



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 07.03.79 (P. 214035)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.10.80

Opis patentowy opublikowano: 28.02.1985

Int. Cl.³

B61F 5/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Ryszard Suwalski, Krzysztof Szyjewski, Adam Legat

Uprawniony z patentu: PKP Centralne Biuro Konstrukcyjne, Poznań
(Polska)

Rama wózka pojazdu szynowego

1

Przedmiotem wynalazku jest rama wózka pojazdu szynowego, przeznaczona w szczególności do wózków wagonów pasażerskich przewidzianych dla dużej szybkości jazdy.

Znane są różnego rodzaju ramy wózków, w tym także ramy bezczołownicowe, w których ostojnice połączone są ze sobą w środkowej części dwoma poprzecznikami rurowymi lub skrzynkowymi.

Ostojnice ramy są wykonane z otwartych profili walcowanych lub jako skrzynkowe konstrukcje spawane.

W niektórych wykonaniach, w środkowej części ostojnice są obniżone. Takie rozwiązanie jest uwidocznione w opisie patentowym francuskim nr 1 572 734.

W rozwiązaniu ramy przedstawionym w polskim opisie patentowym nr 56 081 ostojnice ramy są połączone ze sobą sprężystą płytą.

We wszystkich rozwiązaniach ram spawanych blachy boczne ostojnic połączone są z blachami dolnymi i górnymi spoinami pachwinowymi.

Do ostojnic są przyspawane różnego rodzaju wsporniki oraz elementy prowadzące zestawy kołowe wózka.

Połączenie natomiast ostojnic pomiędzy sobą jest najczęściej realizowane za pośrednictwem skrzynkowych poprzecznic i blach węzłowych lub za pośrednictwem poprzecznic rurowych przechodzących na wylot przez ściany boczne ostojnic

2

i połączonych z tymi blachami także spoinami pachwinowymi.

W wyniku takich rozwiązań następują skupienia dużej ilości spoin w niektórych węzłach, co doprowadza do koncentracji naprężeń, a w wyniku tego do częstych pęknięć lub zniszczeń ramy.

Celem wynalazku jest rozwiązanie konstrukcyjne ramy, eliminujące wymienione niedogodności.

Istota rozwiązania ramy zgodnie z wynalazkiem, polega na tym, że pionowe blachy skrzynkowych ostojnic tworzące ich ściany boczne, obejmują w środkowej części ostojnic gniazda sprężyn usprężynowania drugiego stopnia, a w pobliżu osi zestawów kołowych są obniżone w stosunku do dolnych poziomych blach zamykających ostojnice od dołu i stanowią wsporniki dla osadzenia prowadników zestawów kołowych oraz dla umocowania zabieraków hamulców elektromagnetycznych.

Tak ukształtowane ostojnice są połączone ze sobą za pomocą dwóch znanych poprzecznic rurowych, przy czym poprzecznice te są zakończone kołnierzowymi końcówkami i połączone spawaniem z blachami tworzącymi ściany boczne ostojnic w ten sposób, że wewnętrzne blachy ostojnic są połączone spoinami czołowymi z kołnierzami końcówek, a zewnętrzne blachy ostojnic są połączone spoinami pachwinowymi bezpośrednio z tymi końcówkami.

Zastosowanie w ramie według wynalazku, wspor-

ników do przewodników zestawów kołowych i mocowania hamulców elektromagnetycznych, wykonanych bezpośrednio w materiale ramy, pozwoliło na wyeliminowanie połączeń spawanych tych elementów z ramą. W wyniku takiego ukształtowania ramy uzyskano wzrost jej wytrzymałości przy jednoczesnym zmniejszeniu ilości spoin. Korzystnym jest także połączenie ostojnic za pomocą poprzecznic zakończonych kołnierзовymi końcówkami. Rozwiązanie to zwiększa wytrzymałość zmęczeniową ramy w tych węzłach.

Przedmiot według wynalazku jest bliżej objaśniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia ogólny widok ramy

z góry, fig. 2 — ostojnicę ramy w półprzekroju podłużnym, fig. 3 — przekrój poprzeczny ostojnicy, fig. 4 — przekrój poprzeczny ostojnicy w miejscu połączenia z poprzecznicą.

Rama 1 wózka składa się z dwóch ostojnic 2 połączonych ze sobą dwoma rurowymi poprzecznicami 3.

Ostojnice 2 są wykonane jako skrzynkowe belki stalowe, składające się z dwóch pionowych bocznych blach 4 oraz z dolnej blachy 5 zamykającej ostojnicę od dołu i górnej blachy 6 zamykającej ostojnicę od góry. Boczne blachy 4 tworzą ściany boczne ostojnic.

Wszystkie blachy połączone są ze sobą za pomocą spawania.

Boczne blachy 4 w pobliżu osi zestawów kołowych są znacznie obniżone w stosunku do dolnych blach 5 i tworzą zarazem monolityczne wsporniki 7 do osadzania przewodników osi zestawów kołowych i mocowania zabieraków hamulca elektromagnetycznego.

W płaszczyźnie pionowej w rejonie wsporników 7 ostojnice 2 są usztywnione żebrami 8 i łącznikami 9, a w części środkowej żebrami 10.

Na końcach ostojnice 2 są zaopatrzone w gniaz-

da 11, za pośrednictwem których opierają się na usprężynowaniu pierwszego stopnia.

W środkowej obniżonej części ostojnic 2 osadzone są po dwa gniazda 12 dla osadzenia sprężyn nośnych odsprężynowania drugiego stopnia. Boczne blachy 4 ostojnic 2 obejmują gniazda 12. Gniazda 11 i 12 leżą w podłużnej osi symetrii ostojnic.

Poprzecznic 3 łączące ostojnice 2 są zaopatrzone w kołnierżowe końcówki 13. Kołnierze 14 tych końcówek są połączone spoinami czołowymi z wewnętrznymi bocznymi blachami 4 ostojnic 2, natomiast zewnętrzne boczne blachy 4 są połączone spoinami pachwinowymi z końcówkami 13.

Zastrzeżenia patentowe

1. Rama wózka pojazdu szynowego, w której spawane skrzynkowe ostojnice połączone są ze sobą dwoma rurowymi poprzecznicami, **znamienna tym**, że pionowe blachy (4) tworzące ściany boczne skrzynkowych ostojnic (2) w pobliżu osi zestawów kołowych są obniżone w stosunku do dolnych blach (5) zamykających ostojnice od dołu i tworzą monolityczne wsporniki (7) dla przewodników osi zestawów kołowych i mocowania zabieraków hamulców elektromagnetycznych, a w obniżonej części środkowej ostojnic obejmują gniazda (12) sprężyn usprężynowania drugiego stopnia.

2. Rama według zastrz. 1, **znamienna tym**, że ostojnice (2) ramy są połączone ze sobą za pomocą dwóch znanych rurowych poprzecznic (3), które to poprzecznic są zaopatrzone w końcówki (13) z kołnierżami (14) i są połączone spawaniem z bocznymi blachami (4) tworzącymi ściany boczne ostojnic (2) tak, że wewnętrzne blachy ostojnic są połączone spoinami czołowymi z kołnierżami (14), a zewnętrzne blachy ostojnic są połączone spoinami pachwinowymi bezpośrednio z końcówkami (13).

