



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 20.07.73 (P. 164226)

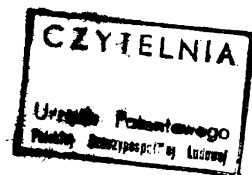
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.03.75

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1977

MKP E04c 5/12

Int. Cl.² E04C 5/12



Twórca wynalazku: Romuald Bomba

Uprawniony z patentu: Zakłady Produkcji Podkładów Kolejowych i Elementów Prefabrykowanych, Goczałków (Polska)

Element zakotwienia górnego dla żerdzi strunobetonowych

1

Element zakotwienia górnego dla żerdzi strunobetonowych znajduje zastosowanie w dziedzinie produkcji żerdzi strunobetonowych służących jako słupy elektroenergetycznych linii przemysłowych. Czółko umieszczone jest w jednym końcu żerdzi i służy do naciągu strun stalowych, stanowiących zbrojenie żerdzi.

Znane i stosowane dotychczas czółko zakotwienia jest spawaną konstrukcją stalową, składającą się z około 30 detali. Konstrukcja ta posiada dwa równoległe względem siebie półpiersienie, na których zewnętrznych powierzchniach nawinięte zostają struny zbrojenia. Dla zabezpieczenia strun przed spadnięciem z powierzchni półpiersienia mają one przyspawane do ścian bocznych po kilka prętów ograniczających, wystających ponad powierzchnię półpiersienia wraz z warstwą nawiniętych strun. Po dokonaniu nawinięcia strun pręty te zostają zgięte i następnie zaciśnięte na warstwę strun. W celu usztywnienia i wzmocnienia całej konstrukcji czółka ma ono przyspawane do każdego półpiersienia po dwie blachy boczne, które z kolei połączone są poprzeczną listwą dystansową, ustalającą odległość wzajemną półpiersienia i wiążącą je w jedną całość konstrukcyjną. W blachach bocznych wykonane są wzdłużne otwory przeznaczone do wprowadzenia w nie klina, który służy do rozłącznego połączenia czółka z drągiem naciagowym. Naciągu strun dokonuje się przez włożenie drąga naciagowego pomiędzy półpiersienie, zaklinowanie go

2

z czółkiem, a następnie przez ciągnięcie drąga za pomocą naciągarki. W czasie naciągu strun i po jego zakończeniu siły występujące w poszczególnych strunach rozkładają się nierównomiernie wskutek zakleszczenia strun na czółku przez zagięcie na struny prętów ograniczających.

Istotą wynalazku jest wykonanie czółka w postaci jednolitego elementu odlewane w kształcie półwalca mającego wykonany otwór w pobocznicę w kierunku prostopadłym do osi walca dla wprowadzenia doń drąga naciagowego oraz mającego wystające ponad pobocznice ścianki podstaw walca dla zabezpieczenia przed spadaniem na zewnątrz strun ułożonych na pobocznicę walca między tymi ściankami. Zabezpieczenie przed spadaniem strun do wewnątrz stanowi drąg naciagowy wsunięty w otwór. Część pobocznicę półwalca, znajdująca się pomiędzy częściami pobocznicę przeznaczonymi na ułożenie strun, ukształtowana jest w postaci płaszczyzn prostopadłych do osi otworu na drąg naciagowy w celu zabezpieczenia końca żerdzi, znajdującego się ponad czółkiem przed rozwarstwieniem w czasie rozformowania żerdzi czyli wypychania jej z formy siłą przyłożoną do górnej płaszczyzny czołowej żerdzi.

Czółko według wynalazku posiada prostą i łatwą do wykonania budowę. Jest jednolitym, bezrdzeniowym odlewem żeliwnym, dzięki czemu pracochłonność i koszt jej wykonania są znacznie niższe od kosztów produkcji czółek stosowanych dotychczas.

3

Ponadto struny zbrojeniowe ułożone na gładkich powierzchniach bocznych półwalca posiadają możliwość swobodnego przemieszczania się przy naciągu, co powoduje, że siły naciągu występujące w poszczególnych strunach rozłożone są równomiernie, dając większą wytrzymałość żerdzi.

Przedmiot wynalazku pokazany jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia czołko w częściowym widoku i półprzekroju płaszczyzną równoległą do osi walca, fig. 2 — widok czołka z góry na pobocznicy, fig. 3 — przekrój czołka prostopadły do osi walca, fig. 4 — widok zakotwienia czołka w czasie pracy.

Jak pokazano na figurach 1, 2, i 3 czołko posiada wystające ponad pobocznicy walca ścianki podstaw 1, zabezpieczające przed spadaniem na zewnątrz strun zbrojeniowych, ułożonych na pobocznicy 2 walca. W ścianie bocznej półwalca, prostopadle do jego osi wykonany jest otwór 3 dla wprowadzenia drąga naciągowego. Część pobocznicy półwalca ukształtowana jest w postaci płaszczyzn 4 prostopadłych do osi otworu na drąg naciągowy. Jak pokazano na fig. 4, wokół sworznia 5 usytuowanego z jednego końca żerdzi przełożone są struny 6, które u drugiego końca żerdzi owinięte są wokół pobocznicy walca czołka 7, które z kolei zaklinowane jest po naciągnięciu strun klinem 8 na drąg 9. Dla przeniesienia siły naciągu z drąga 9 na czołko 7 zastosowany jest zabezpieczający klin 10. Opisane zakotwienie należy do typu zakotwień klinowych.

4

Wiązka strun w żerdziach strunobetonowych jest obwodem zamkniętym, w którym początek i koniec są połączone plombami, a następnie złożona na pół. W tej sytuacji otrzymujemy dwa zagięcia w płaszczyźnie pionowej i dwa zagięcia w płaszczyźnie poziomej. Wykonanie naciągu strun przy zastosowaniu czołka według wynalazku polega na nałożeniu na jego powierzchniach pobocznicy 2 zagięć w płaszczyźnie poziomej, zaś po przeciwnej stronie nałożenie zagięć w płaszczyźnie pionowej na sworznie 5, włożeniu drąga naciągowego w otwór 3 od strony pobocznicy 2, przeprowadzeniu go na drugą stronę czołka, zaklinowaniu z tej drugiej strony klinem przeprowadzonym przez otwór w drąg i opierającym się o ściętą boczną powierzchnię czołka a następnie przyłożeniu siły naciągowej do drąga.

Zastrzeżenie patentowe

Element zakotwienia górnego dla żerdzi strunobetonowych, **znamienny tym**, że stanowi je jednolity odlew w kształcie półwalca, mający wystające ponad pobocznicy walca ścianki podstaw (1) zabezpieczające przed spadaniem na zewnątrz strun zbrojeniowych ułożonych na pobocznicy (2) walca, otwór (3) w ścianie bocznej półwalca wykonany prostopadle do jego osi oraz część pobocznicy znajdującą się pomiędzy pobocznicami (2) ukształtowaną w postaci płaszczyzn (4) prostopadłych do osi otworu (3).

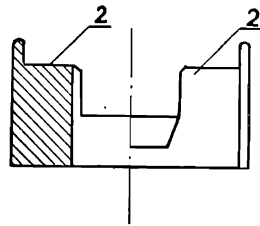


Fig. 1

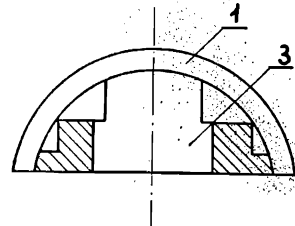


Fig. 3

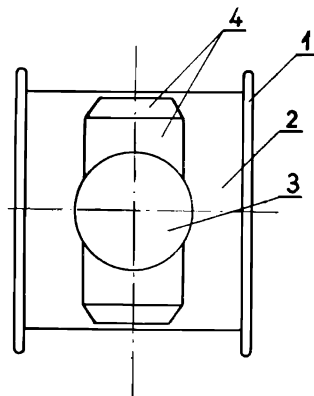


Fig. 2

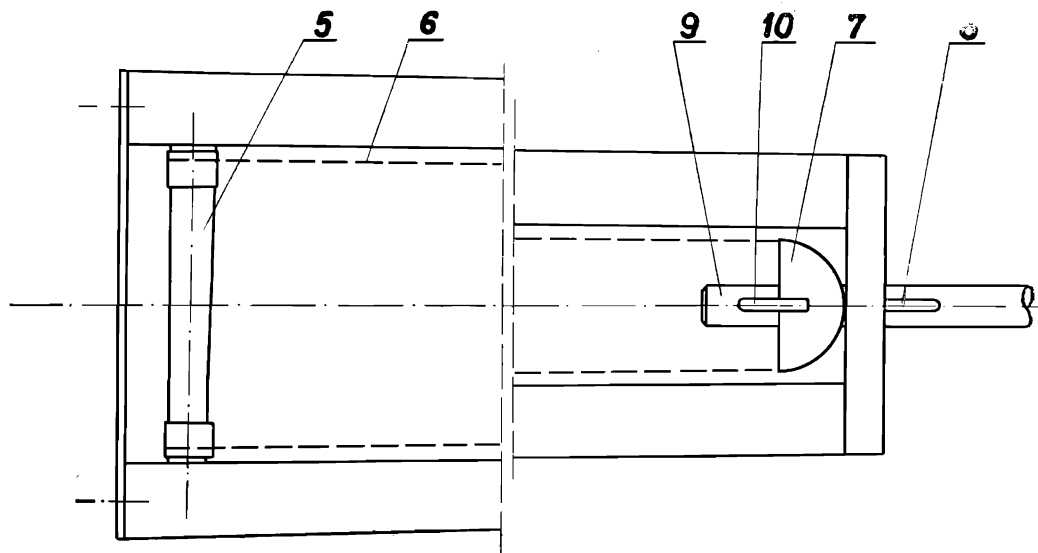


Fig 4