



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 01.10.73 (P. 165580)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 1.04.1977

MKP E01d 21/04

Int. Cl.² E01D 21/04

CZYTELNIJA

Urzędu Patentowego
Państwa Republiki Ludowej

Twórcy wynalazku: Zbislaw Hadrian, Włodzimierz Rutecki, Jan Sobczyk,
Zdzisław Strycharczyk

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Kolejowych, Katowice (Polska)

Sposób budowy wiaduktów kolejowych nad drogami kołowymi lub kolejowymi

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób budowy wiaduktów kolejowych nad drogami kołowymi lub kolejowymi, zwłaszcza tam, gdzie zachodzi konieczność fundamentowania głębokiego.

Dynamiczny rozwój motoryzacji oraz zwiększające się przewozy kolejowe zmuszają do budowy bezkolizyjnych skrzyżowań dróg kołowych z istniejącymi drogami kolejowymi, przy jednoczesnym ograniczeniu lub całkowitym wyeliminowaniu zamknięć szlaków kolejowych i dróg kołowych. Dotychczasowa metoda budowy wiaduktu kolejowego nad czynną drogą kołową lub torami kolejowymi przy fundamentowaniu głębokim pod przyczółkami wymagała zamknięcia szlaku kolejowego. Po czym następowało wbudowanie długich konstrukcji nośnych opartych na podporach wykonanych w postaci jarzm drewnianych lub klatek z podkładów. Przy stosowaniu czasowych zamknięć szlaku kolejowego, do budowy prowizorycznych podpór zachodziła konieczność zakładania w czynnych torach konstrukcji odciążających. Po wykonaniu prowizorycznych konstrukcji nośnych dla toru kolejowego, przystępowano do usuwania mas ziemnych z pomiędzy podpór prowizorycznych i wykonywano właściwe podpory i przyczółki. Następnie rozbierano konstrukcję prowizoryczną i montowano właściwą konstrukcję nośną wiaduktu.

Zasadniczą wadą tego sposobu jest konieczność całkowitego lub czasowego zamknięcia szlaku kolejowego w okresie budowy prowizorycznej kon-

2

strukcji nośnej, jej rozebrania i ustawienia właściwej konstrukcji oraz zużycie znacznych ilości materiałów stalowych i drewnianych potrzebnych dla wykonania konstrukcji prowizorycznej, a także wydłużenie cyklu budowlanego.

Istota sposobu budowy wiaduktu kolejowego jedno lub kilku przęsłowego, stanowiącego bezkolizyjne skrzyżowanie z drogami kołowymi lub kolejowymi bez stosowania zamknięć szlakowych polega według wynalazku na tym, że po obydwu stronach toru, z zachowaniem skrajni budowli, wykonuje się pale dużych średnic osadzone na głębokości wymaganej warunkami geologicznymi. Następnie w miejscu projektowanej podpory podbudowuje się tor przy użyciu wiązek szyn opartych na klatkach z podkładów, po czym wykonuje się wykop wąsko-przestrzenny poprzecznie do osi toru zabezpieczony deskowaniem i łączy się obydwie pale rygłem górnym wykonanym z żelbetu. W analogiczny sposób wykonuje się pozostałe podpory. Po wykonaniu wszystkich podpór — w przerwie ruchowej — na ryglach górnych osadza się łożyska i nasuwa uprzednio zmontowaną na boku toru konstrukcję nośną. Po ułożeniu konstrukcji nośnej na podporach wykonuje się przekop dla przyszłej drogi kołowej lub torów kolejowych pod odbywającym się normalnym ruchem kolejowym na nowym wiadukcie. W końcowej fazie robót łączy się obydwie pale stanowiące podporę rygłem dolnym.

Zaletą sposobu budowy wiaduktu kolejowego we-

3

dług wynalazku jest uniknięcie długotrwałych zamknięć dla ruchu kolejowego oraz wyeliminowanie prowizorycznych konstrukcji nośnych.

Wynalazek jest pokazany w przykładzie wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia widok wiaduktu z boku, fig. 2 widok podpory w przekroju A—A, fig. 3 podbudowanie toru w osi, a fig. 4 podbudowanie toru prostopadle do osi toru.

Jak przedstawiono na rysunkach fig. 1—4 sposób budowy wiaduktu pięcioprzęsłowego o długości przęseł l_1 , l_2 i l_3 na szlaku jednotorowym wykonany jest następująco. Po obydwu stronach toru, z zachowaniem skrajni budowli, w miejscach projektowanych podpór ustawia się rury stalowe o rozstawie l_4 , które w miarę drażenia otworu obniżają się zabezpieczając ściany otworu i tor przed obsunięciem. Otwory draży się na głębokość wymaganą warunkami geologicznymi. Po zakończeniu drażenia, wewnątrz stalowych rur zakłada się zbrojenie i betonuje się pale a do wysokości górnego rygla b . Następnie — w krótkich przerwach ruchowych — zakłada się pod torem (fig. 3 i 4) wiązki szynowe d oparte na klatkach z podkładów e i wykonuje się wykop wąskoprzestrzenny zabezpieczony deskowaniem f , po czym przystępuje się do zbrojenia i betonowania górnego rygla b łączącego obydwie pale a . Po wykonaniu wszystkich podpór i związaniu betonu na ryglach górnych b ustawia się łożyska i nasuwa uprzednio zmontowaną na boku toru konstrukcję nośną g . Tak wykonana konstrukcja stanowi nowy wiadukt, po którym odbywa się nor-

4

malny ruch pociągów. Następnie wykonuje się przekop pomiędzy podporami dla przyszłej drogi kolejowej lub torów kolejowych. Poniżej przewidzianego poziomu drogi wokół pali a wybiera się ziemię i wykonuje zbrojenie i betonowanie rygla dolnego c . Po związaniu betonu rygle dolne c zasypuje się ziemią do poziomu drogi. Wyżej opisany sposób budowy wiaduktu można stosować zarówno przy budowie nowoprojektowanych skrzyżowań bezkolizyjnych jak również w przypadku konieczności zwiększenia światła istniejącego obiektu h .

Zastrzeżenie patentowe

Sposób budowy wiaduktu kolejowego nad drogami kołowymi lub kolejowymi bez stosowania zamknięć szlakowych, **znamienny tym**, że po obydwu stronach toru w miejscu projektowanych podpór wykonuje się pale dużych średnic (a) osadzone na głębokości wymaganej warunkami geologicznymi, po czym podbudowuje się tor przy użyciu wiązek szyn (d) opartych na klatkach z podkładów (e) i wykonuje się wykop wąskoprzestrzenny zabezpieczony deskowaniem (f) oraz łączy się obydwie pale (a) rygłem górnym (b), po wykonaniu wszystkich podpór, w krótkich przerwach ruchowych, na ryglach górnych (b) ustawia się łożyska i nasuwa się zmontowaną uprzednio na boku toru konstrukcję nośną (g), następnie wykonuje się przekop pomiędzy podporami i łączy pale (a) rygłem dolnym (c).

WIDOK Z BOKU

PRZĘKRÓJ B-B

