

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 901 743**

51 Int. Cl.:

B66B 23/24 (2006.01)

B66B 29/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.12.2014** **PCT/EP2014/003426**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.07.2015** **WO15096895**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.12.2014** **E 14820751 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.10.2021** **EP 3087021**

54 Título: **Dispositivo de transporte**

30 Prioridad:

23.12.2013 DE 102013227130

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

23.03.2022

73 Titular/es:

**TK ELEVATOR INNOVATION AND OPERATIONS
GMBH (100.0%)
E-Plus-Straße 1
40472 Düsseldorf, DE**

72 Inventor/es:

**KRÄMER, REINHARDT y
SCHLATTMANN, JULIUS**

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 901 743 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

Dispositivo de transporte

La presente invención se refiere a un dispositivo de transporte para transportar personas según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Estado de la técnica

Los dispositivos de transporte para transportar personas, por ejemplo, las escaleras mecánicas, las cintas transportadoras y las instalaciones de ascensores, son conocidos en el estado de la técnica en una variedad de diseños.

10 Los dispositivos de transporte conocidos tienen la desventaja de que el suministro de información para una persona que está siendo transportada es complejo, y el tiempo que la persona pasa en o sobre un medio de transporte a menudo ya no es utilizable para éste.

15 Por ejemplo, resulta especialmente inconveniente proporcionar al usuario de una escalera mecánica información visual mientras ésta se encuentra en movimiento, ya que aquí, por ejemplo, los medios ópticos utilizados (pantallas) suelen ser estáticos y, por tanto, la persona transportada se mueve con respecto a ellos. Asimismo, el suministro acústico de información mediante anuncios o la reproducción de música de fondo en dichos dispositivos de transporte puede resultar molesto, ya que el usuario puede verse expuesto a una avalancha de información irrelevante o molesta para él.

20 Por lo tanto, es deseable proporcionar dispositivos de transporte, en los que sea posible informar o entretener selectivamente a una persona transportada.

25 El documento JP2008-265993A divulga un dispositivo de transporte según el preámbulo de la reivindicación 1.

Basándose en este estado de la técnica, la presente invención propone un dispositivo de transporte que tiene las características de la reivindicación 1.

COPIA DE CONFIRMACIÓN

Unas configuraciones ventajosas son el objeto de las reivindicaciones dependientes y de la siguiente descripción.

30 Ventajas de la invención

Con la solución según la invención de configurar un dispositivo de transporte con un zona de transmisión de sonido corporal, se puede proporcionar de manera sencilla la provisión de información selectiva para los usuarios de un dispositivo de transporte. El uso del sonido corporal según la invención permite a la persona que se transporta decidir por sí misma si desea o no recuperar una determinada información, por ejemplo. En general, esto puede 35 minimizar la exposición de las personas transportadas a información que sólo concierne o afecta a una persona o a ciertas personas, pero que puede ser percibida por todas las personas transportadas en un dispositivo de transporte o en el entorno del dispositivo de transporte.

40 Para un usuario, esto también puede representar un incentivo para utilizar un dispositivo de transporte según la invención.

En el contexto de la presente invención, el término dispositivo de transporte significa un medio de transporte para personas, en particular para distancias cortas de hasta unos 1.000 m. En particular, un dispositivo de transporte puede diseñarse como una escalera mecánica, una cinta transportadora o una instalación de ascensores. Sin embargo, los pasarelas de pasajeros, por ejemplo los pasarelas de embarque de pasajeros, es decir, los dispositivos de conexión entre un edificio terminal de un aeropuerto y al menos una puerta de cabina de un avión comercial estacionado, también deben estar cubiertos por dicho término. Estas pasarelas de embarque de pasajeros también pueden estar configuradas, en particular, con una escalera mecánica o una cinta transportadora. Sin embargo, el término pasarelas de embarque de pasajeros también debe incluir, por ejemplo, las pasarelas de acceso a los 50 barcos, por ejemplo, los cruceros. Los medios de transporte explícitos para distancias más largas, como los coches o los trenes, no se consideran incluidos en el término dispositivo de transporte.

El dispositivo dispositivo de transporte según la invención tiene zonas de transmisión de sonido corporal, que son adecuadas para proporcionar vibraciones que son perceptibles como sonido cuando el dispositivo es tocado por una 55 persona que está siendo transportada. Para generar las vibraciones se utilizan los llamados transductores de sonido corporal. Las zonas de transmisión de sonido corporal pueden estar configuradas fijas o móviles, por ejemplo, con

un banda de pasamanos. Las zonas de transmisión de sonido corporal pueden ser fijas o, por ejemplo, móviles con una banda de pasamanos.

5 Estas vibraciones se transmiten, por ejemplo, desde la mano del usuario, que se apoya en la zona de transmisión de sonido corporal, a través de su esqueleto hasta su oído interno. Este tipo de transmisión de sonido también se denomina transmisión de sonido corporal.

10 En el oído interno, las vibraciones de los huesecillos se procesan y transmiten como señales eléctricas a los centros auditivos del cerebro, donde se perciben como sonido o tono. Este sonido no es perceptible para los demás pasajeros.

15 La configuración de la invención en forma de escalera mecánica o de cinta transportadora de personas es particularmente ventajosa, ya que aquí los medios para la transmisión de información, a saber, los transductores de sonido corporal o las zonas de transmisión de sonido corporal, pueden moverse fácilmente junto con una persona transportada.

20 De acuerdo con la invención, la al menos una zona de transmisión de sonido corporal está configurada en o sobre un dispositivo de sujeción del dispositivo de transporte. En el caso de un dispositivo de sujeción puede tratarse, por ejemplo, de una banda de pasamanos en el caso de una escalera mecánica o una cinta transportadora de personas, o de una barra de sujeción en el caso de una instalación de ascensores.

25 Es conveniente que ciertas zonas del dispositivo de sujeción estén configuradas, a este respecto, como zonas de transmisión de sonido corporal, y otras zonas del dispositivo de sujeción como zonas de no transmisión de sonido corporal. En este contexto, es aconsejable marcar las zonas de transmisión de sonido corporal, por ejemplo, mediante un resaltado de color o háptico. Con este marcado, una persona transportada puede decidir por sí misma si quiere tocar una zona de transmisión de sonido corporal o no.

30 A este respecto, se prefiere particularmente configurar las zonas de transmisión de sonido corporal en o sobre una banda de pasamanos de una escalera mecánica o de una cinta transportadora de personas. Por ejemplo, unos transductores de sonido corporal pueden estar fijados a la banda de pasamanos, dentro o por debajo de ella, de tal manera que puedan moverse con ella.

35 En una configuración preferida, es posible prever una pieza intermedia entre el transductor de sonido corporal y la banda de pasamanos, a través de la cual el transductor de sonido corporal transmite las vibraciones a la banda de pasamanos. Dichas piezas intermedias, que pueden fabricarse, por ejemplo, en unas chapas moldeadas de forma adecuada, pueden fijarse a una banda de pasamanos de forma especialmente sencilla. También es fácil llevar a cabo la aplicación de los transductores de sonido corporal a dichas piezas intermedias.

40 Otra configuración es la sugerencia de un riel de guiado de pasamanos sobre el que se desliza el pasamanos o la banda de pasamanos. Se puede fijar un transductor de sonido corporal al riel de guiado del pasamanos. La ventaja de esta configuración es que no es necesario transportar también el transductor de sonido corporal. La transmisión de la vibración a la parte superior del pasamanos puede hacerse de nuevo con las antes mencionadas piezas intermedias, que se insertan en el pasamanos.

45 Por ejemplo, en el caso de una cabina de ascensor, también es posible configurar la al menos una zona de transmisión del sonido corporal en una pared de la cabina de ascensor. Por ejemplo, es concebible configurar una o más paredes de una cabina de ascensor con azulejos, detrás de cada uno de los cuales están configurados transductores de sonido corporal. En el caso de una configuración de este tipo, estas baldosas representan, por lo tanto, zonas de transmisión de sonido corporal. Con esta configuración, es posible aplicar las baldosas a la altura de la cabeza, de tal manera que las vibraciones se transmitan directamente a los huesecillos auditivos a través de los huesos del cráneo.

Otras ventajas y configuraciones de la invención se desprenden de la descripción y del dibujo adjunto.

55 Se entiende que las características antes mencionadas y las que se explicarán a continuación pueden utilizarse no sólo en la combinación indicada en cada caso, sino también en otras combinaciones o incluso por sí solas, sin salirse del ámbito de la presente invención.

60 La invención se ilustra esquemáticamente con referencia a ejemplos de realización en el dibujo y se describe en detalle a continuación con referencia a los dibujos.

Descripción de las figuras

Aquí muestran

la figura 1 una forma de realización preferida de un dispositivo de transporte según la invención en una vista en planta esquemática, parcialmente cortada, y

5 la figura 2, en una vista en corte esquemática, otra forma de realización preferida de una banda de pasamanos que puede utilizarse según la invención.

En las figuras 1 y 2, los elementos iguales o similares están provistos de los mismos símbolos de referencia.

10 La figura 1 ilustra esquemáticamente una forma de realización particularmente preferida de un dispositivo de transporte según la invención. El dispositivo de transporte está configurado aquí como una cinta transportadora de personas y está marcado como 100. La cinta transportadora de personas tiene una banda de rodadura 110 sobre la que se sitúan las personas transportadas 108, así como dos paredes laterales o balaustradas 101, 101', en cada una de las cuales está configurada una banda de pasamanos 102, 102'.

15 La velocidad de las bandas de pasamanos 102, 102' se ajusta a la velocidad de la banda de rodadura 110 en funcionamiento normal, es decir, cuando se transportan personas.

20 Unos transductores de sonido corporal 106 están configurados a intervalos regulares en la parte inferior de las respectivas bandas de pasamanos 102, 102', que se mueven con las bandas de pasamanos 102, 102'. En la perspectiva de la figura 1, sólo se puede representar un transductor de sonido corporal para cada banda de pasamanos. Es posible, por ejemplo, prever los respectivos transductores de sonido corporal con distancias de, por ejemplo, 50 cm, 100 cm o 200 cm entre sí en o sobre las bandas de pasamanos 102, 102'.

25 Los transductores de sonido corporal 106 generan vibraciones a frecuencias, que pueden transmitirse como sonido corporal a través de la respectiva banda de pasamanos 102, 102' a un usuario 108 del dispositivo de transporte, que esté tocando la banda de pasamanos 102, 102' con una mano u otra zona corporal adecuada. Las zonas de las bandas de pasamanos 102, 102' en las que están configurados transductores de sonido corporal representan, por tanto, zonas de transmisión de sonido corporal 104. Estas vibraciones se han dibujado simbólicamente en la figura 1 como arcos entre los transductores de sonido corporal 106 y las bandas de pasamanos 102, 102'.

30 Una persona transportada 108 toca, por ejemplo, una zona de transmisión de sonido corporal 104 de la banda de pasamanos 102 con la mano o el codo. A través de este contacto, las vibraciones generadas por un transductor de sonido corporal 106 pueden transmitirse como sonido corporal a través del cuerpo de la persona, en particular a través de sus huesos o del esqueleto, hasta el oído (oído interno), en donde el sonido corporal se percibe como sonido o tono.

35 De manera conveniente, las respectivas zonas de transmisión de sonido corporal de una banda de pasamanos 102, 102' están marcadas como tales y, por lo tanto, son reconocibles para una persona que utilice el dispositivo de transporte. Es posible, por ejemplo, marcar las zonas de transmisión de sonido corporal en color o hápticamente, por ejemplo con un estriado del pasamanos. De este modo, entre las respectivas zonas de transmisión de sonido corporal, también se pueden prever zonas a las que no se asigne ningún transductor de sonido corporal y en las que, por lo tanto, no pueda tener lugar ninguna transmisión de sonido corporal. De este modo, la persona que utiliza el dispositivo de transporte puede elegir si desea utilizar o no una función de transmisión de sonido corporal.

45 La figura 2 muestra una vista en corte detallada de una vista fragmentaria de una cinta transportadora de personas según una segunda forma de realización. Se pueden ver la banda de pasamanos 102 y la pared lateral 101. En este ejemplo de realización, el transductor de sonido corporal 106 no está conectado directamente a la banda de pasamanos 102, sino con la conexión intermedia de un riel de guiado del pasamanos 202 y una pieza intermedia 204. El (los) transductor(es) de sonido corporal y el riel de guiado del pasamanos 202 está(n) configurado(s) de forma estática en este caso, es decir, no se mueven con la banda de pasamanos 102. El riel de guiado del pasamanos 202 está configurado con un perfil en forma de W, sobre el que se desliza la pieza intermedia 204. La pieza intermedia 204 se mueve en este caso con la banda de pasamanos 102. Las vibraciones del transductor de sonido corporal estacionario 106 se transmiten, a este respecto, desde el riel de guiado del pasamanos 202 y la pieza intermedia 204, a la parte superior de la banda de pasamanos 102. El transductor de sonido corporal 106 puede aplicarse directamente al riel de guiado del pasamanos 202, por ejemplo en un punto adecuado del perfil en forma de W, y hacer que vibre éste. La conexión 107, tal y como se muestra en la figura 2, sólo sirve para visualizar mejor el transductor de sonido corporal 106. El riel de guiado del pasamanos y la pieza intermedia están fabricados preferiblemente con un material con buena conducción del sonido corporal, por ejemplo, un material metálico adecuado.

60 Por medio de dicha pieza intermedia también es posible, en otra configuración, transmitir las vibraciones de un transductor de sonido corporal 106 a una zona más grande de la banda de pasamanos 102, de lo que sería posible con una aplicación directa del transductor de sonido corporal 106 a la banda de pasamanos 102. Es posible dar forma o dimensión a las zonas de transmisión de sonido corporal de la manera deseada por medio de las piezas intermedias 202.

Es importante prestar atención a que la pieza intermedia sea flexible de tal manera, que pueda adaptarse a la curvatura allí existente de la banda de pasamanos en las cabezas o arcos de desvío de la cinta transportadora de personas. Esto puede garantizarse, por ejemplo, mediante una configuración correspondientemente delgada y/o estrecha del material metálico utilizado (por ejemplo, chapa metálica), a partir del que está formada la pieza intermedia.

Esta forma de realización preferida permite un fácil reequipamiento de los transductores de sonido corporal en los dispositivos de transporte existentes, así como una posibilidad de integración rentable y flexible, ya que, por ejemplo, el transductor de sonido corporal 106 no tiene que ajustarse a las dimensiones de la banda de pasamanos 102.

Es posible configurar las zonas de transmisión de sonido corporal con superficies micro o nanoestructuradas, por lo que se pueden proporcionar efectos de autolimpieza. Esta medida puede garantizar que las zonas de transmisión del ruido corporal puedan mantenerse limpias en todo momento, de modo que una persona que utilice el dispositivo de transporte tenga una motivación para tocar las zonas de transmisión del ruido corporal.

Lista de símbolos de referencia

- 100 Cinta transportadora de personas según la invención
- 101 Pared lateral izquierda
- 101' Pared lateral derecha
- 102 Banda de pasamanos
- 102' Banda de pasamanos
- 106 Transductor de sonido corporal izquierdo
- 106' Transductor de sonido corporal derecho
- 107 Conexión
- 108 Personas transportadas
- 110 Banda de rodadura
- 202 Riel de guiado del pasamanos
- 204 Pieza intermedia

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo de transporte para transportar personas, **caracterizado por** al menos una zona de transmisión de sonido corporal (104), a la que se aplica directa o indirectamente un transductor de sonido corporal (106), que está diseñado para generar vibraciones que, cuando la zona de transmisión de sonido corporal (104) es tocada por una persona, se transmiten como sonido corporal a través de su cuerpo y pueden ser percibidas acústicamente por la persona,
- 5 **caracterizado porque** la al menos una zona de transmisión de sonido corporal (104) está configurada en o sobre un dispositivo de sujeción del dispositivo de transporte.
- 2.- Dispositivo de transporte según la reivindicación 1, **caracterizado porque** está configurado como escalera mecánica, cinta transportadora de personas, instalación de ascensores, pasarela de pasajeros, en particular pasarela de embarque de pasajeros o pasarela para cruceros.
- 10 3.- Dispositivo de transporte según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la al menos una zona de transmisión de sonido corporal está configurada en o sobre una banda de pasamanos (102) de una escalera mecánica o de una cinta transportadora de personas.
- 15 4.- Dispositivo de transporte según la reivindicación 1 ó 3, **caracterizado porque** el al menos un transductor de sonido corporal está configurado de forma estacionaria en un riel de guiado del pasamanos (202)
- 20 5.- Dispositivo de transporte según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el al menos un transductor de sonido corporal (106) está integrado en una banda de pasamanos (102) de una escalera mecánica o de una cinta transportadora de pasajeros.
- 25 6.- Dispositivo de transporte según la reivindicación 4, **caracterizado porque** entre la banda de pasamanos (102) y el transductor de sonido corporal (106) está configurada una pieza intermedia (204).
- 7.- Dispositivo de transporte según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** está configurado como una instalación de ascensores, y la al menos una zona de transmisión de sonido corporal está configurada en una barra de sujeción en una cabina de ascensor de la instalación de ascensores.
- 30 8.- Dispositivo de transporte según una de las reivindicaciones 1, 2 ó 7 anteriores, **caracterizado porque** está configurado como instalación de ascensores, y la al menos una zona de transmisión de sonido corporal está configurada en una pared de una cabina de la instalación de ascensores.
- 35 9.- Dispositivo de transporte según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** tiene zonas de transmisión de sonido corporal y zonas de transmisión de no transmisión de sonido corporal, que pueden distinguirse entre sí por unos marcados correspondientes.

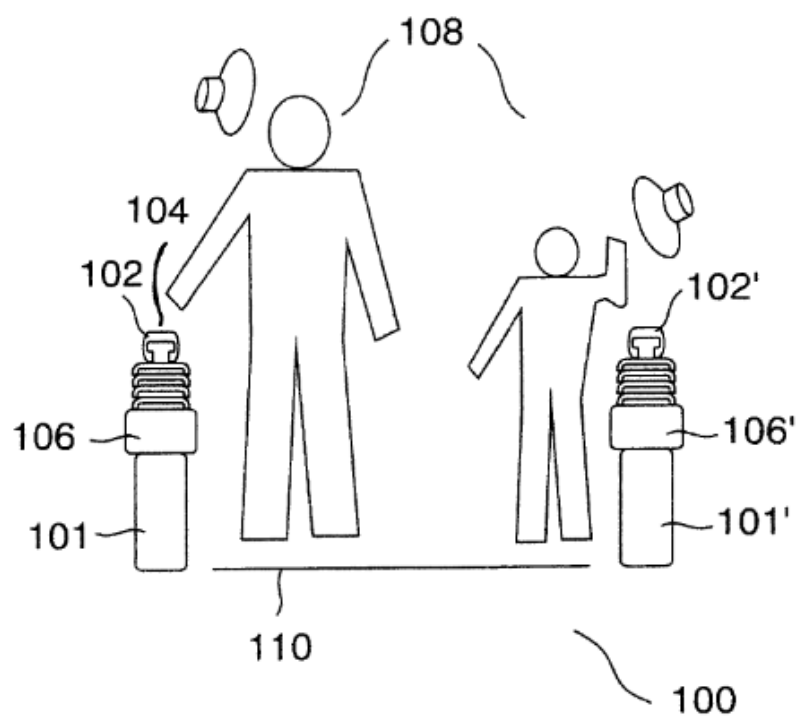


Fig. 1

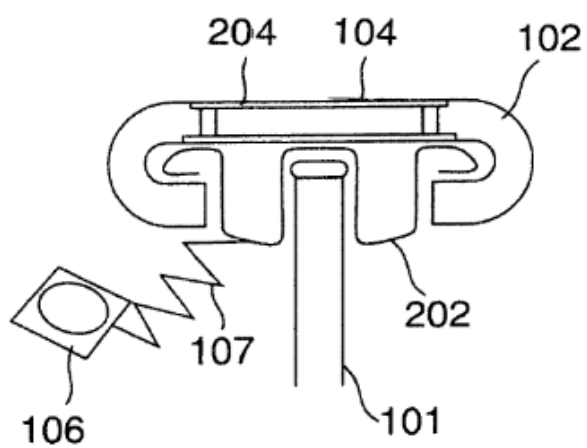


Fig. 2