



B66c 17/00

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42793

Kl. 35 b, ~~17/00~~ 17/00

Institut für Fördertechnik des Ministeriums für Schwermaschinenbau
Lipsk, Niemiecka Republika Demokratyczna

Most suwnicowy do suwnic, dźwigów przeładunkowych lub podobnych urządzeń dźwigowych i przeładunkowych

Patent trwa od dnia 20 września 1956 r.

Wynalazek dotyczy mostu suwnicowego o postaci prawie zamkniętej skrzyni, otwartej ku dołowi, zawierającej niezbędne mechaniczne i elektryczne urządzenia mostu i wiszącego wózka bieżnego.

Most suwnicowy do suwnic, dźwigów przeładunkowych lub podobnych urządzeń dźwigowych i przeładunkowych, w którym wszystkie jego części konstrukcyjne są włączone do układu nośnego i który służy do podtrzymywania wózków bieżnych, o postaci według wynalazku nie jest dotąd znany.

Znane ramy do wózków bieżnych w wyżej wspomnianych urządzeniach dźwigowych i przeładunkowych np. w suwnicach, są wykonane wyłącznie ze sztywnych, wytrzymałych na zginanie prętów kształtownikowych, na których są umieszczone odpowiednie części maszynowe urządzeń dźwigowych i jezdnych, jak również ich sprzęt elektryczny.

Znane konstrukcje, w porównaniu z urządzeniem według wynalazku, posiadają znaczne wady i braki, które ujawniają się zwłaszcza

w suwnicach, wystawionych bez żadnej ochrony na wpływy atmosferyczne.

W suwnicach wyżej opisanego rodzaju, których most stanowi najczęściej otwartą konstrukcję, wózki bieżne muszą być umieszczone w osobnej osłonie, aby ich części robocze chronić przed wpływami atmosferycznymi, wskutek czego dostęp do poszczególnych części maszynowych i elektrycznych urządzenia jest utrudniony.

Główna wada znanych tego rodzaju konstrukcji mostowych polega na tym, że znaczna liczba części składowych mostu, np. dźwigary boczne, mostki i poręcze nie są całkowicie wykorzystane jako elementy nośne konstrukcji mostowej, z czego wynika znaczny ciężar własny takich mostów, co pod każdym względem wpływa ujemnie na ogólne działanie znanych suwnic i urządzeń przeładunkowych.

Rozwiązanie według wynalazku ma na celu stworzenie prawie zamkniętego mostu suwnicowego o konstrukcji łupionowej, przeznaczonego dla suwnic, mostów przeładunkowych

i podobnych urządzeń dźwigowych i przeładunkowych z wiszącym wózkiem. Rozwiązanie to umożliwia wykorzystanie wszystkich części konstrukcyjnych mostu jako części nośnych, dzięki czemu unika się osobnych urządzeń osłonowych dla części maszynowych i sprzętu elektrycznego, przy jednocześnie lepszym dostępie do nich.

Rozwiązanie według wynalazku polega na tym, że konstrukcja mostowa jest wykonana w postaci prawie zamkniętej części łupinowej tak, że wszystkie jej poszczególne części są całkowicie wykorzystane jako elementy nośne mostu, a górny pas mostu stanowi równocześnie pewnego rodzaju dach, osłaniający przed wpływami atmosferycznymi wszystkie mechanizmy oraz sprzęt elektryczny całego wózka bieżnego i obydwu mostki, przeznaczone dla personelu obsługującego urządzenie.

Górny pas, wykonany jako płyta ortotropowa, tj. zaopatrzona w uzbrojenie rusztowe, służy ponadto do przejmowania poziomych naprężeń mostu suwnicowego.

Przykład wykonania mostu suwnicowego według wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok boczny całego mostu suwnicowego z wiszącym wózkiem bieżnym, fig. 2 — przekrój poprzeczny mostu suwnicowego wzdłuż linii A — B na fig. 1, a fig. 3 — przekrój poprzeczny mostu suwnicowego wzdłuż linii C — D na fig. 1.

Według fig. 2 i 3 most składa się zasadniczo z bocznych ścian 1, wykonanych z cienkiej blachy, które ewentualnie pod szyną bieżną 5 mogą być wzmocnione przez odpowiednie grube blachy 2, w celu przejmowania nacisku kół.

Odpowiednią wytrzymałość mostu na wyboczenie zapewniają ciągłe ramy, wykonane ze sztywnych poprzecznych żebra 3, 8, gdyż ramy te przejmują momenty zginające, wynikające z pionowych obciążeń i przenoszą je równomiernie na cały przekrój poprzeczny.

Ponieważ szyny bieżne 5 wózka są umieszczone nad ścianami bocznymi 1, a zestaw jezdny 12 wózka wystaje ponad szyny 5, ortotropowa płyta naciskowa 6 ze względu na warunki przestrzenne musi być wysunięta na zewnątrz i przyłączona do ścianek 23 wysuniętych poziomo na zewnątrz. W celu przenoszenia sił, które na skutek ciężaru pasa górnego działają na poziome ścianki 23, jest rzeczą konieczną, aby między bocznią ścianą 1 a górnym pasem 6 umieszczona była płyta pośrednia 7.

Poprzeczne usztywnienia 3 i 8 stanowią zamkniętą ramę, przerwana jedynie w poziomym

pasie dolnym względnie mostku 4 przez otwór 9, przez który przechodzą liny nośne 10.

Aby zapobiec ewentualnym bocznym odchyleniom wciągnika 11, połączonego przegubowo z wózkiem jezdnym 12 za pomocą trzpieni 13, w ramie wciągnika na wysokości mostku 4 osadzone są boczne krążki przewodnicze 14, opierające się o listwy 15 mostku 4. W celu zapobiegania wyboczeniu na skutek sił, działających w kierunku poprzecznym, na ścianach bocznych 1 zastosowano dodatkowo usztywnienia 16. Ponadto, zniekształceniu cienkiej powłoki blaszanej 17 pasa górnego, względnie ortotropowej płyty naciskowej 6 zapobiegają podłużne usztywnienia 18 i poprzeczne usztywnienia 8.

Według fig. 1, na stronach czołowych mostu umieszczone są głowice nośne 19, w których osadzone są krążki bieżne 20 i boczne krążki przewodnicze 21.

Poniżej ortotropowej płyty naciskowej 6 umieszczone są przewody jezdne 22 dla wózka 12.

Dzięki przegubowemu zawieszeniu wciągnika 11 oraz niestosowaniu osłony, zapewniony jest należyty dostęp do wszystkich mechanicznych i elektrycznych części wózka.

Zastrzeżenia patentowe

1. Most suwnicowy do suwnic, dźwigów przeładunkowych lub podobnych urządzeń dźwigowych i przeładunkowych, posiadający postać skrzynki, otwartej ku dołowi, zawierającej odpowiednie mechaniczne i elektryczne urządzenia dla mostu i wózka wiszącego, znamienny tym, że jest wykonany w postaci konstrukcji łupinowej, której poszczególne części są całkowicie wykorzystane jako elementy nośne mostu i która posiada górny pas (6), przejmujący górne poziome obciążenia mostu, wykonany wyłącznie z blachy (17), najlepiej z blachy, zaopatrzonej w podłużne i poprzeczne usztywnienia (8, 18), a które ponadto posiada dwie ściany boczne (1), wykonane w znany sposób z usztywnionej blachy i pas dolny, wykonany wyłącznie z blachy najkorzystniej z blachy usztywnionej, stanowiący dwa mostki (4) dla personelu obsługującego, przy czym pas dolny posiada otwór (9), przez który przechodzą liny nośne (10).

2. Most suwnicowy według zastrz. 1, znamienny tym, że wewnątrz jego konstrukcji, prawie całkowicie zamkniętej w zestawie jezdnym wózka jest wahliwie zamocowany za pomocą trzpienia (13) wózek wiszący, w celu wyrównywania wychyleń wciągnika.

3. Most suwnicowy według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że wózki są umocowane

nie tylko wahlwie lecz i sztywno w ramie zestawu jezdneho za pomocą dowolnych elementów połączeniowych.

Institut für Fördertechnik
des Ministeriums
für Schwermaschinenbau

Zastępca: mgr Józef Kamiński,
rzecznik patentowy

