

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 642 850**

51 Int. Cl.:

B61B 12/00 (2006.01)

B61B 12/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.02.2013** **E 13156982 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.09.2017** **EP 2647538**

54 Título: **Sistema de detección de los vehículos de servicio cuando se acercan a las estaciones**

30 Prioridad:

03.04.2012 FR 1253026

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

20.11.2017

73 Titular/es:

**POMAGALSKI (100.0%)
109 Rue Aristide Bergès BP 47
38341 Voreppe Cedex, FR**

72 Inventor/es:

**FOURGEAUD, LAURA y
BERTOLAMI, OLIVIER**

74 Agente/Representante:

VIGAND, Philippe

ES 2 642 850 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema de detección de los vehículos de servicio cuando se acercan a las estaciones

5 La presente invención se refiere a una instalación de transporte por cable que comprende un sistema de detección de un vehículo.

10 Las instalaciones de transporte por cable, en concreto, los funiculares, precisan cierto mantenimiento que se realiza gracias a unos vehículos de servicio. Estos vehículos de servicio presentan con frecuencia unas plataformas superiores y unas barandillas que sobresalen de la zona de acceso a las estaciones. En particular, cuando sirven para el mantenimiento de los balancines, son más altos que el techo de la estación. Existe, por tanto, un riesgo de colisión con el techo de la estación lo que conlleva daños para la misma y para el vehículo, aunque también pueden causar lesiones a los obreros que van dentro del vehículo o están en la estación.

15 La invención se propone resolver este problema mediante un sistema de detección que permita asegurarse que el vehículo que entra en la estación tiene las dimensiones requeridas o que permita detener el vehículo antes de que entre en la estación si este no fuera el caso.

20 El sistema de detección según la invención se aplica a un vehículo remolcado por cable que circula entre dos estaciones, dicho sistema está constituido por una baliza emisora colocada sobre el vehículo y por una antena receptora colocada en cada una de las estaciones y está caracterizado por que el vehículo comprende al menos un elemento escamoteable que sobresale, por ejemplo, por encima del vehículo y por que la baliza solo emite cuando el elemento escamoteable permanece elevado. De este modo, cuando la baliza emite, la antena receptora situada en la estación es informada de un riesgo de colisión de un elemento del vehículo con la estación, pudiendo así
25 comunicar la información al sistema de control/mando del cable. Cuando la baliza no emite, la antena receptora está en reposo y el vehículo puede entrar en la estación. La baliza y la antena receptora podrán utilizar la tecnología RFID (por sus siglas en inglés de Radio Frequency Identification "Identificación por Radiofrecuencia").

30 Según una primera característica, la antena receptora coopera con un sistema de control/mando que dirige el cable.

De esta manera, el sistema de control/mando que dirige el cable puede tener en cuenta este parámetro y adaptar la circulación del vehículo por el cable en función del eventual peligro.

35 Según una característica particular, el sistema de control ordena la detención del vehículo antes de que entre en la estación cuando el elemento escamoteable está levantado. El sistema de control detiene el vehículo antes de que entre en la estación si la baliza emite, la antena receptora tiene un campo de recepción suficiente para permitir la detención del vehículo a tiempo, es decir, antes de que entre en la estación.

40 Según otra característica, el vehículo es un vehículo de servicio. Este vehículo de servicio puede ser de cualquier tipo: pasarelas móviles, plataformas estándar, etc.

Según otra característica, el elemento escamoteable es una pieza cuyo gálibo no permite la entrada en la estación cuando sobresale, como, por ejemplo, una barandilla.

45 Según otra característica, la baliza emite cuando está activada por un contacto eléctrico accionado por el movimiento del elemento escamoteable. Es la posición del elemento escamoteable la que abre o cierra el contacto.

50 El contacto eléctrico que controla la emisión de la baliza es un contacto de tipo normalmente cerrado. Es decir, el contacto eléctrico está cerrado cuando está en reposo y abierto cuando se acciona. De este modo, cuando el elemento escamoteable está elevado, el contacto está cerrado y la baliza emite.

55 Según una primera variante, la apertura y cierre del contacto eléctrico están controlados por un interruptor mecánico que se acciona cuando el elemento escamoteable se ha bajado. De este modo, cuando el elemento escamoteable está levantado, el sensor mecánico está en reposo, el contacto eléctrico está cerrado y la baliza emite.

Según una segunda variante, el contacto eléctrico está controlado por un sensor magnético.

60 Según una característica particular, una parte del sensor magnético está situada sobre una parte del elemento escamoteable y la segunda parte del contacto eléctrico está fijada al vehículo. De esta manera, el movimiento del elemento escamoteable permite el accionamiento del contacto, ya que esta primera parte del sensor magnético se encuentra enfrente de la segunda parte cuando el elemento escamoteable se ha bajado, lo que acciona eléctricamente el sensor permitiendo el paso de corriente entre las dos partes y abre así el contacto eléctrico de la baliza. De este modo, cuando el elemento escamoteable está elevado, el contacto está cerrado y la baliza emite.

65 La invención se refiere, asimismo, a un vehículo equipado con un sistema con las características anteriores.

Otras ventajas se apreciarán mejor tras la lectura de la siguiente descripción, aportada a modo indicativo y en absoluto limitativo y con referencia a los dibujos adjuntos que se presentan a continuación

- 5 - La figura 1 representa una vista esquemática de un funicular equipado con el sistema según la invención,
- la figura 2 es un esquema del principio del sistema,
- la figura 3 es una vista de un vehículo de servicio equipado con el sistema,
- la figura 4 es una vista de la articulación de la barandilla del vehículo de la figura 3,
- la figura 5 es una vista detallada de la parte rodeada de la figura 4.

10 En el caso de un funicular equipado con un sistema según la invención, en la figura 1 pueden observarse dos estaciones 1 entre las cuales se ha tendido un cable de tracción 2. El cable 2 permite la circulación de un vehículo 3 equipado con un sensor 30 que comprende una baliza 300 adecuada para cooperar con una antena receptora 10 o lector, colocada en una estación 1. Cada estación 1 está equipada con una antena receptora 10. La antena receptora 10 tiene una zona de detección 11 más allá de la cual no capta nada y que corresponde al campo cubierto
15 por la antena 10.

20 Cuando el vehículo 3 se acerca a una estación 1, si la baliza 300 emite en cuanto entra en la zona de detección 11 de la antena receptora 10 de dicha estación 1 el vehículo 3 se detiene. Si la baliza 300 no emite, el vehículo 3 puede entrar en la estación.

25 La figura 2 ilustra el modo de funcionamiento de la baliza 300. La baliza 300 está conectada de una manera convencional a una batería 32. La baliza 300 emite cuando recibe una alimentación de corriente de la batería 32, esta alimentación se hace a través de un contacto eléctrico 31 tal como un interruptor, cuando dicho contacto eléctrico 31 está cerrado. Cuando está abierto, es decir, en la posición 31a, la baliza 300 no emite.

30 Cuando la baliza 300 emite y el vehículo se acerca a una estación 1, la antena receptora 10 recibe la señal cuando la baliza 300 entra en la zona de detección 11 de la antena receptora 10 que informa a un autómatas o sistema de control 12 que detiene el cable 2 y el vehículo 3 antes de su entrada en la estación.

35 El vehículo 3 ilustrado en la figura 3 incluye un elemento escamoteable 33, como, por ejemplo, una barandilla, Cuando dicho elemento escamoteable 33 está escamoteado (posición 33a) la baliza 300 no emite. Cuando dicho elemento escamoteable 33 está fuera o elevado (posición 33) la baliza 300 emite.

En el ejemplo ilustrado en la figura 3 el elemento escamoteable 33 está dispuesto sobre una percha 34 que soporta el vehículo 3 en el cable 2.

40 La figura 4 muestra un ejemplo de colocación de la baliza 300, en el ejemplo ilustrado, el sensor 30 está situado entre el elemento escamoteable 33 (la barandilla) y una rejilla 35.

45 El detalle de la baliza 300 está ilustrado en la figura 5. Se observa que el sensor 30 también está constituido por un imán 301 y un contacto magnético 302 conectado a la baliza 300. El imán 301 se fija sobre una parte 330 del elemento escamoteable 33 mientras que el contacto magnético 302 es solidario con la rejilla 35.

Cuando la barandilla o el elemento escamoteable 33 se abate o escamotea, el imán 301 queda enfrente del contacto magnético 302. En este ejemplo, el contacto eléctrico normalmente está cerrado, es decir, la corriente está cortada cuando el contacto está cerrado.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Instalación de transporte por cable que comprende un sistema de detección de un vehículo (3) arrastrado por cable (2), circulando dicho vehículo (3) entre dos estaciones (1), dicho sistema está constituido por una baliza (30) colocada sobre el vehículo (3) y por una antena receptora (10) colocada en cada una de las estaciones (1) caracterizada por que el vehículo (3) comprende al menos un elemento escamoteable (33) que sobresale del vehículo (3) y por que la baliza (30) solo emite cuando el elemento escamoteable (33) sigue sobresaliendo del vehículo (3).
- 10 2. Instalación según la reivindicación 1 caracterizada por que la antena receptora (10) coopera con un sistema de control/mando (12) que controla el cable (2).
- 15 3. Instalación según la reivindicación anterior caracterizada por que dicho sistema de control (12) ordena la detención del vehículo (3) antes de que entre en la estación (1) cuando el elemento escamoteable (33) está levantado.
- 20 4. Instalación según una de las reivindicaciones anteriores caracterizada por que el vehículo (3) es un vehículo de servicio.
- 25 5. Instalación según una de las reivindicaciones anteriores caracterizada por que el elemento escamoteable (33) es una pieza cuyo gálibo no permite la entrada en la estación cuando sobresale.
6. Instalación según una de las reivindicaciones anteriores caracterizada por que la baliza (30) emite cuando está activada por un contacto eléctrico (31) accionado por el movimiento del elemento escamoteable (33).
7. Instalación según la reivindicación anterior caracterizada por que el contacto eléctrico (31) es un contacto normalmente cerrado.
- 30 8. Instalación según una de las reivindicaciones 6 a 7 caracterizada por que una parte del accionador del contacto eléctrico (31) está situado sobre una parte del elemento escamoteable (33) y la segunda parte del accionador del contacto eléctrico (31) está fijada al vehículo (3).

FIGURA 1

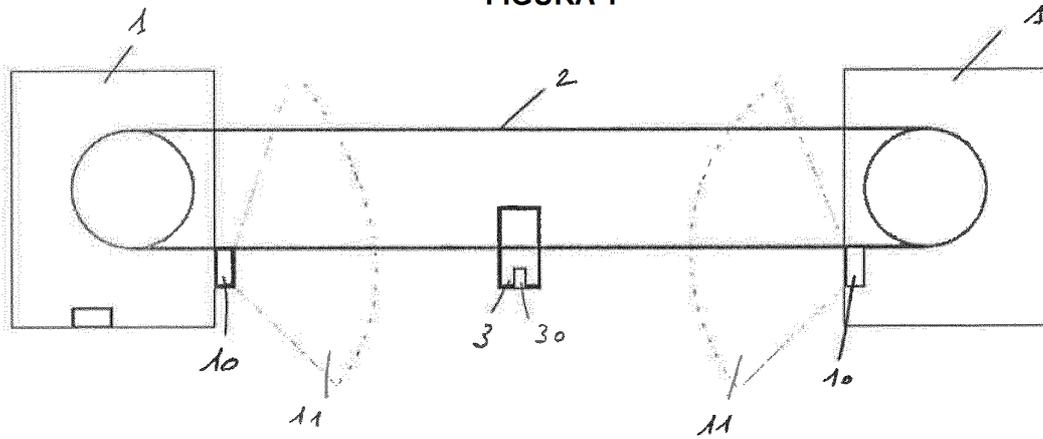


FIGURA 2

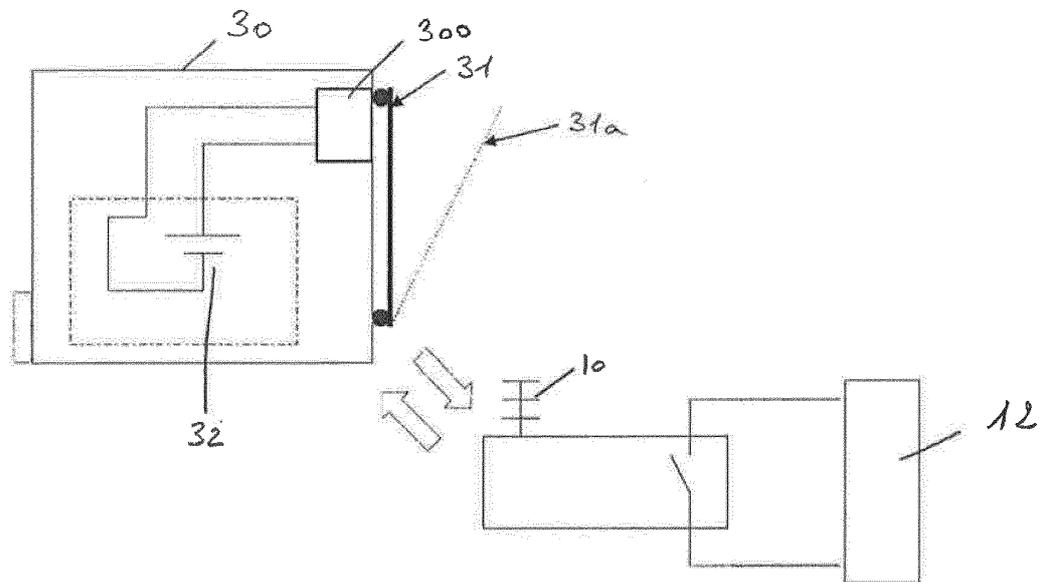


FIGURA 3

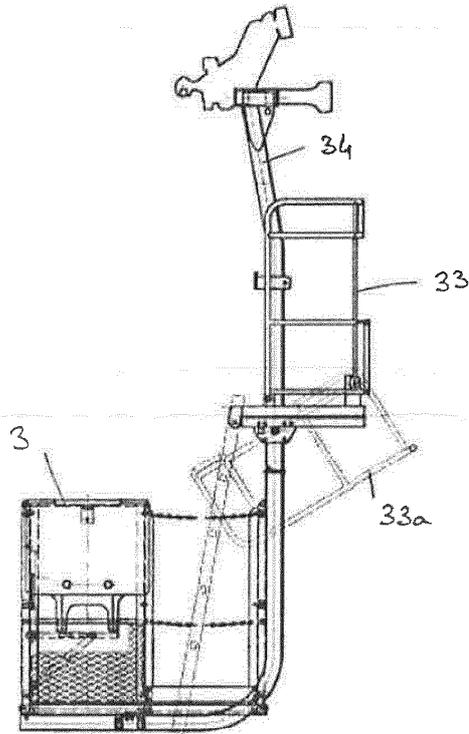
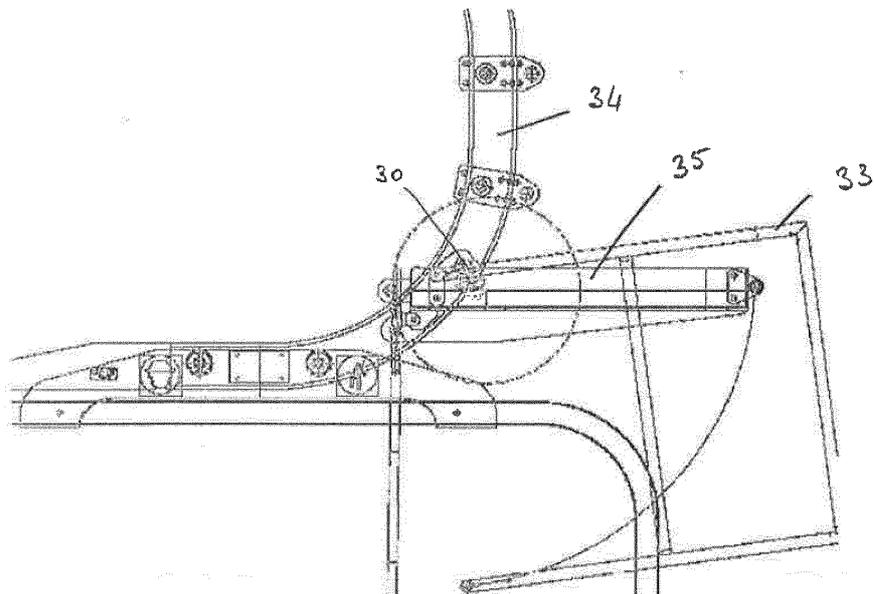


FIGURA 4



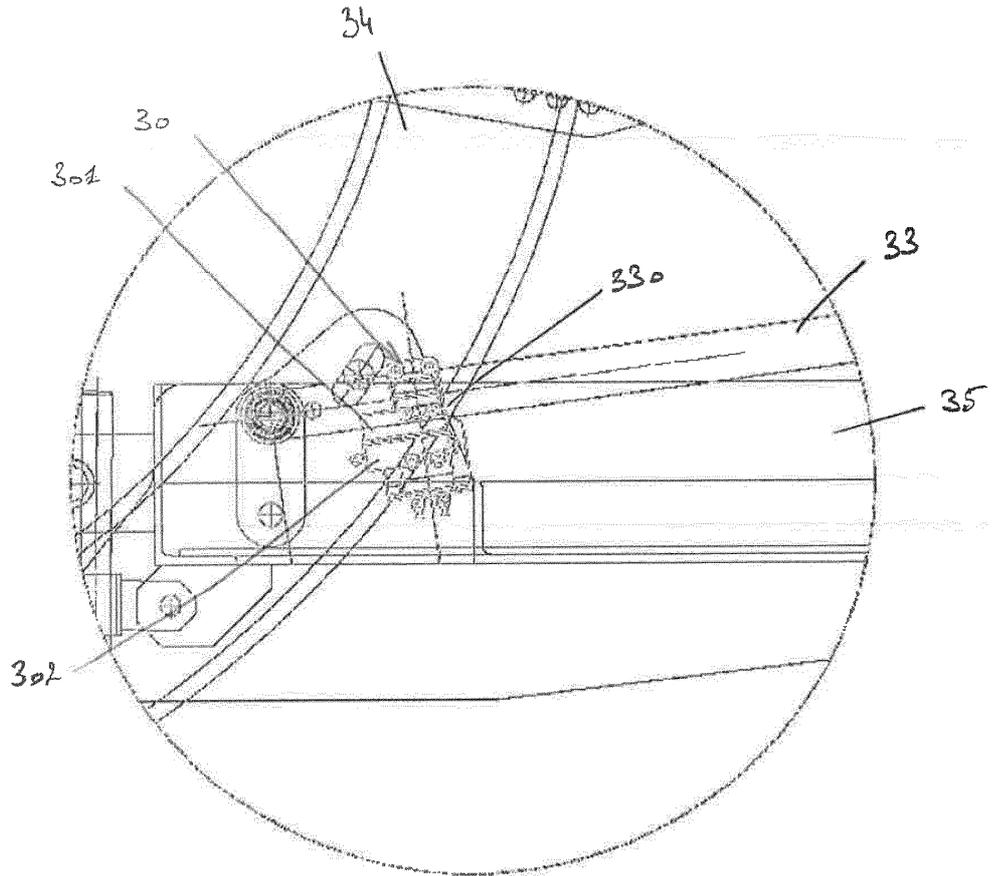


FIGURA 5