



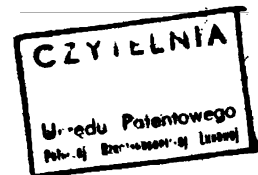
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 08.03.78 (P. 205207)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 22.10.79

Opis patentowy opublikowano: 28.02.1985



Int. Cl.⁸

E04H 3/12

Twórca wynalazku: Władysław Leszek Walczowski

Uprawniony z patentu: Politechnika Szczecińska, Szczecin (Polska)

Sposób i prefabrykowany element modułowy do wykonywania widowni trybun terenowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykonywania widowni trybun terenowych z prefabrykowanych elementów modułowych oraz prefabrykowany element modułowy oporowo-siedzeniowy do zastosowania w tym sposobie.

W znanych sposobach wykonywania trybun terenowych na naturalnych spadkach terenu oraz na usypanym wale lub pogłębionym terenie, użyta pod budowę trybun terenowych ziemia musi być należycie umocniona przez obudowanie ścianek stopni drewnem, betonem, kamieniem lub innym tworzywem w celu zabezpieczenia przed osiadaniem i obsuwaniem się gruntu. Wymienione niekorzystne zjawisko osiadania i obsuwania się gruntów eliminuje się też przez stabilizowanie nasypów, działanie wibracyjne za pomocą wibratorów powierzchniowych lub wgłębnych lub przez palowanie.

W zależności od stosowanego sposobu wykonywania trybun terenowych stosuje się różnego rodzaju prefabrykowane elementy modułowe do ich zabudowy, najczęściej są to płaskie prefabrykowane elementy płytowe, układane pionowo lub skośnie jako podstopnie i pionowo jako podpory siedzeń i/lub ścianki oporowe, na które lub do których przymocowuje się siedzenie.

Znane są również rozwiązania trybun terenowych, jak np. według opisu patentowego Republiki Federalnej Niemiec nr 1 242 350, gdzie stosuje się prefabrykowane elementy modułowe prze-

2

strzenne o kształcie nieregularnego ceownika, w których elementy niższego rzędu stanowią podporę rzędu wyższego. Prefabrykaty te nie posiadają elementu oporowego i nie zabezpieczają zbocza przed osiadaniem i parciem gruntu. Poza tym wadą tego rozwiązania jest to, że w przypadku zniekształcenia jednego rzędu prowadzi to do zniekształcenia wyższych rzędów a naprawa powoduje konieczność demontażu i ponownego wykonania wszystkich wyżej położonych prefabrykatów.

Stosuje się także do wykonywania siedzeń trybun terenowych na widowniach ziemnych, kamienne stopnie w postaci monolitycznych bloków, które montowane są na zakładkę w ten sposób, że poziome przedłużenie kolejnego podstopnia w kierunku spadku zbocza stanowi jednocześnie pasmo ruchu i powierzchnię siedzenia.

Niedogodnością stosowania wymienionych wyżej sposobów wykonywania trybun terenowych przy pomocy znanych dotychczas elementów jest konieczność stosowania działań i zabezpieczeń dodatkowych, wzmacniających grunt i zabezpieczających przed osiadaniem i obsuwaniem.

Wymienione wady i niedogodności eliminuje sposób wykonywania widowni trybun terenowych z prefabrykowanych elementów modułowych oraz prefabrykowany element modułowy oporowo-siedzeniowy stosowany w tym sposobie według wynalazku.

Sposób wykonywania widowni terenowych z

prefabrykowanych elementów oporowo-siedzeniowych na naturalnych spadkach terenu bądź ukształtowanym schodkowo zboczcu polega według wynalazku na tym, że elementy oporowo-siedzeniowe układa się łukowo, scalając je w pracujące przestrzennie sklepienia, podparte konstrukcją schodów stanowiących wsporczą konstrukcję misy trybun.

Prefabrykowany element modułowy, oporowo-siedzeniowy dla widowni trybun terenowych o kształcie nierównoramiennego ceownika bądź teownika zawierający ściankę oporową, płytę siedzeniową i podstopeń posiada według wynalazku stopkę stanowiącą przedłużenie podstopnia poza ścianką oporową, przy czym ścianka oporowa i ścianka siedzeniowa są korzystnie wzajemnie prostopadłe i wychodzą ze wspólnego naroża.

Zaletą sposobu według wynalazku jest to, że elementy sklepienia utworzonego z prefabrykatów oporowo-siedzeniowych i oparte na konstrukcji schodów utrzymują w pełni napór stoku bez konieczności dodatkowych wzmocnień. Nadto sposób ten pozwala na kształtowanie krzywej zaoczenia według założonego profilu krzywoliniowego, dzięki możliwości dowolnego usytuowania wysokościowego rzędów siedzeń względem siebie.

Prefabrykowany element modułowy według wynalazku posiada konstrukcję pozwalającą na równoczesne podjęcie przez zespolony rząd siedzeń pracy sklepienia przestrzennego i muru oporowego. Równocześnie zaś element ten umożliwi niezależne wykonywanie każdego rzędu siedzeń.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony bliżej w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia prefabrykowany element modułowy o kształcie nierównomiernego ceownika z całkowicie wysuniętą płytą siedzeniową w kierunku podstopnia, w rzucie perspektywicznym, fig. 2 przedstawia prefabrykowany element modułowy o kształcie teownika z obrzeżem płyty siedzeniowej wystającej poza płaszczyznę ścianki oporowej w kierunku przedłużonego poza ścianką oporową podstopnia, w rzucie perspektywicznym, fig. 3 — widok przykładowego usytuowania wysokościowego pre-

fabrykowanych elementów modułowych względem siebie, fig. 4 — widok ułożenia prefabrykowanych elementów modułowych i płyt płaskich w sklepieniach, fig. 5 i fig. 6 — przykłady obudowy drewnem płyty siedzeniowej prefabrykowanych elementów modułowych, fig. 7 — widok na zboczce z elementami oporowo-siedzeniowymi scalonymi w sklepienia łukowe, podparte konstrukcją schodów.

Prefabrykowany element modułowy posiada płytę siedzeniową 3, podstopeń 1, oraz stopkę 4 stanowiącą przedłużenie podstopnia poza ściankę oporową 2.

Na ukształtowanym zboczcu wykonuje się konstrukcję schodów znanym sposobem a następnie korzystnie od dołu profiluje się wgłębienie na rząd siedzeń, układa elementy oporowo-siedzeniowe i płyty płaskie według założonego łuku i scala się je np. przez spoinowanie. Następnie profiluje się wyższy stopień a ziemię z urobku wbudowuje się za elementami oporowo-siedzeniowymi poprzedniego rzędu. Czynności te powtarza się, przy czym istnieje możliwość prowadzenia robót na kilku poziomach równocześnie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wykonywania widowni trybun terenowych z prefabrykowanych elementów modułowych oporowo-siedzeniowych na naturalnych spadkach terenu, nasypanym wale lub pogłębionym terenie, **znamienny tym**, że elementy oporowo-siedzeniowe układa się łukowo, scalając je w pracujące przestrzennie sklepienia podparte konstrukcją schodów, stanowiących wsporczą konstrukcję misy trybun.

2. Prefabrykowany element modułowy oporowo-siedzeniowy dla widowni trybun terenowych, o kształcie nierównomiernego ceownika lub teownika zawierający ściankę oporową, płytę siedzeniową i podstopeń, **znamienny tym**, że posiada stopkę (4) stanowiącą przedłużenie podstopnia (1) poza ściankę oporową (2), przy czym ścianka oporowa (2) i płyta siedzeniowa (3) są korzystnie wzajemnie prostopadłe i wychodzą ze wspólnego naroża.

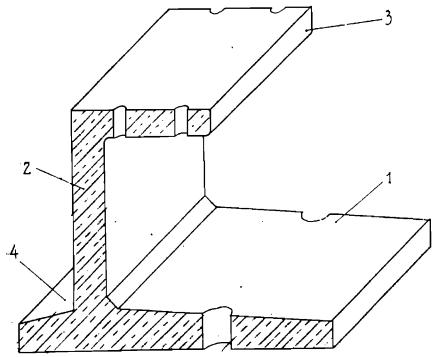


FIG. 1

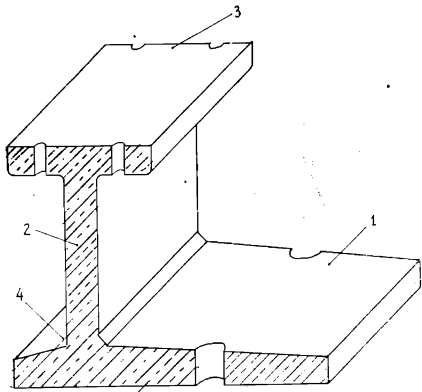


FIG. 2

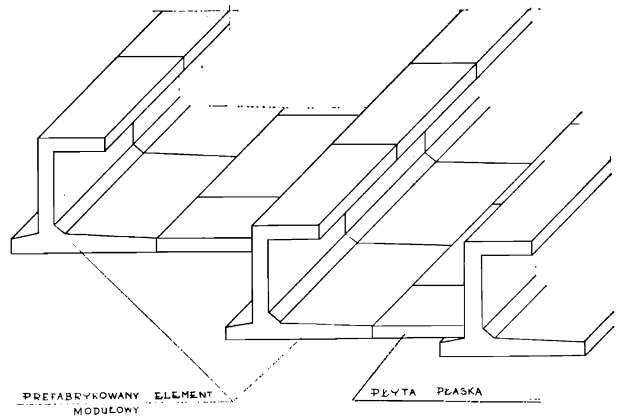


FIG. 3

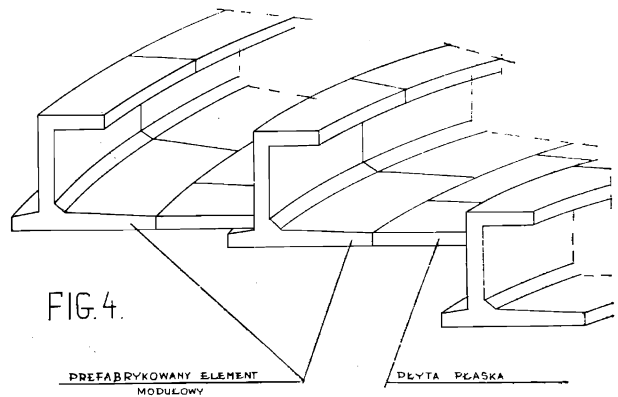


FIG. 4.

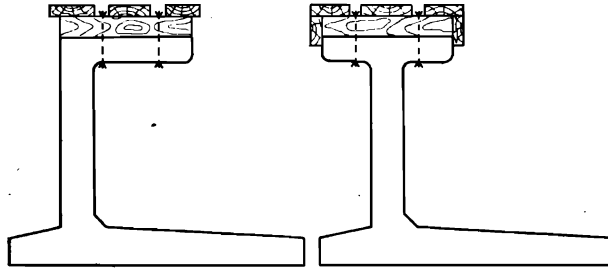


FIG. 5

FIG. 6

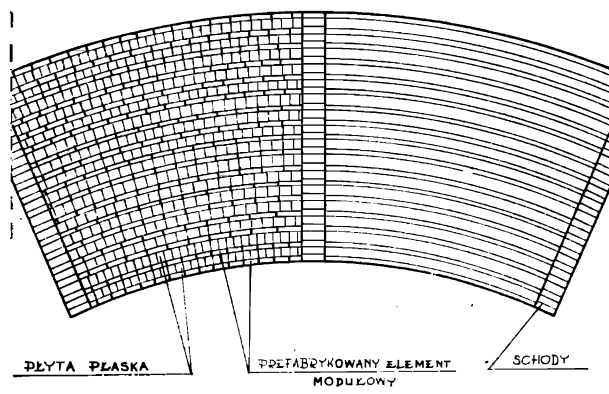


FIG. 7