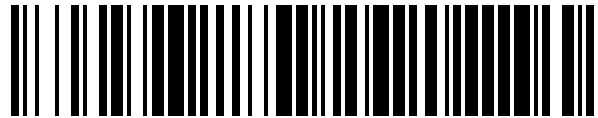


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 077 132**

21 Número de solicitud: 201230557

51 Int. Cl.:

B61B 1/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **23.05.2012**

71 Solicitante/s:
**FRANCISCO JOSE SANCHEZ RODRIGUEZ
PANADEROS Nº 24
18010 GRANADA, ES**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **07.06.2012**

72 Inventor/es:
SANCHEZ RODRIGUEZ, FRANCISCO JOSE

74 Agente/Representante:
DEL VALLE VALIENTE, SONIA

54 Título: **DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA ANDENES DE ESTACIONES DE METRO Y SIMILARES**

ES 1 077 132 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de seguridad para andenes de estaciones de metro y similares.

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo que ha sido concebido especialmente para constituir un elemento de seguridad en los andenes de las vías en las estaciones de metro y similares.

10 El objeto de la invención es proporcionar un elemento de seguridad que permita evitar la caída accidental de algún pasajero u objeto a las vías del tren.

La invención se sitúa pues en el ámbito ferroviario, y más concretamente dentro de los sistemas de seguridad activos.

15 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el ámbito de aplicación práctica de la invención, los sistemas de seguridad existentes hasta la fecha en orden a evitar la caída de pasajeros u objetos a la vía desde el andén, se limitan a franjas señalizadoras de colores vistosos y/o superficies en relieve en correspondencia con el borde que se define en dicho andén.

Así, pues, este tipo de sistemas resultan sumamente insuficientes a la hora de impedir que un pasajero o algún objeto caiga accidentalmente a las vías.

25 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El dispositivo que se preconiza ha sido concebido para resolver la problemática anteriormente expuesta, de una forma sencilla pero de gran eficacia.

30 Para ello, el dispositivo que se preconiza está constituido a partir de una barrera que afecta a toda la longitud del borde del andén, en la cual se disponen, en correspondencia con la posición relativa en la que se encuentran las puertas de acceso a los vagones del tren, una serie de puertas, cuya apertura se controla de forma remota, de modo que las mismas permanezcan cerradas mientras no se encuentre estacionado un tren en el andén, impidiendo el acceso a las vías, y consecuentemente la caída accidental a las mismas de personas u objetos.

35 De forma más concreta, las puertas se materializarán en puertas correderas, que podrán accionarse mediante diferentes tipos de mecanismos convencionales en el control automatizado de puertas, como pueden ser pistones hidráulicos, pistones neumáticos o sistemas eléctricos asociados a conjuntos piñón/cremallera, presentando como denominador común el hecho de que la centralita de control de apertura de las puertas incorpora una entrada a través de la que se controla esta activación, asociada a un sensor del tren en el andén, que podrá materializarse de muy diversas formas, ya sea una célula fotoeléctrica, o un simple sensor de presión que se active al paso del tren, preferiblemente situado en el extremo del andén, de manera que para la activación del mismo, y consecuentemente la apertura de las puertas, el tren deba encontrarse íntegramente situado sobre el andén, en la posición exacta en la que las puertas de sus vagones coincidan con las puertas de la barrera.

40 Las puertas de la barrera permanecen cerradas hasta que el tren está totalmente parado en la estación. Cuando el tren está parado se activa el mecanismo de apertura de las puertas, mientras que cuando el tren se pone en marcha para la salida se activa el mecanismo que cierra de nuevo las puertas.

50 Se consigue de esta forma un dispositivo de seguridad sumamente eficaz, fácil de implantar, que incrementa sensiblemente el nivel de seguridad en los andenes.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

55 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra un vista en sección transversal de un andén de una estación de metro, dotada de un dispositivo de seguridad realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

5 La figura 2.- Muestra un detalle en planta de un andén, en situación de cierre para el dispositivo de seguridad.

La figura 3.- Muestra, una vista similar a la de la figura 2, pero en la que se puede observar como las puertas del dispositivo se abren automáticamente una vez el tren esté situado sobre el andén.

10 La figura 4.- Muestra, finalmente, un detalle en perspectiva de una de las múltiples realizaciones posibles para los medios de accionamiento automáticos de las puertas de seguridad.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

15 Como se puede ver en las figuras referidas, el dispositivo de la invención está destinado a ser implantado en andenes (1), en correspondencia con el borde del mismo que da acceso a las vías (2), materializándose en una barrera (3), que puede ser de muy diversos materiales, y naturalezas, incluso transparente, barrera (3) que afecta a toda la longitud del andén, y que incorpora una pluralidad de puertas (4), convenientemente distribuidas, para que las mismas queden debidamente enfrentadas a las puertas (5) de los vagones del tren (6), una vez este estacione en el andén.

20 Las puertas estarán asistidas por el correspondiente mecanismo de apertura automático, de manera que cuando no haya trenes parados en el andén, las mismas permanezcan cerradas, mientras que, en caso de situarse debidamente un tren, se procederá a la apertura automática de las mismas.

25 Para ello, se ha previsto que en correspondencia con las vías (2), se establezca un sensor (7) asociado a una centralita de control (8) asociada a su vez a los medios de accionamiento (9) de las puertas (4), de manera que, dicho sensor, que puede materializarse de muy diversas maneras, como por ejemplo una célula fotoeléctrica, al detectar la célula fotoeléctrica complementaria (10) establecida en el tren (6) provocará la apertura de las puertas (4), de modo que, cuando el tren empiece a moverse, el sensor no detectará dicha célula fotoeléctrica complementaria (10) procediendo al cerrado automático de las puertas.

30 Las puertas (4) serán de corredera, las cuales indistintamente en posición de apertura pueden quedar dispuestas por delante o por detrás de la barrera, preferiblemente por delante, tal como muestra la figura 4, y los medios de accionamiento podrán variar igualmente, según los diferentes mecanismos habituales en este tipo de puertas, ya sean cilindros hidráulicos, neumáticos, o motores eléctricos, asociados a un piñón (11) a través del cual se desplaza la cremallera (12) asociada al borde inferior de la puerta (4), sin que ello afecte a la esencia de la invención.

35 Por su parte, el sensor (7) podría igualmente materializarse en un sensor de presión o cualquier otro tipo de sensor, que discrimine la posición exacta para el tren en la que sus puertas quedan correctamente enfrentadas a las puertas de la barrera de seguridad de la invención.

40

REIVINDICACIONES

- 5 1^a.- Dispositivo de seguridad para andenes de estaciones de metro y similares, caracterizado porque está constituido a partir de una barrera, de un material adecuado, que se extiende a todo lo largo del andén, dispuesta en correspondencia con el borde de acceso a los vagones del tren, barrera en la que se definen una pluralidad de puertas, distribuidas de manera que en situación de estacionamiento del tren en el andén queden enfrentadas a las puertas de acceso a sus vagones, con la particularidad de que dichas puertas incluyen medios de apertura/cierre automáticos controlados por un circuito asociado a un sensor detector de la presencia del tren en una posición predeterminada en correspondencia con el andén.
- 10 2^a.- Dispositivo de seguridad para andenes de estaciones de metro y similares, según reivindicación 1, caracterizado porque las puertas se materializan en puertas correderas, de accionamiento hidráulico.
- 15 3^a.- Dispositivo de seguridad para andenes de estaciones de metro y similares, según reivindicación 1, caracterizado porque las puertas se materializan en puertas correderas, de accionamiento neumático.
- 20 4^a.- Dispositivo de seguridad para andenes de estaciones de metro y similares, según reivindicación 1, caracterizado porque las puertas se materializan en puertas correderas, de accionamiento eléctrico a través de conjuntos piñones/cremalleras.
- 25 5^a.- Dispositivo de seguridad para andenes de estaciones de metro y similares, según reivindicación 1, caracterizado porque el sensor se materializa en un sensor fotoeléctrico, complementario del otro sensor fotoeléctrico debidamente establecido en el tren.
- 6^a.- Dispositivo de seguridad para andenes de estaciones de metro y similares, según reivindicación 1, caracterizado porque el sensor se materializa en un sensor de presión.

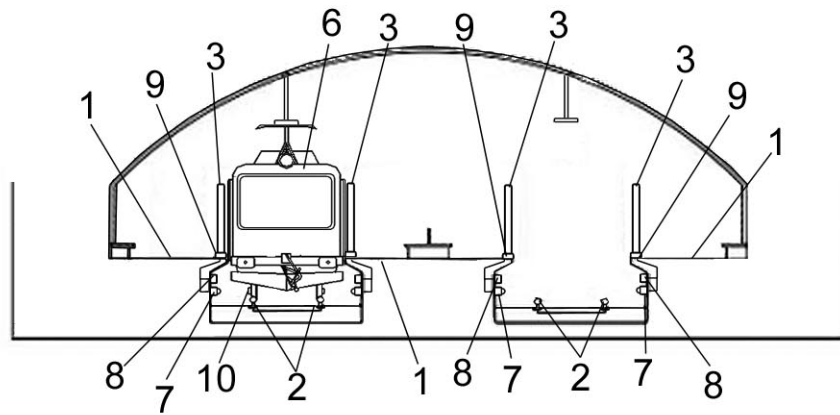


FIG. 1

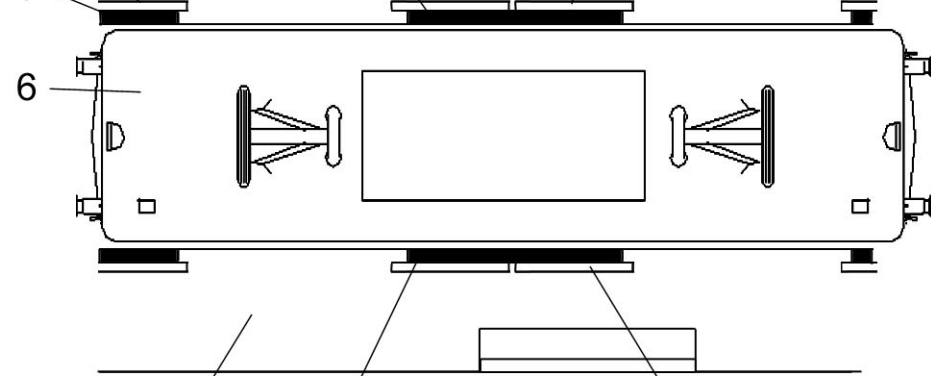
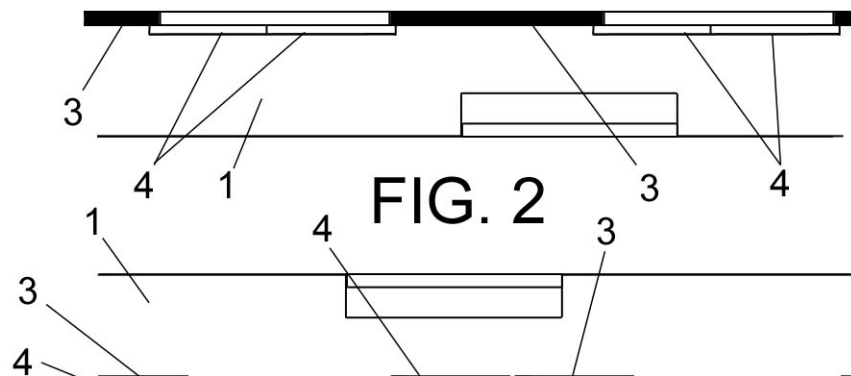
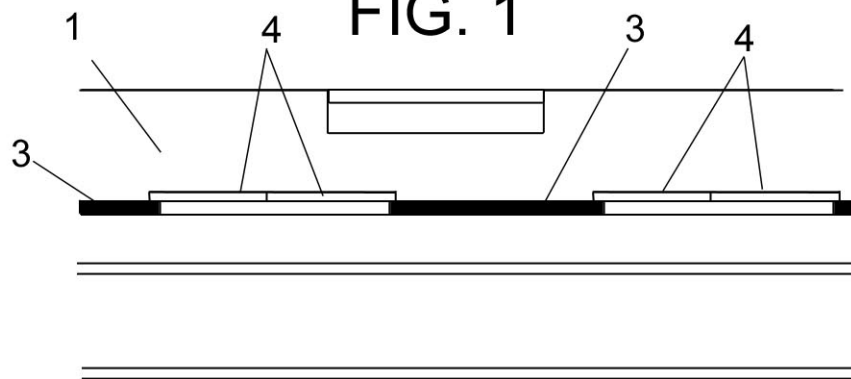


FIG. 2



FIG. 3

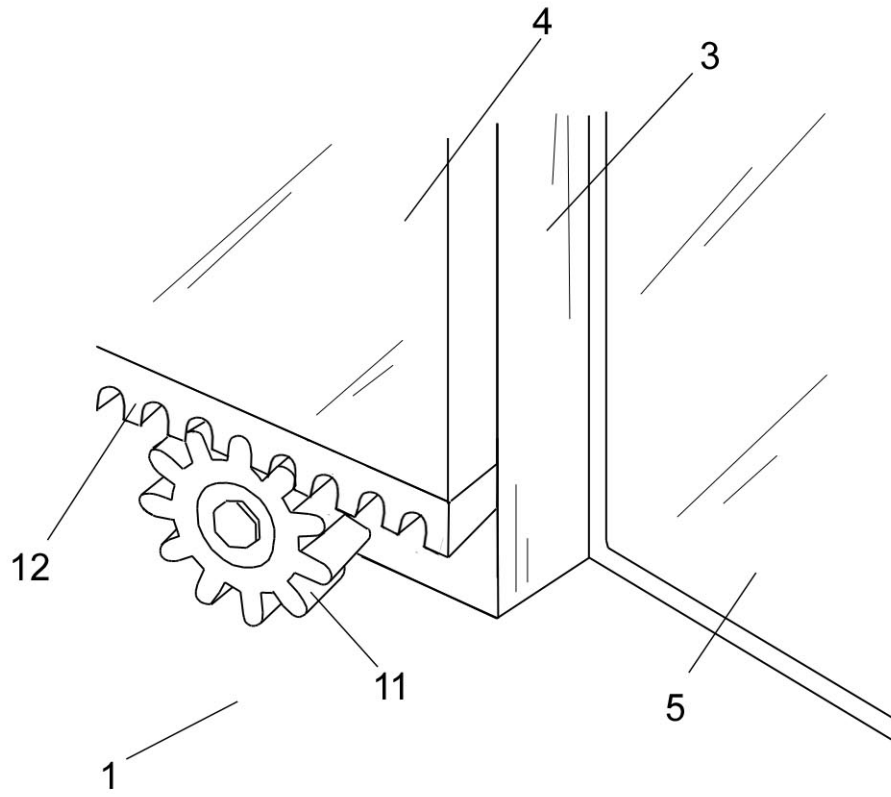


FIG. 4