

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 713 244**

51 Int. Cl.:

B61B 12/00 (2006.01)

A63G 21/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.05.2017 PCT/FR2017/051283**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.11.2017 WO17203167**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.05.2017 E 17733493 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.12.2018 EP 3300489**

54 Título: **Vehículo de transporte destinado a ser arrastrado por un cable aéreo e instalación que comprende un tal vehículo**

30 Prioridad:

24.05.2016 FR 1654655

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

20.05.2019

73 Titular/es:

**POMA (100.0%)
109 Rue Aristide Bergès
38340 Voreppe, FR**

72 Inventor/es:

**LANIER, DAMIEN y
GEORGET, SÉBASTIEN**

74 Agente/Representante:

POLO FLORES, Carlos

ES 2 713 244 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

Vehículo de transporte destinado a ser arrastrado por un cable aéreo e instalación que comprende un tal vehículo

5 Campo técnico de la invención

La invención se refiere al transporte por cable aéreo, y más particularmente a las instalaciones de tipo telesilla y los vehículos de estas instalaciones.

10 Estado de la técnica

Actualmente, se utilizan numerosos telesillas para transportar pasajeros en altura y en su mayoría son antiguos. Un telesilla es una instalación de transporte equipada con asientos suspendidos a un cable aéreo, a la vez portante y tractor.

15

Se puede citar la solicitud de patente suiza CH704725 que divulga un telesilla en el que cada silla comporta asientos, una pinza que aprieta el cable tractor del telesilla, una péndola que se extiende a lo largo de un eje longitudinal orientado verticalmente y unido a la pinza, y un soporte horizontal situado por encima de los asientos y acoplada a la péndola mediante una unión pivotante de forma que el soporte horizontal puede girar alrededor del eje longitudinal de la péndola. Este telesilla permite girar los asientos de las sillas en dirección de un lado del telesilla para proporcionar una visión despejada del paisaje situado en ese lateral.

20

Pero este tipo de telesilla no produce sensaciones fuertes porque los pasajeros se mantienen en una posición de confort. Además, estos telesillas se explotan generalmente en invierno y no se utilizan, o se utilizan poco, en verano.

25

Se puede citar asimismo el documento FR2197363 que divulga una silla para un telesilla desembragable, que comprende un cierre desembragable, un brazo articulado sobre el cierre, una silla propiamente dicha unida al brazo mediante una péndola y dos prolongaciones del brazo. Además, se produce una articulación entre las dos prolongaciones y la péndola de forma que la péndola y la silla están en rotación respecto a un eje de articulación.

30

Existe por tanto una necesidad de utilizar los telesillas en verano cuando los pasajeros no pueden esquiar, y más particularmente de proponer telesillas con sensaciones fuertes que puedan utilizarse tanto en verano como en invierno.

35 Objeto de la invención

Un objeto de la invención consiste en remediar estos inconvenientes, y más particularmente en proporcionar los medios para crear sensaciones fuertes a los pasajeros transportados por cable tractor aéreo con toda seguridad.

40 Según un aspecto de la invención, se propone un vehículo de transporte destinado a ser arrastrado por un cable aéreo, que comprende un dispositivo de suspensión configurado para suspender el vehículo del cable aéreo, una estructura portante configurada para soportar al menos una silla, y una péndola que une la estructura portante al dispositivo de suspensión.

45 En este vehículo, la silla está montada en rotación sobre la estructura portante.

Así, el vehículo procura sensaciones fuertes con toda seguridad porque la estructura portante puede mantenerse fijada a la péndola.

50 La péndola se extiende a lo largo de un eje longitudinal y dicha al menos una silla está montada en rotación alrededor de un eje de rotación perpendicular al eje longitudinal.

Así, los pasajeros están inclinados en el sentido del desplazamiento de la silla lo que produce sensaciones inéditas que son más fuertes que las producidas por los telesillas tradicionales. Además, un tal vehículo permite acercar a los pasajeros al suelo para aumentar la sensación de velocidad, lo que acentúa las sensaciones fuertes.

55

La silla puede comportar un arnés montado pivotante sobre la silla entre una posición elevada en la que se autoriza un acceso a la silla y una posición baja para garantizar una protección de un pasajero sentado en la silla.

60 El vehículo puede comprender un sistema de inclinación configurado para mover en rotación dicha al menos una

silla respecto a una posición de referencia de la silla.

La silla está configurada para girar alrededor del eje de rotación de forma que el campo de visión del pasajero sentado en la silla está orientado en dirección al suelo.

5

El vehículo puede comprender varias sillas situadas unas al lado de otras según un eje perpendicular al eje longitudinal.

Según otro aspecto de la invención, se propone una instalación de transporte por cable aéreo, que comprende al menos un vehículo tal como se ha definido más arriba.

10

Descripción breve de los dibujos

Otras ventajas y características aparecerán más claramente con la descripción que sigue de las realizaciones particulares de la invención dadas a título de ejemplos no limitativos y representados en los dibujos anexos, en los que:

15

- la figura 1 ilustra esquemáticamente una vista frontal de una realización de una instalación de transporte por cable según la invención;

20

- la figura 2 ilustra esquemáticamente una vista lateral de un vehículo según la invención en el que la silla ocupa una posición de referencia; y

- la figura 3 ilustra de manera esquemática una vista lateral del vehículo de la figura 2 donde la silla está girada respecto a su posición de referencia.

25 Descripción detallada

En la figura 1, se ha representado una instalación 1 de transporte por cable aéreo 2, que comprende al menos un vehículo 3. La instalación 1 es preferentemente un telesilla que comprende un cable aéreo 2 a la vez tractor y portante del que están suspendidos los vehículos 3 para arrastrarlos. Cada vehículo 3 comprende un dispositivo de suspensión 4, una péndola 5 y una estructura portante 6. El dispositivo de suspensión 4 está configurado para suspender el vehículo 3 del cable tractor aéreo 2. El dispositivo de suspensión 4 puede ser una pinza fija, para una suspensión del vehículo 3 de manera permanente al cable 2, o una pinza desembragable para suspender el vehículo 3 de manera desmontable al cable 2. La péndola 5 está unida al dispositivo de suspensión 4, y se extiende a lo largo de un eje L longitudinal. El eje longitudinal L está orientado verticalmente cuando el vehículo 3 está inmóvil. La estructura portante 6 está unida a la péndola 5 mediante una primera extremidad de la péndola 5. Además, la péndola 5 está unida al dispositivo de suspensión 4 mediante una segunda extremidad de la péndola 5 opuesta a la primera. En particular, el dispositivo de suspensión 4 suspende el vehículo 3 al cable aéreo 2 en un punto de suspensión. En otras palabras, el eje longitudinal L pasa por el primer extremo de la péndola 5 y el cable aéreo 2, es decir el punto de suspensión del dispositivo de suspensión 4. La estructura portante 6 puede formarse a partir de un ensamblaje de elementos cilíndricos, que pueden ser barras, o tubos, o varillas macizas, o una combinación de los tres. Se entiende por cilindro un sólido limitado por una superficie cilíndrica generada por un conjunto de rectas paralelas, llamadas generadoras, que se apoyan sobre una curva plana cerrada, llamada directora, y dos planos que cortan las generadoras. De manera general, la estructura portante 6 forma un bastidor unido a la péndola 5.

30

35

40

Además, el vehículo 3 comporta al menos una silla 7 a 9 montada sobre la estructura portante 6 y suspendida del cable 2 cuando el vehículo 3 está suspendido del cable 2. Por ejemplo, el vehículo 3 puede comprender varias sillas 7 a 9 situadas unas al lado de otras según un eje principal R perpendicular al eje longitudinal L.

45

El eje principal R también puede ser perpendicular a un eje de suspensión X del dispositivo de suspensión 4. El eje de suspensión X es un eje a lo largo del cual el cable tractor 2 se extiende cuando el dispositivo de suspensión 4 está suspendido al cable tractor 2. El eje de suspensión X se extiende en la dirección al sentido de desplazamiento del vehículo 3 cuando este último es arrastrado por el cable tractor 2. Más particularmente, las sillas 7 a 9 son del tipo cubo, es decir asientos individuales con un respaldo que se adapta a la zona lumbar de un pasajero, de manera que los pasajeros están trabados en la silla 7 a 9.

50

55

En particular, el vehículo 3 comprende al menos una silla 7 a 9 montada en rotación sobre la estructura portante 6 alrededor de un eje de rotación R perpendicular al eje longitudinal L. El eje de rotación R corresponde al eje principal R descrito anteriormente. Preferentemente, todas las sillas 7 a 9 están montadas en rotación alrededor del eje de rotación R. En una variante se puede plantear que las sillas 7 a 9 tengan ejes de rotación diferentes unos de otros. Por ejemplo, todos los ejes de rotación de las sillas 7 a 9 son paralelos entre ellos y son perpendiculares al eje

60

longitudinal L. Cuando las sillas 7 a 9 tienen el mismo eje de rotación R, el eje de rotación R puede situarse en medio del bastidor formado por la estructura portante 6. Por ejemplo, el eje de rotación R pasa por todos los respaldos de las sillas. También puede situarse en una parte del bastidor situado cerca de la péndola 5.

- 5 Preferentemente, cada silla 7 a 9 comporta un arnés 10 montado pivotante sobre la silla 7 a 9 entre una posición elevada en la que se autoriza un acceso a la silla 7 a 9 y una posición baja para garantizar una protección de un pasajero sentado en la silla 7 a 9. Además, cada silla 7 a 9 puede estar equipada con un quitamiedos 11 montado pivotante entre una posición elevada y una posición baja de manera que inmoviliza las piernas del pasajero. En particular, el arnés 10 está conformado para proteger el tronco del pasajero trabándolo entre el respaldo y el arnés
- 10 10 cuando el arnés 10 está en la posición baja. Se puede concebir también un arnés de protección específico que pueda a la vez trabar el tronco y las piernas del pasajero, y en este caso la barandilla 11 ya no es necesaria.

De preferencia, el vehículo 3 comprende un sistema de inclinación 12 configurado para mover en rotación las sillas 7 a 9 respecto a posiciones de referencia respectivas de las sillas 7 a 9. Una posición de referencia puede ser una

15 posición en la que el respaldo de la silla está vertical y el asiento de la silla está horizontal, como se ilustra en la figura 2. Además, el sistema de inclinación 12 puede comportar un elemento de transmisión 13, un mecanismo de rotación 14, y un cable de transmisión 15 que une el mecanismo de rotación 14 con el elemento de transmisión 13. El mecanismo de rotación 14 puede comprender un conjunto de engranajes configurados para poner en rotación las sillas 7 a 9, y controlados por gatos, hidráulicos o neumáticos, o controlados por uno o varios motores eléctricos.

20 Entonces el cable de transmisión 15 es un cable eléctrico unido a los gatos o a los motores eléctricos y el elemento de transmisión 13 es un botón de control 13. En una variante, el mecanismo de rotación 14 comporta un aparato sin cable para controlar los gatos o los motores eléctricos, el aparato sin cable está controlado por el botón de control 13 y el cable eléctrico 15 ya no es necesario. Preferentemente, el conjunto de engranajes del mecanismo de rotación 14 está controlado por un cable de transmisión 15 de tipo mecánico. El cable de tipo mecánico 15 puede ser flexible.

25 Según otra variante, el cable de tipo mecánico 15 puede ser sustituido por varias varillas articuladas entre ellas. El elemento de transmisión 13 puede ser un brazo de palanca. En particular, el brazo de palanca 13 está montado móvil sobre la estructura portante 6, entre una primera posición P en la que el brazo de palanca 13 levanta las sillas 7 a 9 en su posición de referencia, y una segunda posición Q en la que el brazo de palanca 13 inclina las sillas 7 a 9. Se entiende aquí por levantar el hecho de que las sillas 7 a 9 están dirigidas hacia arriba, en particular hacia el

30 dispositivo de suspensión 4, es decir que la cumbre de los respaldos está dirigida hacia el dispositivo de suspensión 4. A la inversa, se entiende por inclinar el hecho de que las sillas 7 a 9 están dirigidas hacia el suelo, en otras palabras, la cumbre de los respaldos está alejada del dispositivo de suspensión 4, es decir, cerca del suelo. De preferencia, las sillas 7 a 9 están configuradas para girar alrededor de sus ejes de rotación de forma que el campo de visión V de los pasajeros sentado en las sillas está orientado en dirección al suelo. Se ha representado la

35 orientación del campo de visión V de los pasajeros con la referencia O. En otras palabras, las sillas están inclinadas en la dirección al eje de suspensión X, es decir, la dirección del sentido de desplazamiento del vehículo 3. Cuando las sillas 7 a 9 están inclinadas, los pasajeros se encuentran en una posición pronunciada frente al suelo, lo que crea sensaciones fuertes. Además, la inclinación de las sillas 7 a 9 modifica las referencias tradicionales donde el tronco de los pasajeros se mantiene verticalmente, lo que acentúa las sensaciones fuertes.

40 En la figura 2 se han representado las sillas 7 a 9 inmóviles en la estación y ocupando su posición de referencia. En la posición de referencia, el brazo de palanca 13 ocupa su primera posición P. Los arneses 10 y las barandillas están elevados y los pasajeros pueden embarcar en los asientos 7 a 9. Después se bajan los arneses 10 y las barandillas 11, como se ilustra en la figura 2. Una vez que los pasajeros están trabados en los asientos 7 a 9, el

45 usuario inclina las sillas 7 a 9 en dirección al suelo desplazando el brazo de palanca 13 en su segunda posición Q, como se ilustra en la figura 3. Entonces el vehículo 3 está listo para ser arrastrado por el cable 2. Más particularmente, las sillas 7 a 9 conservan sus posiciones inclinadas durante toda la duración del trayecto hasta la estación en el extremo de desembarque. Los pasajeros se encuentran así suspendidos en el vacío con su campo de visión V orientado en dirección al suelo. Un tal vehículo procura sensaciones inéditas más fuertes que las que se

50 pueden sentir con un telesilla tradicional.

En una variante, el brazo de palanca 13 puede comprender un rodillo 16, fijo o móvil, para disparar automáticamente la inclinación de las sillas 7 a 9. Por ejemplo, las estaciones de embarque y de desembarque pueden comprender disparadores, como raíles o levas, que cooperan con el rodillo 16 cuando el vehículo 3 está desplazado en la

55 estación y pasa frente al disparador. Así se puede proponer una instalación 1 en la que los pasajeros embarquen en las mismas sillas 7 a 9, mientras que el vehículo 3 está en movimiento en la estación. Además, cuando el disparador de la estación de embarque entra en contacto con el rodillo 16, las sillas 7 a 9 están inclinadas en la estación de embarque y antes de la salida del vehículo 3 de la estación de embarque. A la inversa, la estación de desembarque comprende un disparador inverso que eleva el rodillo 16 y lleva el brazo de palanca 13 a su primera posición para

60 volver a poner las sillas 7 a 9 en posición de referencia en la estación de desembarque. Cuando el vehículo 3 ha

alcanzado la estación de desembarque, el sistema de inclinación 12 permite de elevar los asientos 7 a 9 para volver a ponerlos en sus posiciones de referencia para facilitar el desembarque de los pasajeros.

La instalación y el vehículo que se acaban de describir permiten crear nuevas sensaciones más fuertes que las que 5 procuran los telesillas tradicionales.

REIVINDICACIONES

1. Vehículo de transporte destinado a ser arrastrado por un cable aéreo (2), que comprende un dispositivo de suspensión (4) configurado para suspender el vehículo al cable aéreo (2), una estructura portante (6) configurada para soportar al menos una silla (7 a 9), y una péndola (5) que une la estructura portante (6) al dispositivo de suspensión (4), la péndola (5) se extiende a lo largo de un eje longitudinal (L) y dicha al menos una silla (7 a 9) está montada en rotación sobre la estructura portante (6) alrededor de un eje de rotación (R) perpendicular al eje longitudinal (L), caracterizado porque dicha al menos una silla (7 a 9) está configurada para girar alrededor del eje de rotación (R) de manera que el campo de visión (V) del pasajero sentado en la silla (7 a 9) está orientado en dirección al suelo.
2. Vehículo según la reivindicación 1, en el que dicha al menos una silla (7 a 9) comporta un arnés (10) montado pivotante sobre la silla (7 a 9) entre una posición elevada en la que se autoriza un acceso a la silla (7 a 9) y una posición baja para garantizar una protección de un pasajero sentado en la silla (7 a 9).
3. Vehículo según la reivindicación 1 o 2, que comprende un sistema de inclinación (12) configurado para mover en rotación dicha al menos una silla (7 a 9) respecto a una posición de referencia de la silla (7 a 9).
4. Vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende varias sillas (7 a 9) situadas unas al lado de otras según un eje perpendicular al eje longitudinal (L).
5. Instalación de transporte por cable aéreo, que comprende al menos un vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 4.

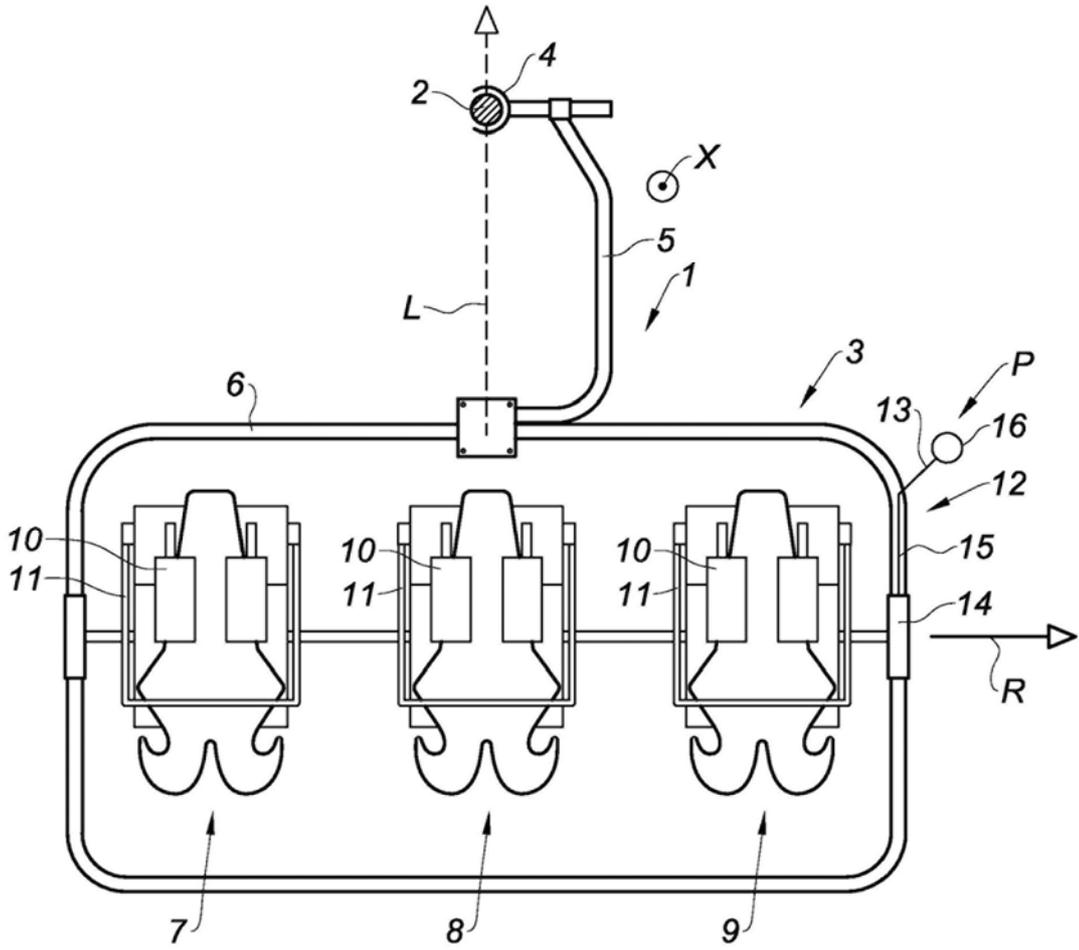


Fig. 1

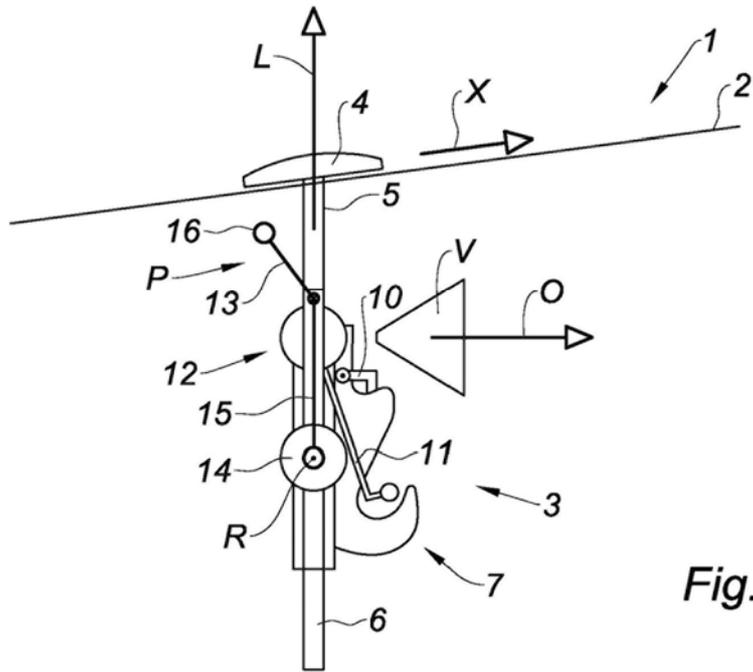


Fig. 2

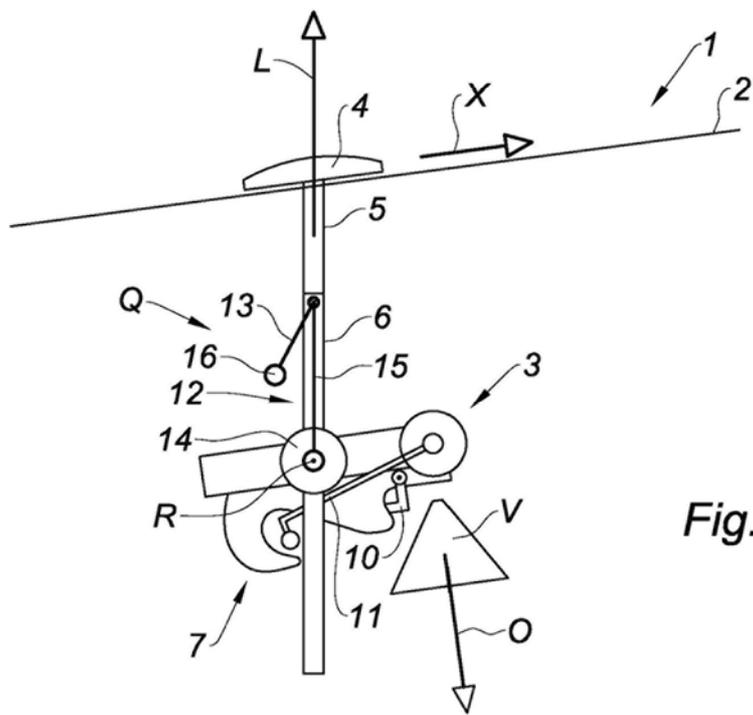


Fig. 3