

OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **1 069 350**

② Número de solicitud: U 200801880

⑤ Int. Cl.:

B61D 3/18 (2006.01)

B60P 3/077 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

② Fecha de presentación: **18.09.2008**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **16.03.2009**

⑦ Solicitante/s:
SOLUCIÓN DISEÑO INNOVACIÓN (SDI)
Paseo de los Melancólicos, 49 – 2º A
28005 Madrid, ES

⑦ Inventor/es: **González López, Eliseo**

⑦ Agente: **No consta**

⑤ Título: **Calce para evitar el desplazamiento de los automóviles durante su transporte en vagones porta-autos con suelo de rejilla.**

ES 1 069 350 U

DESCRIPCIÓN

Calce para evitar el desplazamiento de los automóviles durante su transporte en vagones porta-autos con suelo de rejilla.

Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de ésta memoria descriptiva se refiere a un calce para evitar el desplazamiento de los automóviles durante su transporte por ferrocarril en vagones porta-autos. El calce ha sido diseñado para su uso cuando las zonas de carga de los vagones están equipadas con suelos de rejilla, circunstancia esta bastante frecuente.

El citado calce ha sido concebido y realizado en orden a obtener numerosas y notables ventajas respecto a otros medios existentes y de análogas finalidades.

El calce esta constituido por varias piezas metálicas que forman una estructura metálica en forma de "A" tumbada, alzada del suelo por tres patas.

Las patas están situadas, una en cada extremo opuesto al vértice y otra en el vértice de la "A". Cuando se coloca el calce en el suelo, la "A" formada por el calce queda tumbada en posición horizontal, a la distancia del suelo que indiquen las normativas específicas. En las dos patas de los extremos opuestos al vértice de la "A", los tubos que las forman sobresalen por debajo de las arandelas que hacen la función de pies de apoyo, con lo que se incrustan en los huecos del suelo de rejilla para evitar que el calce se desplace de su posición. Para inmovilizar un automóvil, los calces se encajan en los huecos del suelo de rejilla lo más próximos posible a las ruedas del vehículo (prácticamente en contacto con éstas) y con la separación máxima que indiquen las normativas correspondientes.

El objeto primordial de la invención es disponer de un calce que evite el desplazamiento de los automóviles durante su transporte en vagones porta-autos.

Otro objeto de la invención es conseguir un calce más ligero y menos voluminoso que los modelos actuales. Esto facilita que los operarios circulen con los calces entre los coches cargados en los vagones, durante las operaciones de carga descarga, sin que se produzcan rozaduras en los vehículos y otros incidentes.

Otro objeto de la invención es conseguir un calce robusto, sencillo, fiable, de fácil fabricación y por lo tanto económico.

Antecedentes de la invención

Durante el transporte por ferrocarril, en vagones porta-autos, los automóviles se vera sujetos a una serie de fuerzas (aceleraciones, frenazos, giros, etc.) originadas por desplazamiento del tren. Estas fuerzas tienden a desplazar los automóviles de su posición original, pudiéndose originar deterioros en los mismos por pequeñas colisiones y accidentes por desprendimiento de la carga. Como medida de seguridad y para evitar éste inconveniente se utilizan diversos tipos de calces que hacen la función de "topes" evitando así el desplazamiento de los automóviles.

En los en vagones porta-autos, los suelos suelen ser metálicos, ya sea de rejilla o de chapa.

Al cargar los automóviles en tos vagones porta-autos, estos se colocan en el lugar que será su emplazamiento durante el transporte y se inmovilizan de forma manual mediante 4 calces.

Al llegar a destino, para descargar los automóvi-

les, antes deben des-inmovilizarlos, retirando de forma manual los citados calces.

El proceso de inmovilizar los automóviles antes del transporte y des-inmovilizarlos al terminar éste se hace de forma manual con el consiguiente consumo de recursos humanos. Por éste motivo, las características de los calces son muy importantes a la hora de optimizar dicho proceso. Los calces deben constituir fijaciones fiables poco voluminosas y ligeras; además, su colocación y retirada deben poder realizarse de forma fácil y rápida.

El presente modelo de utilidad se refiere a la inmovilización de los automóviles utilizando calces en vagones porta-autos con suelo de rejilla.

La problemática de la inmovilización y des-inmovilización de los automóviles en su transporte en vagones porta-autos con suelo de rejilla se ha intentado resolver de diversas maneras:

En ES-258518 tenemos un calce para suelos de rejilla en el que la zona de contacto con la rueda es cóncava, se acopla a ella y tiende a "abrazarla". En éste calce hay dos inconvenientes Por un lado la cada vez mayor disparidad de tamaños de las ruedas, implica holguras en el calzado de numerosos modelos de automóvil, e incluso la imposibilidad de calzar las ruedas de mayor anchura. Por otro lado, no hay ajuste de aproximación del calce a la rueda; para que los calces queden ajustados a las ruedas, debe moverse el automóvil; de tal modo que al ejercer presión las ruedas sobre los calces de un sentido, se deformen los topes de goma que éstos poseen, permitiendo el retroceso de las zonas cóncavas de contacto calce-rueda; a continuación se frena el automóvil en esa posición y se colocan los calces correspondientes al otro sentido lo mas próximos posible a la ruedas, que permita la distribución de los orificios de la rejilla. Acto seguido, liberamos el freno del automóvil y éste va a su posición de reposo quedando ajustado entre tos calces de los dos sentidos. Este procedimiento es engorroso, pues es preciso calzar el automóvil en un sentido, moverlo y calzarlo en el otro sentido, además requiere la participación de dos operarios.

En FR-2421768 tenemos un calce para suelos de rejilla con un concepto muy similar al de ES-258518, y los mismos inconvenientes.

En ES-1058625 tenemos un calce para suelos de rejilla con forma de "V", abierta en ángulo recto, en la que la zona de contacto con la rueda es recta. En éste calce hay dos inconvenientes. Por un lado su elevado volumen y peso que dificulta caminar entre los automóviles cargados en los vagones porta-autos y hace engorrosa su manipulación. Por otro lado los tetones incrustados en los extremos de los tubos son macizos (añaden peso al calce) y costosos (deben mecanizarse por eliminación de material).

Descripción de la invención

El presente modelo de utilidad se refiere a un calce para evitar el desplazamiento de los automóviles durante su transporte por ferrocarril en vagones porta-autos con suelo de rejilla.

El calce es una estructura metálica en forma de "A" tumbada -figura 1-, alzada del suelo por tres patas situadas, una en el vértice de la "A" y las otras dos, una en cada uno de los extremos opuestos al vértice (en ángulo agudo). Cuando se coloca el calce [6] en el suelo de rejilla [4] -figura 2-, la "A" formada por el calce queda tumbada en posición horizontal, a la distancia del suelo que indiquen las normativas espe-

cíficas y lo mas próximo posible a la rueda [5] correspondiente del vehículo. Las dos patas de los extremos opuestos al vértice tiene sendos salientes (formados por la prolongación de los tubos) que se introducen en los huecos de la rejilla [4] y evitan que el calce se desplace una vez colocado. De ésta forma el automóvil [7] queda inmovilizado -figura 3- al estar bloqueada cada rueda [5] con un calce [6].

El calce se coloca encajándolo en los huecos del suelo de rejilla lo más próximo posible a la rueda del vehículo (prácticamente en contacto con ésta) y con la separación máxima que indiquen las normativas correspondientes.

Las dos patas de los extremos opuestos al vértice están equipadas con sendas arandelas que sirven de superficies de apoyo en la rejilla y constituyen los pies opuestos al vértice de "A". Los tubos doblados [1] que forman los brazos de la "A" sobresalen por debajo de las arandelas [3], con lo que se incrustan en los huecos del suelo de rejilla para evitar que el calce se desplace de su posición.

Para complementar la descripción y al objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña la presente memoria descriptiva con un juego de planos, en base a cuyas figuras se comprenderán mas fácilmente las innovaciones y las ventajas del dispositivo objeto de la invención.

Breve descripción de los dibujos

Figura 1.- Muestra las vistas del calce con los elementos constructivos señalados.

- a) Vista del perfil izquierdo del calce.
- b) Vista del alzado del calce.
- c) Vista del perfil derecho del calce.
- d) Vista en planta del calce.

Figura 2.- Muestra una vista en planta de las formas de colocación del calce en rejillas con huecos de distintos tamaños.

- a) Utilización del calce en una rejilla de hueco ancho. Colocación en huecos alineados.
- b) Utilización del calce en una rejilla de hueco estrecho. Colocación en huecos no alineados.

Figura 3.- Muestra una vista en planta de la utiliza-

ción normal de los calces. En éste caso, un automóvil inmovilizado con 4 calces.

Descripción de una forma de realización preferida

A la vista de las comentadas figuras puede observarse la forma y la configuración del calce para rejilla.

A continuación referimos un modo de realización preferido de la invención y sus características:

El calce esta constituido por varias piezas metálicas que forman una estructura metálica en forma de "A" tumbada -figura 1-, alzada del suelo por tres patas. Esta constituido por dos brazos [1] formados por sendos tubos en forma de "U" invertida, que se sueldan entre si y a un pie [2]. Los tubos doblados [1] que forman los brazos tienen soldadas en los lados opuestos al vértice de la una arandela plana [3] cada uno y que hace de pie al apoyarse en el suelo de rejilla. Las arandelas planas tienen un diámetro mayor que los huecos de la rejilla (paf. proporcionar un buen apoyo al calce) y están soldadas a una distancia del extremo de los tubos [2] tal que quedan a la misma altura que el pie del vértice de la "A" o pie central. De ésta forma, los tubos doblados [1] que forman los brazos de la "A" sobresalen por debajo de las arandelas [3] (a las que se sueldan por su parte superior), con lo que se incrustan en los huecos del suelo de rejilla para evitar que el calce se desplace de su posición.

El pie [2] esta constituido por una pletina rectangular plegada que refuerza el calce, hace las funciones de tirante entre los brazos y de apoyo intermedio, además de proporcionar un amplia superficie de contacto con la rejilla en el apoyo central o vértice de la "A", confiriéndole una mayor estabilidad al calce.

Los tubos [2] que constituyen los brazos de la "A" tienen un diámetro ligeramente inferior a los huecos de las rejillas para permitir una cierta flexibilidad a la hora de colocar el calce (en huecos alineados -figura 2a- o no alineados -figura 2b-), pero garantizando que éste no se salga de la rejilla durante su uso. De ésta forma, los calces quedan fijos en la posición en que se colocan y pueden usarse para inmovilizar automóviles. Esto además facilita el uso del calce en rejillas con huecos de distintos tamaños.

REIVINDICACIONES

1. Calce para evitar el desplazamiento de los automóviles durante su transporte en vagones porta-autos con suelo de rejilla **caracterizado** por estar constituido por varias piezas metálicas que conforman una estructura en forma de "A" tumbada -figura 1-,alzada del suelo por tres patas, que son un pie central en el vértice de la "A" y dos pies extremos, iguales y situados en los extremos opuestos al vértice de la "A".

2. Calce para evitar el desplazamiento de los automóviles durante su transporte en vagones porta-autos con suelo de rejilla **caracterizado** por poseer dos brazos iguales [1] según reivindicación 1ª, formados por tubos de un diámetro ligeramente inferior a los huecos del piso de rejilla, doblados en forma de "U" invertida, siendo además los lados de la "U" de longitudes desiguales. Además, dichos brazos están soldados entre sí (formando un ángulo agudo) y a la chapa plegada que hace de pie central [2], formando la "A"

mencionada.

3. Calce para evitar el desplazamiento de los automóviles durante su transporte en vagones porta-autos con suelo de rejilla **caracterizado** por disponer de un pie central según reivindicación 1ª, formado por una pletina rectangular o trapezoidal plegada, que refuerza el calce, formando un tirante entre los brazos, un apoyo intermedio y una amplia base de apoyo en la rejilla.

4. Calce para evitar el desplazamiento de los automóviles durante su transporte en vagones porta-autos con suelo de rejilla **caracterizado** por disponer de dos pies extremos del calce según reivindicación 1ª, formados por arandelas planas (de un diámetro mayor que los huecos de la rejilla) soldadas a una distancia del extremo de los tubos [2] tal que las arandelas quedan a la misma altura que el pie central. De tal forma que los tubos doblados [1] que forman los brazos de la "A" sobresalen por debajo de las arandelas [3].

25

30

35

40

45

50

55

60

65

figura 1

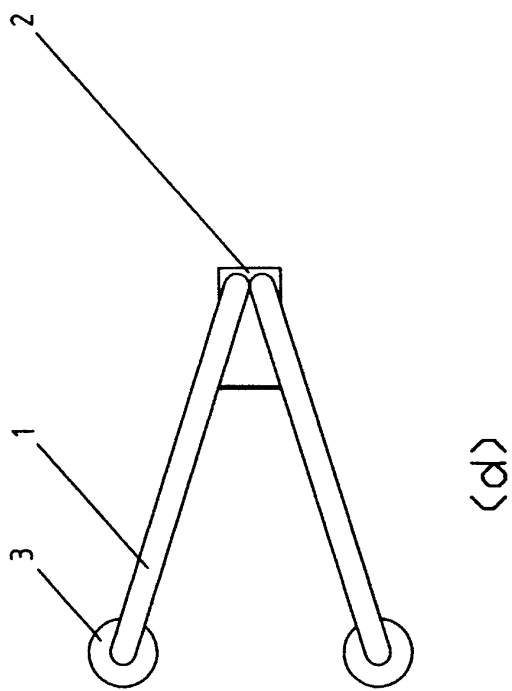
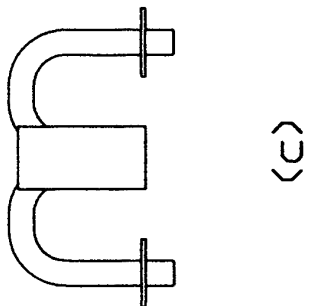
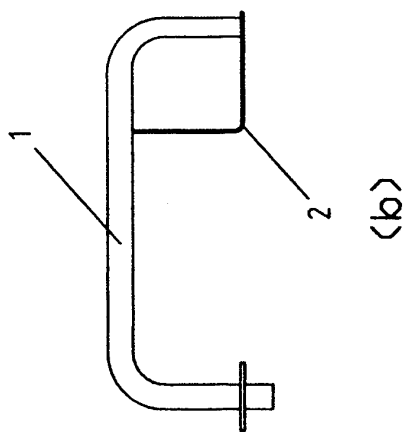
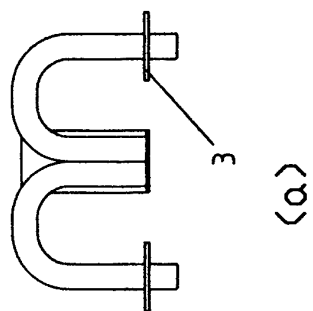
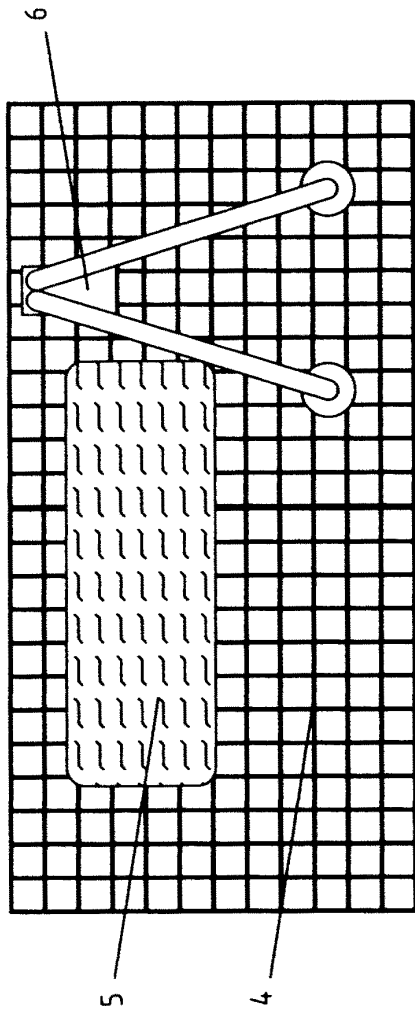
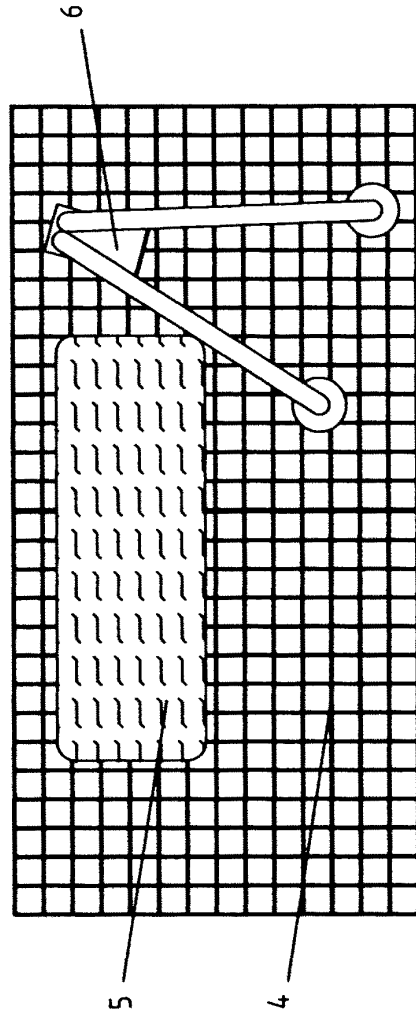


figura 2



(a)



(b)

figura 3

