

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

69 593

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 08.02.1971 (P. 146 094)

Pierwszeństwo: 10.02.1970 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 18.03.1974

Kl. 84a,11/02

MKP E02b 11/02

Współtwórcy wynalazku: Herbert Barthel, Herbert Burghardt, Rainer Demmrich, Klaus Fischer, Irmgard Göhlert, Herbert Sonntag, Artur Stüber, Hans-Dieter Teuber, Alfred Zimmermann

Właściciel patentu: Deutsche Bauakademie zu Berlin, Berlin (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Skrzynia przesuwna do układania rur, części kanałów i podobnych elementów

1

Przedmiotem wynalazku jest skrzynia przesuwna do układania rur, części kanałów i podobnych elementów, połączona z urządzeniem wykonującym wykopy, na przykład z gryzarką do kopania rowów, która jest przez to urządzenie poruszana w kierunku pionowym i poziomym.

Znane są skrzynie przesuwne, zwane także skrzyniami ochronnymi, umieszczane w wykopany odcinku rowu, w celu ochrony pracujących na dnie wykopu ludzi przed obsuwającą się ziemią a nawet przed zapadającymi się ściankami rowu. Wraz z postępującym naprzód wykopem rowu skrzynia przesuwna zostaje przeciągana lub przesuwana do nowego odcinka rowu.

Wszystkie znane dotychczas skrzynie przesuwne mają tę wadę, że ludzie układający rury są narażeni bez żadnej osłony na działanie wpływów atmosferycznych oraz że prace przy układaniu rur muszą być wykonywane w bardzo ciasnej skrzyni przesuwnej, na wilgotnym dnie wykopu lub nawet w wodzie. Poza tym skrzynie przesuwne, otwarte w kierunku ruchu, nie stwarzają zupełnego zabezpieczenia przed nieszczęśliwymi wypadkami, przy czym dochodzi tu jeszcze niebezpieczeństwo wypadku spowodowanego upuszczeniem układanego elementu. Niezależnie od tego układanie ręczne, a zwłaszcza łączenie układanych elementów, jest męczące i czasochłonne. Dużą wadą z ekonomicznego punktu widzenia jest to, że wobec pewnej minimalnej szerokości skrzyni prze-

2

suwnej, koniecznej do wykonywania prac, przy układaniu wąskich elementów wykopuje się niepotrzebnie duże ilości ziemi.

Celem wynalazku jest opracowanie skrzyni przesuwnej, która przy wydatnie dogodniejszych warunkach pracy i zwiększonym zabezpieczeniu od nieszczęśliwych wypadków pozwalałaby na racjonalne układanie rur, elementów kanałów itp.

Zadaniem wynalazku jest skonstruowanie skrzyni przesuwnej w taki sposób, żeby możliwe było wykonywanie w sposób ciągły układania i łączenia rur, elementów kanałów itp. przez siłę roboczą chronioną od nieszczęśliwych wypadków i działania wpływów atmosferycznych, wygodnie i bez większego wysiłku. Ponadto szerokość rowu powinna być tylko nieznacznie większa od wymiarów układanych elementów, aby móc ograniczyć wykop ziemi do niezbędnie koniecznych rozmiarów.

Zgodnie z wynalazkiem zadanie to zostało rozwiązane w ten sposób, że skrzynia przesuwna składa się z dwóch ścianek bocznych, ze ścianki przedniej ukształtowanej przeważnie jako spychacz, ze ścianki tylnej zaopatrzonej w pobliżu dna w otwór i z płyty dennej, oraz zaopatrzona jest w urządzenie podawcze do doprowadzania układanych elementów, umieszczonych przeważnie z boku przy górnej krawędzi skrzyni przesuwnej, jak również w urządzenie do łączenia tych elementów, umieszczonych w pobliżu dna, przy czym skrzynia przesuwna ma szerokość nieco mniejszą

od szerokości rowu i nieco większą niż wynosi maksymalna szerokość układanych elementów, a jej wysokość jest nieco większa od głębokości rowu. Górna krawędź skrzyni przesuwnej wystaje ponad krawędź rowu, przeważnie w postaci kołnierza.

Urządzenie podawcze układanych elementów składa się w zasadzie z umieszczonego przeważnie z boku nad skrzynią przesuwą magazynku ze znanym urządzeniem do pojedynczego wypychania i z prowadnicami umieszczonymi w taki sposób, że układane elementy doprowadzane są, przeważnie pod wpływem własnego ciężaru, do płyty dennej skrzyni przesuwnej pomiędzy przewidzianym w pobliżu dna urządzeniem do łączenia elementów, przed ułożonym już poprzednio elementem.

Urządzenie do łączenia elementów składa się w zasadzie z jednej lub kilku znajdujących się na górnej powierzchni płyty dennej skrzyni przesuwnej, wymiennych i/lub przestawialnych elementów centrujących i prowadzących, ze stykającego się bezpośredniego lub pośredniego z układanym elementem, przesuwanego w odniesieniu do skrzyni przesuwnej przeważnie hydraulicznie tłoka i z umieszczonego w tyle skrzyni przesuwnej, napędzanego przeważnie hydraulicznie urządzenia mocującego w rodzaju imadła, służącego do unieruchamiania ułożonego już uprzednio elementu. Skok tłoka względnie wielkość przesunięcia układanego elementu są dostosowane do występującego każdorazowo sposobu łączenia elementów.

Celem lepszego osadzania w ziemi układanych elementów dolna powierzchnia płyty dennej skrzyni przesuwnej posiada profil, którego przekrój odpowiada mniej więcej przekrojowi dolnej części układanych elementów. Profil ten jest w tyle płyty dennej, patrząc w kierunku ruchu skrzyni przesuwnej, przeważnie ukształtowany w pełni i zmniejsza się klinowato w kierunku ruchu.

Skrzynia przesuwna przyporządkowana jest odpowiednio do urządzenia wykonującego wykopy, posiadającego wbudowany agregat hydrauliczny, a urządzenie podawcze oraz urządzenie do łączenia elementów napędzane są hydraulicznie ze wspomnianego agregatu hydraulicznego.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony tytułem przykładu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat skrzyni przesuwnej do układania rur, w przekroju podłużnym, a fig. 2 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii A—A zaznaczony na fig. 1.

Skrzynia przesuwna 1 jest zawieszona za pomocą urządzenia do zaczepienia 2 na nie przedstawionym na rysunku urządzeniu do wykonywania wykopów, na przykład na gryzarce do kopania rowów, i składa się w zasadzie z dwóch ścianek bocznych 3; 4, ze ścianki przedniej 5 ukształtowanej jako spychacz, ze ścianki tylnej 6 zaopatrzonej w pobliżu dna w otwór, oraz z płyty dennej 7. Skrzynia przesuwna 1 jest zaopatrzona w urządzenie podawcze 8 do doprowadzania układanych elementów 9 oraz w urządzenie do łączenia układanego elementu 9 z ułożonym poprzednio elementem 10. Urządzenie do łączenia elementów 9; 10 składa się w zasadzie z napędzanego hy-

draulicznie tłoka 11, z urządzenia mocującego 12 w rodzaju imadła, oraz z jednego lub nawet kilku elementów prowadzących 13. Do bezpiecznej obsługi urządzenia do doprowadzania i do łączenia rur służy pomieszczenie obsługi 14. Urządzenie działa w sposób następujący:

Po wykopaniu odcinka rowu przez urządzenie do wykonywania wykopów, za pomocą odrębnego urządzenia do podnoszenia, lub takiego urządzenia istniejącego i tak zresztą na urządzeniu do wykonywania wykopów, umieszcza się skrzynię przesuwą 1 w wykopanym odcinku rowu. Przez uruchomienie urządzenia podawczego 8 element układany 9 zostaje doprowadzony do płyty dennej 7, a następnie zostaje on przez tłok 11 wsunięty w ułożony poprzednio element 10 lub w jakies inne miejsce łączenia, przy czym ułożony uprzednio element 10 zostaje już przedtem zabezpieczony przed przesuwaniem się przez urządzenie mocujące 12. Teraz wykopuje się dalszy odcinek rowu, a urządzenie przesuwne 1 zostaje przeciągnięte do nowego odcinka rowu w taki sposób, żeby urządzenie mocujące 12 znalazło się tuż przed końcem poprzednio ułożonego elementu 10. Następnie powtarza się rytmicznie opisany wyżej tok postępowania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Skrzynia przesuwna do układania rur, części kanałów i podobnych elementów, która jest połączona z urządzeniem do wykonywania wykopów, na przykład do gryzarki do kopania rowów i która jest przez to urządzenie poruszana w kierunku pionowym i poziomym, **znamienna tym**, że składa się z dwóch ścianek bocznych (3; 4), ze ścianki przedniej (5) ukształtowanej przeważnie jako spychacz, ze ścianki tylnej (6) zaopatrzonej w pobliżu dna w otwór i z płyty dennej (7), oraz w urządzenie podawcze (8) do doprowadzania układanych elementów (9), umieszczonych przeważnie z boku przy górnej krawędzi skrzyni przesuwnej (1), jak również w urządzenie do łączenia tych elementów (9; 10), umieszczonego w pobliżu dna, przy czym skrzynia przesuwna (1) ma szerokość nieco mniejszą od szerokości rowu i nieco większą niż wynosi maksymalna szerokość układanych elementów (9), a jej wysokość jest nieco większa od głębokości rowu, tak że górna krawędź skrzyni przesuwnej (1) wystaje ponad krawędź rowu, przeważnie w postaci kołnierza.

2. Skrzynia przesuwna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że urządzenie podawcze (8) dla układanych elementów (9) składa się z umieszczonego z boku nad skrzynią przesuwą (1) magazynku ze znanym urządzeniem do pojedynczego wypychania i z prowadnicami umieszczonymi w taki sposób, że układane elementy (9) doprowadzane są, przeważnie pod wpływem własnego ciężaru, do płyty dennej (7) skrzyni przesuwnej (1) pomiędzy przewidzianym w pobliżu dna urządzeniem do łączenia elementów, przed ułożonym już uprzednio elementem (10).

3. Skrzynia przesuwna według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że urządzenie do łączenia ele-

mentów składa się z jednej lub kilku znajdujących się na górnej powierzchni płyty dennej (7) skrzyń przesuwnych (1), wymiennych i/lub przedstawialnych elementów centrujących i prowadzących (13), ze stykającego się bezpośrednio lub pośrednio z układanym elementem (9), przesuwanego w odniesieniu do skrzyni przesuwnej (1) przeważnie hydraulicznie tłoka (11) i z umieszczonego w tyle skrzyni przesuwnej (1) napędzanego przeważnie hydraulicznie urządzenia mocującego (12) w rodzaju imadła, służącego do unieruchamiania ułożonego już uprzednio elementu (10), przy czym skok tłoka względnie wielkość przesunięcia układanego elementu (9) dostosowane są do występującego każdorazowo sposobu łączenia elementów (9; 10).

4. Skrzynia przesuwna według zastrz. 1, **zn-**

mienna tym, że celem lepszego osadzania w ziemi układanych elementów (9; 10) dolna powierzchnia płyty dennej (7) skrzyni przesuwnej (1) posiada profil, którego przekrój odpowiada mniej więcej przekrojowi dolnej części układanych elementów (9; 10), przy czym profil ten w tyle płyty dennej, patrząc w kierunku ruchu skrzyni przesuwnej (1), jest przeważnie ukształtowany w pełni i zmniejsza się klinowato w kierunku ruchu.

5. Skrzynia przesuwna według zastrz. 1, **zn-**
mienna tym, że skrzynia przesuwna (1) przyporządkowana jest odpowiednio do urządzenia wykonującego wykopy, posiadającego wbudowany agregat hydrauliczny, a urządzenie podawcze (8) oraz urządzenie do łączenia elementów (9; 10) napędzane są hydraulicznie z agregatu hydraulicznego.

