



B61d 17/04

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41526

Kl.20 c. 1/10

Ministerium für Verkehrswesen
Berlin, Niemiecka Republika Demokratyczna

Usztywnienie nadwozia pojazdów, zwłaszcza
szynowych dwupiętrowych wagonów, przed
skręcaniem i zginaniem

Patent trwa od dnia 18 marca 1957 r.

Wynalazek dotyczy usztywniania nadwozia kilkopoziomowych pojazdów, przy którego zastosowaniu przegięcie nadwozia przy pełnym obciążeniu i skręceniu podczas pracy są w bardzo znacznej mierze ograniczone, a główne przenoszone naprężenia są rozkładane na liczne elementy konstrukcyjne, zwłaszcza na dach i stropy między poziomami, zaś dzięki lepszemu rozłożeniu sił osiągnięty zostaje wyjątkowo mały ciężar nadwozia. Jak wiadomo, przy budowie sposobem wręgowym podwozia spawa się w jedną całość ze szkieletem nadwozia z blachy i kształtowników z wysokowartościowej stali. Występujące siły ciągnięcia i nacisku przejmowane są przez specjalne dźwigary podłużne, które ze swej strony przymocowane są pod oknami dolnego piętra pojazdu. Poza tym wręgi szkieletu nadwozia wykonane są zasadniczo ze stopów glinu, co daje korzyść przez zmniejszenie wagi pojazdu.

Znane są też pojazdy dwupiętrowe, w których wewnętrzne usztywnienie jest niesymetryczne w stosunku do podłużnej osi pojazdu, lecz przebiega na

przemian w górnym i dolnym piętrze, zgodnie z rozmieszczeniem przedziałów.

Węgi znanych pojazdów dwupiętrowych, składające się z dźwigarów szkieletowych, wprowadzając ciężar własny pojazdu, nie mogą jednak zapobiegać wicherzeniu się ścian bocznych.

Sily, na działanie których narażone jest nadwozie pojazdu, rozkładane są zgodnie z wynalazkiem prawie równomiernie, przeważnie na przesnaczone do tego części podwozia, stropy między poziomami i dach. Te trzy grupy konstrukcyjne mają przeto mocną budowę i są za pomocą pionowych jarzm i poziomych zastrzałów połączone tak, iż tworzą wysoki i bardzo odporny na zginanie szkielet nadwozia.

Ten szkielet ma za zadanie wspierać pozostałe części nośne, np. ściany boczne oraz pozostałe części dachu i podłogi.

Poza tym, dzięki swej budowie, główny szkielet nadwozia jest podstawą do przyjmowania występujących sił, a mianowicie: elementy nośne dachu i podłogi, leżące daleko od strefy obojętnej, przejmują sily gnące, zaś elementy nośne stropu między poziomami, leżące blisko strefy obojętnej i przeto mało narażone na zginanie, przejmują występujące sily uderzeniowe jako naciskania sciskające. Taki podział sił stwarza istotne możliwości do wykonania konstrukcji możliwie najlżejszej.

Pomimo nieznacznego podwyższenia wagi własnej nadwozia, dwupoziomowe pojazdy według wynalazku mają tę zaletę, że przez wbudowanie pionowych jarzm i poziomych zastrzałów stwarza się szczególnie wytrzymałe i odporne na zginanie wiązanie wewnętrzne nadwozia, co ogranicza do minimum zginanie i skręcanie nadwozia, przy pełnym obciążeniu.

Przykład wykonania przedmiotu wynalazku uwioczniony jest na rysunku, na którym fig.1 przedstawia przekrój usztywnienia poprzecznego, a fig.2 - przekrój usztywnienia podłużnego.

Oba środkowe jarzma 1 umożliwiają wolne przejście przez środek nadwozia. Jarzma 1 i 2 są połączone ze sobą poziomymi zastrzałami łączącymi 2. Utworzona w ten sposób dwuczęściowa ściana poprzeczna służy równocześnie jako tylne oparcie dla siedzeń poprzecznych. Pionowe jarzma 3, które korzystnie są umieszczone po obu stronach jarzm 1 w płaszczyźnie równoległej do środkowej, pionowej płaszczyzny podłużnej nadwozia, mogą być ze sobą połączone np. poziomymi zastrzałami łączącymi 4 i oddzielać siedzenia poprzeczne od środkowego przejścia. Połączenia poprzeczne 5 służy do wspierania stropów między piętrami, które tak jak i dach biorą udział w przyjmowaniu naprężeń.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Usztywnienie nadwozia pojazdów, zwłaszcza szynowych dwupiętrowych wagonów, przed skręcaniem i zginaniem, znamiennie tym, że stosuje się jarzma /1/ połączone poziomymi zastrzałami /2/ ze ścianą zewnętrzną /5/, służy nie tylko do usztywniania ale i do utrzymania poprzecznych siedzeń oraz że

zastosowane są jarzma /3/ połączone poziomymi zastrzałami /4/ i służące nie tylko do usztywnienia ale i oddzielające poprzeczne śledzenia od środkowego przejścia.

M i n i s t e r i u m f ü r
V e r k e h r s w e s e n
Zastępca: Kolegium Rzeczników
Patentowych

Fig. 1

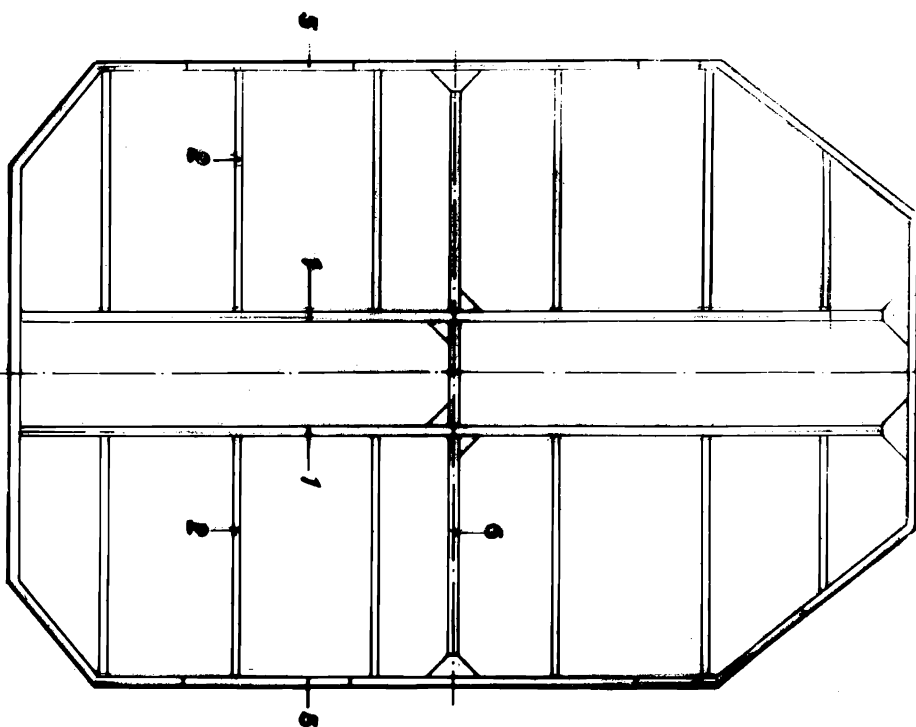


Fig. 2

