



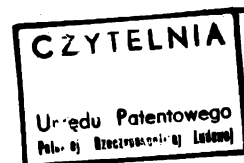
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 80 12 16 (P. 228540)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 06 21

Opis patentowy opublikowano: 1986 01 15



Int. Cl.³ E01D 19/02

Twórcy wynalazku: Zdzisław Strycharczyk, Zbysław Hadrian, Piotr Morgała

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

Przyczółek mostowy

1

Przedmiotem wynalazku jest przyczółek dla wiaduktów i mostów kolejowych oraz drogowych, mający szczególne zastosowanie na terenach objętych eksploatacją górnictw.

Stan techniki. Znana jest z polskiego opisu patentowego nr 102212 podpora mostowa o kształcie skrzynkowym zamkniętym, spełniająca jednocześnie rolę przyczółka mostowego. Konstrukcja podpory umożliwia podnoszenie obiektu mostowego na terenach objętych uszkodzeniami górnictwymi. Podpora ta charakteryzuje się jednak dużym ciężarem własnym, a tym samym dużym zużyciem stali i betonu. Duża materiałochłonność podpory związana jest z występowaniem na terenach objętych uszkodzeniami górnictwymi dużych sił poziomych wywołanych rozpełzaniem lub spełzaniem terenu. Dla zrównoważenia tych sił wymagana jest duża masa przyczółków, co z kolei zwiększa naciski na grunt, który nie zawsze jest tak wytrzymały, aby mógł przetrześć zadane obciążenia. W ten sposób wzrasta masa przyczółka i wymiary płyty fundamentowej

Istota wynalazku. Przyczółek mostowy według wynalazku, charakteryzuje się tym, że składa się z płyty fundamentowej, ściany przedniej i skrzydeł, na których oparta jest dwudzielna płyta górna. Przyczółek posiada kształt skrzyni otwartej od strony skarpy. Skarpa wewnątrz skrzyni przyczółka ułożona jest warstwami przesuniętymi względem siebie o nachyleniu około 50°. Warstwy przedzie-

2

lone są między sobą folią elastyczną o znacznej wytrzymałości mechanicznej.

Dwudzielna płyta górna składa się z płyty górnej stałej, połączonej trwale ze ścianą przednią i skrzydłami oraz z płyty górnej ruchomej, tworzącej ławę podłożyskową i koryto balastowe. W płycie górnej stałej i ruchomej osadzone są blachy łożyskowe luźno połączone między sobą stalowymi czopami. W narożach płyty górnej stałej wykonane są wnęki dla ustawienia podnośników hydraulicznych, służących do podnoszenia płyty górnej ruchomej. Po podniesieniu płyta górna ruchoma spoczywa na stojakach wykonanych korzystnie z czterech zespalanych dwuteowników.

Zalety wynalazku. Zasadniczą zaletą przyczółka według wynalazku jest zmniejszenie masy przyczółka, spowodowane uzyskaniem wolnej przestrzeni pomiędzy ścianą czołową i skarpą, a co za tym idzie zmniejszenie sił poziomych od parcia biernego względnie czynnego oraz od obciążenia ruchomego występującego na klinie odłamu skarpy. Obciążenie ściany przedniej umożliwia zmniejszenie całej bryły przyczółka poprzez jej skrócenie wzdłuż osi szlaku komunikacyjnego. Ponadto konstrukcja przyczółka umożliwia podnoszenie obiektu mostowego w najkrótszym czasie w porównaniu do obecnie znanych metod podnoszenia obiektów mostowych.

Opis figur. Wynalazek w przykładzie wykonania przedstawiony został na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój A—A podłużny przyczółka,

fig. 2 przekrój poprzeczny przyczółka, fig. 3 i fig. 4 — przekrój podłużny i poprzeczny przyczółka po podniesieniu płyty górnej ruchomej, fig. 5 przedstawia płytę łożyskową górną, a fig. 6 — płytę łożyskową dolną.

Przykład wykonania. Jak przedstawiono na rysunkach przyczółek mostowy zbudowany jest z płyty fundamentowej a, ściany przedniej b i skrzydeł c, na których oparta jest dwudzielna płyta górna d, d₁. Dwudzielna płyta górna składa się z płyty górnej stałej d₁, połączonej trwale ze ścianą przednią b i skrzydłami c, oraz płyty górnej ruchomej d. Płyta górna ruchoma d posiada koryto balastowe f zakończone ławą podłożyskową e.

Płyta górna ruchoma d w spodniej części na obwodzie ma zamocowaną blachę łożyskową g, wykonaną w kształcie litery „u”. Natomiast blachy łożyskowe g₁ i g₂ zamocowane są w górnej płycie nieruchomej d₁. Blachy łożyskowe g₁ i g₂ nie są ze sobą złączone, pozostawiając wolne przestrzenie w narożach górnej płyty nieruchomej d₁, stanowiące wzniesienia górnej płyty ruchomej d do umieszczenia w nich podnośników 1. W płytach łożyskowych g, g₁ i g₂ wykonane są otwory n, w których średnica, ilość i rozmieszczenie zależą od wyniku obliczeń statycznych określających wielkość sił poziomych. W otworach n są luźno umieszczone stalowe czopy o łączące blachy łożyskowe g, g₁ i g₂.

Przyczółek posiada kształt skrzyni otwartej od strony skarpy k. Skarpa k wewnątrz skrzyni przyczółka ułożona jest warstwami przesuniętymi względnie siebie tworząc nachylenie około 50°. Warstwy przedzielone są między sobą folią elastyczną i o dużej wytrzymałości mechanicznej. Takie ukształtowanie skarpy k pozostawia wolną przestrzeń j pomiędzy korpusem przyczółka a zasypką,

dzięki czemu ściana przednia b nie jest obciążona parciem poziomym. W przypadku konieczności podniesienia niwelety szlaku komunikacyjnego na obiekcie mostowym we wnękach h ustawia się podnośniki 1 i podnosi się płytę górną ruchomą d wraz z przesłem mostowym. Pomiedzy płytą górną ruchomą d i płytą górną stałą d₁ wstawia się stojaki m, które następnie spawa się do blach łożyskowych g₁ i g₂. Korzystnym rozwiązaniem stojaka m jest wykonanie go z czterech zespalanych dwuteowników ustawionych pionowo.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyczółek mostowy składający się z płyty fundamentowej, ściany przedniej i skrzydeł, **znamienny tym**, że na ścianie przedniej (b) i skrzydłach (c) oparta jest dwudzielna płyta górna (d i d₁) tworząc skrzynię otwartą od strony skarpy (k).

2. Przyczółek mostowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że dwudzielna płyta górna składa się z płyty górnej stałej (d₁) połączonej trwale ze ścianą przednią (b) i skrzydłami (c) oraz z płyty górnej ruchomej (d) tworzącej ławę podłożyskową (e) i koryto balastowe (f).

3. Przyczółek mostowy według zastrz. 1 lub 2, **znamienny tym**, że w płycie górnej stałej (d₁) i płycie górnej ruchomej (d) osadzone są blachy łożyskowe (g, g₁ i g₂) luźno połączone między sobą stalowymi czopami (o).

4. Przyczółek mostowy według zastrz. 1 lub 2, **znamienny tym**, że w narożach płyty górnej stałej (d₁) wykonane są wnęki (h).

5. Przyczółek mostowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że skarpa (k) wewnątrz skrzyni przyczółka ułożona jest warstwami przesuniętymi względnie siebie tworząc nachylenie około 50°, przy czym warstwy przedzielone są elastyczną folią (l).

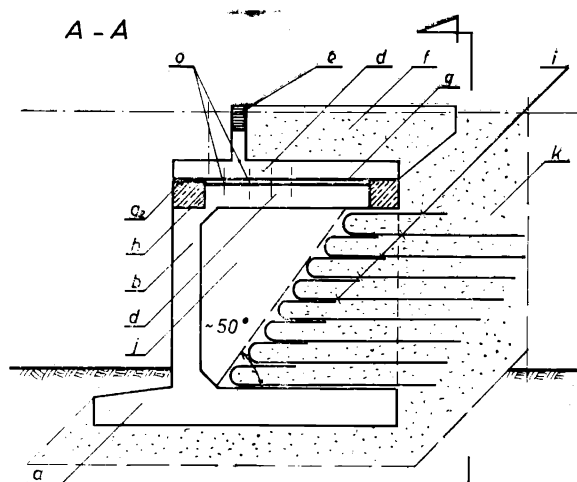


Fig. 1

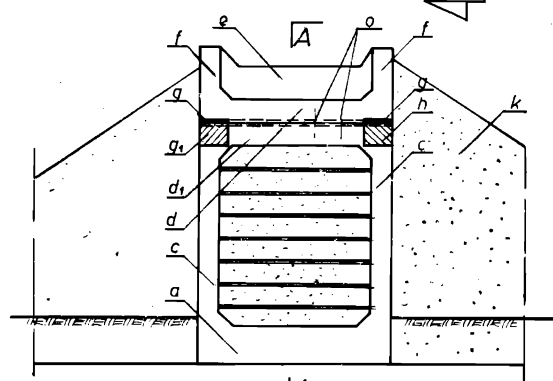


Fig. 2

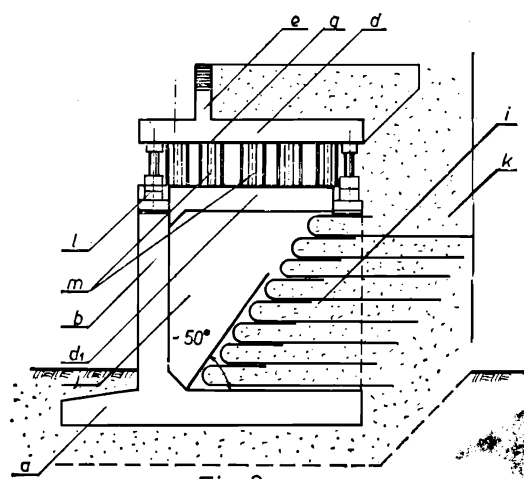


Fig. 3

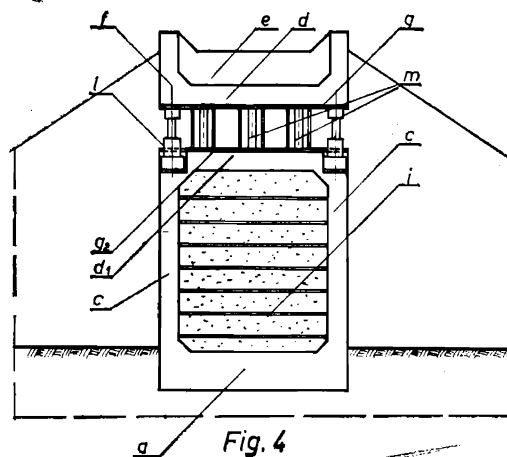


Fig. 4

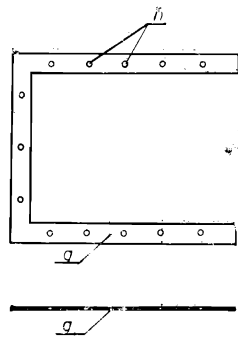


Fig. 5

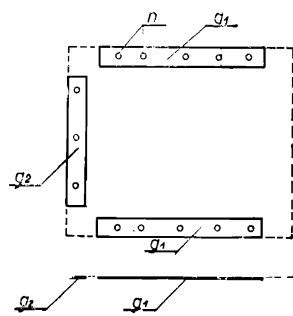


Fig. 6