

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 495 090**

21 Número de solicitud: 201300262

51 Int. Cl.:

E01B 7/02 (2006.01)

E01B 7/14 (2006.01)

E01B 7/20 (2006.01)

B61L 5/02 (2006.01)

B61L 5/10 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

15.03.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.09.2014

71 Solicitantes:

TALLERES ALEGRÍA S.A. (100.0%)

Aboño, s/n

33492 Carreño (Asturias) ES

72 Inventor/es:

GARCÍA DÍAZ , Carlos

74 Agente/Representante:

FERNÁNDEZ FANJUL, Fernando

54 Título: **Dispositivo de retención para elementos móviles en aparatos ferroviarios**

57 Resumen:

Dispositivo de retención para elementos móviles en aparatos ferroviarios, dispositivos en los que se contempla un carril móvil (5) que presenta un movimiento de desplazamiento hacia uno o entre dos carriles fijos (7), que comprende un rodillo (2) y una placa de amarre (3), complementaria a dicho rodillo (2), en la que se contempla una protuberancia central (4a) y sendos alojamientos (4b) a ambos lados de la misma, para recibir el rodillo (2) en un lado u otro al desplazarse el carril móvil (5). Uno de ambos elementos, o bien el rodillo (2) o bien la placa de amarre (3), se encuentra vinculado al carril móvil (5) mediante una pieza de sujeción (8) desplazándose con él, mientras el otro elemento está fijo. El eje de giro del rodillo (2) va paralelo al eje longitudinal del carril móvil (5) y la placa de amarre (3) va orientada según dicho eje longitudinal.

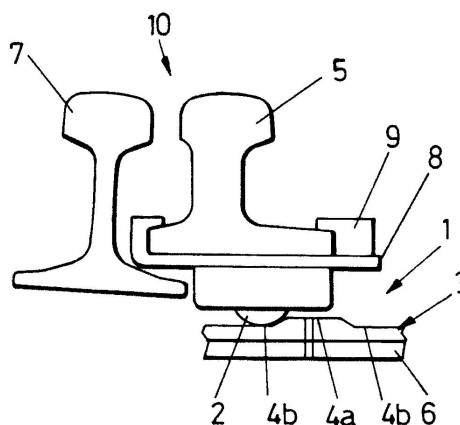


FIG.3

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE RETENCIÓN PARA ELEMENTOS MÓVILES EN
APARATOS FERROVIARIOS

5

OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un
10 dispositivo de retención para elementos móviles en aparatos ferroviarios, el cual aporta ventajas e innovadoras características, que se describirán más adelante y que suponen una mejora del estado actual de la técnica frente a lo ya conocido para el mismo fin.

15

Más en particular, el objeto de la invención se centra en un dispositivo de retención conformado por unos rodillos que, combinados con una placa de amarre, se acoplan al elemento móvil de un aparato ferroviario
20 consistente bien en un desvío de agujas o bien un corazón de punta móvil, se fijan en el punto que convenga con el objetivo de asegurar la posición de la parte móvil de dicho dispositivo y garantizar el paso de la pestaña de la rueda.

25

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente
30 invención se enmarca dentro del sector ferroviario, centrándose particularmente en el ámbito de la industria dedicada a la fabricación e instalación de dispositivos móviles para aparatos aplicables a las vías férreas.

35

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad y como referencia al estado de la técnica, debe mencionarse que, si bien son conocidos deferentes mecanismos de retención para algunos dispositivos móviles de los aparatos de vía férrea, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguno que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas semejantes, a las que presenta el dispositivo de retención que aquí se preconiza.

En dicho sentido, cabe mencionar que para el corazón de punta móvil, que es la parte del aparato de vía ferroviaria que se incorpora en un desvío en el punto de cruce entre los carriles derecho e izquierdo de las dos vías en que se ramifica la vía, se incorpora un dispositivo de bloqueo, denominado encerrojamiento, que fija la punta móvil adosada al carril elegido, para asegurar su inmovilidad durante el tránsito del ferrocarril, evitando cualquier movimiento indeseado del mismo que podría llevar al descarrilamiento de la máquina o alguno de sus vagones. Lo mismo sucede con el dispositivo de cambio de agujas en los desvíos, siendo ampliamente conocidos dicho tipo de cerrojos, como por ejemplo el descrito en el Modelo de utilidad ES 1072245.

El objetivo del presente dispositivo, sin embargo, no es un sistema de cerrojo alternativo a los descritos, sino un sistema de retención complementario que se coloca tras el cerrojo, concretamente donde el paso de pestaña.

Cuando se produce un cambio de vía es importante que se mantenga la separación del paso de

pestaña, pues, sobre todo, en altas velocidades, si no se mantiene la separación correcta, podría producirse un descarrilamiento. Esta separación adecuada puede ir disminuyendo con el paso del tiempo, la acumulación de
5 suciedad y el desgaste de los materiales.

El objetivo del dispositivo objeto de la presente invención es, pues, proporcionar un sistema para mantener el paso de pestaña a la distancia que
10 corresponda asegurando la posición de los dispositivos móviles en los aparatos de vía, tanto en los desvíos de agujas como en los de corazón de punta móvil.

15 **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

Así, el dispositivo de retención para elementos móviles en aparatos ferroviarios que la presente invención propone se configuran como una
20 destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación y de forma taxativa se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible, convenientemente recogidos en las
25 reivindicaciones finales que acompañan a la presente memoria descriptiva del mismo.

De forma concreta, lo que la invención propone es un dispositivo de retención que,
30 esencialmente, comprende la combinación de unos rodillos con una placa de amarre para procurar la retención de la posición del elemento o carril móvil de los elementos móviles en aparatos de vía, manteniéndolo fijo y con la separación adecuada respecto del carril
35 fijo al que se aproxima o separa y garantizar así que el paso de la pestaña de la rueda de los trenes que

pasen sobre él siempre se producirá de forma adecuada, ya que con ello se consigue mantener el paso de pestaña a la distancia que corresponda, asegurando la separación adecuada de dicho paso de pestaña.

5

Para ello dicho dispositivo, que está destinado a ir instalado en la parte posterior del cerrojo o elemento de bloqueo del aparato, comprende un rodillo que se acopla indistintamente, según las
10 necesidades, en la base inferior del carril móvil o en la superficie de la estructura fija o cuna de soporte del aparato a la que se fijan los carriles fijos de la vía, y una placa de amarre complementaria a dicho rodillo, y que igualmente se puede fijar
15 indistintamente al elemento móvil o al elemento fijo, lógicamente su posición será la opuesta, existiendo en dicha placa unos alojamientos situados a ambos lados de la misma, dimensionados para recibir el rodillo y, con ello, amarrar su posición a un lado u otro de la misma
20 fijando el elemento móvil en dicho punto, garantizando así el posicionamiento del carril móvil respecto del carril fijo, de forma que se garantiza el paso de pestaña de rueda.

25

Cuando se produce un cambio de vía es importante que se mantenga la separación del paso de pestaña (pues, sobre todo, en altas velocidades, si no se mantiene la separación correcta, podría producirse un descarrilamiento). Esta separación adecuada puede ir
30 disminuyendo con el paso del tiempo y el desgaste de los materiales.

35

Con este dispositivo de retención, lo que se consigue es mantener el paso de pestaña a la distancia que corresponda. Con la forma constructiva y posibilidad de montaje entre los rodillos y la placa de

bloqueo, se consigue que se mantenga la separación adecuada del paso de pestaña. A su vez, en el elemento móvil opuesto se garantiza el correcto acoplamiento entre el elemento móvil (aguja, punta móvil) y el
5 elemento fijo (contra- aguja, cuna de corazón) del aparato de vía.

Además, como se ha comentado, el dispositivo de retención puede funcionar hacia abajo o hacia
10 arriba, es decir, con los rodillos fijados al carril móvil (orientados hacia abajo para acoplarse sobre la placa de amarre) o con los rodillos fijados a la estructura de soporte (orientados hacia arriba para acoplarse bajo la placa de amarre), lo cual supone una
15 ventaja de construcción, ya que a veces no hay espacio. No habría que manipularlo.

El descrito dispositivo de retención para elementos móviles en aparatos ferroviarios representa,
20 pues, una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para tal fin, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.
25

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está
30 realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha
35 representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra, en una vista en alzado seccionado, una representación muy esquemática de un dispositivo móvil de cambio de aguja al que se ha incorporado el dispositivo de retención para elementos
5 móviles en aparatos ferroviarios, objeto de la invención, en un ejemplo del mismo con el rodillo incorporado al elemento móvil y la placa de amarre incorporada a elemento fijo.

10 Las figuras números 2 y 3.- Muestran sendas vistas similares a la figura 1 con el mismo ejemplo de dispositivo móvil y de dispositivo de retención, según la invención, representado, respectivamente, en una posición intermedia y una posición de bloqueo opuesta a
15 la mostrada en la figura 1.

La figura número 4.- Muestra de nuevo una vista en alzado seccionado de una representación muy esquemática de un dispositivo móvil de cambio de aguja
20 al que se ha incorporado el dispositivo de retención objeto de la invención, mostrando en este caso un ejemplo del mismo con el rodillo incorporado al elemento fijo y la placa de amarre incorporada al elemento móvil.

25 Las figuras números 5 y 6.- Muestran sendas vistas en alzado seccionado de una representación muy esquemática de un corazón de punta móvil al que se ha incorpora el dispositivo de retención de la invención, el cual en el caso mostrado en la figura 5 es un
30 ejemplo del mismo con el rodillo incorporado al elemento móvil y la placa de amarre incorporada a elemento fijo, mientras que en la figura 6 se ha representado otro ejemplo del conjunto con el rodillo incorporado al elemento fijo y la placa de amarre
35 incorporada al elemento móvil.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar
5 en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dichas figuras,
10 el dispositivo de retención (1) en cuestión es aplicable en dispositivos móviles (10, 10') de aparatos de vía ferroviaria, tales como desvíos con cambio de agujas (figuras 3 a 6) o cruzamientos con corazón de punta móvil (figuras 7 y 8), en cualquier caso, de los
15 que comprenden un carril móvil (5) que gracias al aparato (no representado) se desplaza lateralmente para acercarse o distanciarse de uno o dos carriles fijos (7) que quedan situados sobre una estructura de soporte fija (6), estando el conjunto pensado como elemento
20 adicional para ir incorporado tras el cerrojo del aparato (no representado) que bloquea el movimiento del dispositivo.

El dispositivo de retención (1) comprende la
25 existencia de un rodillo (2) y de una placa de amarre (3), complementaria a dicho rodillo (2), en la que se contempla una protuberancia central (4a) que determina sendos alojamientos (4b) situados a ambos lados de la misma, para recibir el rodillo (2) en un lado u otro al
30 desplazarse el carril móvil (5) y amarrar su posición en ella, para lo cual el rodillo (2) se dispone con su eje de giro situado en posición paralela al eje longitudinal del carril móvil (5) y la placa de amarre con la protuberancia central también orientada según
35 dicho eje longitudinal.

Es importante destacar que la invención contempla que, en dicho dispositivo de retención (1), el rodillo (2) pueda estar fijado indistintamente al carril móvil (5) o la estructura de soporte fija (6) del dispositivo ferroviario, normalmente constituido por la llamada cuna o soporte donde se fijan el carril o carriles fijos (7) a los que se aproxima o aleja dicho carril móvil (5) en su desplazamiento lateral, estando, en cualquier caso, la placa de amarre (3) fijada al elemento opuesto. Es decir, que uno de ambos elementos, o bien el rodillo (2) o bien la placa de amarre (3), se encuentra vinculado al carril móvil (5) desplazándose con él, mientras el otro elemento permanece fijo.

Para ello, en ambos casos, se contempla la existencia de una pieza de sujeción (8) adaptable la base del carril móvil (5) que permite fijar o bien el rodillo (2) o bien la placa de amarre (3) a dicha base de dicho carril móvil (5) y montar el conjunto en una posición u otra, según convenga en cada caso.

Tal como se observa en las figuras 1 y 2, en una realización preferida de la invención, la pieza de sujeción (8), que en la figura 1 está estructurada para sujetar el rodillo (2) a la base del carril móvil (5), cuenta con un perfil aproximadamente en U adaptable al perfil de la base del carril móvil (5) al que se destina, contemplando un elemento lateral (9) desmontable que se fija, por ejemplo mediante atornillado, una vez que la pieza está situada en su lugar para permitir su ajuste y fijación.

Por su parte, en la figura 2 se observa como la placa de amarre (3), que en este caso está fijada a la estructura de soporte fija (6) del dispositivo

ferroviario, se fija mediante atornillado en colisos (11) que permiten variar su posición para ajustarse a las necesidades de cada caso y, además, cuenta con un sistema de regulación de la separación de los
5 alojamientos (4b) para adaptarla a las necesidades de cada caso.

En concreto, la placa de amarre (3) cuenta con una porción (3a) de placa independiente que se une
10 al resto de la misma mediante su atornillado en otro orificio coliso (11), con la particularidad de que el corte de dicha porción (3a) y dicho orificio coliso son oblicuos al eje longitudinal de la protuberancia (4a) central de la placa de amarre (3), permitiendo con ello
15 cierto desplazamiento sobre la misma para poder fijarla variando su posición y así proporcionar una mayor o menor anchura de dicha protuberancia central (4a) y, consecuentemente, un mayor o menor distanciamiento entre los alojamientos (4b) laterales, permitiendo así
20 su regulación en función de las necesidades de cada caso.

Atendiendo a las figuras 3 a 5 se observa un dispositivo móvil (10) de cambio de aguja al que se ha
25 incorporado el dispositivo de retención (1) de la invención en un ejemplo del mismo con el rodillo (2) fijado a la aguja que constituye el carril móvil (5) de dicho dispositivo con una pieza de sujeción (8), mientras que la placa de amarre (3) se halla fijada a
30 la estructura de soporte fija (6).

En la figura 3, el rodillo (2) se encuentra insertado en el alojamiento (4b) de la placa de amarre (3) más próximo al carril fijo (7), de manera que
35 mantiene el carril móvil (5) o aguja amarrada junto a dicho carril fijo (7). En la figura 4, se observa como

el rodillo (2) atraviesa la protuberancia central (4a) de la placa de amarre (3), mientras que en la figura 5, con el desplazamiento lateral del carril móvil (5), el rodillo (2) queda alojado en el otro alojamiento (4b) de la placa de amarre (3), fijándolo en su posición más alejada de carril fijo (7). En ambos casos la fijación del carril móvil (5) asegura su amarre ante eventuales vibraciones que puedan hacer variar su posición con el paso del tren.

10

En la figura 6 se observa otro ejemplo de dispositivo móvil (10) de cambio de aguja al que se ha incorporado en este caso un ejemplo del dispositivo de retención (1) con el rodillo (2) incorporado a la estructura de soporte fija (6) mientras que la placa de amarre (3) va fijada al carril móvil (5) con una pieza de sujeción (8).

Por su parte, en las figuras 5 y 6 se puede observar sendos ejemplos de incorporación del dispositivo de retención (1) preconizado en un dispositivo móvil (10') consistente en un corazón de punta móvil, donde el carril móvil (5) o punta móvil se desplaza lateralmente entre dos carriles fijos (7) para posicionarse junto a uno o junto a otro, según convenga, mostrando la figura 7 un ejemplo del dispositivo de retención (1) donde el rodillo (2) va fijado a dicho carril móvil (5) mediante una pieza de sujeción (8) y la placa de amarre (3) va fijada a la estructura de soporte fija (6), mientras que en ejemplo de la figura 8 el rodillo (2) va fijado a la estructura de soporte fija (6) y la placa de amarre (3) va fija al carril móvil (5) mediante una pieza de sujeción (8).

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en

práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su
5 esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

10

REIVINDICACIONES

1.- DISPOSITIVO DE RETENCIÓN PARA ELEMENTOS
MÓVILES EN APARATOS FERROVIARIOS, aplicable en
5 dispositivos móviles (10, 10') de aparatos de vía
ferroviaria, tales como desvíos con cambio de agujas o
cruzamientos con corazón de punta móvil, en los que se
contempla un carril móvil (5) que presenta un
movimiento de desplazamiento hacia uno o entre dos
10 carriles fijos (7), encontrándose situado sobre una
estructura de soporte fija (6), **caracterizado** porque
comprende la existencia de un rodillo (2) y de una
placa de amarre (3), complementaria a dicho rodillo
(2), en la que se contempla una protuberancia central
15 (4a) que determina sendos alojamientos (4b), situados a
ambos lados de la misma, para recibir el rodillo (2) en
un lado u otro al desplazarse el carril móvil (5) y
amarrar su posición en ella; porque uno de ambos
elementos, o bien el rodillo (2) o bien la placa de
20 amarre (3), se encuentra vinculado al carril móvil (5)
mediante una pieza de sujeción (8) desplazándose con
él, mientras el otro elemento está fijo; y porque el
rodillo (2) se dispone con su eje de giro situado en
posición paralela al eje longitudinal del carril móvil
25 (5) y la placa de amarre (3) con la protuberancia
central también orientada según dicho eje longitudinal.

2.- DISPOSITIVO DE RETENCIÓN PARA ELEMENTOS
MÓVILES EN APARATOS FERROVIARIOS, según la
30 reivindicación 1, **caracterizado** porque el rodillo (2)
está fijado a la base del carril móvil (5) mediante una
pieza de sujeción (8) y la placa de amarre (3) está
fijada a la estructura de soporte fija (6) del
dispositivo móvil (10, 10').

35

3.- DISPOSITIVO DE RETENCIÓN PARA ELEMENTOS

MÓVILES EN APARATOS FERROVIARIOS, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la placa de amarre (3) está fijada a la base del carril móvil (5) mediante una pieza de sujeción (8) y el rodillo (2) está fijado a la estructura de soporte fija (6) del dispositivo móvil (10, 10').

4.- DISPOSITIVO DE RETENCIÓN PARA ELEMENTOS MÓVILES EN APARATOS FERROVIARIOS, según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, **caracterizado** porque la pieza de sujeción (8) cuenta con un perfil en U adaptable al perfil de la base del carril móvil (5), contemplando un elemento lateral (9) desmontable que se fija mediante atornillado.

5.- DISPOSITIVO DE RETENCIÓN PARA ELEMENTOS MÓVILES EN APARATOS FERROVIARIOS, según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, **caracterizado** porque la placa de amarre (3) se fija mediante atornillado en colisos (11) que permiten variar su posición y, además, cuenta con un sistema de regulación de la separación entre los alojamientos (4b) de la misma.

6.- DISPOSITIVO DE RETENCIÓN PARA ELEMENTOS MÓVILES EN APARATOS FERROVIARIOS, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque la placa de amarre (3) cuenta con una porción (3a) de placa independiente que se une al resto de la misma mediante su atornillado en un coliso (11), siendo el corte de dicha porción (3a) y dicho orificio coliso oblicuos al eje longitudinal de la protuberancia (4a) central de la placa de amarre (3), de tal modo que permite su fijación variando la anchura de dicha protuberancia central (4a) y, consecuentemente, la distancia entre los alojamientos (4b) laterales.

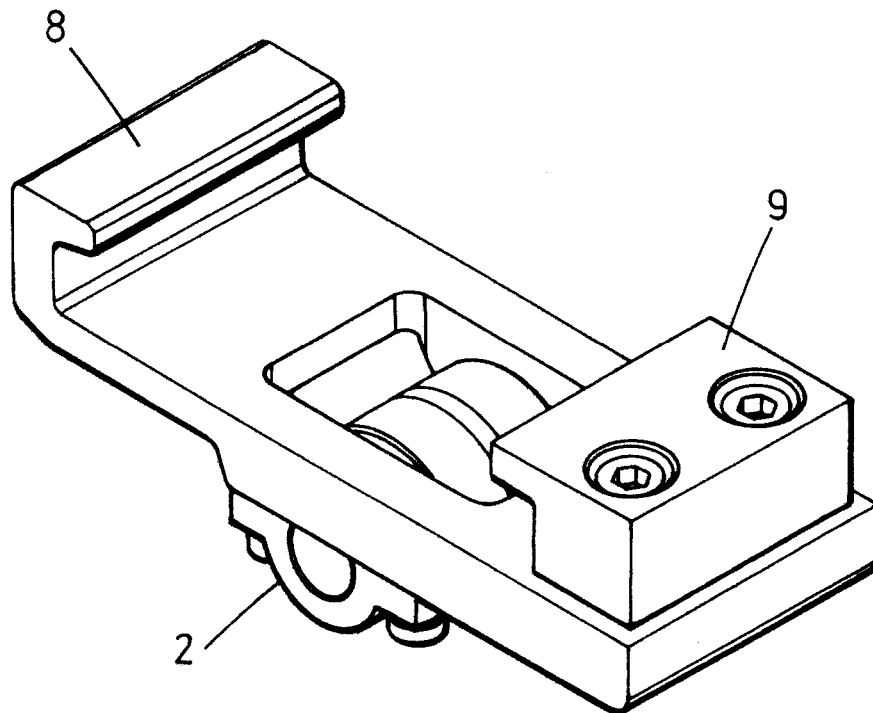


FIG.1

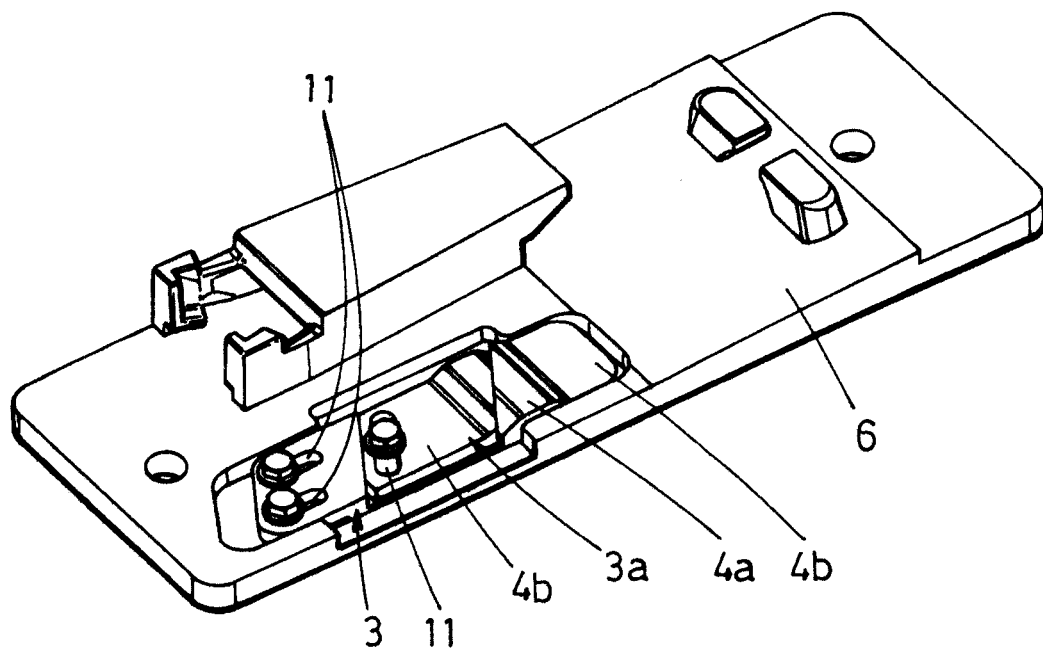


FIG.2

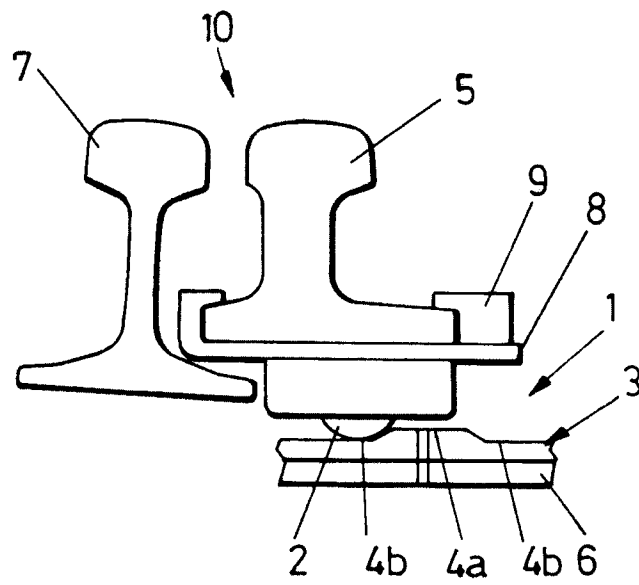


FIG. 3

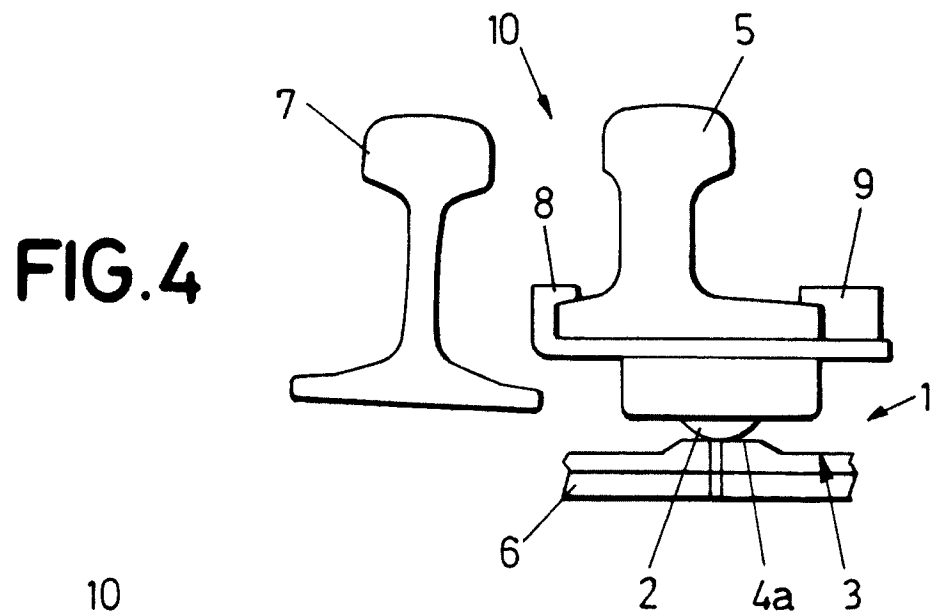


FIG. 4

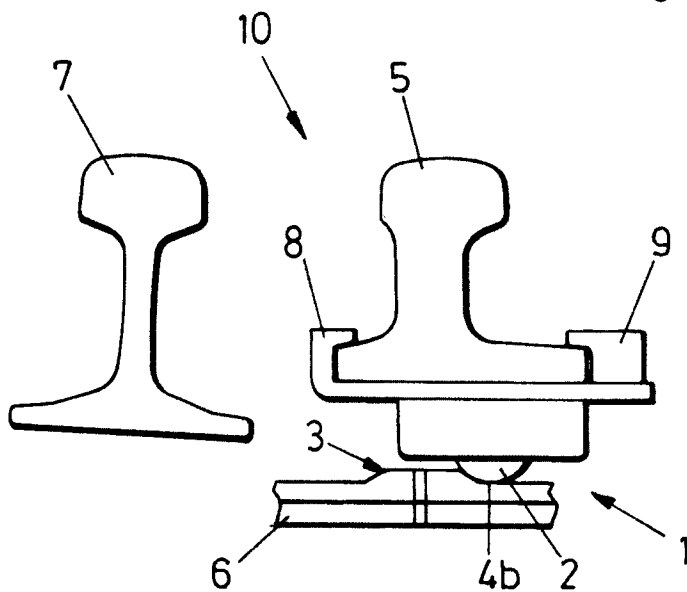
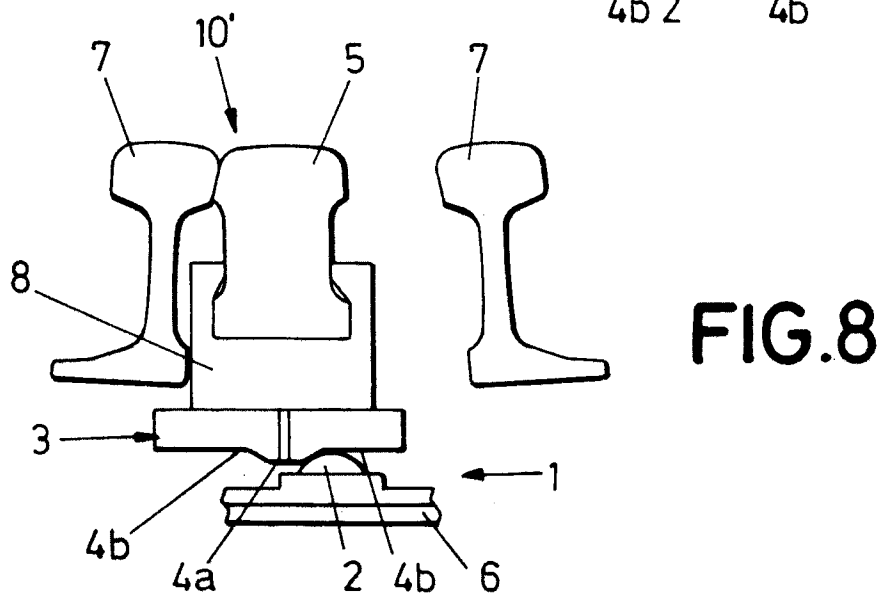
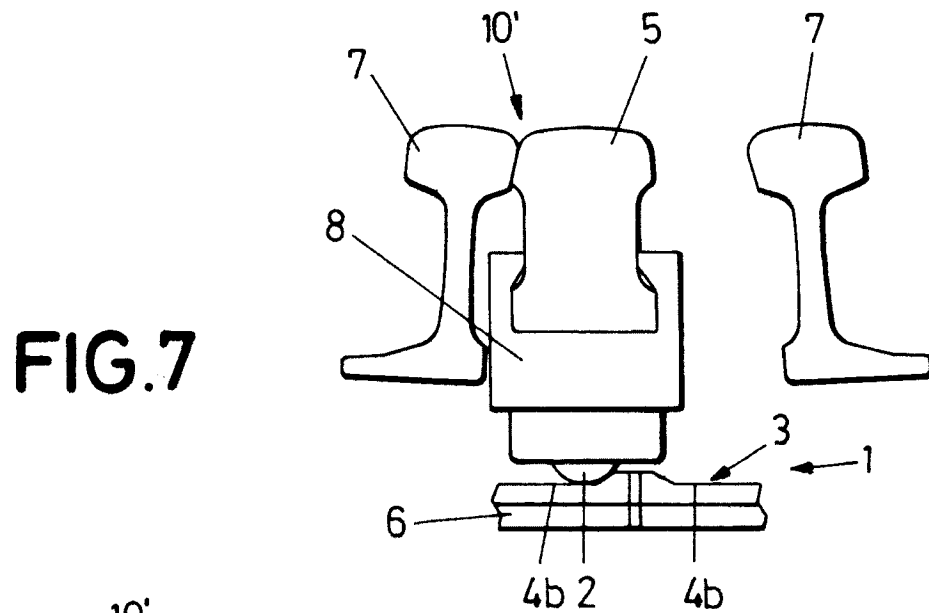
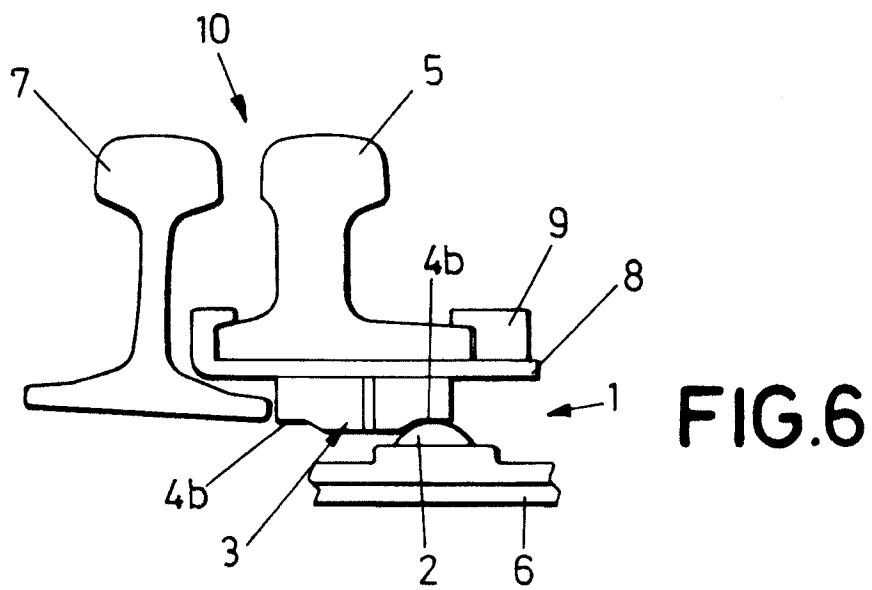


FIG. 5





- ②① N.º solicitud: 201300262
②② Fecha de presentación de la solicitud: 15.03.2013
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	FR 2847916 A1 (COGIFER) 04.06.2004, descripción; figuras.	1-6
A	ES 2159705 T3 (GEC ALSTHOM TRANSPORT SA) 16.10.2001, descripción; figuras.	1-6
A	EP 2154047 A1 (AMURRIO FERROCARRIL Y EQUIPOS S A) 17.02.2010, descripción; figuras.	1-6
A	ES 2035144 T3 16.04.1993, descripción; figuras.	1-6
A	EP 1245469 A1 (GE TRANSP SYSTEMS S P A) 02.10.2002, descripción; figuras.	1-6
A	ES 2062745 T3 (SILIANI ANGIOLO SPA) 16.12.1994, descripción; figuras.	1-6
A	ES 2068193 T3 (SASIB SPA) 16.04.1995, descripción; figuras.	1-6
A	DE 2450802 A1 (RUHRTALER GESENKSCHMIEDE F W W) 29.04.1976, descripción; figuras.	1-6
A	DE 738149 C (REICHSWERKE AG ALPINE MONTANBE) 04.08.1943, descripción; figuras.	1-6
A	FR 662394 A (VOEGELE AG J) 06.08.1929, descripción; figuras.	1-6
A	US 2005178929 A1 (BIAGIOTTI MAURIZIO) 18.08.2005, descripción; figuras.	1-6

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
04.07.2014

Examinador
I. Rodríguez Goñi

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

E01B7/02 (2006.01)

E01B7/14 (2006.01)

E01B7/20 (2006.01)

B61L5/02 (2006.01)

B61L5/10 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E01B, B61L

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 04.07.2014

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-6	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-6	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	FR 2847916 A1 (COGIFER)	04.06.2004

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la invención es un dispositivo de retención para elementos móviles en aparatos ferroviarios. El problema técnico que se pretende resolver es el de asegurar la inmovilidad del elemento móvil, de manera que se mantenga la separación del paso de pestaña. La solución técnica planteada consiste en un conjunto de rodillo y placa de amarre con protuberancia que van asociados, según el caso, al elemento móvil y a los elementos fijos.

El sector de la técnica es el correspondiente al de los cambios de aguja.

Se considera D01 como el documento del estado de la técnica más cercano. D01 divulga un dispositivo de retención para elementos móviles en aparatos ferroviarios (Fig. 1-6)

- aplicable en dispositivos móviles de aparatos de vía ferroviaria, tales como cruzamientos con corazón de punta móvil (Fig. 1)

- en los que se contempla un carril móvil (Fig. 3 (3)) que presenta un movimiento de desplazamiento hacia uno o entre dos carriles fijos (Fig. 3 (10))

- encontrándose situado sobre la parte inferior del dispositivo (Fig. 3 (7))

Que comprende:

- un rodillo (Fig. 3 (6)) y la parte inferior del dispositivo (Fig. 3 (7)), complementaria a dicho rodillo

- en la que se contempla una protuberancia central (Fig. 3 (7)) que determina sendos alojamientos, situados a ambos lados de la misma, para recibir el rodillo en un lado u otro al desplazarse el carril móvil y amarrar su posición en ella

El rodillo se encuentra vinculado al carril móvil mediante una pieza de sujeción (Fig. 3 (9)) desplazándose con él, mientras la parte inferior del dispositivo está fija

El rodillo se dispone con su eje de giro situado en posición paralela al eje longitudinal del carril móvil y la placa de amarre con la protuberancia central también orientada según dicho eje longitudinal

Las diferencias entre la reivindicación 1 y el documento D01 son que en la reivindicación 1 existe una estructura de soporte fija y una placa de amarre, como elementos diferentes, mientras que en el documento D01 ambos están integrados en la parte inferior del dispositivo. Se trata de una mera diferencia constructiva, pero el concepto inventivo es el mismo y de esas diferencias no se deduce ningún efecto técnico sorprendente.

Por todo lo expuesto, se considera que la invención reivindicada es nueva (Art. 6.1 LP 11/1986) pero, sin embargo, resulta evidente a partir del documento D01 por lo que carece de actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

Las reivindicaciones 2 a 6 son dependientes y se consideran meras variaciones de diseño o constructivas que carecen así mismo de actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).