



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 03.09.1975 (P. 183097)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.11.1976

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1978

MKP B61d 5/06

Int. Cl.²
B61D 5/06

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego

Pat. 97 685 5/06

Twórcy wynalazku: Zbigniew Brzoska, Leon Adamiec, Stanisław Kos,
Tadeusz Reczuch

Uprawniony z patentu: Fabryka Wagonów „Świdnica” (Polska)

Samonośny wagon cysterna

1

Przedmiotem wynalazku jest samonośny wagon cysterna, którego zbiornik przenosi obciążenia bez udziału zwykle stosowanej ramy nośnej.

Znane dotychczas konstrukcje samonośnych wagonów cystern wykonywane są w ten sposób, że na obu końcach zbiornika w jego dolnej części jest konstrukcja wsporcza zbiornika, poprzez którą siły wzdłużne od zderzaków i sprzętu centralnego są lokalnie wprowadzane w powłokę zbiornika. Dla przeniesienia tak działających sił zbiornik musi być wykonany z odpowiednio grubej blachy. Z tych samych powodów wymagane jest zastosowanie dużej ilości usztywnień w miejscu połączenia konstrukcji wsporczej zbiornika ze zbiornikiem. Powoduje to powstawanie dużych naprężeń, zwiększenie pracochłonności i powiększenie ciężaru.

Celem wynalazku jest opracowanie cysterny samonośnej o ulżonej konstrukcji, w której siły wzdłużne od zderzaków i sprzętu zostają przeniesione z konstrukcji wsporczej zbiornika nie lokalnie na zbiornik, lecz wprowadzone w cały obwód walczaka.

Istota wynalazku polega na tym, że na obwodzie dna umieszczona jest blacha usztywniająca połączona z dnem i płaszczem zbiornika podpartego przy końcu pionową blachą czołownicy, od której rozchodzą się równoległe do osi zbiornika pionowe blachy usytuowane w osiach zderzaków oraz w płaszczyznach działania sił sprzęgu centralnego. Blachy te łączą się z poprzeczną blachą znajdującą

2

się w osi czopa skrzytu. Blacha usztywniająca ma kształt poboczniczy stożka, którego krótsza krawędź jest połączona z dnem, a dłuższa z wydłużonym płaszczem zbiornika. Pionowa blacha czołownicy na wysokości zderzaków połączona jest ze skośnymi blachami lub odpowiednio ukształtowanym profilem. Elementy te w przekroju poprzecznym tworzą profil zamknięty, przez który w osiach zderzaków przeprowadzono podłużnice podpierające zderzaki w osi poziomej, a między belkami skrętowymi w liniach działania sił wzdłużnych umieszczono usztywnienia przymocowane do płaszcza zbiornika.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny wagonu, fig. 2 przedstawia rzut z góry konstrukcji wsporczej zbiornika, fig. 3 przedstawia przekrój poprzeczny i widok od czoła cysterny, fig. 4 i fig. 5 przedstawiają wycinki przekrojów poprzecznych wagonu.

Jak pokazano na rysunku zbiornik (1) połączony z konstrukcją wsporczą (2) spoczywającą za pośrednictwem wózków na zestawach kołowych (3) posiadających na obwodzie den (4) blachy usztywniające (5) mające kształt stożka ściętego. Blachy usztywniające (5) przyspawane są wzdłuż krótszej krawędzi poboczniczy stożka do dna (4), a dłuższą krawędzią do przedłużonego płaszcza (6) zbiornika (1). Tak połączone elementy tworzą sztywny pierścień o przekroju trójkątnej rury. Do obrzeża płaszcza

(6) przyspawana jest pionowa blacha czołownicy (7). W osiach zderzaków (8) i osi sprzęgu centralnego (9) umieszczone są pionowe żebra (10) łączące pionową blachę czołownicy (7) z blachą poprzeczną (11) belki skrętowej (12). Blacha poprzeczna (11) jest wydłużona w dół poniżej dolnej płaszczyzny czopa skrętu (13). Do pionowej blachy czołownicy (7) na wysokości zderzaków (8) przyspawane są dwie skośne blachy (14) i (15) łączące się w osiach zderzaków (8) od strony belki skrętowej (12). Pionowa blacha czołownicy (7) ze skośnymi blachami (14), (15) tworzy rurę o przekroju trójkąta równoramiennego, którego wierzchołek połączony wspornikiem (21) ze zbiornikiem (1), leży w osi zderzaków (8). Zewnętrzna blacha czołownicy (16) połączona jest z belką skrętową (12) w osi zderzaków (8) podłużnicami (17), na przedłużeniu których pomiędzy belkami skrętowymi (12) znajdują się usztywnienia profilowe (19) przymocowane do zbiornika (1). Podobnie usztywnienie (19) znajduje się na przedłużeniu blach sprzęgu centralnego (9).

Taka konstrukcja wagonu pozwala na korzystne wprowadzenie działających sił na cały obwód walcza i przerkoje podparcia zbiornika tworząc odpowiednio sztywny układ dla przeniesienia sił pionowych i poziomych, co pozwala w rezultacie na ulżenie konstrukcji zbiornika. Siły działające poprzez zderzaki (8) są przenoszone z jednej strony przez pionowe żebra (10) na wręgę (20), z drugiej zaś strony poprzez pionową blachę czołownicy (7), blachę usztywniającą (5) płaszcz (6) również na wręgę (20).

Ten sposób przeniesienia sił powoduje, że na powłokę walcza działają siły ściskające lub roz-

ciągające rozłożone na całym obwodzie, a nie działają siły gnące.

Zastrzeżenia patentowe

5

1. Samonośny wagon cysterna składający się z walcowego zbiornika, do którego na końcach przymocowana jest konstrukcja wsporcza, spoczywająca za pośrednictwem wózków na zestawach kołowych, **znamienny tym**, że na obwodzie den (4) umieszczone są stożkowe blachy usztywniające (5) połączone krótszą krawędzią z dnem (4), a dłuższą z płaszczem (6) zbiornika (1) podpartego przy końcach pionowymi blachami czołownic (7), od których rozchodzą się równoległe do osi zbiornika (1) pionowe żebra (10) usytuowane w osiach zderzaków (8) oraz w płaszczyźnie sprzęgu centralnego (9), przy czym żebra (10) w osi czopa skrętu (13) łączą się z blachami poprzecznymi (11) belek skrętowych (12).

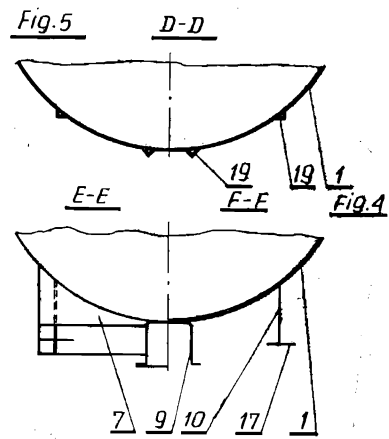
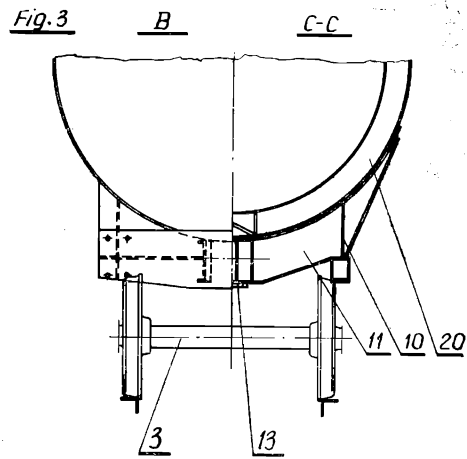
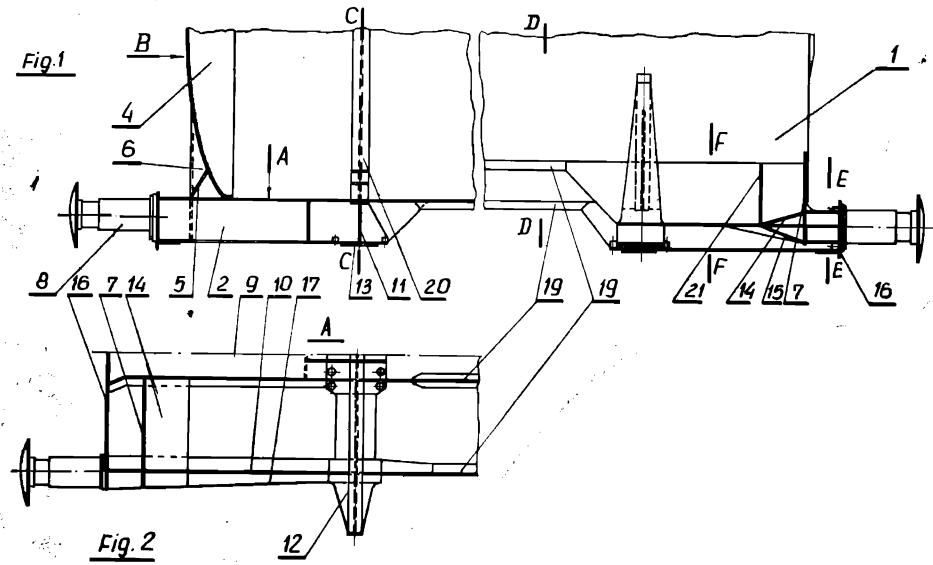
20

2. Samonośny wagon cysterna według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pionowa blacha czołownicy (7) na wysokości zderzaków (8) połączona jest z dwoma skośnie umieszczonymi blachami (14) i (15) lub profilem giętym o równoważnym kształcie, przy czym skośne blachy (14) i (15) wraz z pionową blachą czołownicy (7) tworzą przekrój zamknięty połączony w osiach zderzaków (8) z podłużnicami (17) i połączony ze zbiornikiem (1) wspornikiem (21).

25

3. Samonośny wagon cysterna według zastrz. 1, **znamienny tym**, że do zbiornika (1) na przedłużeniu blach sprzęgu centralnego (9) i w płaszczyźnie zderzaków (8) przymocowane są usztywnienia profilowe (19).

30



ERRATA

Łam 1, w. 8

Jest: sprzętu centralnego

Powinno być: sprzęgu centralnego