

46314

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"VAGON CISTERNA CON VARIOS COMPARTIMIENTOS"

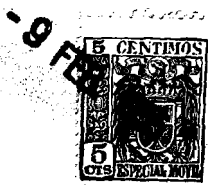
=====

SOLICITANTE: SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE D'EXPLOITATION DES MOYENS
DE TRANSPORT, S.I.M.O.T.R.A. entidad francesa,
domiciliada en 166 Rue du Faubourg Saint-Honoré,
PARIS, Francia.

=====

La Administración de los ferrocarriles impone en la construcción y el empleo de vagones cisternas destinados a transportar líquidos, cierto número de reglas fundamentales y en particular, las siguientes:

5.
 - 1) - La carga puesta sobre el chasis debe estar repartida por igual sobre cada eje:
 - 2) - Los líquidos transportados deben poder desplazarse por el interior de los depósitos en una cantidad lo más reducida posible. Para que esto tenga
- 10.



15. lugar, se autoriza un hueco máximo correspondiente a un reducido porcentaje de la capacidad total del depósito, frenando la colocación de las paredes de retención, los movimientos del líquido que permite autorizar posibilidades de huecos más importantes.

20. La observación de estas reglas generales conduce a la obligación de construir vagones en los que los depósitos han sido calculados exactamente para la densidad de los líquidos a transportar, y por consiguiente a utilizar estos vagones solamente para densidades contiguas a las previstas en el "origen".

25. El conjunto de este estado de cosas, da lugar, por una parte, dada la gran diversidad de las características de los líquidos a transportar, a una diversidad de tipos de vagones considerable, y peligros de no empleo de material cuando las condiciones económicas cambien, por otra parte a precios de construcción relativamente elevados dada la imposibilidad de fabricar en gran serie. Excluye además la posibilidad de emplear un vagón determinado para transportes alternados y sucesivos de líquidos de densidades diferentes.

30. La presente invención tiene particularmente por objeto un vagón cisterna de volumen y de utilización variables en el que la carga por eje está siempre repartida por igual.

35. Se relaciona debido a este hecho con un vagón cisterna caracterizándose porque comprende:

40. a) - dos o varios compartimientos extremos que comunican entre sí.



b) un compartimiento central; lo cual forma un vagón cisterna que permite el transporte en un mismo vagón, y en condiciones perfectamente regulares, de líquidos de densidad o de naturaleza diferentes.

45.

Según un modo de ejecución, el compartimiento central se pone en comunicación con los compartimientos extremos por un orificio capaz de obturarse o no, a voluntad del usuario.

50.

Según otro modo de ejecución, la cisterna vá dividida en tres compartimientos, es decir, dos compartimientos extremos y un compartimiento central, yendo dispuestos los compartimientos extremos simétricamente con relación al eje transversal de la suspensión del rodamiento a fin de distribuir las cargas de un modo uniforme sobre cada eje del vagón cisterna.

55.

Según otra característica de la invención, los tabiques interiores que determinan los dos compartimientos extremos y el compartimiento central, ván dispuestos de modo que constituyan a la vez un refuerzo de la cisterna para aumentar su resistencia a la flexión, y unos dispositivos de retención se oponen a la turbulencia del líquido en el momento en que tengan lugar variaciones bruscas de velocidad del vagón.

60.

65.

La invención abarca igualmente las características anteriormente descritas y sus diversas combinaciones posibles.

70.

Un vagón conforme a la presente invención vá representado a título de ejemplo, no limitativo,

46314⁹



en la figura única del dibujo adjunto.

Según la presente invención, el vagón se compone de una cisterna cilíndrica 1 montada sobre unos bogies 2 y 3.

75. Esta cisterna está constituida por un cuerpo cilíndrico cerrado por cada extremo por dos fondos empotrados 4 y 5.

Este depósito o cisterna se divide en tres compartimientos.

80. Por lo menos dos compartimientos extremos 6 y 7 y un compartimiento central 8.

Los compartimientos extremos 6 y 7 son de volumen sensiblemente igual y formados para la colocación de dos fondos 9 y 10 de preferencia soldados sobre la pared interior del depósito, estos dos fondos 9 y 10 forman, naturalmente, dispositivos de retención; su forma se ha elegido de preferencia en calota de esfera cuya concavidad vá dirigida hacia los extremos del vagón, con objeto de reducir los efectos de presión por la inercia del líquido sobre su superficie en el momento de las variaciones de velocidad del vagón y de constituir un refuerzo para el depósito o cisterna.

85.

90.

Estos compartimientos extremos 6 y 7 ván unidos por su parte inferior por una tubería 11.

95.

Una válvula única 12 permite el vaciado de los dos compartimientos extremos 6 y 7.

Se sobrentiende que se podrán disponer dos válvulas para garantizar el vaciado de un compartimiento a la vez.

100.

La tubería 11 está constituida por un tubo

46314



perforado con un orificio 13 que puede estar constituido por una válvula 14 que puede abrirse o cerrarse por un dispositivo conocido, por ejemplo de varillas, cables o de palancas 15 y 16.

105.

Los compartimientos extremos 6 y 7 desembocan en el mismo receptáculo de dilatación 18 perforado con unas aberturas susceptibles de cerrarse por unas cubiertas 18 y 19. El compartimiento central 8 desemboca a su vez en un receptáculo de dilatación 20 susceptible de cerrarse por una cubierta 21. Este receptáculo 20 que corona el compartimiento central 8 puede, eventualmente comunicar con el receptáculo 17 de los compartimientos extremos 6 y 7.

110.

El vaciado del compartimiento central 8 se efectúa partiendo de una válvula 22.

115.

El funcionamiento y las posibilidades de trabajo del vagón-cisterna anteriormente descrito son los siguientes:

120.

1er caso: los dos compartimientos extremos 6 y 7 están cargados, permaneciendo vacío el compartimiento 8.

125.

En este caso, el vagón puede utilizarse para el transporte de líquidos de una densidad correspondiente a la carga permitida por los reglamentos de los ferrocarriles relativa al máximo de carga por eje. La carga por eje se distribuye como lo exigen las prescripciones en vigor. La carga puede efectuarse, por uno u otro de los orificios 18 y 19 (o por los dos simultáneamente). La descarga se efectúa por la válvula o el

130.

conjunto de válvulas, tal como 12. Los dos compartimien-



tos de extremos 6 y 7 desembocan en el mismo receptáculo de dilatación 17. El orificio 13 de comunicación con el compartimiento central 8 se cierra herméticamente por la válvula 14.

135.

2º caso: los dos compartimientos extremos 6 y 7 y el compartimiento central 8 van cargados del mismo líquido.

140.

Este líquido será la densidad inferior a la del caso precedente (Primer caso). Podrá elegirse en una gama de densidad bastante amplia, dado que la sección horizontal del compartimiento 8 es mucho más pequeña que la de los compartimientos extremos 6 y 7, y que, por consiguiente, se puede, llenando más o menos este compartimiento central, según la densidad del

145.

líquido a transportar, desembocando los tres compartimientos en el mismo receptáculo 17, permanecer en las tolerancias de huecos de dilatación previstos por la reglamentación de los Ferrocarriles.

150.

Sea cual fuere el volumen lleno, la carga por eje permanece repartida por igual.

El vaciado de los tres compartimientos 6 y 7 y 8 se efectúa por la válvula única o grupo de válvulas 12.

155.

3er caso: los compartimientos extremos 6 y 7 se cargan del mismo líquido, mientras que el compartimiento central va cargado de un líquido de características diferentes.

160.

El conjunto está dentro de los límites de máxima carga por eje impuestos por los reglamentos.

En este caso, los compartimientos extremos



6 y 7 que comunican por el receptáculo 17 se descargan por la válvula única o el grupo de válvulas 12. La válvula 14 se cierra y el compartimiento central 8 se descarga por su válvula propia de acceso directo al exterior.

165.

Se sobrentiende que la invención no se limita a los ejemplos de ejecución que quedan descritos y representados. Por el contrario, se podrán prever otros modos de ejecución sin salirse por ello del área del invento.

170.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita MODELO DE UTILIDAD, por 20 años en España: "VAGON CISTERNA CON VARIOS COMPARTIMIENTOS"; caracterizándose por lo siguiente:

175.

180.

1ª.- Vagon cisterna con varios compartimientos, caracterizándose porque comprenden dos o varios compartimientos extremos que comunican entre sí; un compartimiento central con lo que se realiza un vagón cisterna que permite transportar en un mismo vagón y en condiciones perfectamente regulares, líquidos de densidad o naturaleza diferente.

185.

2ª.- Vagón cisterna, según reivindicación 1ª, caracterizándose porque el compartimiento central comunica con los compartimientos extremos por medio

190.



de un orificio susceptible de obturarse o no a voluntad del usuario.

195. 3^o.- Vagón cisterna según reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizándose porque la cisterna vá dividida en ^{tres} compartimientos, es decir, dos compartimientos extremos y un compartimiento central, yendo dispuestos simétricamente los compartimientos extremos con relación al eje transversal de la suspensión de rodamiento, a fin de distribuir las cargas de un modo uniforme sobre cada eje del vagón cisterna.

200. 4^o.- Vagón cisterna ,según reivindicación 1^a, caracterizándose porque los dos compartimientos extremos comunican por su parte inferior por medio de una tubería cuya sección es por lo menos igual a la del orificio de evacuación de la cisterna.

205. 5^o.- Vagón cisterna según una o varias de las reivindicaciones 1^a a 4^a, caracterizándose porque un mismo orificio de evacuación permite el vaciado de los dos compartimientos extremos.

210. 6^o.- Vagón cisterna, según reivindicación 2^a, caracterizándose porque el orificio que pone en comunicación el compartimiento central con los compartimientos extremos se cierra por medio de una válvula que se manobra por la parte superior del vagón por medio de un volante.

215. 7^o.- Vagón cisterna , según reivindicaciones 1^a a 6^a, caracterizándose porque el compartimiento central presenta un orificio sujeto directamente al exterior para su vaciado.

220. 8^o .- Vagón cisterna, según una cualquiera



225. de las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizándose porque los compartimientos extremos tienen una desembocadura por la parte superior del vagón en el interior de un mismo receptáculo de dilatación, pudiendo el compartimiento central ya sea desembocar en este mismo receptáculo de dilatación, o ya sea tener un receptáculo de dilatación independiente.

230. 9ª.- Vagón cisterna, según una o varias de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizándose porque los tabiques interiores que determinan los dos compartimientos extremos y el compartimiento central están dispuestos de modo que constituyan a la vez un refuerzo de la cisterna para aumentar su resistencia a la flexión y unos dispositivos de retención se oponen a la turbulencia del líquido en el momento en que tengan lugar variaciones bruscas de velocidad del vagón.

240. 10ª.- Vagón cisterna, según reivindicación 9ª, caracterizándose porque los tabiques que determinan los compartimientos extremos y el compartimiento central presentan la forma de una calota esférica cuya concavidad vá dirigida hacia los extremos del vagón.

245. 11ª.- Vagón cisterna, según reivindicación 10ª, caracterizándose porque los tabiques esféricos ván unidos de preferencia por soldadura a la pared interior del vagón cisterna.

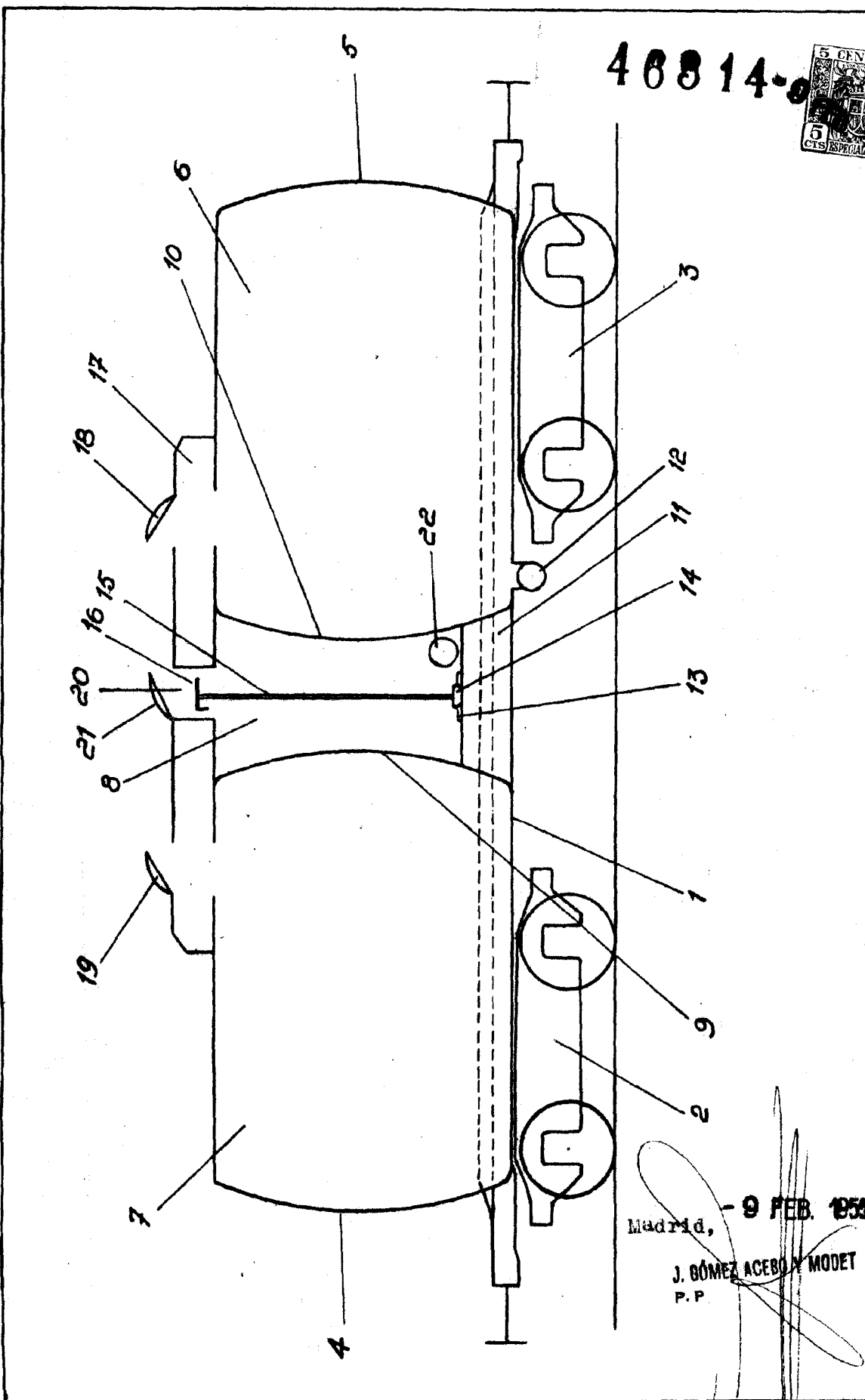
250. 12ª.- Vagón cisterna con varios compartimientos; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 9 de febrero de 1955.

SOCIETE INDUSTRIELLE D'EXPLOITATION DES MOYENS DE TRANSPORT, S.I.M.O.T.R.A., GÓMEZ ACEBO Y MODET

48814-9



Madrid, - 9 FEB. 1955

J. GÓMEZ ACEBO Y MODET
P. P.