



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 24.02.79 (P.213674)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 25.08.80

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1985

Int. Cl⁸ B21D 3/12

Twórcy wynalazku: Marek Świeca, Jerzy Czaplicki, Zofia Szmurło

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Budownictwa Hydrotechnicznego „Energopol”
Warszawa (Polska)

**Sposób prostowania kształtowników stalowych przez rozciąganie
i prostarko-rozciągarka do prostowania kształtowników stalowych**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób prostowania kształtowników stalowych przez rozciąganie i prostarko-rozciągarka do prostowania kształtowników stalowych, zwłaszcza grodziec do umacniania ścian wykopów.

Kształtowniki stalowe jako elementy wielokrotnego użycia zwłaszcza grodziec pogrążane w grunt metodą wbijaną, ulegają uszkodzeniom zmniejszającym ich wielokrotność użycia. Główne uszkodzenia to: wygięcia i skręcenia na długości, uszkodzenia zamków oraz zniszczenia końcówek.

Znane są sposoby regeneracji grodziec przez przykładanie siły skręcającej usuwające zniekształcenia skręcające. Znane są również sposoby polegające na przykładaniu siły poprzecznej w miejscu zniekształcenia kształtownika oraz sposób polegający na rozciąganiu kształtownika siłami powodującymi pewne, na ogół bardzo małe, wydłużenia plastyczne. Nie są to jednak sposoby które w całości rozwiązują zagadnienie. Zasadniczą wadą wymienionych sposobów jest konieczność likwidowania osobno każdego odkształcenia, a o sposobie usunięcia niepożądanych wygięć lub skręceń i o wielkości niezbędnej siły prostującej musi decydować w każdym konkretnym przypadku osoba obsługująca urządzenie. Dlatego dotychczas prostowanie grodziec stosowane jest sporadycznie.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu prostowania kształtowników stalowych, zwłaszcza grodziec w sposób zautomatyzowany i niezależny od oce-

2

ny jakości prostowania przez osoby obsługujące urządzenie. Celem jest również przyspieszenie czasu prostowania oraz obniżenie kosztów prostowania a przez to upowszechnienie. Cel ten osiągnięto przez opracowanie sposobu i urządzenia według wynalazku.

Istota wynalazku polega na tym, że wzdłuż kształtownika, w którym występują naprężenia przekraczające granice plastyczności, przemieszcza się urządzenie profilujące obejmujące obustronnie kształtownik i działające na niego siłami poprzecznymi usuwając drobne miejscowe odkształcenia nieusuńnięte skutkiem działania siły osiowej. Pierwotny profil prostowanego kształtownika oraz uzyskanie naprężeń przekraczających granicę plastyczności w każdym przekroju poprzecznym uzyskuje się przez zastosowanie w uchwytach szczęk mających kształt obustronnie przylegający do profilu kształtownika.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie prostarko-rozciągarkę w widoku z boku, a fig. 2 — w widoku z góry.

Prostarko-rozciągarka do prostowania kształtowników posiada ramę 2 na której znajduje się torowisko 3, elementy oporowe uchwytu 4, elementy oporowe urządzenia siłowego 8, urządzenie siłowe 9 oraz zderzak 10. Na torowisku 3 umieszczone są uchwyty 6 posiadające belki oporowe 5 i szczęki 7 z których jeden połączony jest z urządzeniem siłowym 9, oraz urządzenie profilujące 11. Prostowanie

kształtowników polega na umocowaniu kształtownika 1 w szczękach 7 uchwytów 6 i przez oddalenie od siebie uchwytów 6 za pomocą urządzenia siłowego 9, wywarcie na kształtownik 1 siły osiowo rozciągającej.

Dodatkowo po torowisku 3 przemieszcza się urządzenie profilujące 11 wywierające na kształtownik 1 siły poprzeczne. Ustawiając belkę oporową 5 w odpowiednie wycięcia elementu oporowego uchwytu 4, dostosowuje się odległość uchwytów 6 do długości kształtowników 1. Zderzak 10 ogranicza przesuw uchwytu 6 który jest połączony z urządzeniem siłowym 9 i tym samym ogranicza wartość siły do założonej.

Wynalazek znajduje zastosowanie w przedsiębiorstwach budowlanych używających różnego rodzaju kształtowniki stalowe jako elementy obudowy ścian wykopów wielokrotnego użycia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób prostowania kształtowników stalowych

przez rozciąganie, zwłaszcza grodziec do umocnienia ścian wykopów, w którym kształtownik poddaje się sile osiowo rozciągającej przekraczającej granicę plastyczności materiału, **znamienny tym**, że po wywarcu na kształtownik (1) siły rozciągającej o wartości przekraczającej granicę plastyczności materiału kształtownika (1) działa się na niego siłą poprzeczną przemieszczając po torowisku (3) urządzenie profilujące (11) obejmujące obustronnie kształtownik (1).

2. Prostarko-rozciągarka do prostowania kształtowników stalowych zwłaszcza grodziec do umacniania ścian wykopów, posiadająca na ramie torowisko, na którym umieszczone są oddalone od siebie o długość prostowanego kształtownika dwa uchwyty, z których jeden połączony jest z urządzeniem dźwigowym, a drugi z elementami oporowymi, **znamienny tym**, że szczęki (7) uchwytów (6) mają kształt obustronnie przylegający do profilu kształtownika (1), a pomiędzy uchwytami (6) na torowisku (3) jest przesuwne urządzenie profilujące (11).

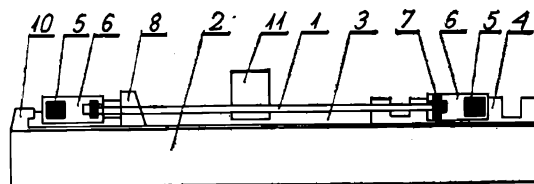


Fig. 1

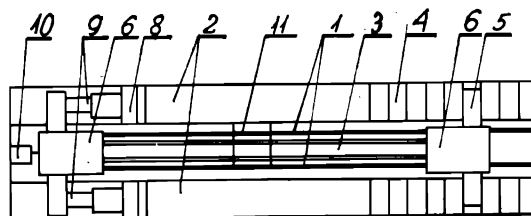


Fig. 2