

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL** (11) **233587**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **418221**

(22) Data zgłoszenia: **04.08.2016**

(51) Int. Cl.

B61D 5/00 (2006.01)

B65D 88/12 (2006.01)

B60P 3/22 (2006.01)

(54)

Wagon cysterna do przewozu produktów ciekłych

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

12.02.2018 BUP 04/18

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

29.11.2019 WUP 11/19

(73) Uprawniony z patentu:

**WAGONY ŚWIDNICA
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Świdnica, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**HENRYK CYCHOWSKI, Świdnica, PL
MARCIN DOMAGAŁA, Świdnica, PL
TOMASZ KOWALSKI, Świdnica, PL
DIONIZY STUDZIŃSKI, Świdnica, PL
TOMASZ SZMIDT, Świdnica, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Marta Bartula-Toch

PL 233587 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest wagon cysterna do przewozu produktów ciekłych.

Znany ze stosowania wagon cysterna do przewozu produktów ciekłych ma zbiornik w postaci podłużnego walca o osi poziomej, zamknięty z obydwu stron czołowych za pomocą wypukłych na zewnątrz den, oraz podwozie, na którym jest osadzony ten zbiornik. Podwozie ma na swoich końcach czołownice zaopatrzone w urządzenia pociągowo-zderzne. Długość wagonu cysterny i wymiary poprzeczne są ograniczone przez międzynarodowe przepisy kolejowe. Dopuszczalna szerokość wagonu nie jest jednakowa dla całej jego długości. Dopuszczalna minimalna szerokość wagonu występuje w jego środku. Z tego powodu zewnętrzna średnica cylindrycznego zbiornika musi być mniejsza od dopuszczalnej minimalnej szerokości wagonu. Ponadto, maksymalna długość wagonu jest często ograniczona wymaganiami użytkownika.

Wagon cysterna znany z polskiego wzoru użytkowego nr 60353 ma zbiornik i wyposażony jest w części środkowej w wstawkę, przy czym zbiornik ma jedną komorę i jest nachylony do poziomu pod kątem 1° w kierunku centralnego zaworu spustowego. Zbiornik osadzony jest na dwóch siodłach zamocowanych nierozłącznie do dwóch belek skrętowych, oraz przykręcony jest do czterech wyprofilowanych podpór zamocowanych nierozłącznie do części skrajnych ostoi. System zaworów połączony jest układem dźwigni z króćcem wahadła gazowego, dla hermetycznego za- i wyładunku, z trójnikiem zakończonym przyłączeniami kołnierзовymi, a ponadto na obu końcach zbiornika, w górnej części dennic, znajdują się haki do podnoszenia opróżnionego zbiornika.

Wagon cysterna do przewozu produktów ciekłych zawiera zbiornik osadzony na podwoziu w postaci ostoi osadzonej na dwóch wózkach. Zbiornik ma płaszczy zakończony z obydwu stron czołowych wypukłymi na zewnątrz dnami, i wyposażony jest w armaturę rozładowniczą oraz właz z umieszczoną na nim rozłącznie pokrywą. **Istota** rozwiązania według wynalazku polega na tym, że płaszczy zbiornika w środkowej części ma przewężenie składające się z dwóch części stożkowych skierowanych wierzchołkami w stronę środka zbiornika.

Korzystnie, tworzące części stożkowych i walcowych płaszczy zbiornika w jego części dolnej usytuowane są wzdłuż linii prostej.

W korzystnym wykonaniu tworzące części stożkowych w części dolnej zbiornika usytuowane są pod kątem rozwartym.

Wagon cysterna do przewozu produktów ciekłych, według wynalazku, umożliwia uzyskanie maksymalnej pojemności zbiornika dla przyjętej jego długości, dzięki maksymalnemu wykorzystaniu dopuszczalnej przestrzeni określonej międzynarodowymi przepisami kolejowymi.

Przedmiot wynalazku w przykładach wykonania uwidoczniony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wagon cysternę do przewozu produktów ciekłych z częściami stożkowymi i walcowymi płaszczy zbiornika usytuowanymi u dołu wzdłuż linii prostej, w widoku z boku, fig. 2 – wagon cysternę z częściami stożkowymi usytuowanymi w części dolnej zbiornika pod kątem rozwartym, w widoku z boku, fig. 3 – wagon cysternę z częściami stożkowymi oddzielonymi częścią cylindryczną i walcowymi płaszczy zbiornika usytuowanymi u dołu wzdłuż linii prostej, w widoku z boku, a fig. 4 – wagon cysternę z oddzielonymi częścią cylindryczną częściami stożkowymi, przy czym części stożkowe w części dolnej zbiornika usytuowane są pod kątem rozwartym.

Przykład 1

Wagon cysterna do przewozu produktów ciekłych ma podwozie składające się z ostoi 1 osadzonej na dwóch wózkach 2, na której osadzony jest zbiornik. Ostoja 1 jest wyposażona na swych końcach w czołownice 4 z zamocowanymi na nich urządzeniami pociągowo-zderznymi 5. Zbiornik jest osadzony osiowo na ostoi 1 i składa się z płaszczy zbiornika 3 posiadającego dwie części stożkowe 6 pomiędzy częściami walcowymi, zamkniętymi na swych końcach wypukłymi na zewnątrz dnami 7, dzięki czemu zbiornik ma większą średnicę na swych końcach niż w części środkowej. Taka konstrukcja zbiornika umożliwia zwiększenie pojemności zbiornika przy zachowaniu tej samej jego długości. Części płaszczy są połączone tak, że tworzące części stożkowych 6 i walcowych płaszczy zbiornika 3 w części dolnej zbiornika usytuowane są wzdłuż linii prostej. Ponadto zbiornik 3 jest zaopatrzony w armaturę 8 do jego napełniania i opróżniania oraz posiada właz 9, który jest szczelnie zamknięty rozłączną pokrywą 10.

Przykład 2

Wagon cysterna do przewozu produktów ciekłych, wykonany jak w przykładzie pierwszym z tą różnicą, że tworzące części stożkowych 6 w części dolnej zbiornika usytuowane są pod kątem rozwartym, co zapewnia w części dolnej zbiornika grawitacyjny spływ produktu podczas rozładunku.

Przykład 3

Wagon cysterna do przewozu produktów ciekłych, wykonany jak w przykładzie pierwszym z tą różnicą, że pomiędzy częściami stożkowymi 6 osadzona jest część cylindryczna 11.

Przykład 4

Wagon cysterna do przewozu produktów ciekłych, wykonany jak w przykładzie drugim z tą różnicą, że pomiędzy częściami stożkowymi 6 osadzona jest część cylindryczna 11.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wagon cysterna do przewozu produktów ciekłych, zawierający zbiornik osadzony na podwoziu w postaci ostoi osadzonej na dwóch wózkach, przy czym zbiornik posiada płaszczyzak zakończony z obydwu stron czołowych wypukłymi na zewnątrz dnami, i wyposażony jest w armaturę rozładowniczą oraz włącz z umieszczoną na nim rozłącznicę pokrywą, **znamienny tym**, że płaszczyzak zbiornika (3) w środkowej części ma przewężenie składające się z dwóch części stożkowych (6) skierowane wierzchołkami w stronę środka zbiornika (3).
2. Wagon cysterna, według zastrz. 1, **znamienny tym**, że tworzące części stożkowych (6) i walcowych płaszczyzak zbiornika (3) w jego części dolnej usytuowane są wzdłuż linii prostej.
3. Wagon cysterna, według zastrz. 1, **znamienny tym**, że tworzące części stożkowych (6) w części dolnej zbiornika usytuowane są pod kątem rozwartym.

Rysunki

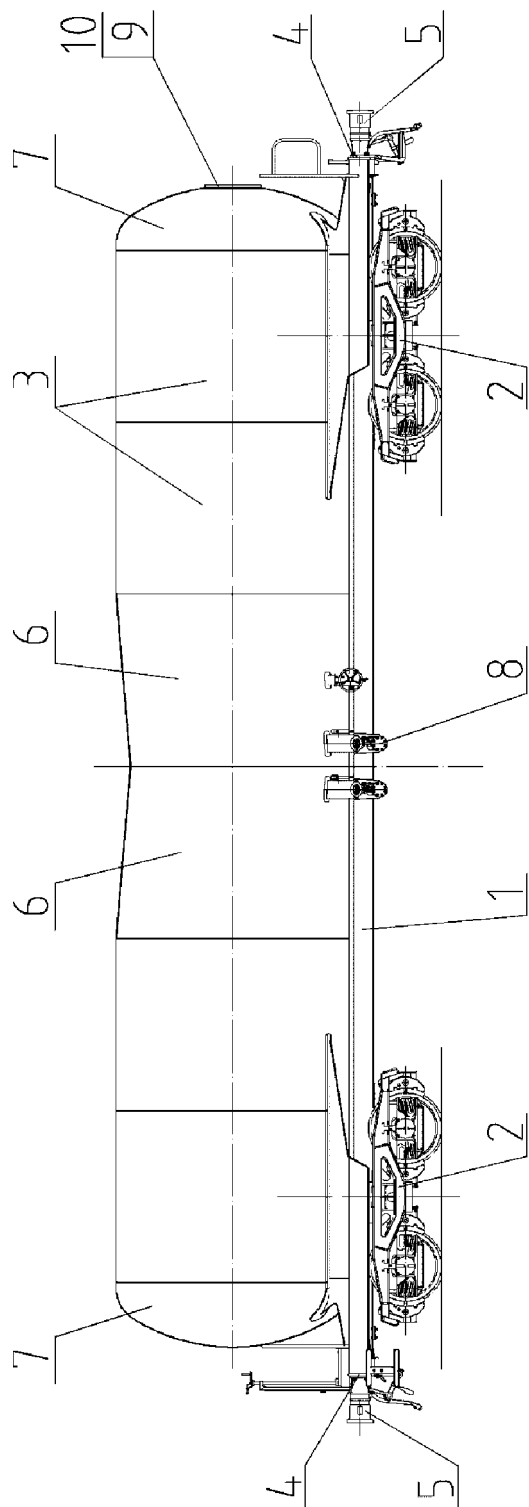


Fig. 1

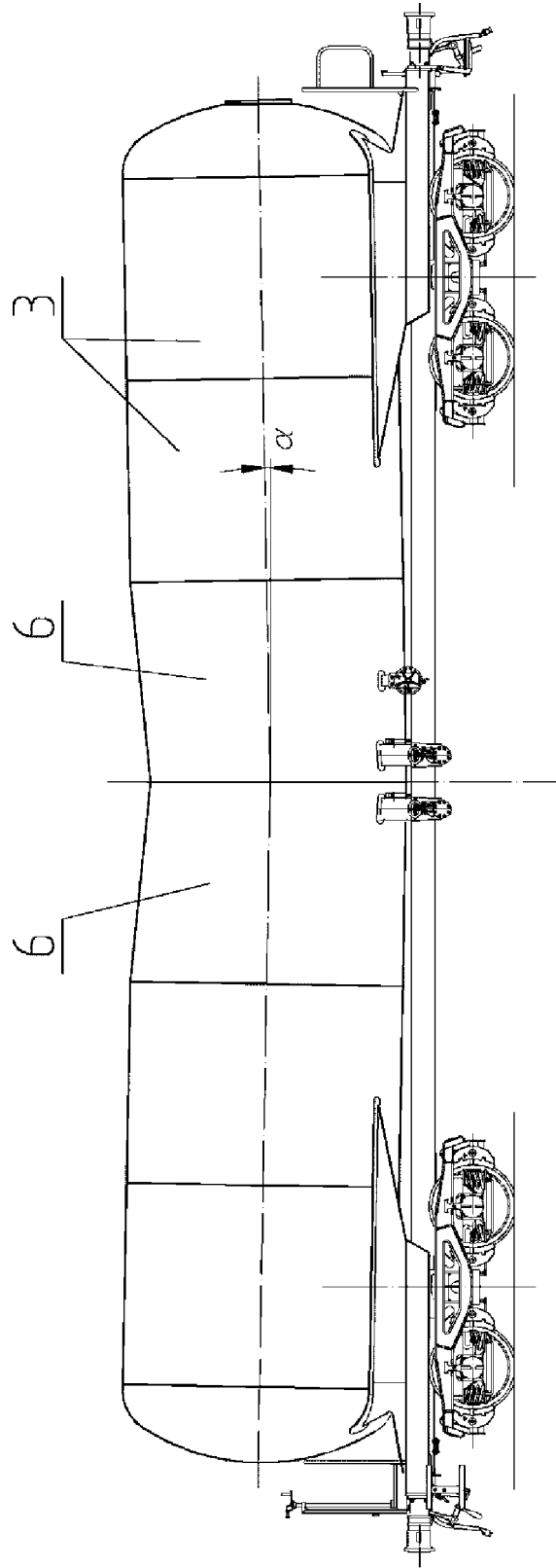


Fig. 2

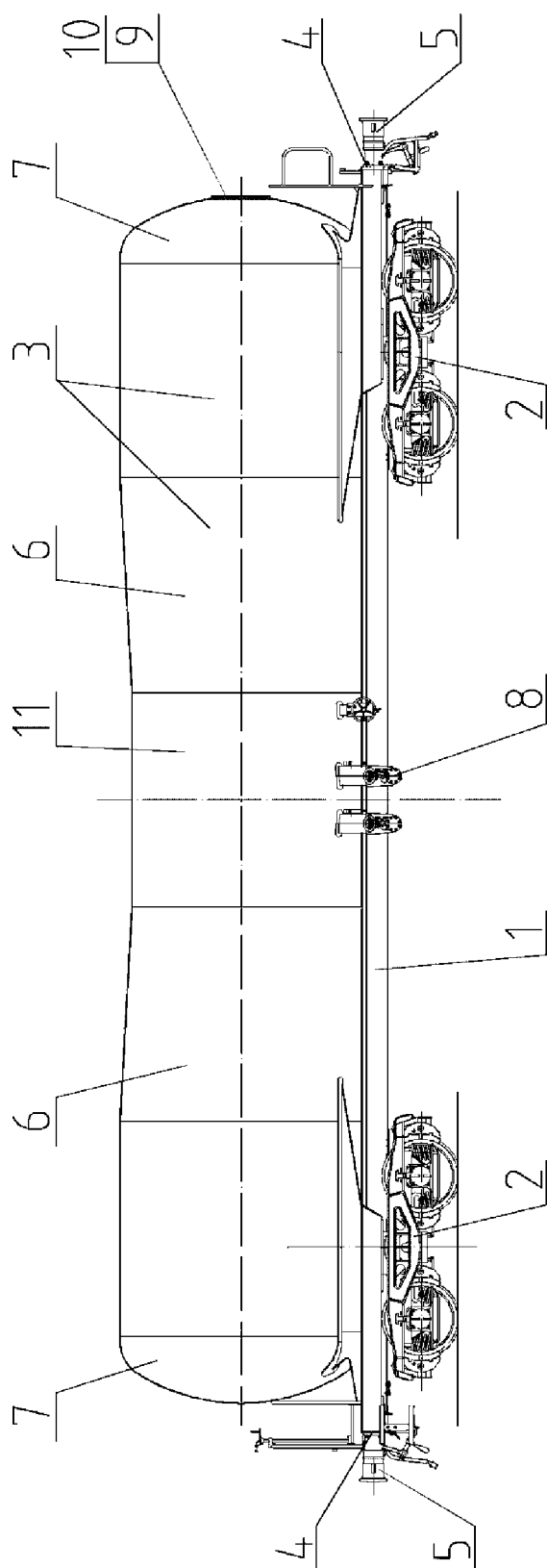


Fig. 3

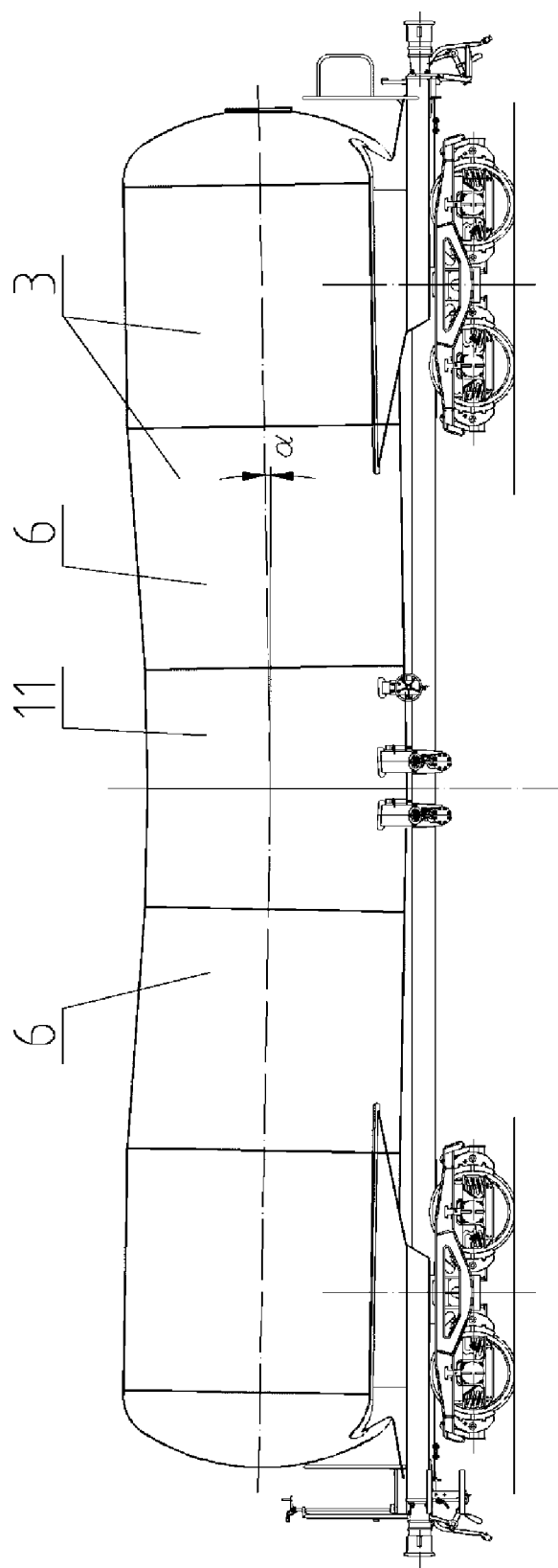


Fig. 4

