże swym kołem i obracając na przegubie działa jak dźwignia jednostronna unosząc nogę ponad poziom terenu, aż do wyprowadzenia ostrza kotwiącego z ziemi i w tej pozycji dalszy obrót waha-
cza jest zatrzymany przez odpowiedni ogranicznik a nawijanie liny na wciągarkę powoduje toczenie się koła bieżnego i tym samym unoszonej przez wózek nogi swobodnej. Po celowym lub przypadkowym zwolnieniu liny stan równowagi układu zostaje naruszony i pod obciążeniem nogą wahacz obraca się na przegubie, noga swobodna opuszcza się a ostrze kotwiące wprowadzone w grunt uniemożliwia dalszy jej przesuw.

Taki sposób umożliwia łatwy i prosty montaż zestawu wiertniczego poprzez jego częściową mechanizację oraz zabezpiecza przed wypadkiem spowodowanym niewłaściwym zwolnieniem liny wciągarki. Wyposażony w wózki z kołami trójnog lub czwornóg można łatwo transportować z otworu na otwór bez potrzeby rozmontowywania na części składowe.

Urządzenie do stosowania tego sposobu polega na wyposażeniu przynajmniej jednej nogi w wózek z kołem bieżnym, który to wózek osadzony jest w postaci wahacza na przegubie zamocowanym poprzez element stały wózka do tejże nogi.

Wahacz wózka, który w swej dolnej części posiada koło bieżne jest wyposażony najkorzystniej w zbliżony do tego koła zaczep liny oraz osadzoną półosiowo z przegubem rolę kierunkową liny. Część stała wózka posiada rolę zmiany kierunku liny oraz dowolny ogranicznik ruchów wahacza.

Przykład wykonania urządzenia według wynalazku pokazano na rysunkach: Fig. 1 przedstawia schemat trójnogu, Fig. 2 przedstawia pracę wózka w czasie naciągu liny, Fig. 3 przedstawia zmianę położenia wózka po zwolnieniu liny.

Trójnog składa się z nogi swobodnej 1 i nóg 2 i 3 złożonych kołowrotem wciągarki 4 zamocowanej na blachach węzłowych 5 i wyposażonych w korbę 6. Noga swobodna posiada w dolnej swej części wózek składający się z części stałej 7 i części ruchomej 8. Noga swobodna 1 i nogi 2, 3 są połączone zwieńczeniem 11 przy czym nogi 2 i 3 posiadają w górnej i dolnej części stałe wózki 10 i 12 z kołami 9.

Wózek na nodze swobodnej 1 składa się z blachy węzłowej 13 osadzonego w tejże blasze na przegubie 24 wahacza 14, który w dolnej części posiada osadzone obrotowo na osi 25 koło bieżne 20. Wahacz 14 posiada zaczep liny 17 oraz łukowe wycięcie 15 ograniczające ruch wahacza 14 poprzez znajdujący się w nim trzpień 16 osadzony w blasze węzłowej 13. W tejże blasze węzłowej 13 zamocowana jest w sposób obrotowy rolka prowadząca 18 liny 21. Wahacz 14 posiada rolę zmiany kierunku 19 osadzoną półosiowo z przegubem 24.

Noga 1 posiada ostrze kotwiące 22 umieszczone pod tarcią oporową 23. W czasie montażu lub demontażu

linę 21 zaczyna się pętem na zaczepie 17 i przeprowadza przez rolki 18 i 19. Naciąg liny spowodowany jej nawijaniem na wciągarkę 4 powoduje obrót wahacza dookoła przegubu 24 przy oparciu koła 20 o powierzchnię terenu i uniesienie w skrajnym, ograniczonym trzpieniem 16 poruszającym się w łukowym wycięciu 15 i położeniu nogi 1 ponad powierzchnię terenu, także dalsze ściąganie liny 21 przesuwając nogę tocząc wózek na kole 20.

Zwolnienie liny 21 powoduje natychmiastowy obrót wahacza 14 tak, że ostrze kotwiące 22 opiera się o grunt. Oczywiście przytoczony przykład nie wyczerpuje wszystkich możliwości rozwiązania urządzenia według wynalazku. Ilość wózków jest zależna od ilości nóg swobodnych, również dowolna jest ilość rolek kierunkowych na wahaczach i blasze węzłowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wykonania zestawu wiertniczego z zastosowaniem wciągarki najkorzystniej mechanicznej, polegający na zamocowaniu przynajmniej jednej nogi i przesuwaniu nóg swobodnych, **znamienny tym**, że linę wciągarki zamocowuje się do wahacza wózka nóg swobodnych, przeprowadzając ją przez rolki kierunkowe na stałej części wózka, kolejno napina linę wciągarki powodując obrót wahacza, który opierając się kołem bieżnym unosi nogę swobodną aż do wyprowadzenia ostrza kotwiącego z podłoża i następnie utrzymując wciągarkę stan napięcia liny przesuwając nogę swobodną tocząc wózek, przy czym wahacz znajduje się w położeniu ustalonym ogranicznikiem a oś wahacza przeprowadzona przez przegub i środek koła najkorzystniej zbliża się do pionu.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastr. 1, **znamienne tym**, że do części stałej wózka (7) nogi swobodnej (1) przymocowany jest przez przegub (24) wahacza (14) posiadający osadzone obrotowo w dolnej części koło bieżne (20) na osi (25) oraz zaczep liny (17) najkorzystniej zamocowany w najniższej części wahacza (14) a także łukowe wycięcie (15) dla ruchu w nim trzpienia (16) zamocowanego w części stałej wózka (7) przy czym w tejże części stałej znajduje się przynajmniej jedna rolka zmiany kierunku (18).

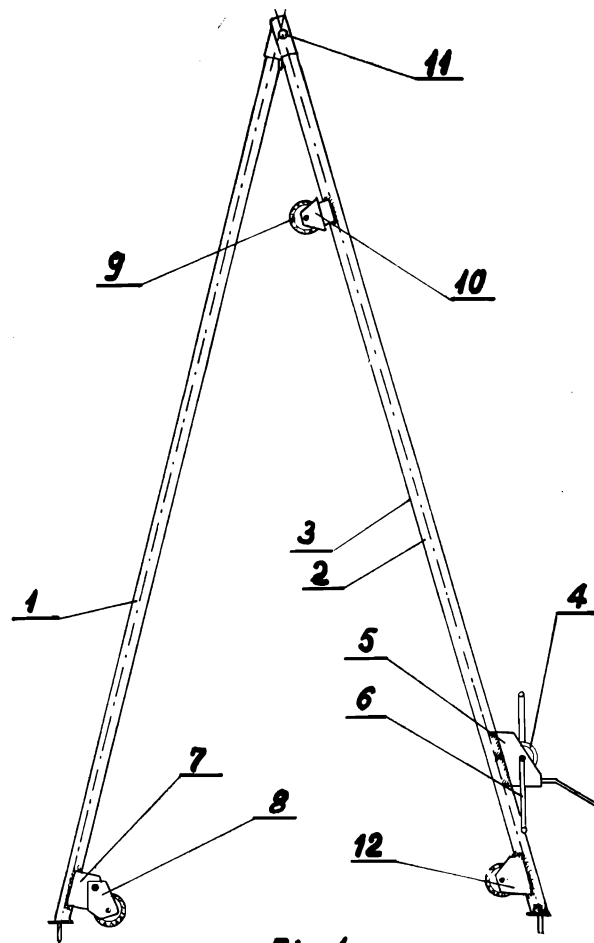


Fig. 1.

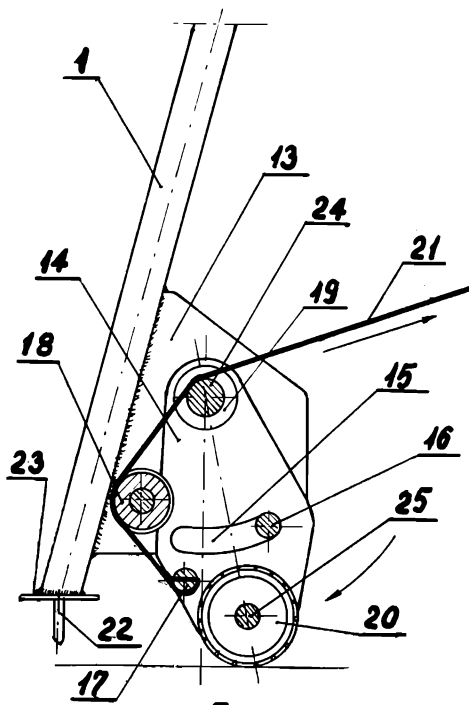


Fig. 2

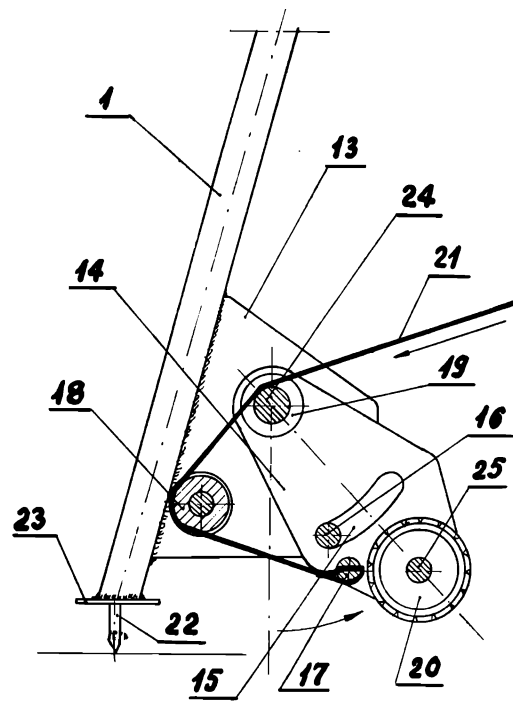


Fig. 3.