

Warszawa, 10 września 1949 r.

BIBLIOTERA

Urzędu Patentowego
Rzeczypospolitej Polskiej



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 33616

Kl. 20 c, 9

A. - B. Chr. Olsson

(Värtan, Szwecja)

MKP 861 d 5/06

Wagon cysternowy lekkiej budowy bez ramy podwozia

Zgłoszono 24 stycznia 1947 r.

Udzielono 28 lutego 1949 r.

Wynalazek niniejszy odnosi się do takiego rodzaju wagonu cysternowego bez ramy podwozia, w którym zbiornik, posiadający znane wewnętrzne przegrody, podtrzymywany jest z zewnątrz bocznymi płytami, do których przymocowany jest za pomocą podłużnych spawanych szwów. Znaną jest rzeczą, że w tego rodzaju wagonach cysternowych umieszcza się jedną z poprzecznych przegród bezpośrednio nad sworzniem mechanizmu obrotowego, na którym zbiornik spoczywa, tak aby przegródą współpracowała przy przenoszeniu ciężaru zbiornika wraz z jego zawartością na mechanizm obrotowy.

Okazało się jednak, że największe i najmniej bezpieczne siły, działające na zbiornik i części podtrzymujące, pochodzą nie od ciężaru zbiornika i jego zawartości, lecz od naprężeń zginających, spowodowanych przez nacisk zderzaków w podłużnym kierunku wagonu. Siły zderzakowe działają bowiem w płaszczyźnie leżącej znacznie niżej niż pozioma wypadkowa poziomych sił powstających przez przyspieszenie i opóźnienie bezwładnego zbiornika i jego zawartości. Z tego powodu powstają pod działaniem sił zderzakowych przy przetaczaniu i zderzeniach wielkie siły gną-

ce, które muszą zostać przeniesione na zbiornik za pomocą płyt bocznych, na których on spoczywa.

Te siły gnące mają dążność do wginania do środka ścianek zbiornika w okolicy końców płyt bocznych, leżących naprzeciw środka wagonu, przy każdej zaś z dotychczasowych konstrukcji ścianki zbiornika nie są w tym miejscu zaopatrzone w osobne wzmocnienia, przeciwstawiające się wgnieceniu.

Zgodnie z wynalazkiem płyty boczne zostały przedłużone tak daleko od końców zbiornika, że kończą się tuż pod albo w okolicy pierwszej przegrody, licząc od końca zbiornika, przy czym wspomniana przegródka umieszczona jest mniej więcej na jednej trzeciej długości zbiornika od tego końca. W ten sposób uzyskuje się przy pomocy przegrody, osadzonej w tym miejscu niezawodne wzmocnienie ścianki zbiornika przeciwko wspomnianemu wgnieceniu, dzięki czemu przegródka poza tym, że zapobiega przelewaniu się zawartości w podłużnym kierunku, użyta jest również do wzmocnienia zbiornika przeciwko szczególnie niebezpiecznym mechanicznym naprężeniom.

Wykonanie wynalazku przedstawione jest na załączonym rysunku, na którym fig. 1 uwidoczniła część wagonu cysternowego w widoku bocznym, a fig. 2 — pionowy przekrój poprzeczny przez wagon.

Zbiornik składa się z cylindra 1, zaopatrzonego wewnątrz w odpowiednią ilość znanych poprzecznych przegród 2, z których skrajnie położone są w odległości około jednej trzeciej jego długości od najbliższego końca. Na każdym końcu zbiornik opiera się o dwie płyty boczne 3, z którymi połączony jest przy pomocy spoin 4. Wskutek tego siły zderzakowe przenoszone są na zbiornik przez wspomniane spoiny tak, iż wskutek nacisku na zderzaki powstają siły zginające, które w ten sposób przenoszą się na zbiornik, że powodują powstawanie naprężeń ściskających, skierowanych do środka zbiornika na wewnętrznym końcu każdej spoiny, a na końcu spoiny 6, położonej na końcu zbiornika, — naprężeń ciągnących na zewnątrz. Ażeby ścianki zbiornika mogły z całą pewnością wytrzymać naprężenie skierowane ku środkowi, płyty boczne 3 przedłużone są tak daleko, że końce ich położone są tuż pod albo w pobliżu wewnętrznej przegrody tak, iż najsilniejsze naprężenia cisnące wytwarzają się tam, gdzie zbiornik jest

wzmocniony przeciwko wgnieceniu. Połączenie przegrody 2 ze ścianką zbiornika jest poza tym wzmocnione przy pomocy narożnikowej płyty 8 oraz zewnętrznych płyt poprzecznych 7, które przyspawane są do płyt bocznych 3 i zewnętrznej powierzchni zbiornika. W celu przeniesienia naprężeń ciągnących, działających w miejscu 6 można również zastosować płyty narożnikowe 9 przypojone wewnątrz zbiornika.

Zastrzeżenie patentowe

Wagon cysternowy lekkiej budowy bez ramy podwozia, zamienny tym, że zbiornik (1) zaopatrzonego w znane wewnętrzne przegrody (2), jest podtrzymywany za pomocą zewnętrznych płyt (3), wzmocnionych dwoma zewnętrznymi poprzecznymi płytami (7), z którymi połączony jest przy pomocy spawanych szwów (4), przy czym każda z płyt bocznych (3) przedłużona jest tak daleko od końców zbiornika (1), że kończy się prawie tuż pod albo w okolicy pierwszej przegrody (2), licząc od końca zbiornika, położonej w odległości mniej więcej jednej trzeciej długości zbiornika.

A. — B. Chr. Olsson
Zastępca: inż. W. Zakrzewski
rzecznik patentowy

Fig. 1.

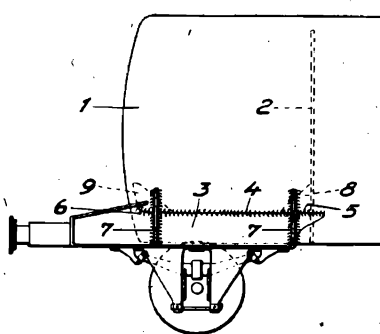


Fig. 2.

