

TELEFÉRICO QUE TIENE ESTABILIZACIÓN DE TELECABINA

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un teleférico que tiene al menos dos estaciones de teleférico y al menos un vehículo de teleférico que se puede mover entre las estaciones de teleférico usando un cable de tracción, el vehículo de teleférico que tiene un cuerpo de transporte y una suspensión, el cuerpo de transporte sirve para alojar personas y/u objetos, y el cuerpo de transporte se suspende de una manera accionada por muelle en la suspensión. La invención también se refiere a un método para operar un teleférico que tiene al menos un vehículo de teleférico que se puede mover entre las estaciones de teleférico usando un cable de tracción.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los sistemas de teleférico se utilizan para transportar personas y materiales entre dos o más estaciones de teleférico. Para este propósito, una pluralidad de vehículos de teleférico, tales como sillas o telecabinas, se mueve entre las estaciones de teleférico, ya sea circulando o desplazándose hacia adelante y hacia atrás. Los vehículos de teleférico se mueven entre las estaciones de teleférico por medio de al menos un cable de tracción. El vehículo de teleférico se puede suspender de al menos un cable fijo o del cable de tracción (teleféricos aéreos), o se puede colocar de forma móvil en rieles o en el suelo (funiculares), y se puede mover con al menos un cable de tracción. Sin embargo, el vehículo de teleférico también se puede sujetar de forma fija o liberable al cable de tracción y se puede mover con el cable de tracción. En el caso de los teleféricos en circulación, los vehículos de teleférico a menudo se desacoplan del cable de tracción en una estación de teleférico, por ejemplo, mediante abrazaderas de cable liberables, y se mueven a través de la estación de teleférico a una velocidad más baja, para facilitar el abordaje o desembarque de las personas o para facilitar la carga o descarga de material.

Una práctica conocida es la de accionar ciertas funciones de los teleféricos, por ejemplo, abrir o cerrar una abrazadera de cable, subir o bajar una barra de seguridad o una cubierta de protección contra la intemperie de una silla, o abrir y cerrar una puerta de un telecabinas o góndola en una estación de teleférico, a través de controles de enlace. Para este propósito, se dispone un enlace para que sea inmóvil con respecto a la estación, y un elemento de contacto en el vehículo de teleférico entra en contacto con el enlace cuando pasa a través de la estación. El elemento de contacto se dispone en una palanca montada de forma giratoria que se pivota sobre el contacto. La función específica se lleva a cabo a través de un cable Bowden o una disposición de varillas que actúan sobre la palanca. Un ejemplo de la

función de apertura y cierre de una puerta se puede encontrar en US 3,742,864 A, y EP 1 671 867 B1 muestra un ejemplo de una barra de seguridad que se eleva y baja.

En particular en el caso de telecabinas o góndolas como vehículos de teleférico, este vehículo de teleférico puede oscilar en la estación de teleférico cuando las personas abordan o desembarcan porque hay holgura entre la plataforma y el vehículo de teleférico. El vehículo de teleférico también se puede hundir o elevar en la estación de teleférico debido al peso de las personas que abordan o desembarcan. Estos movimientos relativos del vehículo de teleférico con respecto a la plataforma pueden ser incómodos para las personas que abordan o desembarcan y perjudican la seguridad de la operación de teleférico. También pueden surgir problemas similares en el transporte de materiales.

EP 3 299 243 B1 divulga un teleférico con una estación de teleférico en el que una telecabina se mueve longitudinalmente entre dos rieles guía de piso. Para evitar bloquear la telecabina, la distancia entre los rieles guía de piso en la dirección transversal es mayor que el ancho de la telecabina. Esto hace que la telecabina en la dirección transversal, en particular cuando se aborda la telecabina, lo que da como resultado que la telecabina golpee los rieles guía de piso y una falta de sensación de seguridad por parte de los pasajeros. Para evitar esto, EP 3 299 243 B1 propone que, en la región de la plataforma de abordaje, la telecabina se bloquee por un aparato de bloqueo en la dirección transversal. El aparato de bloqueo se puede diseñar como un pasador que se extiende hacia abajo que se dispone centralmente en el piso de la telecabina y coopera con un riel de sujeción dispuesto en el piso de la estación de teleférico. Como resultado, la telecabina se fija en una posición central entre los rieles guía de piso en la dirección transversal. Sin embargo, el aparato de bloqueo también se puede diseñar como un deslizador activo que se integra en la plataforma de abordaje. El deslizador se puede controlar mediante un motor eléctrico y se puede presionar en la dirección transversal contra una telecabina situada en la región de la plataforma para presionar la telecabina contra el riel guía de piso opuesto. Sin embargo, esto tiene la desventaja de que esto solo es posible cuando la telecabina está parada y, además, el diseño estructural es muy complejo.

Con base en la técnica anterior, por lo tanto, un objeto de la presente invención es especificar un teleférico en el que la seguridad y comodidad para las personas cuando se cargan y descargan los vehículos de teleférico se puedan mejorar de la manera más simple y económica posible.

Este objeto se logra de acuerdo con la invención en que al menos un riel de contacto fijo al vehículo que se extiende en la dirección de movimiento del vehículo de teleférico se dispone en el cuerpo de transporte, y en que al menos una porción guía que tiene al menos

un primer dispositivo guía estacionario que se extiende en la dirección de movimiento del vehículo de teleférico se proporciona en al menos una estación de teleférico, el primer dispositivo guía que coopera con el riel de contacto del vehículo de teleférico, al menos durante el movimiento del vehículo de teleférico a través de la porción guía, con el fin de

5 generar una fuerza de guía, la fuerza de guía que desplaza el cuerpo de transporte con respecto a la suspensión desde una posición de reposo, en la que el vehículo de teleférico se puede mover fuera de la porción guía, a una posición de guía, en la que el vehículo de teleférico se puede mover a través de la porción guía. Como resultado, por un lado, se pueden reducir los movimientos de péndulo laterales del cuerpo de transporte en la región de las

10 regiones de carga y descarga, en particular se pueden evitar, como resultado de lo cual se puede incrementar la seguridad de los pasajeros cuando abordan y desembarcan el vehículo de teleférico. Además, se pueden reducir de forma confiable los movimientos de péndulo del cuerpo de transporte en la dirección de movimiento del vehículo de teleférico. Por lo tanto, la suspensión accionada por muelle del cuerpo de transporte se utiliza deliberadamente para

15 desplazar el cuerpo de transporte de la posición de reposo a una posición de guía con respecto a la suspensión. Debido al hecho de que, en la posición de guía, una fuerza de restauración actúa sobre el vehículo de teleférico que desea mover el vehículo de teleférico nuevamente a la posición de descanso contra la fuerza de guía y las guías que trabajan juntas y evitan el retorno, toma lugar una estabilización del vehículo de teleférico en las direcciones

20 transversal y longitudinal.

Puede ser ventajoso si al menos dos rieles de contacto fijos al vehículo que se extienden en la dirección de movimiento del vehículo de teleférico y se separan entre sí transversalmente a la dirección de movimiento se disponen en el cuerpo de transporte, y que al menos dos primeros dispositivos guía estacionarios se proporcionan en al menos una

25 porción guía, en cada caso uno de los primeros dispositivos guía que cooperan con un riel de contacto para generar la fuerza de guía. Como resultado, la fuerza de guía actúa sobre el cuerpo de transporte en la dirección transversal en una pluralidad de puntos, como resultado de lo cual se puede lograr sustancialmente un desplazamiento puramente vertical del cuerpo de transporte con respecto a la suspensión.

30 Es ventajoso si al menos un primer dispositivo guía se diseña como un riel guía de techo que se dispone en una estructura estacionaria en la región superior de la estación de teleférico y que el riel de contacto correspondiente se dispone en una región lateral superior en el vehículo de teleférico. Esta disposición es ventajosa porque el riel de contacto y el riel guía de techo cooperan en una región que no es fácilmente accesible para los pasajeros y el

35 personal. Como resultado, se puede incrementar la seguridad para los pasajeros y el personal.

Preferentemente, al menos una porción guía se proporciona con al menos un segundo dispositivo guía estacionario que se extiende en la dirección de movimiento del vehículo de teleférico, con el cuerpo de transporte que se desvía en la dirección del segundo dispositivo guía por medio de la fuerza de guía en la región de la porción guía, con el segundo dispositivo

5 guía que coopera con una parte del vehículo de teleférico en la región de la porción guía para guiar el vehículo de teleférico, al menos un segundo dispositivo guía que se diseña preferentemente como un riel guía de piso que se dispone en una estructura estacionaria en la región inferior de la estación de teleférico. Como resultado, el vehículo de teleférico se guía en ambos lados, como resultado de lo cual se puede mejorar adicionalmente la estabilización

10 del vehículo de teleférico en la dirección transversal.

Al menos un primer dispositivo guía y/o al menos un segundo dispositivo guía se diseña/se diseñan ventajosamente como un riel deslizante y/o una pluralidad de rodillos montados giratoriamente se disponen uno detrás del otro en la dirección de movimiento del vehículo de teleférico en al menos un primer dispositivo guía y/o en al menos un segundo

15 dispositivo guía. Como resultado, se puede reducir la fricción entre el riel guía de techo y el riel de contacto, y se puede guiar el vehículo de teleférico sin problemas.

Al menos un primer dispositivo guía y/o al menos un segundo dispositivo guía tienen preferentemente un aparato de amortiguación y/o el por lo menos un riel de contacto tiene un aparato de amortiguación. Como resultado, se pueden suavizar y amortiguar los impactos en

20 el vehículo de teleférico que se pueden producir, por ejemplo, cuando se conduce hacia la porción guía.

El cuerpo de transporte se diseña preferentemente como una telecabina. Como resultado, se puede utilizar ventajosamente la invención en un teleférico de góndola.

Además, el objeto se logra con un método para operar un teleférico en el que el

25 vehículo de teleférico se mueve hacia una porción guía de una estación de teleférico, con un primer dispositivo guía estacionario de la estación de teleférico, cuyo dispositivo guía se extiende en la dirección de movimiento del vehículo de teleférico, que coopera, durante el movimiento del vehículo de teleférico a través de la porción guía, con un riel de contacto fijo al vehículo, que se dispone en el cuerpo de transporte y que se extiende en la dirección de

30 movimiento del teleférico, con el fin de generar una fuerza de guía, el cuerpo de transporte que se mueve, durante el movimiento a través de la porción guía, con respecto a la suspensión desde una posición de reposo, en la que el vehículo de teleférico se mueve fuera de la porción guía, a una posición de guía, en la que el vehículo de teleférico se mueve a través de la porción guía, mediante la fuerza de guía.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Más adelante se describe la presente invención en mayor detalle con referencia a las FIGURAS 1 a 4 que muestran modalidades ventajosas de ejemplo, esquemáticas y no limitantes de la invención. En las figuras:

5 La FIGURA 1 es una vista en planta esquemática de una estación de teleférico de un teleférico en un diseño conocido,

La FIGURA 2 muestra un vehículo de teleférico de un teleférico en la estación de teleférico de acuerdo con una modalidad ventajosa de la invención en una vista en la dirección de recorrido,

10 La FIGURA 3 muestra el vehículo de teleférico de la FIGURA 2 en una vista lateral, y
La FIGURA 4 muestra una estación de teleférico esquemática de un teleférico de acuerdo con una modalidad ventajosa de la invención en vista en planta.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

15 La estructura y función de un sistema de teleférico son bien conocidas, por lo que solo se explica brevemente con referencia a las FIGURAS 1 y 2 usando el ejemplo de un sistema de transporte de telecabinas en circulación. La FIGURA 1 muestra una estación de teleférico 2 (por ejemplo, una estación de montaña o estación de valle) del teleférico 1. Una rueda de polea 3 que guía la desviación de un cable de tracción en circulación 4 del teleférico 1 se dispone en la estación de teleférico 2. En al menos una de las estaciones del teleférico 1, una

20 rueda de polea 3 se acciona de una manera conocida por un accionamiento para permitir que el cable de tracción 4 circule en un bucle alrededor de una rueda de polea de una estación adicional. También se sabe que el cable de tracción 4 se tensa mediante un dispositivo tensor que actúa sobre la rueda de polea 3. El teleférico 1 se controla por un controlador de teleférico

25 en forma de hardware y software adecuados. Por razones de claridad y debido a que son irrelevantes para la invención, estos dispositivos, que se conocen *per se*, en particular, la segunda estación con la rueda de polea, accionamiento, dispositivos tensores, controlador de teleférico, etc., no se muestran. Por supuesto, un teleférico 1 puede mover un número muy grande de vehículos de teleférico 5 simultáneamente con el cable de tracción 4, típicamente

30 en el intervalo de unas pocas decenas o unos pocos cientos de vehículos de teleférico 5, de los cuales solo unos pocos se muestran por simplicidad. También se proporciona una plataforma 6 en la estación de teleférico 2 para permitir o facilitar el abordaje y desembarque de personas que se van a transportar o, en general, la carga y descarga de los vehículos de teleférico 5.

35 Si el teleférico 1 no está equipado con vehículos de teleférico 5 que se sujetan

permanentemente al cable de tracción 4, un vehículo de teleférico 5 del teleférico 1 que ingresa a la estación de teleférico 2 se desacopla del cable de tracción 4, generalmente por medio de una abrazadera de cable liberable 10 (FIGURA 2), y se mueve a lo largo de un riel guía 7 a través de la estación de teleférico 2, generalmente a una velocidad significativamente menor que en la porción del recorrido entre las estaciones de teleférico 2. Se proporciona un transportador 8 a lo largo del riel guía 7, el transportador que mueve el vehículo de teleférico 5 en la estación de teleférico 2. El transportador 8 se diseña, por ejemplo, en forma de ruedas transportadoras accionadas 9 dispuestas en la estación de teleférico 2, cuyas ruedas cooperan con un revestimiento de fricción 11 en el vehículo de teleférico 5 en la estación de teleférico 2. Cuando el vehículo de teleférico 5 sale de la estación de teleférico 2, el vehículo de teleférico 5 se acelera mediante el transportador 8 en la salida y luego se acopla nuevamente al cable de tracción 4, por ejemplo, mediante una abrazadera de cable 10.

El teleférico 1 se puede diseñar, por ejemplo, como un sistema de transporte de telecabinas o un sistema de transporte de góndola por cable en el que los vehículos de teleférico 5 tienen telecabinas o góndolas que se guían a lo largo de una plataforma 6. Los pasajeros en la estación de teleférico 2 pueden abordar o desembarcar de los vehículos de teleférico convencionales 5 a través de la plataforma 6. Por supuesto, el vehículo de teleférico 5 también se podría usar para cargar y descargar objetos que se van a transportar, por ejemplo, equipo de deportes de invierno, bicicletas, carritos, etc. Por lo general, se proporciona una región de carga/descarga a lo largo de una porción fija de la plataforma 6 para que las personas aborden o desembarquen y/o generalmente para carga/descarga. La región de carga/descarga, por ejemplo, se puede marcar y separar especialmente del resto de la región de la estación de teleférico 2, por ejemplo, mediante barreras 18, en las cuales no se permite el acceso a la región para personas no autorizadas.

Por ejemplo, se podría proporcionar una región común de carga/descarga en la que se realicen tanto el abordaje/carga como el desembarque/descarga. Por lo general, sin embargo, se proporciona una región de carga separada E y una región de descarga A, que están separadas entre sí, como se indica en la FIGURA 1. Esto es ventajoso porque las personas que desembarcan y las personas que abordan no se interpondrán en el camino de la otra. Por ejemplo, visto en la dirección de recorrido, una primera barrera 18a se puede disponer al comienzo de la región de descarga A, y una segunda barrera 18b se puede disponer al final de la región de descarga A. Al comienzo de la región de carga E, una barrera 18 se puede disponer nuevamente, que, por ejemplo, también puede ser la segunda barrera 18b al mismo tiempo, y una tercera barrera 18c se puede disponer al final de la región de carga E. La apertura controlada por fuerza de las puertas del vehículo de teleférico 5 puede

entonces tener lugar, por ejemplo, en la región de la primera barrera 18a, y el cierre de las puertas puede tener lugar en la región de la tercera barrera 18c. Por supuesto, esto se debe entender solo como un ejemplo y las regiones de carga/descarga A, E también se podrían disponer de manera diferente.

- 5** En la FIGURA 2, un vehículo de teleférico 5 del teleférico 1 que se puede separar del cable de tracción 4 se muestra en una estación de teleférico 2 en una vista en la dirección de recorrido. El vehículo de teleférico 5 tiene un cuerpo de transporte K y una suspensión 17, el cuerpo de transporte K que se dispone en un colgador 12 del vehículo de teleférico 5 mediante una suspensión 17. El vehículo de teleférico 5 se puede conectar al cable de tracción 4
- 10** mediante el colgador 12, por ejemplo, se puede suspender del cable de tracción 4. El cuerpo de transporte K se suspende de una manera accionada por muelle de la suspensión 17, de modo que el cuerpo de transporte K pueda oscilar con respecto a la suspensión 17. Como resultado, se puede incrementar la comodidad para los pasajeros, por ejemplo, cuando se conduce sobre una batería de rodillos de un soporte de teleférico, porque cualquier impacto
- 15** que se produzca está amortiguado. La suspensión accionada por muelle puede tener lugar, por ejemplo, a través de una o más unidades de muelle 20 que, por supuesto, también pueden tener propiedades de amortiguación si es necesario. El vehículo de teleférico 5 se puede conectar a un mecanismo de desplazamiento 13 a través del colgador 12, cuyo mecanismo consiste en al menos un rodillo, a manera de ejemplo. Una abrazadera de cable 10 se puede
- 20** disponer en el colgador 12, cuya abrazadera de cable se puede sujetar al cable de tracción 4 cuando un muelle de sujeción actúa sobre el mismo y se puede accionar mecánicamente a través de un rodillo de acoplamiento 14 y una palanca de abrazadera 15. La palanca de abrazadera 15 se acciona y la abrazadera de cable 10 se abre mediante un enlace guía en la estación de teleférico 2 que entra en contacto con el rodillo de acoplamiento 14 mediante el
- 25** movimiento del vehículo de teleférico 5. La abrazadera de cable 10 se activa para el movimiento de cierre mediante un enlace guía adicional y se mantiene cerrada mediante la acción del muelle de sujeción. También se puede disponer un rodillo guía 16 que coopera con el riel guía 7 en la estación de teleférico 2 en el colgador 12. También se puede disponer un revestimiento de fricción 11, que puede cooperar con el transportador 8, por ejemplo, las
- 30** ruedas transportadoras giratorias 9, para mover el vehículo de teleférico no acoplado 5 a lo largo del riel guía 7 a través de la estación de teleférico 2.

- Por supuesto, también se pueden concebir otras configuraciones de un teleférico 1 y/o un vehículo de teleférico 5; por ejemplo, un teleférico 1 que tiene vehículos de teleférico 5 sujetos permanentemente al cable de tracción 4 o que tiene cables fijos a los que el vehículo
- 35** de teleférico 5 se une mediante un mecanismo de desplazamiento 13 y se mueve mediante

al menos un cable de tracción 4. Del mismo modo, el teleférico 1 se puede diseñar como un teleférico de péndulo con o sin un cable fijo; es decir, con un cable de tracción 4 que se desplaza hacia adelante y hacia atrás, en lugar de un cable de tracción en circulación 4. Sin embargo, el diseño específico del teleférico 1 es irrelevante para la invención.

5 El teleférico 1 que se muestra se diseña como un teleférico de circulación en forma de un sistema de transporte de telecabina, es decir, el cuerpo de transporte K es un telecabina en este caso. Las puertas 19 a menudo solo se disponen en cada caso en un lado de las telecabinas de un sistema de transporte de telecabina, ya que la carga/descarga, por ejemplo, el abordaje/desembarque de personas a través de la plataforma 6, generalmente solo tiene

10 lugar desde un lado. Por ejemplo, en una estación de montaña de un teleférico en circulación, se puede proporcionar primero una región de descarga A, en la que los pasajeros pueden desembarcar de la telecabina, generalmente durante el movimiento del vehículo de teleférico 5, como se muestra en la FIGURA 1. Después de desembarcar, el vehículo de teleférico 5 (generalmente con una telecabina vacío) se desvía y se mueve a una región de carga E en la

15 que los pasajeros pueden ingresar a la telecabina del vehículo de teleférico 5 a través de la misma puerta 19 para el viaje descendente. Por supuesto, esto es solo un ejemplo y las puertas 19 también se pueden disponer en las telecabinas en ambos lados en la dirección transversal en el caso de un teleférico en circulación, por ejemplo, para descargar primero el vehículo de teleférico 5 en un lado y luego cargarlo en el otro lado en cada caso, si se

20 proporcionan plataformas 6 en ambos lados. También sería concebible la carga y descarga simultáneas.

En un teleférico de péndulo, las puertas 19 generalmente se proporcionan en ambos lados de la telecabina. Sin embargo, el embarque y/o desembarque generalmente se realiza solo desde un lado. Por ejemplo, en el caso de un teleférico de péndulo, la puerta 19 en un

25 lado a menudo se abre primero para desembarcar y la puerta opuesta 19 se abre con un retardo para el abordaje. Por lo tanto, los vehículos de teleférico 5 se cargan generalmente en un lado y fuera del centro en la dirección transversal cuando las personas abordan y desembarcan, independientemente del diseño específico del teleférico (teleférico en circulación o teleférico de péndulo). La carga también depende en gran medida del número,

30 peso y movimiento de las personas o del material y, por lo tanto, es muy irregular. Hasta ahora, esto ha conducido a que el vehículo de teleférico 5 se coloque en un movimiento de péndulo en la dirección transversal (indicada por la flecha doble en la FIGURA 2) y en la dirección longitudinal o dirección de movimiento alrededor de la posición de descanso de la misma, que generalmente los pasajeros perciben como desagradable. Estos movimientos de péndulo

35 también incrementan el riesgo de caída de los pasajeros debido a que el movimiento relativo

entre el vehículo de teleférico 5 y la plataforma en la dirección de movimiento (causado por el movimiento de circulación a través de la estación de teleférico 2) se superpone por un movimiento relativo en la dirección transversal (el movimiento de péndulo lateral) y por un movimiento de péndulo en la dirección longitudinal. En particular, esto puede dificultar que los pasajeros con equipos de deportes de invierno, tal como botas de esquí, aborden y desembarquen, lo que puede dar por resultado caídas y, en el peor de los casos, lesiones. Esto también dificulta la carga y descarga de material.

En el ejemplo que se muestra, se proporciona una pluralidad de unidades de muelle 20 entre la suspensión 17 y el cuerpo de transporte K del vehículo de teleférico 5, por ejemplo, la telecabina, con la que se acciona por muelle el cuerpo de transporte K del vehículo de teleférico 5, es decir, se une a la suspensión 17 de modo que pueda oscilar, como se muestra esquemáticamente en la FIGURA 2. Las unidades de muelle 20 sirven en particular para incrementar la comodidad para los pasajeros durante el viaje. Como resultado, por ejemplo, se pueden reducir los impactos desagradables en el cuerpo de transporte K del vehículo de teleférico 5, cuyos impactos se producen en la región de un soporte de teleférico cuando pasa a través de una batería de rodillos y generalmente se perciben como desagradables por los pasajeros. Sin embargo, en la estación de teleférico 2, en la que los vehículos de teleférico 5 se mueven generalmente a lo largo del riel guía 7 desacoplado del cable de tracción 4, las unidades de muelle 20 pueden tener un efecto desventajoso en los movimientos de péndulo del vehículo de teleférico 5 en las direcciones longitudinal y transversal y, en particular, amplificar estos movimientos, ya que la desviación máxima del vehículo de teleférico 5 en la dirección transversal también se incrementa mediante la desviación de muelle de las unidades de muelle 20 en la dirección vertical. Por supuesto, esto también depende del tipo y la configuración de las unidades de muelle 20. En el caso más simple, una unidad de muelle 20 se puede diseñar, por ejemplo, como un elemento amortiguador flexible, por ejemplo, como un amortiguador de caucho que también tiene ciertas propiedades de amortiguación. Sin embargo, la unidad de muelle 20 también podría tener elementos de muelle mecánicos o neumáticos adecuados y elementos de amortiguación mecánicos, neumáticos o hidráulicos de una manera conocida. Debido al peso de las personas que abordan o desembarcan, el cuerpo de transporte K del vehículo de teleférico 5 (en este caso, la telecabina) en la estación de teleférico 2 se baja o se eleva debido a la desviación de muelle de las unidades de muelle 20 con respecto a la suspensión 17, lo que significa un movimiento relativo adicional del vehículo de teleférico 5 en una dirección vertical a la plataforma 6. Esto puede incrementar el movimiento de péndulo y dificultar el abordaje o desembarque y/o la carga y descarga.

La invención pretende incrementar la seguridad de los pasajeros cuando abordan o

desembarcan y, en general, incrementar la seguridad cuando se carga/descarga el vehículo de teleférico 5 mediante la reducción del movimiento de péndulo de un vehículo de teleférico 5 en las direcciones transversal y longitudinal, al menos en la región de las regiones de carga/descarga.

- 5 De acuerdo con la invención, por lo tanto, se proporciona que al menos un riel de contacto fijo al vehículo 23 que se extiende en la dirección de movimiento del vehículo de teleférico 5 se dispone en el cuerpo de transporte K y que al menos una porción guía FA que tiene al menos un primer dispositivo guía estacionario 22 que se extiende en la dirección de movimiento del vehículo de teleférico 5 se proporciona en al menos una estación de teleférico
- 10 2 del teleférico 1. El primer dispositivo guía 22 coopera, al menos durante el movimiento del vehículo de teleférico 5 a través de la porción guía FA, con el riel de contacto 23 del vehículo de teleférico 5 dispuesto en el cuerpo de transporte K para generar una fuerza de guía. Como resultado, la fuerza de guía desplaza el cuerpo de transporte K con respecto a la suspensión 17 desde una posición de reposo, en la que el vehículo de teleférico 5 se puede mover fuera
- 15 de la porción guía FA, a una posición de guía, en la que el vehículo de teleférico 5 se puede mover a través de la porción guía FA. Por lo tanto, la disposición accionada por muelle del cuerpo de transporte K en la suspensión 17 del vehículo de teleférico 5 se utiliza deliberadamente para desplazar el cuerpo de transporte K de la posición de reposo a una posición de guía con respecto a la suspensión 17 durante el movimiento a través de la porción
- 20 guía FA. En la posición de guía, debido a la fuerza de muelle de las unidades de muelle y/o debido a la gravedad, una fuerza de restauración actúa sobre el vehículo de teleférico 5, como resultado de lo cual el vehículo de teleférico 5 se esfuerza por regresar a la posición de reposo. Como resultado, se puede incrementar la estabilidad del vehículo de teleférico 5 en la dirección transversal y en la dirección longitudinal, como resultado de lo cual se puede reducir
- 25 la oscilación lateral, así como la oscilación hacia adelante y hacia atrás del vehículo de teleférico 5, en particular del cuerpo de transporte K.

- En un teleférico en circulación, como se muestra en la FIGURA 4, por ejemplo, el vehículo de teleférico 5 se desplaza a la posición de guía con respecto a la suspensión 17 durante el movimiento a través de la porción guía FAa o FAb y se mueve en la posición de
- 30 guía a través de la porción guía correspondiente FAa, FAb. La carga/descarga generalmente se realiza durante el movimiento para lograr la mayor capacidad de transporte posible. Por supuesto, la carga/descarga también podría tener lugar cuando el vehículo de teleférico 5 se encuentra detenido en la posición de guía. En el extremo de la porción guía correspondiente FAa, FAb en la dirección de movimiento, el vehículo de teleférico 5 se desplaza nuevamente
- 35 de la posición de guía de estabilización a la posición de reposo. Un movimiento a través de la

porción guía FA, por supuesto, también se debe entender como el movimiento del vehículo de teleférico 5 de un teleférico de péndulo en la región de la porción guía FA de la estación de teleférico 2. En el caso del teleférico de péndulo, el vehículo de teleférico 5 se movería primero en la dirección de movimiento hacia la porción guía especificada FA cuando se conduce hacia adentro y luego se detiene en la región de la porción guía FA. Después de la carga/descarga, el vehículo de teleférico 5 se movería en la dirección opuesta fuera de la porción guía FA para salir de la estación de teleférico 2.

Al menos un primer dispositivo guía 22 se diseña preferentemente como un riel guía de techo 22a que se dispone en una estructura estacionaria en la región superior de la estación de teleférico 2, como se puede ver en la FIGURA 2. Por consiguiente, el riel de contacto 23 se dispone en una región lateral superior en el vehículo de teleférico 5 para interactuar con el riel guía de techo 22a en la región de la porción guía FA. La disposición es ventajosa porque la región es de difícil acceso para las personas, en particular los pasajeros o el personal de teleférico, por lo que incrementa la seguridad.

Además, para la estabilización mejorada del vehículo de teleférico 5 en la dirección transversal, se puede proporcionar al menos un segundo dispositivo guía estacionario 21 que se extiende en la dirección de movimiento del vehículo de teleférico 5 en la porción guía FA. El segundo dispositivo guía 21 se dispone de manera que el vehículo de teleférico 5 se desvía en la dirección del segundo dispositivo guía 21 por medio de la fuerza de guía en la región de la porción guía FA. El segundo dispositivo guía 21 coopera de este modo con una parte del vehículo de teleférico 5 en la región de la porción guía FA para guiar el vehículo de teleférico 5, por ejemplo, mediante el vehículo de teleférico 5 que hace contacto con el segundo dispositivo guía 21. Al menos un segundo dispositivo guía 21 se diseña preferentemente como un riel guía de piso 21a que se dispone en una estructura estacionaria en la región inferior de la estación de teleférico 2, como se muestra en la FIGURA 2. En este caso, el riel guía de piso 21a coopera ventajosamente con un elemento separador 24 dispuesto en el vehículo de teleférico 5, en particular en el cuerpo de transporte K.

En el ejemplo de acuerdo con la FIGURA 2+3, un riel guía de piso estacionario 21a se dispone en la plataforma 6 a lo largo de la plataforma 6 de la estación de teleférico 2, y un riel guía de techo estacionario 22a se dispone en el lado opuesto (visto en la dirección de recorrido) de la plataforma 6 en una región por encima de una región de tránsito para vehículos de teleférico 5 que pasan a través de la misma. Un riel de contacto fijo al vehículo 23 se dispone en una región superior del cuerpo de transporte K. El riel de contacto 23 se dispone en este caso directamente en el techo de la telecabina, a manera de ejemplo.

Cuando se conduce a través de la estación de teleférico 2, el riel de contacto 23 del

vehículo de teleférico 5 coopera con el riel guía de techo 22a en la región de la porción guía FA, por ejemplo, mediante el riel de contacto 23 que está en contacto con el riel guía de techo 22a. El riel guía de techo 22a y el riel de contacto 23 se diseñan de manera que el cuerpo de transporte K se presiona verticalmente hacia abajo en la región de la porción guía FA por el riel guía de techo 22a (que se muestra a la derecha en la FIGURA 2) a través del riel de contacto 23 en el lado derecho. Debido a la fuerza de guía que actúa en un lado, el cuerpo de transporte K se presiona adicionalmente en cada caso en la dirección transversal en la dirección de o contra el riel guía de piso opuesto correspondiente 21a, visto en la dirección de recorrido (a la izquierda en la FIGURA 2). Como resultado, el vehículo de teleférico 5 se guía de forma forzada en la región de la porción guía FA sustancialmente a lo largo del riel guía de piso 21a, de modo que no son posibles movimientos de péndulo o solo son muy pequeños. Como resultado, esto no solo incrementa la seguridad objetiva de los pasajeros cuando abordan y desembarcan, sino que también incrementa la sensación subjetiva de seguridad.

En el ejemplo que se muestra en la FIGURA 2, el riel guía de piso 21a se dispone en el lado de la plataforma 6, y el riel guía de techo 22a se dispone en una posición estacionaria en el lado opuesto en una región por encima de los vehículos de teleférico 5 que pasan a través de, por ejemplo, una estructura estacionaria adecuada de la estación de teleférico 2. En el cuerpo de transporte K, solo se proporciona un riel de contacto 23 en este caso en un solo lado. Por supuesto, también sería posible una disposición inversa, como se indica mediante líneas discontinuas en la FIGURA 2. En este caso, el riel guía de piso 21a se dispondría en el lado opuesto de la plataforma 6, por ejemplo, en una estructura estacionaria adecuada de la estación de teleférico 2. Por consiguiente, el riel guía de techo 22a se dispondría de manera estacionaria en el lado de la plataforma 6 por encima de la plataforma 6. El riel de contacto 23 también se dispondría en el lado del vehículo de teleférico 5 orientado hacia la plataforma 6 en el cuerpo de transporte K para entrar en contacto con el riel guía de techo 22a. Si el vehículo de teleférico 5, tal como se muestra, comprende una telecabina como el cuerpo de transporte K, el riel de contacto 23 se puede disponer, por ejemplo, en el techo de la telecabina.

Sin embargo, dos rieles de contacto fijos al vehículo 23 que se extienden en la dirección de movimiento del vehículo de teleférico 5 y se separan entre sí transversalmente a la dirección de movimiento también se podrían disponer en el cuerpo de transporte K. Por ejemplo, un riel de contacto 23 se podría disponer en cada caso en el cuerpo de transporte K en ambos lados del vehículo de teleférico 5 (líneas continuas a la derecha y líneas discontinuas a la izquierda en la FIGURA 2). Esto podría ser ventajoso, por ejemplo, si se proporciona una pluralidad de plataformas 6 una detrás de la otra en la dirección de

movimiento y en lados opuestos en la dirección transversal en la estación de teleférico 2. Por ejemplo, una región de descarga A que tiene una plataforma 6 en un lado (por ejemplo, a la izquierda en la dirección de movimiento) y una región de carga posterior E que tiene una plataforma 6 en cada caso en el lado opuesto correspondiente (por ejemplo, a la derecha en la dirección de movimiento) se podrían proporcionar una detrás de la otra en la dirección de movimiento. Entonces, se podría proporcionar preferentemente una puerta 19 para carga/descarga en cada caso en ambos lados del vehículo de teleférico 5, en particular la telecabina (indicada por líneas discontinuas a la derecha en la FIGURA 2).

Una primera porción guía FA se podría asignar a la región de descarga A, por ejemplo, cuya primera porción guía presiona el vehículo de teleférico 5 en la dirección de la plataforma 6 de la región de descarga (a la izquierda), y la región de carga posterior E se podría proporcionar con una segunda porción guía FA que tiene el riel guía de piso 21a en una disposición inversa con respecto a la primera porción guía FA y el riel guía de techo 22a, cuya segunda porción guía presiona el vehículo de teleférico 5 hacia la plataforma 6 de la región de carga E (a la derecha). Esta modalidad se podría, por ejemplo, proporcionar ventajosamente en una estación intermedia de un teleférico 1 dispuesta entre la estación de montaña y la estación de valle, ya que los vehículos de teleférico 5 no giran en esta estación, sino que pasan a través de dos lados (viaje ascendente y descendente). Si se disponen rieles de contacto 23 (vistos en la dirección de recorrido) en ambos lados del vehículo de teleférico 5 (FIGURA 2 líneas discontinuas + líneas continuas), entonces solo uno de los dos rieles de contacto 23 cooperaría con un riel guía de techo 22a en cada caso, lo que provoca un rebote vertical del cuerpo de transporte K con respecto a la suspensión 17 en la región del riel de contacto 23 y simultáneamente una ligera desviación del cuerpo de transporte K en la dirección transversal, por ejemplo, en la dirección de un riel guía de piso 21a.

Sin embargo, también sería concebible una combinación de ambas variantes, en la que un riel guía de piso 21a y un riel guía de techo 22a se disponen en ambos lados en cada caso. En este caso, sin embargo, solo se proporcionaría un riel de contacto 23 en el cuerpo de transporte K (en este caso, por ejemplo, por encima de la puerta 19 de la telecabina), que luego, por ejemplo, solo coopera con el riel guía de techo 22a por encima de la plataforma 6 para presionar el vehículo de teleférico 5 contra el riel guía de piso opuesto 21a (en este caso en líneas discontinuas). En este caso, sin embargo, el riel de contacto 23 también se podría disponer en el lado opuesto en la región lateral superior (en este caso a la derecha) del cuerpo de transporte K (en este caso, por ejemplo, en el techo de la telecabina). El riel de contacto 23 luego cooperaría con el riel guía de techo 22a en el lado opuesto de la plataforma 6 y presionaría el vehículo de teleférico 5 en la dirección del riel guía de piso 21a dispuesto en la

plataforma 6. Como resultado, se podrían utilizar diferentes vehículos de teleférico 5, en los que el riel de contacto 23 se dispone ya sea en el lado que mira hacia la plataforma 6 en la región superior del cuerpo de transporte K (en la FIGURA 2, por ejemplo, por encima de la puerta 19 en el techo de la telecabina) o en el lado opuesto en la parte superior del cuerpo de transporte K.

La modalidad que se muestra en la FIGURA 2, en la que el riel guía de piso 21a se dispone directamente en la plataforma 6 y el riel guía de techo 22a se dispone en el lado opuesto de la plataforma 6 en la región superior por encima de los vehículos de teleférico 5 que pasan a través de, tiene la ventaja de que el cuerpo de transporte K se presiona en la dirección de la plataforma 6. Como resultado, se minimiza el espacio entre el vehículo de teleférico 5, en particular el cuerpo de transporte K, y la plataforma 6 o el riel guía de piso 21a dispuesto en la misma, en particular se cierra completamente. Como resultado, se puede incrementar aún más la seguridad durante la carga/descarga, en particular cuando las personas abordan o desembarcan, porque, por ejemplo, se puede reducir el riesgo de que los objetos caigan en el espacio o se atrapen partes del equipo de deportes de invierno.

En una región inferior del vehículo de teleférico 5, un elemento separador 24 que coopera con el segundo dispositivo guía 21 en la región de la porción guía FA se dispone preferentemente, por ejemplo, está en contacto con el riel guía de piso 21a, como se muestra a la izquierda en la FIGURA 2. Si el vehículo de teleférico 5 tiene una telecabina como el cuerpo de transporte K, es particularmente ventajoso si el elemento separador 24 se dispone en la telecabina debajo de la puerta y se diseña como un estribo. Como resultado, no es la telecabina y el riel guía de piso 21a los que están en contacto directo, sino más bien el riel guía de piso 21a y el elemento separador 24 o el estribo. Como resultado, por ejemplo, se requiere una desviación lateral más pequeña del cuerpo de transporte K en la dirección del riel guía de piso 21a. De manera alternativa o adicional, un elemento separador 24 también se puede disponer en el lado del vehículo de teleférico 5 opuesto a la plataforma 6, en este caso, por ejemplo, en el lado de la telecabina opuesto a la puerta 19. Si no hay una puerta 19 en este lado, el elemento separador 24 no se tiene que diseñar como un estribo, sino también se podría diseñar de cualquier otra manera, por ejemplo, en forma de un riel adecuado o como un tubo conformado que se une al vehículo de teleférico 5 a la distancia adecuada para entrar en contacto con el riel guía de piso 21a (en este caso a la derecha) en la región de la porción guía FA.

De acuerdo con una modalidad adicional de la invención, se puede proporcionar que al menos dos rieles de contacto fijos al vehículo 23 que se extienden en la dirección de movimiento del vehículo de teleférico 5 y se separan entre sí transversalmente a la dirección

de movimiento se disponen en el cuerpo de transporte K, y que al menos dos primeros dispositivos guía estacionarios 22 se proporcionan además en al menos una porción guía FA. En cada caso, uno de los primeros dispositivos guía 22 interactúa con un riel de contacto correspondiente 23 para generar la fuerza de guía. Los rieles de contacto 23 se pueden

5 disponer, por ejemplo, en la dirección transversal en ambos lados del vehículo de teleférico 5 en cada caso en la región superior del cuerpo de transporte K, en este caso en el techo de la telecabina, como se muestra en la FIGURA 2 (líneas continuas y líneas discontinuas). Por consiguiente, los dos primeros dispositivos guía estacionarios 22 se pueden diseñar como rieles guía de techo 22a y cooperar simultáneamente con los dos rieles de contacto 23 para

10 desplazar el cuerpo de transporte K con respecto a la suspensión 17 a la posición de guía.

En contraste con las modalidades descritas anteriormente, el cuerpo de transporte K se carga en este caso simultáneamente en dos posiciones en la dirección transversal mediante los primeros dispositivos guía 22. El efecto de esto es que el cuerpo de transporte K se presiona verticalmente hacia abajo en ambos lados en cada caso en la región de los

15 rieles de contacto 23 con respecto a la suspensión 17 contra la fuerza de muelle o fuerza de restauración de las unidades de muelle 20. Las fuerzas de restauración de las unidades de muelle 20 contrarrestan este desplazamiento, como resultado de lo cual el cuerpo de transporte K se encuentra en una posición estable. La capacidad de oscilación del cuerpo de transporte K causada por la disposición accionada por muelle del cuerpo de transporte K en

20 la suspensión 17 (que se desea fuera de la porción guía FA) se limita deliberadamente tanto como sea posible en la región de la porción guía FA, en particular, se suprime por completo. Como resultado, se reducen de forma confiable los movimientos de péndulo laterales del cuerpo de transporte K, preferentemente se evitan. Debido al hecho de que los rieles de contacto 23 cooperan con el primer dispositivo guía correspondiente 22 en un intervalo

25 relativamente largo en la dirección de movimiento, los movimientos de péndulo del cuerpo de transporte K en la dirección de movimiento (oscilación hacia adelante y hacia atrás) se reducen de manera confiable, preferentemente se evitan en gran medida. La segunda modalidad (doble) tiene la ventaja sobre la primera modalidad (unilateral) de que sustancialmente no se produce desviación lateral del cuerpo de transporte K en la porción

30 guía FA. Como resultado, por ejemplo, el piso de una telecabina se puede alinear sustancialmente paralelo a la plataforma 6 durante el movimiento del vehículo de teleférico 5 a través de la porción guía FA, como resultado de lo cual se puede incrementar adicionalmente la comodidad cuando se aborda o desembarca.

Independientemente de la variante de modalidad, al menos un primer dispositivo guía

35 22 y/o al menos un segundo dispositivo guía 21 se diseñan preferentemente como un riel

deslizante. Alternativa o adicionalmente, una pluralidad de rodillos montados giratoriamente
 25 también se podrían disponer uno detrás del otro en la dirección de movimiento del vehículo
 de teleférico 5 en al menos un primer dispositivo guía 22 y/o en al menos un segundo
 dispositivo guía 21. Como resultado, la fricción entre el vehículo de teleférico 5 y el dispositivo
 5 guía correspondiente 21, 22 se puede reducir durante el paso del vehículo de teleférico 5 a
 través de la porción guía FA.

En el ejemplo que se muestra en la FIGURA 2, una pluralidad de rodillos 25 se
 disponen uno detrás del otro para montarse de forma giratoria en la dirección de movimiento
 del vehículo de teleférico 5 en el riel guía de techo 22a. Como resultado, cuando el vehículo
 10 de teleférico 5 pasa a través, se puede reducir la fricción por los rodillos 25 que ruedan en el
 riel de contacto correspondiente 23 del vehículo de teleférico 5. Esto permite una guía suave
 y de bajo ruido. Para este propósito, por ejemplo, también se puede proporcionar una
 superficie de rodadura adecuada para rodar los rodillos 25 en el riel de contacto 23. En
 general, el riel de contacto 23 se fabrica preferentemente de un material con una resistencia
 15 suficientemente alta, cuyo material también es adecuado para las condiciones climáticas que
 se esperan. Por ejemplo, se puede utilizar un material metálico adecuado o un material
 plástico adecuado para este propósito. Sin embargo, el o los rieles de contacto 23 también se
 pueden integrar, por ejemplo, directamente en el cuerpo de transporte K, por ejemplo, en el
 techo de la telecabina. Como resultado, el riel de contacto 23 podría, por ejemplo, extenderse
 20 sustancialmente a ras con el techo de la telecabina, lo que mejora la apariencia visual del
 vehículo de teleférico 5 y facilita la limpieza.

La FIGURA 3 muestra el vehículo de teleférico 5 de la FIGURA 2 en una vista lateral
 desde el lado opuesto de la plataforma 6 (desde la derecha en la FIGURA 2). En esta
 representación, la cooperación del riel guía de techo estacionario 22a de la estación de
 25 teleférico 2 con el riel de contacto fijo al vehículo 23 del vehículo de teleférico 5 es claramente
 visible. El riel guía de piso 21a se diseña en este caso como un riel deslizante a lo largo del
 cual el vehículo de teleférico 5 se desliza en la región de la porción guía FA, preferentemente
 con el elemento separador 24 unido al mismo. Para este propósito, por ejemplo, se puede
 proporcionar un revestimiento deslizante adecuado en el riel deslizante y/o en el componente,
 30 por ejemplo, el elemento separador 24, del vehículo de teleférico 5, cuyo componente está en
 contacto con el mismo. Los materiales que son adecuados para minimizar la fricción y permitir
 un movimiento de deslizamiento que es lo más silencioso posible, por ejemplo, el material
 plástico, se utilizan ventajosamente como el revestimiento de deslizamiento. Como una
 alternativa al riel deslizante, una pluralidad de rodillos (no se muestran) también se pueden
 35 disponer uno detrás del otro en la dirección de movimiento en el riel guía de piso 21a, de forma

análoga al riel guía de techo 22a.

Los rodillos luego rodarían en el vehículo de teleférico 5, preferentemente en el elemento separador 24 dispuesto en el mismo. Con el fin de reducir las cargas mecánicas en el vehículo de teleférico 5 y/o en un dispositivo guía 21, 22 y para incrementar la comodidad para los pasajeros, se puede proporcionar un aparato de amortiguación (no se muestra), de acuerdo con una modalidad ventajosa adicional de la invención, en al menos un primer dispositivo guía 22 y/o en al menos un segundo dispositivo guía 21. De manera alternativa o adicional, también se podría proporcionar un aparato de amortiguación 26 en al menos un riel de contacto 23. De una manera conocida, el aparato de amortiguación puede comprender, por ejemplo, un muelle mecánico o muelle de gas y un amortiguador mecánico, neumático o hidráulico. En el caso más simple, por ejemplo, también se podría proporcionar un elemento amortiguador adecuado tal como un amortiguador de caucho. El aparato de amortiguación 26 que se muestra en la FIGURA 3 sirve para amortiguar y suavizar los movimientos verticales del vehículo de teleférico 5, cuyos movimientos ocurren en particular cuando el vehículo de teleférico 5 entra en la porción guía FA.

Como resultado, se pueden evitar los impactos duros en el vehículo de teleférico 5 causados por el riel de contacto 23 que golpea el riel guía de techo 22a con fuerza. De manera similar, un aparato de amortiguación (no se muestra) también se podría, por supuesto, disponer en el riel guía de piso 21a de manera alternativa o adicional, con el fin de amortiguar y suavizar los movimientos horizontales del vehículo de teleférico 5 en la región de la porción guía FA. El aparato de amortiguación 26 debe tener una característica de amortiguación suficientemente suave para que los impactos se absorban de forma confiable, pero también debe ser lo suficientemente duro para que los movimientos de oscilación de péndulo del vehículo de teleférico 5 se supriman de forma confiable. Por lo tanto, cualquier aparato de amortiguación 26 en los rieles de contacto 23 y/o en los dispositivos guía 21, 22 se debe diseñar para que sea relativamente rígido en comparación con la suspensión accionada por muelle (por ejemplo, las unidades de muelle 20) del cuerpo de transporte K en la suspensión 17. También se puede usar un revestimiento deslizante que tenga ciertas propiedades de muelle/amortiguación para el riel deslizante.

Como se muestra en la FIGURA 3, el riel de contacto 23 también puede tener extremos redondeados, vistos en la dirección del movimiento. De manera alternativa o adicional, el primer dispositivo guía 22 también puede tener extremos redondeados, tal como se observa en la dirección de movimiento. Esto es ventajoso porque, al comienzo de la porción guía FA, se logra una presión de contacto en el vehículo de teleférico 5 que incrementa continuamente en la dirección de movimiento. Como resultado, el cuerpo de transporte K no se desplaza

abruptamente sino que se desplaza continuamente de la posición de reposo a la posición de guía, lo que significa que se puede mejorar la comodidad. De la misma manera, se puede lograr una presión de contacto de caída continua en el extremo de la porción guía FA. En el ejemplo mostrado, tanto el riel guía de techo 22a como el riel de contacto 23 se encuentran redondeados. En principio, sin embargo, también sería suficiente si solo el riel de contacto 23 o el riel guía de techo 22a tienen extremos curvos. En el ejemplo que se muestra, dos aparatos de amortiguación 26 se disponen entre el riel de contacto 23 y el vehículo de teleférico 5, en este caso el techo de la telecabina, cuya función ya se ha descrito. También se puede ver en la FIGURA 3 que el o los rieles de contacto 23 se extienden sobre una región relativamente grande del cuerpo de transporte K en la dirección de movimiento. La longitud de los rieles de contacto 23 se elige de modo que el contacto con los primeros dispositivos guía 22 correspondientes tenga lugar en una longitud suficientemente grande, de modo que se puedan evitar de manera confiable los movimientos de péndulo del cuerpo de transporte K en la dirección de movimiento (oscilación hacia adelante y hacia atrás).

Como ya se ha explicado, el cuerpo de transporte K del vehículo de teleférico 5 se acciona por muelle, por ejemplo, por medio de al menos una suspensión 20, es decir, se une a la suspensión 17 de modo que pueda oscilar, con el fin de incrementar la comodidad para los pasajeros durante el viaje. En el ejemplo que se muestra, cuatro unidades de muelle 20 se disponen entre la suspensión 17 y el cuerpo de transporte K (la telecabina), como se puede ver en la FIGURA 2 junto con la FIGURA 3. A través de la cooperación del riel guía de techo 22a y el riel de contacto 23 dispuestos en la telecabina, las unidades de muelle 20 en la región de la porción guía FA se pre-tensan preferentemente de manera que cuando las personas abordan o desembarcan o generalmente cuando se carga/descarga el vehículo de teleférico 5, no es posible o solo son posibles movimientos de péndulo muy pequeños del vehículo de teleférico 5 y/o solo un ligero hundimiento del vehículo de teleférico 5 debido al peso de la carga.

En la variante unilateral, el cuerpo de transporte K se presiona hacia abajo en un lado con respecto a la suspensión 17 mediante la cooperación del riel de contacto 23 con el primer dispositivo guía 22 de la estación de teleférico 2. Como resultado, las unidades de muelle 20 se descomprimen en el lado correspondiente y, por lo tanto, se pre-tensan. Las unidades de muelle 20 en el otro lado correspondiente se comprimen correspondientemente porque el cuerpo de transporte K en este lado se mueve hacia arriba con respecto a la suspensión 17 debido a un par torsional generado por la fuerza de guía. En el ejemplo que se muestra de acuerdo con la FIGURA 2 y 3, el riel guía de techo 22a y el riel de contacto 23 (y posiblemente el riel guía de piso 21a) se podrían diseñar de modo que las unidades de muelle del lado de

la plataforma 20 (a la izquierda en la FIGURA 2) se compriman en la medida de lo posible en la dirección vertical y las unidades de muelle 20 (a la derecha en la FIGURA 2) opuestas a la plataforma 6 se separan en la medida de lo posible en la dirección vertical. Esto bloquea sustancialmente la suspensión oscilante de otro modo ventajosa del cuerpo de transporte K (durante el viaje entre las estaciones de teleférico 2) en la suspensión 17 en la región de la porción guía FA, de modo que el vehículo de teleférico 5 se puede mover a través de la porción guía FA lo más libre posible de movimientos de péndulo disruptivos.

En la variante de dos lados, el cuerpo de transporte K se presiona hacia abajo en ambos lados con respecto a la suspensión 17 mediante la cooperación de los rieles de contacto 23 con los rieles guía de techo 22a de la estación de teleférico 2, los rieles de contacto que se separan en la dirección transversal. Como resultado, las unidades de muelle 20 se descomprimen en ambos lados y, por lo tanto, se pre-tensan. Los rieles guía de techo 22a y los rieles de contacto 23 en la FIGURA 2 (líneas discontinuas y líneas continuas) se diseñan preferentemente de manera que las unidades de muelle del lado de la plataforma 20 (a la izquierda en la FIGURA 2) y las unidades de muelle 20 (a la derecha en la FIGURA 2) opuestas a la plataforma 6 se separan en la medida de lo posible en la dirección vertical, de modo que las fuerzas de restauración de las unidades de muelle 20 estabilizan el cuerpo de transporte K. Esto bloquea sustancialmente la suspensión elástica del cuerpo de transporte K en la suspensión 17 en la región de la porción guía FA, de modo que el vehículo de teleférico 5 se puede mover a través de la porción guía FA lo más libre posible de movimientos de péndulo disruptivos.

La FIGURA 4 muestra una estación de teleférico 2 de acuerdo con la invención de un teleférico en circulación diseñado como un sistema de transporte de telecabinas, cuyo diseño básico corresponde sustancialmente a la estación de telecabinas de acuerdo con la FIGURA 1. La dirección de movimiento del cable de tracción 4 y, por lo tanto, la dirección de movimiento del vehículo de teleférico 5 se indica mediante las flechas. Por consiguiente, se proporciona una región de desembarque o, en general, una región de descarga A entre dos barreras 18a, 18B a la izquierda de la plataforma 6. Se proporciona una región de abordaje o, en general, una región de carga E entre dos barreras 18C, 18D a la derecha de la plataforma 6. Por ejemplo, la región de descarga A se extiende parcialmente sobre la región recta de la plataforma 6 y parcialmente en la región curva de la plataforma 6 en este caso. La región de carga E se extiende en este caso solo a lo largo de la porción recta de la plataforma 6. Por supuesto, esto se debe entender solo como un ejemplo, y también se podría proporcionar cualquier otro arreglo.

Una primera porción guía FAa se proporciona en la región de descarga A, y una

segunda porción guía FAb se proporciona en la región de carga E. Las porciones guía FAa, FAb se diseñan en este caso de acuerdo con la primera modalidad, es decir, cada una tiene un primer dispositivo guía estacionario de un lado 22 y un segundo dispositivo guía estacionario 21 dispuesto en un lado, como se explica con referencia a la FIGURA 2+3. Un primer riel guía de piso 21a.1 se dispone en la plataforma 6 en la región de descarga A, y un segundo riel guía de piso 21a.2 se dispone en la plataforma 6 en la región de carga A. Frente a la plataforma 6 de la región de descarga A, un primer riel guía de techo 22a.1 se dispone en una región superior de la estación de teleférico 2 por encima de los vehículos de teleférico 5 que pasan a través del mismo, y, opuesto a la plataforma de la región de carga E, un segundo riel guía de techo 22a.2 se dispone en la región superior. Para una mejor visibilidad, el cable de tracción 4 y la rueda de polea 3 se muestran separados en la región de los rieles guía de techo 22a.1, 22a.2. Solo se dispone un riel de contacto 23 en cada uno de los cuerpos de transporte K de los vehículos de teleférico 5.

Una pluralidad de rodillos 25 se disponen en cada caso uno detrás del otro en la dirección de movimiento en ambos rieles guía de techo 22a.1, 22a.2, cuyos rodillos cooperan con el riel de contacto 23 del vehículo de teleférico 5 ubicado en la porción guía correspondiente FAa, FAb, en particular rodillos en el mismo. Como resultado, el vehículo de teleférico 5 correspondiente se presiona en la dirección de o contra el riel guía de piso 21a.1, 21a.2, como se describe. Los rieles guía de techo 22a.1, 22a.2 corren paralelos a la plataforma correspondiente 6, con el primer riel guía de techo 22a.1 que se extiende hacia la región curva y que, en consecuencia, tiene una curvatura. Como se indica por la línea discontinua entre los dos rieles guía de techo 22a.1, 22a.2 en la FIGURA 4, en lugar de dos rieles guía de techo separados 22a.1, 22a.2, por supuesto, también se podría proporcionar un único riel guía de techo continuo, y un único riel guía de piso continuo se podría proporcionar de manera análoga en la plataforma 6.

Las modalidades descritas con referencia a la FIGURA 1 a 4 se van a entender, por supuesto, solo como ejemplos y no se van a entender como que limitan la invención. Por ejemplo, la invención no se limita al teleférico en circulación que se muestra, sino que, por supuesto, también se podría utilizar para otros diseños de teleféricos, por ejemplo, teleféricos de péndulo. Los vehículos de teleférico 5 también se pueden diseñar de cualquier otra manera. El principio funcional es esencial para la invención de acuerdo con el cual los movimientos de péndulo del cuerpo de transporte K se reducen en la dirección longitudinal y transversal en la región de la porción guía FA, por al menos un primer dispositivo guía estacionario 22 de la estación de teleférico 2 que coopera con un riel de contacto fijo al vehículo 23 del vehículo de teleférico 5 dispuesto en el cuerpo de transporte K para ejercer una fuerza de guía en el cuerpo

de transporte K, cuya fuerza de guía desplaza el cuerpo de transporte K de una posición de reposo (fuera de la porción guía FA) a una posición de guía dentro de la porción guía FA. La implementación constructiva específica queda a discreción de una persona experta en la técnica.