

URZĄD PATENTOWY



B61f 5/16

Dziennik
Republikański

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33437

Kl. 20 d, 3/02

Schweizerische Lokomotiv - und Maschinenfabrik
(Winterthur, Szwajcaria)

Wózek do pojazdów jeżdżących po szynach z nisko położonym czopem

Zgłoszono 10 stycznia 1947 r.

Udzielono 19 kwietnia 1948 r.

Pierwszeństwo: 11 lutego 1943 r. (Szwajcaria).

Wynalazek odnosi się do wózka pojazdów jeżdżących po szynach, którego połączenie z pudłem pojazdu wykonane jest za pomocą nisko umieszczonego czopa i za pomocą dźwigar poprzecznego, który, leżąc poniżej ostojnic wózka lub też przechodząc przez nie, jest przytwierdzony na zewnątrz boków wózka do odpowiednio obniżonych podpór bocznych pudła, przy czym pudło wspiera się obu końcami belki poprzecznej na wózku za pomocą sprężynującej bocznie wahliwej i dającej się wraz z wózkiem obracać kołyski. W znanym wózku tego rodzaju belka kołyski jest obracana na czopie stałej belki poprzecznej wózka. Trudno jest jednak oznaczyć,

jak się mają przenosić siły pociągowe lub siła hamowania z belki kołyski na ramie wózka, szczególnie podczas skrętu wózka około osi pionowej pudła pojazdu. W każdym razie w tej konstrukcji belka kołyski przez przeniesienie siły pociągowej narażona jest na zginanie.

Znane jest również połączenie, w którym, w wózkach zaopatrzonych w kołyski, przenosi się bezpośrednio siły pociągowe a względnie siły hamowania z pudła na ramie wózka za pomocą stałego do pudła przymocowanego czopa wózka, który w stosunku do wózka jest pionowo i poprzecznie przesuwany. Ponadto czop ten jest połączony z wahaczem, przenoszącym wy-

łącznie tylko siły poprzeczne z belki kołyski, nie przenoszącej żadnych sił pociągowych. Ten rodzaj budowy wózka nastrocza jednak trudności przy wbudowywaniu nisko położonego czopa, to znaczy na wysokości niespełna osi zestawu kołowego, albowiem skutkiem niskiego położenia poprzecznego zeszytnienia pudła niosącego czop, ukształtowania podwozia wózka jest utrudnione. Jeżeli odwrotnie, będzie przy mocowany do pudła bardzo długi czop, wówczas będzie natężenie tego czopa za duże i jest bardzo trudno ukształtować odpowiednio silnie poprzeczne usztywnienie pudła pojazdu, do którego musi być przy mocowany czop wózka.

Wynalazek umożliwia wbudowanie nisko położonego czopa wózka, unikając kołyski narażonej na zginanie, w taki sposób, że stały poprzeczny dźwigar skrzyni służy do bezpośredniego przenoszenia siły pociągowej i sił hamujących z ramy wózka na pudło za pomocą głównego czopa, który w swoisty sposób przesuwany jest pionowo i poprzecznie do osi podłużnej wagonu, podczas gdy poniżej belki poprzecznej leżący dźwigar kołyski jest sprzężony z poprzeczką za pomocą osobnego pod poprzeczką leżącego czopa pomocniczego, który w znany sposób jest ukształtowany do przenoszenia sił poprzecznych.

Na rysunku przedstawiono przykłady wykonania wynalazku, a mianowicie fig. 1 wskazuje taki wózek w przekroju poprzecznym, fig. 2 — przynależny rzut poziomy, fig. 3 — widok boczny środkowej części wózka, fig. 4 — odmianę budowy czopa z fig. 1.

Pudło 1 posiada po bokach wózka nisko opuszczone konsole 2, do których dolnych końców przyśrubowany jest dźwigar poprzeczny 3. Zewnętrzne końce tego dźwigara poprzecznego, a tym samym i pudła, wspierają się przy pomocy kulistych misiek nastawianych ślizgów 4 na kołysce 5

sprężynując i wahliwie oraz na ramie wózka. W tym celu poniżej dźwigara poprzecznego 3 przewidziana jest belka kołyski 6 silnie złączona z opaskami 7 resorów podłużnych 8, strony zaś dolne końców dźwigara poprzecznego 3 zaopatrzone są w powierzchnie ślizgowe o wystarczającej wielkości. Końce resorów 8 zawieszone są na ramie wózka wahliwie w kierunku bocznym za pomocą wahaczy 10. Belka kołyski 6 utrzymywana jest stale równolegle do poziomej osi poprzecznej wózka, a to za pomocą symetrycznie do osi podłużnej wózka przewidzianych wahaczy 12, które są kierowane podpórkami 14 przytwierdzonymi do belki kołyski 13, a na dolnym końcu do ramy wózka. Ta równoległość położenia może być również osiągnięta innymi środkami.

Belka kołyski winna z jednej strony wykonywać ruchy boczne razem z pudłem, a z drugiej strony obracać się razem z wózkiem. Jest ona dlatego połączona z belką poprzeczną 3 za pomocą pod nią umieszczonego czopa pomocniczego 15, który z pomocą kamienia 16, z przesuwnością w kierunku podłużnej osi pojazdu, zahacza o podłużnie skierowaną kulisę 17 belki kołyskowej 6. Siły podłużne nie przenoszą się z pudła wagonu na belkę kołyskową skutkiem tego luzu podłużnego kamienia 16 w kulisie 17. Występuje to jeszcze w większym stopniu w stałym głównym czopie 20, który na wózku 5 skierowany ku dołowi za pomocą kamienia 21, zahacza o poprzecznie skierowaną kulisę 22 belki poprzecznej 3. Główny czop 20 jest osadzony w poprzecznym usztywnieniu 18 ramy wózka 5 na dużej długości.

Pudło pojazdu może wahać się w stosunku do wózka w kierunkach bocznych, a w kierunku pionowym w górę i w dół może się poruszać, przy czym kamień 21 czopa 20 w kulisie 22 belki poprzecznej 3 porusza się swobodnie na boki i pionowo bez przeszkody dla przenoszenia siły po-

ciągowej lub hamującej w kierunku podłużnym. Gdy pojazd wjeżdża na łuk toru wtedy skręca się belka kołyskowa 6 przez wahacz 12 z ramą wózka, przy czym boczne ślizgi 4, w odniesieniu do pudła wagonu, poruszają się po łukach na czopach pomocniczych 15 jako punkcie środkowym. Układ według wynalazku daje przy nisko położonym czopie wózka korzystne przeniesienie sił „pociągowych” względnie hamujących z wózka na pudło wagonowe i unika się tym sposobem w belce kołyski naprężeń zginających.

Przez podział czopa wózka na czop główny i od niego oddzielony czop pomocniczy, z których jeden przenosi tylko podłużne, drugi zaś tylko poprzeczne siły, osiąga się konstrukcyjną swobodę dopuszczającą takie ułożenie czopa, że obciążenia i natężenia czopa redukują się do minimum. W szczególności osadzenie głównego czopa 20 w usztywnieniu poprzecznym 18 ramy wózka 5 pozwala na dobre wykonanie tak potrzebnego zeszczywnienia ramy wózka. Przez to, że główny czop 20 skierowany jest ku dołowi i uchwytem swoim działa na belkę poprzeczną 3 w okolicy jej środka ciężkości, osiąga się pożądane położenie czopa wózka i najmniejsze natężenie poprzecznego dźwigu, które to natężenie wyznaczone jest momentem zginającym, działającym w płaszczyźnie poziomej.

Zamiast umieszczenia głównego czopa 20 na wózku można go umieścić według fig. 4 na belce poprzecznej 3 i, skierowując go ku górze, uchwycić końcem w kulisie poprzecznej wózka 25. W tym przypadku niesie poprzeczny dźwigar 3 tak ku górze skierowany czop 20, jak również i ku dołowi skierowany czop 15. Takie zestawienie wykazuje w przeciwieństwie do fig. 1 tę ujemną stronę, że dźwigar poprzeczny wózka przy działaniu siły podłużnej, zaczepiającej za główny czop 20, jest narażony nie

tylko na zgięcie, lecz także i na skręcanie i dlatego musi być budowany silniej. Oba resory 7, 8 nie muszą być, jak to na rysunku przedstawiono, połączone przez jedną belkę kołyskową, lecz mogą być, według opisu patentowego szwajcarskiego 212 978, osadzone każdy dla siebie oddzielnie równolegle i przesuwnie w kierunku osi podłużnej pudła, przy czym każdy ma być obracany na czopie pionowym, podczas gdy one w odniesieniu do ramy wózka są przez kierownice tak prowadzone, że resory mogą wykonywać tylko pionowe ruchy i ruchy poprzeczne do ramy wózka.

W miejsce przewidzianych kulis 17 i 22 mogą być przewidziane wodziki kierunkowe.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wózek do pojazdów jeżdżących po szynach, którego połączenie z pudłem pojazdu dokonuje się za pomocą dźwigu poprzecznego, leżącego poniżej ostojnic wózka lub przez nie przechodzącego i przytwierdzonego na zewnątrz boków wózka do odpowiednio obniżonych bocznych podpór pudła wagonu, przy czym ten dźwigar poprzeczny wspiera się na umieszczonej na wózku wysprężynowanej i bocznie wahlowej, a wraz z wózkiem zwrotnej kołysce, znamieny tym, że główny czop obrotowy (20) wózka, złączony jest sztywnie lub przesuwnie w kierunku pionowym i poprzecznym do osi pojazdu z poprzecznym dźwigarem (3), złączonym z pudłem, podczas gdy dolna część tego poprzecznego dźwigu (3) za pomocą specjalnego czopa pomocniczego (15), łączy tenże dźwigar poprzeczny (3) z belką kołyskową (6) przesuwnie w kierunku pionowym i podłużnym.
2. Wózek według zastrz. 1, znamieny tym, że główny czop (20) jest umieszczony w poprzeczce usztywniającej

(18) ramy wózka, a wystając w dół zaczepia o kulisę poprzeczną (22) dźwigar poprzecznego (3).

3. Odmiana wózka według zastrz. 1, znamienna tym, że główny czop (20) jest umocowany na dźwigarze poprzecznym (3), a skierowany ku górze zaczepia

o poprzeczną kulisę (25) usztywnienia (18) poprzecznego wózka zwrotnego.

Schweizerische Lokomotiv-
und Maschinenfabrik
Zastępca: inż. Leon Skarżeński
rzecznik patentowy

