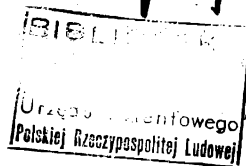


B61d 3/04



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 45681

Kl. 20 c, 8

VEB Waggonbau Bautzen*)

Bautzen, Niemiecka Republika Demokratyczna

**Pojazd — platforma z jednostronnie opuszczanym pomostem do ładowania
i wyładowywania w kierunku wzdłużnym, zwłaszcza do przewozów kolejowych**

Patent trwa od dnia 20 maja 1961 r.

Wynalazek dotyczy pojazdu szynowego, który oprócz właściwego wykorzystania jako przevoźny pomost kolejowy do wjazdu i przejazdu może również znaleźć zastosowanie jako pojazd do transportu towarów.

W tej dziedzinie znane są już pojazdy, w których wyładunek, zwłaszcza materiałów sypkich odbywa się przez unoszenie lub przechylanie powierzchni załadunkowej za pomocą napędu hydraulicznego, pneumatycznego lub mechanicznego. Pojazdy te mają jednak przyśpieszyć i uprościć działanie, zwłaszcza proces wyładowywania.

W celu ułatwienia wyładunku znane jest już w pojazdach drogowych opuszczanie pomostu załadunkowego i użytkowanie go w tym położeniu, jako pomostu wjazdowego. Znany jest pojazd drogowy, w którym tworząca pomost tylna jego rama połączona jest z przednią ramą za pomocą prze-

gubu nieodchylającego się w kierunku do góry. Przez przestawienie pojazdu, stanowiąca pomost tylna rama daje się podnieść w położeniu zrównanym z przednią ramą, około przedniego zestawu kołowego, poprzez idące do góry ukośnice dolne, założone na ramie pojazdu z pomocą podłożonych krążków lub walców, i po wytożczeniu tylnego zestawu kołowego daje się opuścić do położenia załadunku sama lub razem z przednią ramą lub w kierunku odwrotnym.

Inne konstrukcje przewidują do opuszczania pomostu załadunkowego dla załadunku stosowanie podnośników teleskopowych, prowadzonych przez kierownicę. Równocześnie podnośnik ten służy po wyładunku jako urządzenie podnoszące i umożliwia łatwe podniesienie pomostu wraz z ładunkiem celem podstawienia wózka.

Tego rodzaju pojazdy przyjęły się w dużym stopniu, zwłaszcza w transporcie drogowym. Mają jednak tę wadę, że wózek musi być dzielany od pojazdu i odsuwany od niego przy przetaczaniu, a ponadto odstawianie przedstawia często duże trudności.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Hans Lichtenberger.

Stosowane jako urządzenie podnoszące kładki i walce stanowią dodatkowe, niezwiązane na stałe wyposażenie pojazdu i mogą być tylko ręcznie umieszczane na pojeździe dla wykonania podnoszenia i opuszczania.

Na pojazdy szynowe był ładowany dotychczas towar o dużym ciężarze, np. pojazdy drogowe wraz z ładunkiem, pogłębiarki na łańcuchach pasowych itp. na tak zwanych rampach czołowych.

Znany jest pojazd szynowy, za pomocą którego mogą być ładowane i wyładowywane z niego ciężkie pojazdy w dowolnym miejscu linii kolejowej pod kątem 90° do kierunku jazdy. W tym pojeździe zastosowano wbudowaną w ramę wagonu obrotnicę, w połączeniu z przedstawnym urządzeniem podnoszącym związanym z ramą wagonu i sprzęt ładunkowy z zawieszanymi na wzdłużnych dźwigarach wagonu belkami pomostu.

Przez to, że belki pomostu służące do wjazdu ładowanych urządzeń zawieszane są z boku pojazdu, ten pojazd pomostowy przy jego stosowaniu wymaga z boku dużo cennego miejsca, tak że na liniach wielotorowych tor przebiegający obok tego pojazdu musi być zamknięty na czas wyładunku i załadunku.

Następnie znany jest pojazd szynowy z pomostem wjazdowym i przejazdowym dla ładowanego towaru, w którym pomost załadowczy składa się z dwóch nierównych części, połączonych ze sobą za pomocą poziomej osi. Podczas gdy krótsza część pomostu załadowczego osadzona jest na stałe na obrotowym wózku wagonowym, dłuższa jego część spoczywa w sposób umożliwiający rozłączanie na siodłowym wózku wagonowym.

Za pomocą hydraulicznych podnośników umieszczonych po jednej stronie pojazdu dłuższa część pomostu załadowczego może być uniesiona swym końcem osadzonym na siodłowym wózku wagonowym i po wytoczeniu tego wózka może być opuszczony w dół odchylając się dookoła osi poziomej, przewidzianej na swobodnym końcu krótszej części pomostu załadowczego, tak że staje się możliwe wjechanie załadowywanego towaru na utworzony pomost lub przejeżdżanie na przyłączony normalny pojazd szynowy poprzez krótszą część pomostu załadowczego. Z pomocą urządzenia podnoszącego może być podniesiona dłuższa część pomostu załadowczego również z załadowanymi ciężarami i po podstawieniu siodłowego wózka wagonowego doprowadzona z powrotem do poło-

żenia jazdy. Z powodu niesymetrycznego podziału powierzchni ładunkowej użycie pojazdu możliwe jest tylko z jednej strony wzdłużnego kierunku wagonu, a ładowanie z obu stron jest możliwe tylko przez obrócenie całego pojazdu o 180° około środkowej osi pionowej lub na trójkacie.

Oddzielenie wózka wagonowego od pojazdu, połączone z jego odstawianiem, odczuwa się specjalnie niekorzystnie w transporcie kolejowym, z powodu tego, że zostaje zajmowane cenne miejsce na torach.

Wynalazek postawił sobie zadanie wytworzyć pojazd szynowy, który może być stosowany jako przewoźny pomost wjazdowy i przejazdowy, jak również w położeniu jazdy jako pojazd do transportu, w którym zachowane zostają zalety związane ze znanymi urządzeniami, a poza tym możliwe jest załadowanie i wyładowanie bez przeszkód dla ruchu kolejowego, mimo że na miejscu nie ma stałego pomostu załadowczego.

Według wynalazku zadanie rozwiązane zostaje w ten sposób, że na skutek podziału pomostu załadowczego na dwie równe części, połączone ze sobą przegubem grzebieniowym, niewychylającym się przy podnoszeniu do góry jedna połowa pomostu załadowczego zostaje opuszczana, a druga połowa tego pomostu pozostaje w położeniu poziomym. Pomost wjazdowy i przejazdowy zostaje urządzony w ten sposób, że jeden ze znanych podnośników, umieszczonych na ścianach czołowych każdej połowy pomostu załadowczego zostaje wysunięty za pomocą hydraulicznego, pneumatycznego lub mechanicznego napędu i że obie połowy pomostu załadowczego, stanowiące jeden pomost załadowczy, zostają podniesione z położenia jazdy, w położeniu wyrównanym ze sobą, około wózka wagonowego leżącego po przeciwnej stronie i po przetoczeniu zwolnionego wózka pod całym podniesionym pomostem załadowczym do łożyska podporowego, jedna połowa pomostu załadowczego daje się opuścić dla załadowania lub w kierunku odwrotnym.

Znane jest wprawdzie w pojazdach z pomostem, aby przy urządzeniu pomostu jeden wózek wagonowy oddzielać od pojazdu i odstawiać. W myśl wynalazku nie stosuje się tej zasady, lecz zwolniony wózek wagonowy wykorzystuje się jako podporę, przy czym zasadnicza nowość polega na tym, że pojazd może być stosowany po obu stronach w kierunku wzdłużnym wagonu bez obracania go około pionowej

56
od
przez
BIPOLAR

osi środkowej o 180° i że znajduje zastosowanie jako pomost wjazdowy i przejazdowy a również jako pojazd transportowy.

Dalsze szczegóły wynalazku wynikają z dalszego opisu ustawiania pomostu wjazdowego i przejazdowego w oparciu o rysunek pokazujący przykład wykonania.

Po odryglowaniu wózka obrotowego wagonowego 1 znajdującego się po opuszczanej stronie pojazdu, od odpowiedniej połowy pomostu załadowniczego 2, cała powierzchnia załadownicza 2, 2 zostaje podniesiona za pomocą specjalnych podnośników tak wysoko, aż wózek stojący na torze da się przetaczać. Potem następuje przetoczenie wózka wagonowego 1 pod łożysko podporowe 6 wykonane na połowie pomostu załadowniczego 2, pozostającego później w danym przypadku w położeniu poziomym. Przy opuszczaniu połowy pomostu załadowniczego 2, co następuje pod wpływem własnego ciężaru, połowa pomostu załadowniczego 2, pozostająca w położeniu poziomym osiada na przetoczony wózek wagonowy 1 i po osiągnięciu określonej granicy ugięcia sprężyn, która wynika z własnego ciężaru, zwolniona połowa pomostu załadowniczego 2 obraca się około przegubu 7 i osiada na górnej krawędzi szyn z pomocą łożysk 8, wykonanych na ścianach czołowych połowy pomostu załadowniczego 2. Dla uniknięcia własnych drgań z opuszczaną połową pojazdu - platformy, wywołanych przez przesuwały się ciężar, pozostały luz sprężyn obu wózków wagonowych zostaje wyłączony przez nastawialne sworznie 9.

Za pomocą dwóch opuszczanych obcęgów 10, które umieszczone są między łożyskami podporowymi połowy pomostu załadowniczego 2, pozostającego w danym przypadku w położeniu poziomym, połowa tego pomostu 2 zostaje sprężyniata z szynami poprzez łożyska podporowe obydwóch wózków wagonowych 1, 1 i przez to zostają zniesione siły reakcji, wywołane przez przesuwały się ciężar.

Zderzaki 12 zamocowane na ścianach czołowych obu połów 2, wykonane odchylnie o 90° na zewnątrz, zostają skrócone na stronie pojazdu opuszczanej w danym przypadku po odciążeniu przed tym zewnętrznych półek podporowych 11, wykonanych obok zderzaków i w tym położeniu zakleszczone. Znane odchylne ściany czołowe 13 należy następnie odchylić na opór ścianach czołowych pojazdu i oprzeć ich wycięciami 14 o luźny wspornik 16. Ściany czołowe 13 wykonane na poziomej połowie pomostu za-

ładowniczego 2 opierają się na przewidzianych półkach oporowych 11 celem umożliwienia przejazdu na następny pojazd.

Dla umożliwienia przejazdu bez przeszkód na otwartym szlaku przez tory i równocześnie bez uszkodzania nawierzchni, tory przykryte zostają znanym przykryciem 19. Przewidziane mostki wjazdowe 17 zostają założone z jednej strony na końcu zaopatrzonym w wycięcia na wsporniku, a na drugim końcu na przykryciu toru.

Opisane wyżej procesy pozwalają z powodu symetrycznego umieszczenia rozmaitych elementów budowy pojazdu na stosowanie pomostu wjazdowego i przejazdowego po obu stronach w kierunku wzdłużnym wagonu.

Aby pojazd przystosować do położenia jazdy lub do jego wyznaczonego celu jako pojazd transportowy, wszystkie opisane procesy należy wykonywać w kierunku odwrotnym.

Kiedy procesy te zostaną wykonane w opisany sposób w kierunku odwrotnym, należy za pomocą jednoramiennej dźwigni 18 doprowadzić podnośnik do położenia wyjściowego przy użyciu znanego źródła energii i kierownicy 5. W położeniu tym podnośnik pozostaje zamocowany na pojeździe.

Na rysunku pokazany jest przykład wykonania wynalazku.

Fig. 1 pokazuje pojazd - platformę z opuszczonym pomostem w położeniu jazdy w rzucie bocznym i z przodu, fig. 2 - przebieg opuszczania, fig. 3 - pojazd - platformę podczas opuszczania zwolnionej połowy pomostu załadowniczego, fig. 4 - pojazd - platformę z opuszczoną połową pomostu załadowniczego, z odchylonym zderzakiem i z założonym mostkiem wjazdowym i przykryciem toru, fig. 5 - rzut części pojazdu - platformy z schematycznym rysunkiem urządzenia dla doprowadzenia podnośnika do położenia wyjściowego, fig. 6 - przykład przykrycia toru.

Jak pokazano na fig. 1 i 4, cały pomost załadowniczego 2, 2 podzielony jest na dwie równe połowy, połączone znanym przegubem 7, nie odchylającym się przy podnoszeniu do góry, wykonanym poprzecznie do kierunku jazdy. Oś obrotu przegubu 7 leży przytem korzystnie na wysokości dolnego boku pomostu załadowniczego 2, 2, przez co zostaje zapewnione, że górna strona pomostu załadowniczego 2, 2 stanowi tak w położeniu jazdy jak i w przypadku podnoszenia równą płaszczyznę i można zrezygnować z osobnego ryglowania.

Bezpośrednio obok przegubu 7 znajdują się na każdej połowie podłogi ładunkowej łożyska oporowe 6, które osiadają na panwi przesuwnego wózka wagonowego 1. Symetrycznie po obu stronach pojazdu umieszczone są teleskopowe podnośniki 3 na każdej z obu połów pomostu załadowniczego 2, których końce połączone są z poprzecznicą 4, leżącą na górnej krawędzi szyn, i z kierownicą 5, osadzoną na połowie pomostu załadowniczego 2.

Dodatkowe łożyska 8 osiadają w opuszczonej połowie pomostu załadowniczego na górnej krawędzi szyn.

Z kierownicą 5 połączona jest na stałe, jak to pokazuje fig. 5, jednoramienna dźwignia 18, napędzana ze znanego źródła energii.

Dla uniknięcia drgań własnych podczas wjazdu lub przejazdu załadowanego ciężaru na połowie pomostu załadowniczego 2, pozostającego w położeniu poziomym, luz sprężyn wózków zostaje wyłączony za pomocą nastawialnych sworzni 9 a pojazd - platforma sprzęgnięty z torrem za pomocą obcęgów 10.

Znane odchyłne ściany czołowe 13 zostają zaryglowane w pionowym położeniu za pomocą słupków 15, wykonanych odchylnie lub dla przejazdu zostają położone na półkach 11, wykonanych na czołach. Na opuszczonej połowie pomostu załadowniczego, zderzaki 12 dają się, jak pokazano na fig. 4, obrócić na zewnątrz o 90° i płaszczyznę wjazdu zwiększyć o mostek 17, który opiera się o luźny wspornik 16 i przykrycie toru 19.

Na fig. 6 pokazany jest przykład wykonania składanego przykrycia 19.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pojazd -- platforma z jednostronnie opuszczanym pomostem załadowniczym przeznaczonym do ładowania i wyładowywania w kierunku wzdłużnym, zwłaszcza do przewożów

kolejowych, którego pomost załadownczy 2 stał podzielony poprzecznie do kierunku jazdy za pomocą przegubu nieodchylającego się w kierunku do góry i który wyposażony jest w urządzenia do podnoszenia, opuszczania i podpierania, uruchamiane hydraulicznie lub pneumatycznie, jak również w odchyłne ściany czołowe, znamienne tym, że pomost załadownczy (2, 2) składa się z dwóch połów (2) na których po obydwu stronach nieodchylającego się do góry przegubu (7) osadzone są dwa dalsze łożyska oporowe (6), dla przyjęcia obrotowego wózka wagonowego (1) przez znaczonej do opuszczania połowy pomostu załadowniczego (2), a zderzaki (12) zamocowane są na ścianach czołowych z możliwością odchyłania na zewnątrz o kąt 90° .

2. Pojazd - platforma według zastrz. 1, znamienne tym, że urządzenia do podnoszenia, opuszczania i podpierania (3), które umieszczone są na końcach pojazdu z obydwóch stron pomostu załadowniczego (2, 2), których swobodne końce za pomocą kulistego przegubu połączone są z belką poprzeczną (4) i które, sterowane za pomocą drążków prowadzących (5), mogą być opuszczane na szyn, przy czym drążki (5) zaopatrzone są w jednoramienną dźwignię (18) dla połączenia z jakimkolwiek znanym źródłem mocy.
3. Pojazd - platforma według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że odchyłne ściany czołowe (13) mają wycięcia (14), które przy opuszczonej połowie pomostu załadowniczego (2) zakładane są na osobno ustawione wsporniki oporowe (16), o które opiera się odejmowany mostek wjazdowy (17), zakładany na znane przykrycie toru (19).

VEB Waggonbau Bautzen

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

Fig. 1

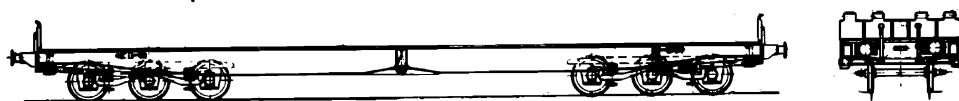


Fig. 2



Fig. 3

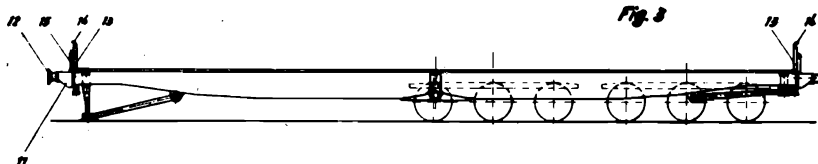


Fig. 4

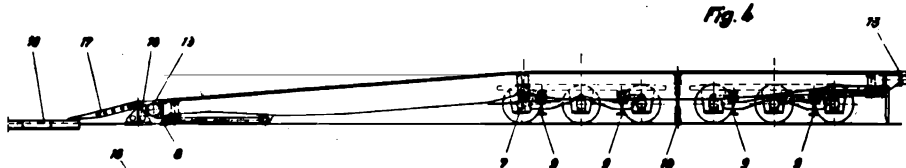


Fig. 5



Fig. 6

