(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 733 499**

(51) Int. Cl.:

B61B 1/02 (2006.01)
B61B 12/00 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.11.2015** **PCT/AT2015/000146**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **26.05.2016** **WO16077854**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.11.2015** **E 15807785 (9)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.06.2019** **EP 3221199**

(54) Título: **Instalación de teleférico**

(30) Prioridad:

20.11.2014 AT 8412014

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.11.2019

(73) Titular/es:

INNOVA PATENT GMBH (100.0%)
Konrad-Doppelmayr-Strasse 1
6922 Wolfurt, AT

(72) Inventor/es:

NATTER, ANDREAS y
BENZER, MARIO

(74) Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 733 499 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

Instalación de teleférico

La invención se refiere a una instalación de teleférico con al menos dos estaciones, entre las que pueden desplazarse vehículos, en particular cabinas, empujados por cables, en donde en las estaciones está prevista una zona de subida para pasajeros en los vehículo y una zona de salida de los vehículos, con un sensor, que puede accionarse por un vehículo que entra en una estación y con un control, que puede accionarse por el sensor.

Un instalación de teleférico similar se conoce por el documento EP 0 736 434 A2.

Las instalaciones de teleférico, por ejemplo, instalaciones de góndola o instalaciones de telesilla, presentan en una estación una zona de bajada y una zona de subida para los pasajeros a transportar. Si un vehículo, como una cabina o una silla, entra en una estación, pasa primero por la zona de bajada y después por la zona de subida. Entre la zona de bajada y la zona de subida puede estar prevista, dado el caso una zona de desviación para cambiar la dirección de desplazamiento del vehículo.

En el caso de una instalación de teleférico con vehículos que circulan continuamente, los pasajeros en las estaciones tienen que bajarse de los vehículos o subirse en estos en las zonas previstas para ello, mientras que vehículos continúan moviéndose. Por lo tanto, debe garantizarse que sea posible una bajada y subida de pasajeros dentro del periodo de tiempo, dentro del cual el vehículo se mueve a través dela zona de bajada o de subida.

En las instalaciones de teleférico conocidas hasta el momento puede ser problemático que haya un número indeterminado y esencialmente incontrolado de pasajeros en la zona de subida. Si este número de pasajeros excede el número máximo posible de pasajeros para un vehículo, pueden producirse incertidumbres sobre qué pasajero puede subir en el vehículo y qué pasajero tiene que esperar al siguiente vehículo. Como resultado, por un lado, existe el riesgo de que haya una gran afluencia de pasajeros hacia un vehículo, lo que puede suponer un riesgo potencial para los pasajeros. Por otro lado, esto puede llevar a que queden plazas libres en los vehículos, incluso en grandes cantidades de pasajeros.

La invención se basa en el objetivo de proporcionar una instalación de teleférico, que coordine mejor la subida de pasajeros en los vehículos.

Este objetivo se resuelve de acuerdo con la invención con una instalación de teleférico, que presenta las características de la reivindicación 1.

Formas de realización preferidas y ventajosas de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

De acuerdo con la invención, al menos una zona delimitada dispuesta en la estación está provista de un primer límite y un segundo límite visto en la dirección de acceso a los vehículos. Para conseguir que los pasajeros solo puedan ingresar en la zona delimitada, cuando esta está vacía está previsto que el primer límite para ingresar en la zona de limitada solo esté abierto, cuando se cierra el segundo límite para abandonar la zona delimitada. Para conseguir que ningún pasajero entre en la zona de subida de manera inadecuada, está previsto que el segundo límite para abandonar la zona de limitada solo esté abierto, cuando se cierra el primer límite para ingresar en la zona delimitada.

El término "abierto" en el marco de la invención significa tanto abierto mecánicamente, como también que mediante señales correspondientes, por ejemplo, señales ópticas se permita un paso. El término "cerrado" en el marco de la invención significa tanto cerrado mecánicamente, como también que mediante señales correspondientes, por ejemplo, ópticas no está permitido un paso.

Por lo tanto, se puede lograr que se evite un exceso de pasajeros en la zona de subida y aumente la seguridad en la zona de subida y se evite que queden plazas libres en los vehículos. En particular queda claro. qué pasajeros pueden subir a un vehículo que se aproxima y cuáles no.

Entrando en la estación significa en el marco de la invención que un vehículo se acerca a la estación en la zona antes de la estación, como también que un vehículo desde la zona antes de la estación se mueve hacia el interior de la estación, así como que un vehículo dentro de la estación se acerca a la zona de subida para los pasajeros.

Los vehículos, que pueden estar empujados por cable con un cable de soporte y/o de transporte, son preferiblemente cabinas o sillas de un telesilla en el marco de la invención, en particular cabinas. La invención se refiere en particular a vías acoplables, en las que los vehículos en la estación se desacoplan del cable de transporte y se transportan con menor velocidad a través de la estación.

En el marco de la invención, los vehículos pueden presentar cada uno un transmisor de información, que controla el sensor, o los vehículos pueden activar un transmisor de información dispuesto en particular en la zona de una estación, que acciona el sensor.

Para garantizar adicionalmente un curso lo más rápido posible y seguro en la zona de subida, en una forma de realización preferida está previsto que el sensor esté dispuesto visto en la dirección de desplazamiento del vehículo, antes de la zona de subida en el vehículo, por ejemplo, que esté asociado a la zona de entrada de un vehículo en una estación.

Ventajosamente, el control puede presentar un elemento de temporizador, de modo que la limitación después de un período de tiempo predeterminado después del control del sensor mediante un vehículo permite el paso de un número predeterminado de pasajeros individuales. Para poder controlar en el caso de una avería la ocupación de la zona delimitada, está previsto ventajosamente que el período de tiempo puede variarse dependiendo de la velocidad actual de los vehículos en y / o a través de la estación.

Para garantizar un curso lo más rápido posible y seguro en la zona de subida, en una forma de realización preferida está previsto que la zona delimitada esté asociada a la zona de subida, en particular esté dispuesta aguas arriba de la zona de subida.

En una forma de realización preferida de la invención, está previsto que el límite para entrar en la zona delimitada sea una instalación de acceso de personas individualizado, en particular un torniquete. Una instalación de acceso de personas individualizado es un dispositivo, que permite el paso de un solo pasajero. Dentro del marco de la invención por una instalación de acceso de personas individualizado también puede entenderse un dispositivo de acción no mecánica, como un aparato de visualización óptico, como se define a continuación.

En el marco de la invención, el segundo límite para abandonar la zona delimitada puede ser una barrera mecánica y / o un dispositivo de visualización, que da información sobre cuándo a los pasajeros se les permite abandonar la delimitada. La barrera indica, según lo previsto, que los pasajeros pueden abandonar la zona delimitada, en particular, si el vehículo ha alcanzado la zona de subida o está por llegar a la zona de subida.

La barrera (óptica) puede ser, por ejemplo, una pantalla de visualización, en particular un monitor, en la que se reproduce información relevante para la seguridad. La barrera (óptica) también puede ser un proyector, que por ejemplo, proyecta "STOP" o "PASE" o similar en una superficie visible por los pasajeros que se encuentran en la zona delimitada. El equipo de seguridad también puede ser un pasaje provisto de un sistema de semáforo, por ejemplo en forma de barras luminosas, donde el color "rojo" significa que la zona delimitada aún no se puede abandonar, y el color "verde" significa que la zona delimitada puede abandonarse. Dado el caso, se puede utilizar el color "amarillo", lo que puede significar que los pasajeros pronto podrán abandonar la zona delimitada.

A los lados de la zona delimitada pueden estar previstas barreras, para que se forme una zona claramente definida, a la que no se puede entrar inadecuadamente. El tamaño de esta zona delimitada está diseñado preferiblemente para el número máximo de pasajeros para un vehículo.

En una forma de realización preferida de la invención, está previsto que el sensor controle el control del segundo límite para abandonar la zona delimitada y que el primer límite para ingresar en la zona delimitada pueda controlarse mediante el control del segundo límite para abandonar la zona delimitada.

Alternativamente a esto puede estar previsto que el primer límite para ingresar en la zona delimitada pueda controlarse por otro sensor, que puede controlarse por un vehículo que entra en la zona de subida, o puede controlarse por un elemento de temporizador adicional.

Dentro del marco de la invención se prefiere cuando el primer límite para ingresar en la zona delimitada está cerrado antes de su control.

Dentro del marco de la invención se prefiere cuando el primer límite para ingresar en la zona delimitada está cerrado después de alcanzar el número predeterminado de pasos hasta el próximo control mediante el sensor.

En una forma de realización de la invención, está previsto que el control del primer límite para ingresar en la zona delimitada presente un contador y una memoria, en la que está almacenado un número predeterminado de pasajeros para un vehículo. Con ello se puede lograr que se proporcione el número apropiado de pasajeros para cada vehículo, con lo que se aumenta la seguridad en la zona de subida.

En particular, en el marco de la invención puede estar previsto que se permita el paso de un número predeterminado de pasajeros individuales a través del primer límite para ingresar en la zona delimitada, antes de que el vehículo llegue a la zona de subida. Por consiguiente queda garantizado que el número deseado de pasajeros se reúna en la zona delimitada, cuando el vehículo llegue a la zona de subida.

En otra forma de realización preferida, está previsto que se permita que un número predeterminado de pasos de pasajeros individuales mediante el primer límite para ingresar en la zona delimitada después de un control, que corresponde, como máximo, al número de pasajeros permitidos para el vehículo.

En el marco de la invención, por ejemplo, pueden estar previstos una primera estación y una segunda estación, en particular una estación de valle y una estación de montaña, en donde adicionalmente puede estar prevista al menos una estación intermedia. Las instalaciones de teleférico o las estaciones pueden estar dispuestas no solo se pueden utilizar en terrenos abiertos, por ejemplo, en estaciones de esquí o parques temáticos, sino también pueden estar ubicadas en zonas urbanas. En el marco de la invención, los vehículos empujados por cable pueden usarse en un teleférico suspendido en los cables como también en un teleférico sobre carriles.

Por lo tanto, es posible que, por ejemplo, en la primera estación solo sea posible la subida de un número de pasajeros, en donde este número no se corresponde con el número máximo posible de pasajeros por vehículo. Por consiguiente queda garantizado que puedan subir pasajeros adicionales en ese vehículo en una estación intermedia. Si, por ejemplo, una cabina está prevista para ocho personas, puede garantizarse de acuerdo con la invención que en la primera estación solo cuatro pasajeros pueden subir a la cabina, de modo que en una estación intermedia pueda subir otros cuatro pasajeros a esta cabina, o que solo se ocupe, por ejemplo uno de cada dos vehículos.

Puede estar prevista una pantalla de visualización, en la que se muestra el número predeterminado y el número de pasajeros que se encuentra actualmente en la zona delimitada.

En el marco de la invención como primer límite para ingresar en la zona delimitada pueden estar previstas uno o varios, preferiblemente dos, instalaciones de acceso de personas individualizado dispuestas yuxtapuestas, que se accionan, por ejemplo, de manera alterna. En el marco de la invención pueden estar previstas dos o más zonas delimitadas, dispuestas yuxtapuestas, que se accionan, por ejemplo, de manera alterna.

De acuerdo con la invención, puede estar previsto un procedimiento para hacer funcionar una instalación de teleférico según la reivindicación 1. Las características descritas para el sistema de teleférico también se pueden implementar como características de procedimiento.

Otros detalles, características y ventajas de la invención se harán evidentes a partir de la siguiente descripción con referencia a los dibujos adjuntos, en los que se muestran formas de realización preferidas.

Muestran:

la figura 1 representa una instalación de teleférico de acuerdo con la invención en la zona de una estación y las figuras 2 a 5 una zona delimitada para pasajeros.

En la figura 1 está representada una instalación de teleférico en la zona de una estación, en donde los vehículos 1 son cabinas. Las cabinas 1 así como la guía o el accionamiento de las cabinas pueden estar realizadas tal como se conoce en el estado de la técnica. Las cabinas 1 entran en la estación en la dirección de desplazamiento 2, se desvían allí en una zona de desviación 3 y salen de la estación en la dirección de desplazamiento 4. Antes de la zona de desviación 3, está prevista una zona de bajada 5 para los pasajeros. En la zona de desviación 3 está prevista una zona de subida 6 para los pasajeros.

Visto en la dirección de desplazamiento 2 del vehículo 1 antes de la zona de subida 6, en el ejemplo de realización mostrado en la zona de entrada de un vehículo 1 en la estación, está dispuesto un sensor 7, que se controla por un vehículo 1 entrando a la estación. Unida a la zona de subida 6, están dispuestas dos zonas delimitadas 8 para pasajeros. Como se ve en la dirección de acceso al vehículo 1, las áreas delimitadas 8 presentan en cada caso un primer límite 9 para ingresar en la zona delimitada 8 en forma de dos torniquetes 10 dispuestos uno al lado del otro. Las zonas delimitadas 8 presentan en cada caso un segundo límite 11 para abandonar la zona delimitada 8, que se ven mejor en las figuras 2 a 5. El segundo límite 11 para abandonar la zona delimitada 8 es un paso provisto de un semáforo con barras luminosas 13,, donde el color "rojo" significa que la zona delimitada aún no se puede abandonar, y el color "verde" significa que la zona delimitada 8 puede abandonarse. Dado el caso, se puede utilizar el color "amarillo", lo que puede significar que los pasajeros pronto podrán abandonar la zona delimitada 8. Están previstas barreras 12.

Cuando un vehículo 1 que entra en la estación controla el sensor 7, el sensor 7 controla un control del primer límite 11 para abandonar la zona delimitada 8, por lo que el segundo límite 11 para abandonar la zona delimitada 8 se abre tras el transcurso de un cierto período de tiempo e indica el color "verde". Las personas ubicadas en la zona delimitada 8 ahora pueden ingresar en la zona de subida 6. Mientras que el primer límite 11 para abandonar la zona delimitada 8 está abierto, el segundo límite 9 para ingresar en la zona delimitada 8 está cerrado, para impedir que otros pasajeros involuntariamente lleguen a la zona de subida 6.

Tras el transcurso de un período adicional de tiempo o cuando los pasajeros han abandonado la zona delimitada 8, el segundo límite 11 para abandonar la zona delimitada 8 cierra nuevamente, en donde se muestra el color "rojo" y su control abre el primer límite 9 para ingresar en la zona delimitada 8. Mientras que el primer límite 9 para ingresar en la zona delimitada 8 está abierto, el segundo límite 11 permanece cerrado ("rojo") para abandonar la zona delimitada 8.

Un control del torniquete presenta un contador y una memoria, en la que está almacenado un número predeterminado de pasajeros para un vehículo 1. Después del control de los torniquetes por el control del segundo límite 11 para dejar la zona delimitada 8, un número predeterminado de pasajeros individuales ingresan en la zona delimitada 8. Cuando el número predeterminado de pasajeros ha entrado en la zona delimitada 8, los torniquetes se bloquean de nuevo hasta el siguiente control mediante el sensor 7. Las personas ubicadas en la zona delimitada 8 permanecen en la zona delimitada 8, hasta que un nuevo vehículo 1 que entra en la estación acciona el sensor 7, que acciona el control del límite 11 para abandonar la zona delimitada 8, por lo que el límite 11 para abandonar la zona delimitada 8 se abre nuevamente después de que haya transcurrido un cierto período de tiempo ("verde").

En resumen, un ejemplo de realización de la invención se puede describir como sigue:
Una instalación de teleférico tiene al menos dos estaciones, entre las cuales vehículos 1, en particular cabinas, pueden desplazarse empujados por cables, en donde en las estaciones está prevista una zona de subida 6 para pasajeros en los vehículos 1 y una zona de salida 5 de los vehículos 1, un sensor 7, que puede accionarse por un vehículo 1 que entra en una estación, al menos una zona 8, dispuesta en la estación, delimitada por un primer y un segundo límite 9, 11, y un control, que puede accionarse por el sensor 7.

El primer límite 9 está abierto solo para ingresar en la zona delimitada 8, cuando se cierra el segundo límite 11 para abandonar la zona delimitada 8. El primer límite 11 para ingresar en la zona delimitada 8 está abierto solo cuando el primer límite 9 para ingresar a la zona delimitada 8 está cerrado.

REIVINDICACIONES

1. Instalación de teleférico con al menos dos estaciones, entre las cuales vehículos (1), en particular cabinas, pueden desplazarse empujados por cables, en donde en las estaciones está prevista una zona de subida (6) para pasajeros en vehículos (1) y una zona de salida (5) de vehículos (1), con un sensor (7), que puede accionarse por un vehículo (1) que entra en una estación, y con un control, que puede accionarse por el sensor (7), caracterizada por que al menos una zona delimitada (8) dispuesta en la estación está prevista con un primer y un segundo límite (9, 11) vistos en la dirección de acceso al vehículo (1), por que el primer límite (9) para ingresar en la zona delimitada (8) solo está abierto entonces cuando el segundo límite (11) para abandonar la zona delimitada (8) está cerrado, y por que el segundo límite (11) para abandonar la zona delimitada (8) solo está abierto, cuando el primer límite (9) para ingresar en la zona delimitada (8) está cerrado.

2. Instalación de teleférico según la reivindicación 1, caracterizada por que los vehículos (1) presentan en cada caso un transmisor de información, que acciona el sensor (7), o por que los vehículos (1) activan un transmisor de información dispuesto en particular en la zona de una estación, que acciona el sensor (7).

3. Instalación de teleférico según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que el sensor (7) está dispuesto visto en la dirección de desplazamiento (2) del vehículo (1) delante de la zona de subida (6), por ejemplo, está asociado a la zona de entrada de un vehículo (1) en una estación.

4. Instalación de teleférico según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que el control presenta un elemento de temporizador, de modo que al menos uno de los límites (9, 11) después de un período de tiempo predeterminado después del accionamiento del sensor (7) por un vehículo (1) permite el paso de un número predeterminado de pasajeros individuales.

5. Instalación de teleférico según la reivindicación 4, caracterizada por que el período de tiempo puede variarse dependiendo de la velocidad actual de los vehículos (1) en y/o a través de la estación.

6. Instalación de teleférico según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por que la zona delimitada (8) está asociada a la zona de subida (6), en particular, está dispuesta alojada aguas arriba de la zona de subida (6).

7. Instalación de teleférico según la reivindicación 1, caracterizada por que el primer límite (9) para ingresar en la zona delimitada (8) es una instalación de acceso de personas individualizado, en particular un torniquete (10).

8. Instalación de teleférico según la reivindicación 1, caracterizada por que el segundo límite (11) para abandonar la zona delimitada es una barrera mecánica y / o un dispositivo de visualización, que da información sobre cuándo a los pasajeros se les permite abandonar la zona delimitada, por ejemplo, una pantalla de visualización y/o un proyector y / o paso provisto de un sistema de semáforo.

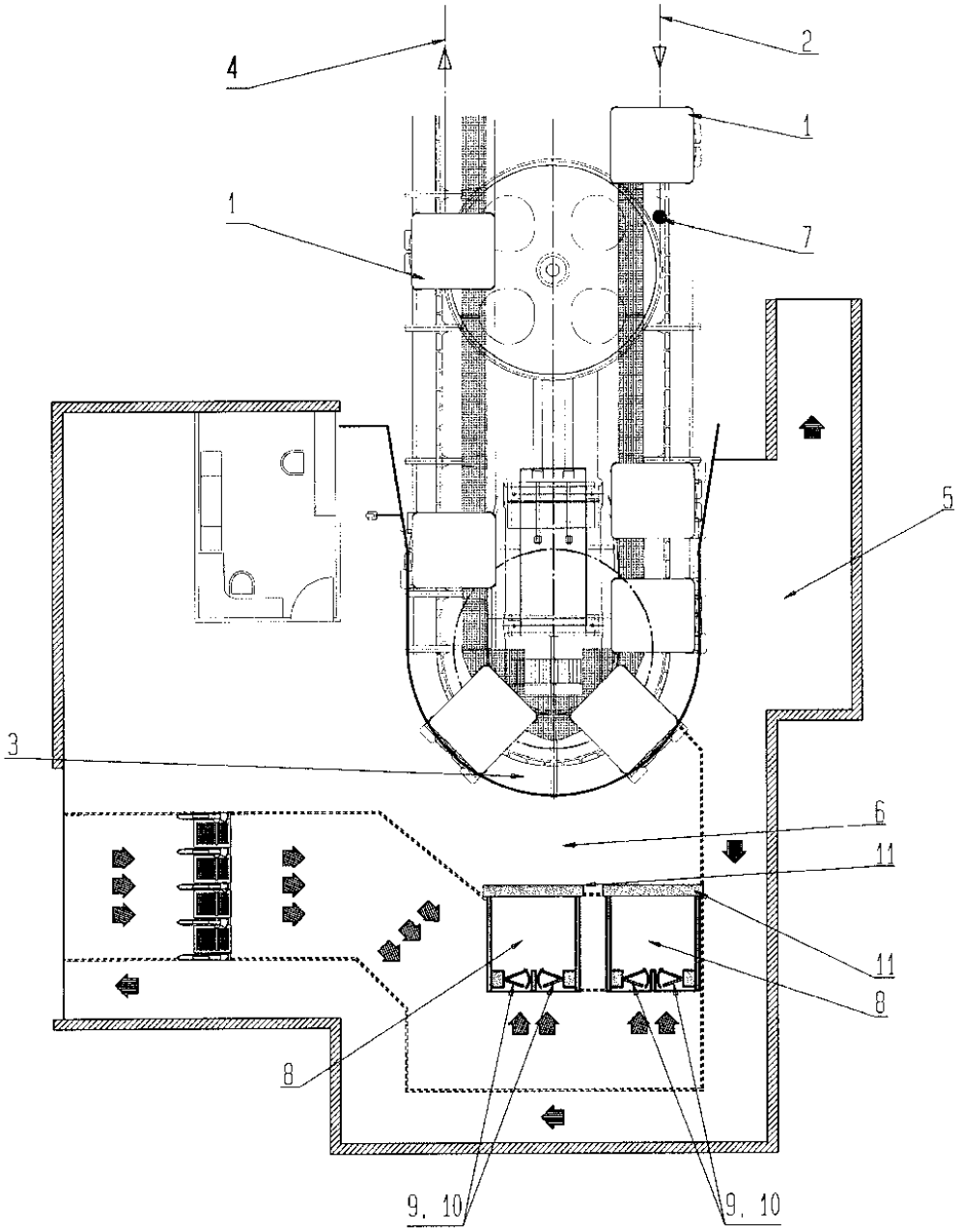
9. Instalación de teleférico según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por que el sensor (7) acciona el control del segundo límite (11) para abandonar la zona delimitada (8) y por que el primer límite (9) para ingresar en la zona delimitada (8) puede controlarse mediante el control del segundo límite (11) para abandonar la zona delimitada (8).

10. Instalación de teleférico según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por que el primer límite (9) para ingresar en la zona delimitada (8) puede controlarse por otro sensor, que puede controlarse por un vehículo (1) que entra en la zona de subida (6), o puede controlarse por un elemento de temporizador adicional.

11. Instalación de teleférico según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por que un control del primer límite (9) para ingresar en la zona delimitada (8) presenta un contador y una memoria, en la que está almacenado un número predeterminado de pasajeros para un vehículo (1).

12. Instalación de teleférico según la reivindicación 11, caracterizada por que se permite un número predeterminado de pasos de pasajeros individuales por el primer límite (9) para ingresar en la zona delimitada (8) después del accionamiento, en particular, por que el primer límite (9) para ingresar en la zona delimitada (8) está cerrado después de alcanzar el número predeterminado de pasos hasta el siguiente accionamiento.

13. Instalación de teleférico según una de las reivindicaciones 4 a 12, caracterizada por una pantalla de visualización, en la que se muestra el número predeterminado y el número de pasajeros que se encuentra actualmente en la zona delimitada.


4
2
1
1
7
5
3
6
11
11
8
8
9, 10
9, 10

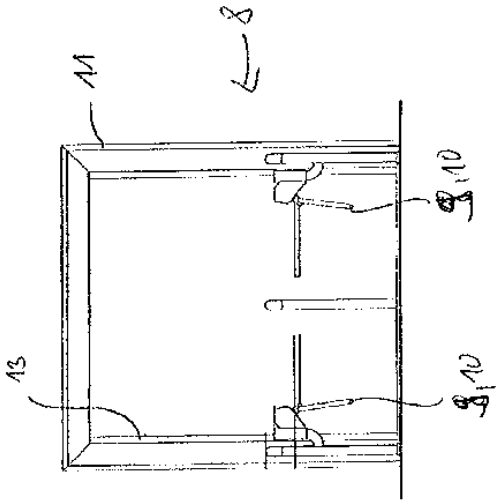


Fig. 3

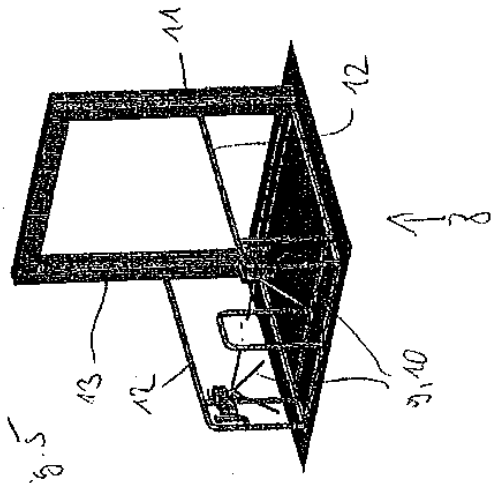


Fig. 5

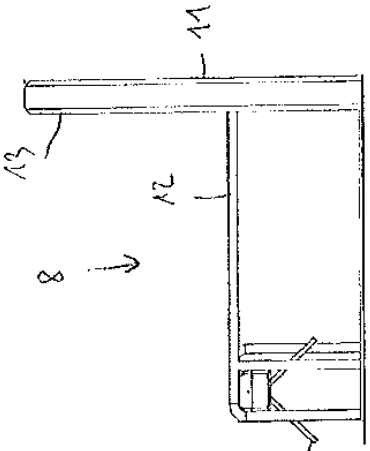


Fig. 2

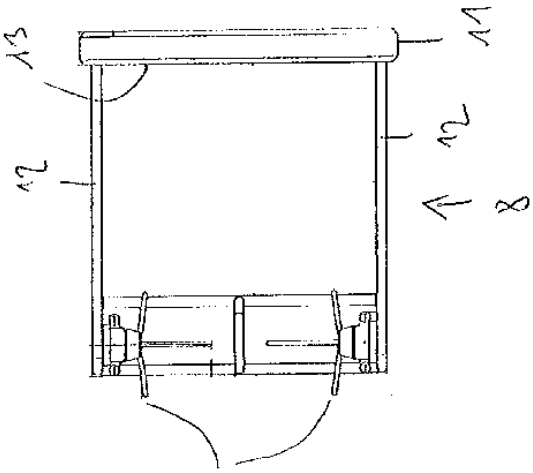


Fig. 4