

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

75496

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 05.05.1972 (P. 155 197)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 29.03.1975

Kl. 20d,3/02

MKP B61f 5/16



Twórcy wynalazku: Kazimierz Pohl, Tadeusz Michalski, Aleksander Szymański, Franciszek Mazurczak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Fabryka Wagonów „Pafawag”
Przedsiębiorstwo Państwowe,
Wrocław (Polska)

Połączenie belki skrętowej z ostojnicami w pojeździe szynowym zwłaszcza w ramie wózka do wagonu towarowego

1 Przedmiotem wynalazku jest połączenie belki skrętowej z ostojnicami w pojeździe szynowym, zwłaszcza w ramie wózka dwuosowego do wagonu towarowego z usprężynowaniem maźniczym.

W znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych połączenie belki skrętowej z ostojnicami realizowane jest przez połączenie pasów górnego i dolnego belki skrętowej z analogicznymi pasami ostojnicy. Dla zmniejszenia koncentracji naprężeń stosuje się blachy węzłowe o zmiennej szerokości. Znane są również rozwiązania, gdzie belka skrętowa wprowadzona jest w wykrój wykonany w części środkowej środknika ostojnicy z odpowiednim uzębieniem.

Wadą rozwiązań ram wózków, w których belki skrętowe połączone są z ostojnicami przez sztywne pasy górne i dolne, jest duża koncentracja naprężeń występująca przy przejazdach przez nierówności toru. Wadą konstrukcji, w której belka skrętowa jest całkowicie wprowadzona w środkniki z pominięciem pasów nośnych, jest konieczność nadmiernego uzębienia powodującego w kilku punktach dodatkową koncentrację naprężeń.

Wspólną wadą opisanych powyżej dotychczasowych połączeń jest przenoszenie się drgań powstających wskutek nierówności toru i wężykowania wózka, na ramę wózka, co pogarsza spokojność biegu.

Celem wynalazku jest umożliwienie płynnego przejmowania przez ramę wózka obciążeń koszą-

2 co-wichrujących występujących podczas jazdy, oraz zmniejszenie koncentracji naprężeń w miejscach przejścia z belki skrętowej na ostojnice.

5 Cel ten osiągnięto przez połączenie pasa górnego belki skrętowej ze środknikiem ostojnicy, a pasa dolnego belki skrętowej z pasem dolnym ostojnicy obniżonej w części środkowej. Miejsce połączenia pasa górnego belki skrętowej ze środknikiem ostojnicy znajduje się na poziomie podparcia ostojnicy, przy tym po przeciwnej stronie zamocowano żebro. Zmniejszenie lokalnego spiętrzenia naprężeń na krawędziach wprowadzających pasy belki uzyskano w górnej części przez wprowadzenie rurek osadzonych na stałe w otworach środkników ostojnic. Rurki stanowią tu element o dużej podatności łączący końce pasa górnego belki skrętowej i żebra ze środknikiem ostojnicy.

15 W dolnej części zmniejszono spiętrzenie naprężeń przez połączenie dolnego pasa belki skrętowej z wystającymi elementami pasa dolnego ostojnicy. Podatność górnego węzła osiągnięto przez wprowadzenie belki skrętowej w środknik ostojnicy na poziomie podparcia ostojnicy. Podatność węzła dolnego uzyskano pomimo wprowadzenia belki skrętowej w pas dolny ostojnicy, dzięki znacznej odległości punktu połączenia od punktu podparcia ostojnicy. Różnicę wysokości punktu podparcia względem pasa dolnego uzyskano dzięki obniżeniu ostojnicy w części środkowej. Ponadto dalszy wzrost podatności osiągnięto przez wprowadzenie

3

końców pasa dolnego belki skrętowej do wystających elementów pasa dolnego ostojnicy.

Połączenie według wynalazku znajdzie zastosowanie również w ramach podwozi pojazdów szynowych.

Zaletą połączenia według wynalazku jest zapewnienie płynnego przenoszenia (bez nadmiernej koncentracji naprężeń) sił powstających przy koszeniu ramy wózka podczas przejazdu przez nierówności toru. Ponadto konstrukcja ramy wózka umożliwia wichrowanie ostojnicy, to znaczy jedna ostojnica może przemieszczać się względem drugiej w płaszczyźnie pionowej, dzięki czemu wózek może przechodzić przez nierówny (zwichrowany) tor zachowując stałe naciski wszystkich kół, co przyczynia się do spokojnego biegu.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia ramę wózka w perspektywie z zaznaczeniem punktów podparcia i obciążenia, fig. 2 — ramę w widoku z boku, fig. 3 — przekrój według linii A—A na fig. 2, fig. 4 — przekrój według linii B—B na fig. 2.

Pas górny 1 belki skrętowej 2 połączony jest ze środkiem 3 ostojnicy 4, a pas dolny 5 belki skrętowej połączony jest z pasem dolnym 6 ostojnicy. Pas górny 1 przez środek 3 usztywniony jest poziomym żebrem 7, przy czym końce pasa 1 i żebra 7 połączone są do wspólnej rurki 8 osadzonej na stałe w środku 3 ostojnicy. Końce pa-

4

sa dolnego 5 połączone są z wystającymi elementami 9 pasa dolnego 6 ostojnicy. Pas górny 1 belki doprowadzony jest do środka 3 na poziomie punktu 10 podparcia ostojnicy.

5

Zastrzeżenia patentowe

1. Połączenie belki skrętowej z ostojnicami w pojeździe szynowym, zwłaszcza w ramie wózka dwuosiowego do wagonów towarowych z usprężynowaniem maźniczym, **znamiennie tym**, że pas górny (1) belki skrętowej wprowadzony jest do środka (3) ostojnicy, a pas dolny (5) wprowadzony jest do pasa dolnego (6) ostojnicy.

2. Połączenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że pas górny (1) belki skrętowej doprowadzony jest do środka (3) na poziomie punktu podparcia (10) ostojnicy, natomiast pasy dolne (5 i 6) belki skrętowej są połączone poniżej tego punktu.

3. Połączenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że brzegi pasa górnego (1) belki skrętowej zakończone są na otworach wykonanych w ostojnicy, w których to otworach osadzone są na stałe rurki (8) połączone z brzegiem pasa górnego oraz, że po przeciwnej stronie środka (3) naprzeciw pasa (1) połączone jest do środka (3) i rurki (8), żebro (7).

4. Połączenie według zastrz. 1—3, **znamiennie tym**, że brzegi pasa dolnego (5) belki skrętowej połączone są z wystającymi elementami (9) pasa dolnego (6) ostojnicy.

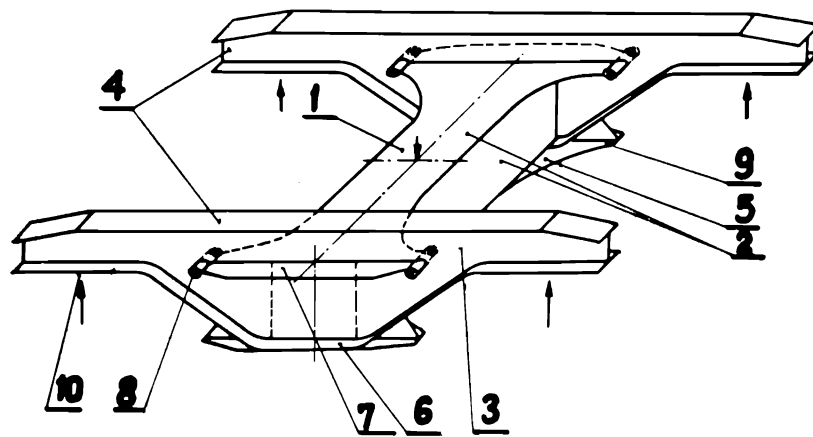


Fig. 1.

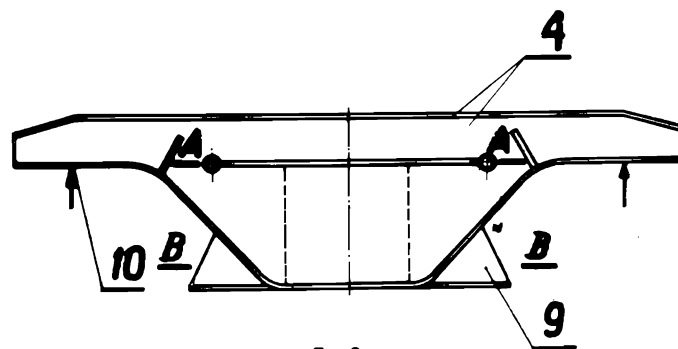


Fig. 2

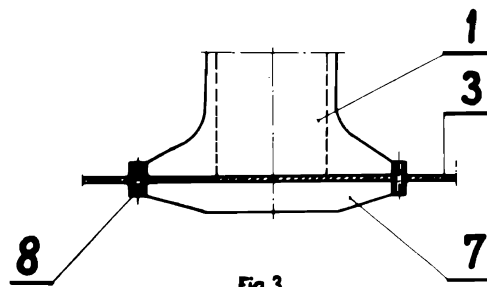


Fig. 3

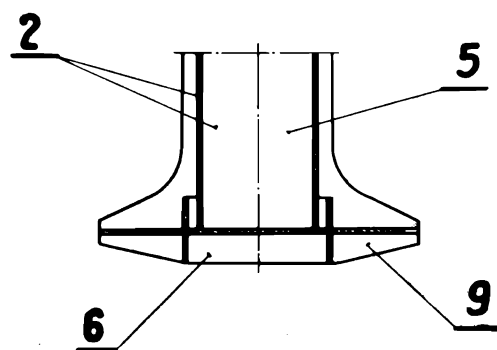


Fig. 4