



274505

*Memoria Descriptiva*

*para*

una Patente de Invención  
por veinte años en España

*a favor de*

la r.s. Société Industrielle d'Exploitation des Moyens  
de Transport "SIMOIRA" (sociedad francesa)

*residente en*

Paris VIII<sup>o</sup> (Francia)

8, Rue Chateaubriand

*por:*

"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE UN VEHICULO

TAL COMO VAGON CISTERNA MONOBLOQUE ALIGERADO"

-----  
P R I O R I D A D

Solicitud patente francesa n<sup>o</sup> P.V. 864.699 del 13 de Junio de 1961.  
-----

INVENTOR: Don Germain Legardelle, francés

---



104505

La realización de un vehículo como un vagón cisterna con enlace soldado de la cisterna a su chasis es conocida. La misma consiste en la reunión de una cisterna cilíndrica de chapa delgada a un chasis rectangular constituido por hierres perfilados en forma de U de gran espesor. Cada U está unida a la chapa de la cisterna por una chapa longitudinal de espesor medio llamada cuna, soldada sobre la cisterna y sobre la parte superior del perfilado en U.

Aunque esta solución ya ofrese una ventaja sobre las combinaciones de cisterna-chasis atornilladas o remachadas, la misma aparece en el examen de resistencia como una solución inadaptada al trabajo de flexión y de torsión de las vigas longitudinales así constituidas por los tres elementos:

- perfilado en U
- chapa longitudinal
- chapa de cisterna

Las secciones de cada uno de estos tres elementos son totalmente diferentes que la viga constituida es heterogénea y no permite el reparto deseable de las fatigas importantes soportadas por estas vigas. Igualmente hay que añadir que la presencia de los perfilados con gran espesor trae consigo un peso de chasis importante. Ahora bien, la utilización económica del vehículo exige un peso muerto mínimo, un peso de mercancía transportada máximo y una resistencia del material superior que ofrezca toda



la seguridad deseable.

El presente invento tiene por objeto el poner remedio a los inconvenientes arriba descritos, conservando al mismo tiempo y acentuando el carácter monobloque de la construcción del vagón-cisterna. El mismo concierne a este efecto a las disposiciones descritas más abajo:

- Vehículo tal como un vagón-cisterna, cuyo chasis está constituido principalmente por vigas longitudinales cerradas, de sección homogénea, soldadas directamente sobre la chapa de la cisterna, estando caracterizadas estas vigas por su realización con ayuda de dos flancos de chapa delgada plegada, siendo un conjunto aligerado de resistencia mecánica superior favorable al reparto de las fatigas importantes.

Esta construcción en dos vigas longitudinales de sección homogénea es especialmente favorable, para un reparto de los esfuerzos debidos a la carga del vagón y a los choques recibidos en circulación del vehículo.

Cada una de estas vigas está constituida por dos chapas plegadas de poco espesor reunidas entre sí por soldadura. Cada una de estas chapas está soldada directamente sobre la chapa inferior de la cisterna. Esta reunión así constituida forma una viga cerrada de resistencia superior a las sollicitaciones, y que es favorable al buen reparto de las fatigas. Además, esta disposición asegura el aligeramiento máximo de la viga.

Esta unión directa del elemento chasis a la cisterna provoca un mejor enlace de estas dos partes, puesto que cada viga comprende dos chapas soldadas sobre la cisterna. Esto permite una resistencia mayor de la reunión y por consiguiente, autoriza mayores fatigas mecánicas.

Este principio de construcción provoca el aligeramiento de la tara del vagón y por consiguiente, permite un peso más importante de



74505

líquido transportado.

Según un modo de realización, unas chapas frontales inclinadas están soldadas sobre las vigas de chasis, sobre cada fondo abombado de la cisterna, y sobre los travesaños frontales. Esta disposición favorece la distribución de los esfuerzos de choque y anula las fatigas importantes habitualmente observadas en cada terminación de unión del fondo de la cisterna de perfil en U del chasis.

Según otro modo de realización, las placas de guarda están unidas rígidamente a las vigas de chasis por soldadura. Los soportes de suspensión están hechos solidarios de la parte horizontal de la viga de chasis por soldadura. Este procedimiento, gracias a un mejor enlace, anula las fatigas localizadas que se encuentran con la fijación por remaches que, cuando están solicitados, no tardan en aflojarse y en provocar la desolidarización de las placas de guarda y soporte de la suspensión con el chasis. Los flancos exteriores e interiores de las vigas de chasis son solidarios por cantoneras interiores soldadas alineadas en las placas de guarda.

El invento se extiende igualmente a las características descritas a continuación y a sus diversas combinaciones posibles.

Un vehículo conforme al invento está representado, a título de ejemplo no limitativo, en los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una vista en alzado
- la figura 2 es una vista de lado de la figura en alzado,
- la figura 3 es una vista de detalle mostrando la sección de una de las dos vigas del chasis,
- la figura 4 es una vista en planta parcial del chasis.

Según el invento, una cisterna 1 está soportada por un chasis 2 compuesto principalmente de dos vigas longitudinales 3, de dos tra-



45 05

travesaños frontales de choque y de tracción 4 y de varios travesaños 5 de cuadrado.

5 Las partes extremas de este chasis están reforzadas por un artesonado que tiene por misión el reparto uniforme de los esfuerzos de choque y de tracción.

Este artesonado es muy eficaz gracias a la presencia de la chapa superior inclinada 6 que reúne al máximo la parte inferior del fondo abombado de cisterna 7 a las vigas longitudinales 3 así como al travesaño frontal 4.

10 Las dos vigas longitudinales 3 llamadas perihuelas están constituidas cada una por un flanco exterior 8 y un flanco interior 9 formando base, para el asiento de los soportes de suspensión 10 y para la fijación de las placas de guarda 11. Estos dos flancos están constituidos por dos chapas plegadas reunidas por soldadura.

15 En alineación con los emplazamientos de las placas de guarda 11 el flanco interior 9 y el flanco exterior 8 son solidarizados por cantoneras 12 soldadas.

Los dos bordes superiores de los flancos 8 y 9 están soldados directamente sobre la chapa inferior 13 de la cisterna.

20 Las placas de guarda 11 están soldadas sobre el flanco interior 9.

Los soportes de suspensión 10 están soldados sobre la parte horizontal del flanco interior 9 que forma base de asiento del chasis 2.

25 Es evidente que el invento no está limitado al ejemplo de realización arriba descrito y representado, a partir del cual se podrá prever otras variantes, sin salir por ello del marco del invento.

\*\*\*\*\*



274505

N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de un vehículo tal como vagón-cisterna monobloque aligerado cuyo chasis está constituido principalmente por vigas longitudinales cerradas, de sección homogénea, soldadas directamente sobre la chapa de cisterna, caracterizadas porque las vigas están realizadas con ayuda de dos flancos de chapa delgada plegada, siendo un conjunto aligerado de resistencia mecánica superior favorable al reparto de fatigas importantes.

10 2.- Mejoras según la reivindicación anterior, caracterizadas porque las chapas frontales inclinadas están soldadas sobre las vigas del chasis, sobre cada fondo abombado de la cisterna y sobre los travesaños frontales.

15 3.- Mejoras según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque las placas de guarda están reunidas rigidamente a las vigas del chasis por soldadura de cordones determinados.

20 4.- Mejoras según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque los soportes de suspensión están hechos solidarios de la parte horizontal de la viga de chasis por soldadura.



274505

5.- Mejoras según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque los flancos exteriores e interiores de las vigas de chasis están solidarizados por cantoneras interiores soldadas en alineación con las placas de guarda.

5 6.- Mejoras en la construcción de un vehículo tal como vagón cisterna monobloque aligerado.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos reglamentarios que a la misma se acompañan.

10 Consta esta memoria de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 10 FEB. 1962

GUILLERMO ROEB

P. P.

Fig. 1

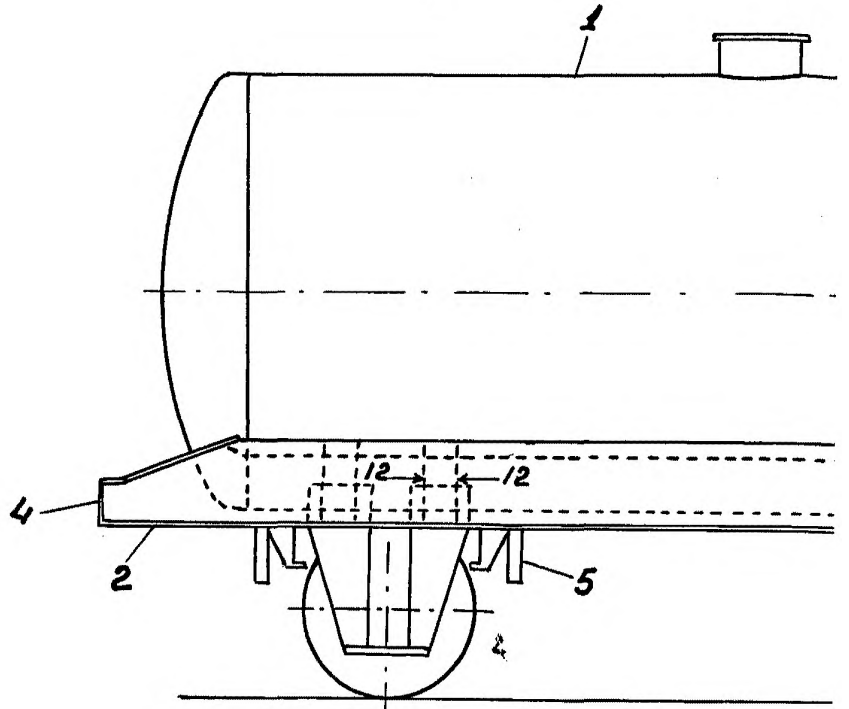


Fig. 2

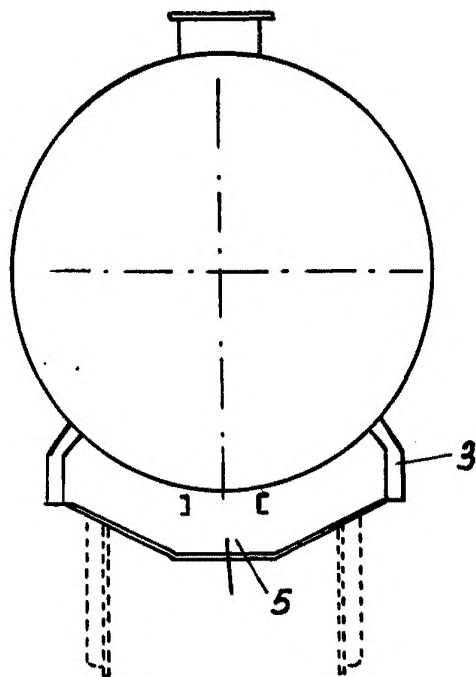
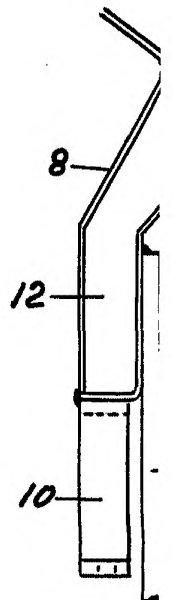
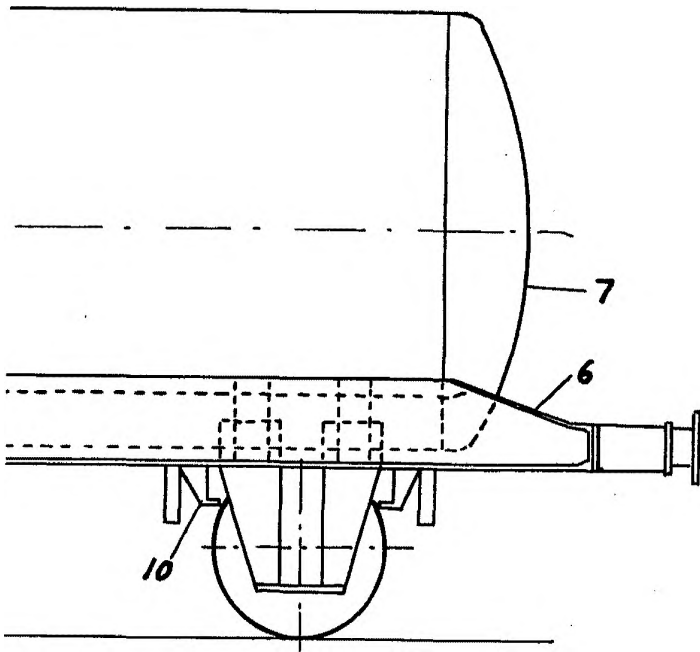


Fig.





274505

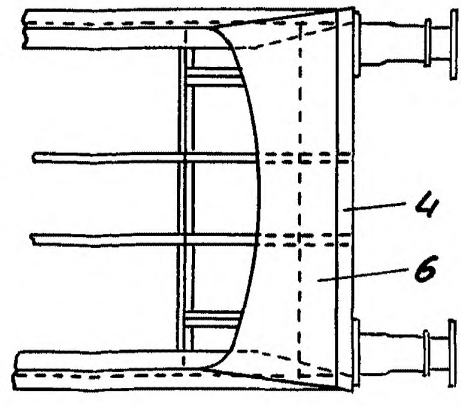


3.



11

Fig. 4.



*Handwritten signature or text at the bottom of the page.*