

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

71880

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 21c, 19/07

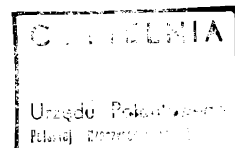
Zgłoszono: 21.10.1970 (P. 143990)

Pierwszeństwo: _____

MKP H02g 9/02

Zgłoszenie ogłoszono: 15.03.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.11.1974



Twórca wynalazku: Piotr Wiercigroch

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Energetyczne Okręgu Południowego –
Przedsiębiorstwo Państwowe Zakład Energetyczny
Bielsko-Biała, Bielsko-Biała, (Polska)

Sposób bezwykopowego układania uziomów wstępowych i urządzenie do stosowania tego sposobu

Przedmiotem wynalazku jest sposób bezwykopowego układania elektrycznych uziomów wstępowych z bednarki, linki itp. oraz urządzenie do stosowania tego sposobu z przeznaczeniem do zabudowy pod ramą nośną samochodu ciężarowego terenowego.

Do tej pory uziomy wstępowe układano metodą ręcznego zakopywania. Możliwe też jest układanie w rowach wykonanych specjalnymi koparkami łańcuchowymi lub glebofrezarkami. Zasyp ręczny lub pługiem spychacza.

Układanie ręczne jest kosztowne i kłopotliwe z uwagi na deficyt siły roboczej do takich prac, układanie przy użyciu koparki i spychacza kosztowne również z uwagi na mały stopień wykorzystania na jednym miejscu budowy. Nadto wyżej wymienione metody powodują zmieszanie gleby uprawnej z warstwami martwymi.

Opracowany sposób i urządzenie do układania bezwykopowego uziomów w gruntach do III kategorii włącznie, prawie całkowicie eliminuje wykopy ręczne oraz ręczne zasypywanie wykopów, wymaga stosowania jedynie łatwego do wykonania narzędzia, i nie kosztownego, możliwego do zamontowania na dowolnym ciągniku terenowym, najlepiej na samochodzie ciężarowym terenowym o nośności powyżej 2 ton. Możliwe jest wyeliminowanie całkowicie wykopów ręcznych, używając np. świdra ziemnego. Nadto niniejszy sposób nie powoduje pogorszenia struktury rolnej gleby, co zmniejsza szkody.

Bezwykopowe zagłębianie uziomów polega na wciąganiu wstęgi uziemiającej przy użyciu noża ze stali o wysokiej wytrzymałości np. stal NZ3 lub NC6. Nóż należy wykonać w kształcie miecza tatarskiego i ustawić w obszarze kątów przedsiębiernego 5° i zasiębniernego 20° przez co uzyskuje się minimalizację sił bocznych łamiących nóż, gdyż kształt i układ taki jest najbardziej samosterowny w gruncie.

Rozpoczęcie procesu zagłębiania zaczyna się z wykopu wykonanego ręcznie lub mechanicznie np. świdrem ziemnym, nad który należy nadjechać samochodem lub innym ciągnikiem terenowym z zabudowanym uchwytem dla noża, wstawić nóż z zamocowaną wstęgą uziemienia np. bednarką do wykopu – a drugi koniec noża zamocować przegubowo w uchwycie pod samochodem z użyciem bezpiecznika zabezpieczającego nóż przed przeciążeniem. Uchwyt należy wykonać jako składany, aby umożliwić normalne użytkowanie samochodu. Jako

samochód należy użyć wóz terenowy z przekładnią terenową i terenowym ogumieniem o ciężarze powyżej 2 ton, aby efektywne było zagłębianie na głębokość do 0,65 m w gruntach nawet III kategorii. Uchwyt noża można przykręcić lub przyspawać do ramy nośnej samochodu. Konstrukcję uchwytu wykonać można ze stali konstrukcyjnej nawet pospolitej jakości np. St3S. Bezpiecznik można wykonać w postaci trzpienia obciążonego siłą tnącą, po przekroczeniu, której trzpień ulega przecięciu. Wielkość siły ścinającej trzpień zależna jest od wytrzymałości ramy i innych elementów użytego ciągnika.

Bezwykopowe zagłębianie uziomów przynosi bardzo duże efekty ekonomiczne, przyspiesza realizację wykonania uziemienia, zwalnia duży potencjał ludzkiej siły roboczej w uciążliwych, niskopłatnych kategoriach robót.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym przedstawiono całe urządzenie do bezwykopowego układania uziomów widziane prostopadle do osi układanego uziomu jako rzut pionowy. Nóż tnący grunt 1 o kształcie miecza tatarskiego, posiadający w końcu dolnym ucho do przewleczenia wstęgi, z jakiej ma być wykonany uziom. Przewleczenie wstęgi i jej zamocowanie dowolnego rodzaju ściskiem np. typową kauszą do lin, jest następną czynnością po wykonaniu wykopu wstępnego i najechaniu wozu z zabronym przy pomocy trzpienia 5 zabezpieczającego całość konstrukcji przed przeciążeniem – nożem 1. Powyższe czynności składają się na pierwszą operację zagłębiania uziomów metodą bezwykopową. Warunkiem ich prawidłowego przebiegu jest wykonanie wykopu wstępnego o takiej głębokości, aby nóż można było swobodnie ustawić w położenie robocze. Głębokość pograżania uziomów może być dowolnie dobrana przez przełożenie śruby 6 mocującej nóż w pochwie 2 do jednego z trzech otworów. Następną operacją jest wcinanie noża w grunt, który wciąga zamocowaną do niego wstęgę uziemiającą. Czynnością wstępną do tej operacji jest rozciąganie po ziemi wstęgi uziemiającej na przedłużeniu osi pracy projektowanego pograżania uziomów. Warunkiem pomyślnego wykonania tej operacji jest grunt o kategorii mniejszej od klasy IV. Przy naprawieniu na bardziej zwarty grunt działa bezpiecznik przeciążeniowy w postaci trzpienia 5. Wówczas trzpień ten ulega ścięciu i nóż wychodzi na powierzchnię gruntu samoczynnie dzięki przegubowemu zamocowaniu na trzpieniu 3 do pochwy 2. Wówczas trzeba na odcinku większego oporu uziom pograć innymi metodami np. ręcznie przy użyciu łopat i łomów lub kilofów. Ostatnią operacją jest, po pomyślnym przebiegu pograżania wykonanie odczepu wstęgi od noża. Można to wykonać przez najechanie do odpowiedniego wykopu końcowego lub po wyciągnięciu trzpienia 5 wyprowadzić nóż na powierzchnię gruntu. Nóż samoczynnie wychodzi na powierzchnię gruntu dzięki przegubowemu zabudowaniu pochwy.

Cechą postaciową noża jest kształt przypominający miecz tatarski oraz jego ustawienie w wyżej podanym położeniu w stosunku do kierunku ciągnięcia. Cechą konstrukcyjną jest zabudowa przegubowa umożliwiająca swobodne przemieszczanie ciągnika po terenie dla dojazdu i odjazdu z miejsca pograżania uziomu oraz umożliwienie dzięki przegubowemu osadzeniu łatwego i skutecznego zabezpieczenia przed przeciążeniem, jak też wyprowadzenia z gruntu noża z wstęgą uziemiającą.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób bezwykopowego układania uziomów wstęgowych z bednarki lub linki stalowej pocynkowanej, w gruncie do III kategorii włącznie, na głębokość do 0,65 m, **znamienny tym**, że po wykonaniu otworu wstępnego, znanym sposobem i po ustawieniu w tym otworze w położeniu roboczym noża (1), **podwieszono** wraz z resztą urządzenia mocującego do ramy nośnej każdego pojazdu terenowego, podczas ruchu pojazdu, wstęga uziemiająca jest przymocowana do końca noża tnącego (1), zostaje wciągnięta i zakopana w gruncie.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ustawienie robocze noża tnącego grunt jest w obszarze kątów przedsiębiernego 5° i zasiębiernego 20° .

3. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że nóż (1) wykonany w kształcie miecza tatarskiego ma w dolnym końcu ucho do zamocowywania wstęgi uziemiającej.

4. Urządzenie według zastrz. 3, **znamiennie tym**, że posiada sworzeń (3), na którym zamocowany jest przegubowo nóż (1) wraz z pochwą (2), oraz sworzeń (5), pozwalający na założenie noża (1) w położenie transportowe lub do wyprowadzenia noża z gruntu, spełniający również rolę bezpiecznika ścinającego przy przeciążeniu noża tnącego (1).

