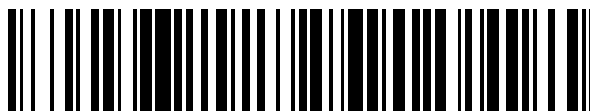


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 441 211**

51 Int. Cl.:

B66B 21/10 (2006.01)

B66B 23/00 (2006.01)

B66B 31/00 (2006.01)

B66B 25/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.07.2006 E 06764462 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2013 EP 1915313**

54 Título: **Pasillo móvil y método para el mantenimiento del aparato eléctrico de un pasillo móvil**

30 Prioridad:

18.08.2005 FI 20050839

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

03.02.2014

73 Titular/es:

**KONE CORPORATION (100.0%)
KARTANONTIE 1
00330 HELSINKI, FI**

72 Inventor/es:

**AULANKO, ESKO;
MUSTALAHTI, JORMA y
OSSENDORF, MARC**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 441 211 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

Pasillo móvil y método para el mantenimiento del aparato eléctrico de un pasillo móvil

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un pasillo móvil como se define en el preámbulo de la reivindicación 1. Además, la presente invención se refiere a un método como se define en el preámbulo de la reivindicación 12.

Antecedentes de la invención

10 Un pasillo móvil del estado de la técnica que se conoce de la publicación WO 2005/042392, comprende un bastidor que está instalado en la parte superior de una base fija, tal como el suelo u otro soporte. El transportador está soportado en el bastidor. El transportador es accionado por una unidad de alimentación eléctrica. La rampa de entrada y, de la misma manera la rampa de salida, que forma la superficie para caminar, está dispuesta en la parte superior de una base fija, tal como el suelo u otro soporte, en la dirección de avance del transportador antes del transportador y, de la misma manera, después del transportador. Además, normalmente hay varios dispositivos eléctricos en el pasillo móvil. Este tipo de bastidor de pasillo móvil tiene una estructura necesariamente muy poco profunda, por lo que hay muy poco espacio dentro de ella. El espacio está principalmente ya lleno con las partes de la maquinaria de accionamiento del transportador, por lo tanto la colocación de los dispositivos eléctricos de manera que sean fácilmente accesibles para su mantenimiento se convierte en un problema.

Objeto de la invención

El propósito de la invención es eliminar el inconveniente mencionado anteriormente.

20 Un propósito particular de la invención es describir un pasillo móvil en el que se pueda acceder fácilmente a los dispositivos eléctricos y se pueda realizar su mantenimiento también de manera fácil.

Otro propósito de la invención es describir un pasillo móvil en el que se pueda realizar su mantenimiento rápidamente sin tiempos de parada largos.

Otro propósito de la invención es dar a conocer un método que permita el mantenimiento con un tiempo de parada lo más corto posible.

25 La JP 9-151067 describe un pasillo móvil que se construye en la parte superior de un suelo y que comprende partes de rampa adicionales conectadas al extremo de entrada y salida del pasillo móvil.

Resumen de la invención

30 El pasillo móvil de acuerdo con la invención se caracteriza por lo que se describe en la reivindicación 1. El método de acuerdo con la invención se caracteriza por lo que se describe en la reivindicación 12. Las realizaciones ventajosas de la invención son materia objeto de las reivindicaciones dependientes.

35 El pasillo móvil de acuerdo con la invención comprende un bastidor instalado en la parte superior de una base fija, tal como el suelo u otro soporte; un transportador, que está soportado sobre el bastidor; una unidad de alimentación eléctrica para accionar el transportador, una rampa de entrada y/o una rampa de salida o similar, que comprende una superficie para caminar y que está dispuesta en la parte superior de una base fija, tal como el suelo u otro soporte, en la dirección de avance del transportador antes del transportador o de manera similar después del transportador; y dispositivos eléctricos.

La rampa de entrada y/o la rampa de salida o similar, comprende una carcasa de bastidor, en la que hay un espacio interior hueco, en el que se colocan los dispositivos eléctricos.

40 La colocación de los dispositivos eléctricos esenciales del pasillo móvil en la rampa es ventajosa desde el punto de vista de la utilización del espacio y de la facilidad para realizar el mantenimiento del pasillo móvil.

45 En el método de acuerdo con la invención, para realizar el mantenimiento del equipo eléctrico el pasillo móvil se detiene y se cierra al tráfico, la rampa de entrada y/o la rampa de salida, que contiene el equipo eléctrico que hay que revisar, se desmonta del pasillo móvil, se conecta una rampa de entrada y/o una rampa de salida nueva o revisada al pasillo móvil, la rampa de entrada y/o la rampa de salida que hay que revisar se desmonta del pasillo móvil para llevarla a revisar al lugar de revisión, el pasillo móvil se pone en marcha y se abre al tráfico.

- 5 Los dispositivos eléctricos del pasillo móvil se pueden revisar fácil y rápidamente con el método de acuerdo con la invención, lo más rápidamente posible para que el tiempo de parada sea lo más corto posible. Si el proceso de revisión necesario requiere tanto tiempo que no es práctico realizarlo en el lugar donde funciona el pasillo móvil, entonces la rampa de entrada y/o la rampa de salida que hay que revisar puede simplemente desmontarse del pasillo móvil y sustituirla por una nueva o revisada correspondiente. La rampa que hay que revisar es transportada al lugar de revisión, donde puede ser revisada hasta que esté lista para funcionar en condiciones ergonómicamente buenas y seguras.
- En una realización del pasillo móvil, la carcasa de bastidor es un módulo autoportante, que se puede conectar de manera desmontable al bastidor.
- 10 En una realización del pasillo móvil, el bastidor contiene un primer conector, conectado al equipo eléctrico del pasillo móvil, tal como la unidad de alimentación. La rampa de entrada y/o la rampa de salida incluye un segundo conector, conectado al equipo eléctrico en el espacio interior de la rampa y adaptado para conectarlo al primer conector.
- En una realización del pasillo móvil, el equipo eléctrico en la rampa de entrada y/o la rampa de salida incluye un medio de control para controlar las funciones del pasillo móvil.
- 15 En una realización del pasillo móvil, el equipo eléctrico en la rampa de entrada y/o la rampa de salida incluye un convertidor de frecuencia o por lo menos un inversor.
- En una realización del pasillo móvil, el equipo eléctrico en la rampa de entrada y/o la rampa de salida incluye un transformador.
- En una realización del pasillo móvil, la carcasa de bastidor incluye una superficie superior horizontal o inclinada, que forma una superficie para que caminen pasajeros.
- 20 En una realización del pasillo móvil, la superficie para caminar incluye una abertura, a través de la cual se puede acceder al equipo eléctrico en el espacio interior, y una tapa, con la que se puede cubrir la abertura en un modo en el que se puede abrir y cerrar.
- En una realización del pasillo móvil, en la que la superficie superior es horizontal, la rampa de entrada y/o la rampa de salida incluye al menos un escalón.
- 25 En una realización del pasillo móvil, el pasillo móvil es modular, de modo que el pasillo móvil incluye un módulo central esencialmente fijo en su lugar, que comprende una parte principal de la longitud del transportador, y al menos un módulo extremo conectado de manera desmontable al módulo central, que comprende una sección del transportador más corta que la parte principal, así como los objetos que requieren mantenimiento. La rampa de entrada y/o la rampa de salida se puede, de manera modular, desmontar del módulo extremo y conectar al mismo y se puede mover con el
- 30 módulo extremo o por separado.
- En una realización del pasillo móvil, el pasillo móvil incluye dos módulos extremos que se pueden, de manera modular, desmontar del módulo central y conectar al mismo.
- Lista de figuras
- 35 A continuación se describe la invención en detalle con la ayuda de unos pocos ejemplos de sus realizaciones con referencia a los dibujos adjuntos, en los que
- La figura 1 presenta una vista lateral esquemática de una primera realización del pasillo móvil de acuerdo con la invención,
- La figura 2 presenta una vista lateral esquemática de parte de una segunda realización del pasillo móvil de acuerdo con la invención,
- 40 La figura 3 presenta una vista superior del pasillo móvil de la figura 1,
- La figura 4 presenta una sección IV-IV del pasillo móvil de la figura 3 con la rampa desmontada y la tapa abierta, y
- La figura 5 presenta una parte de una tercera realización del pasillo móvil de acuerdo con la invención de manera similar a la figura 4.

Descripción detallada de la invención

Las figuras 1 a 5 muestran un pasillo móvil, que comprende un bastidor 2 instalado en una base fija 1, tal como el suelo u otro soporte. El transportador 3, que puede ser, por ejemplo, un transportador de paletas tal como se describe en la publicación del mismo solicitante WO 2005/042391, en el que las paletas sucesivas se mueven en una trayectoria en forma de anillo sin fin, en el que hay una sección superior, que actúa como la pista real que transporta pasajeros desde el principio hasta el final del pasillo móvil, y una sección inferior, que actúa como la pista que transporta las paletas desde el final hasta el principio, está soportada en el bastidor 2.

El pasillo móvil comprende además una unidad de alimentación eléctrica 4, que es preferiblemente un motor síncrono de imán permanente plano que se ajusta en un espacio pequeño y se conecta al bastidor 2 por encima del nivel de la base fija.

Visto en la dirección de avance (de izquierda a derecha) del transportador de la figura 1, la rampa de entrada 5 está delante del transportador 3 y, de la misma manera, la rampa de salida 6 está después del transportador. Las rampas 5 y 6 forman una superficie para caminar, a lo largo de la cual pueden caminar los pasajeros sobre el transportador 3. En la figura, las superficies superiores 14 de las rampas 5, 6 están inclinadas, de modo que las sillas de ruedas también pueden avanzar sobre el transportador 3. La figura 2 presenta una segunda opción para la rampa de salida 6, en la que la superficie superior 14 es horizontal e incluye un escalón 17.

Las figuras muestran que la rampa de salida 6 comprende una carcasa de bastidor 10, en la que hay un espacio interior hueco 11. Los dispositivos eléctricos 7, 8, 9 del pasillo móvil se colocan en el espacio interior 11 de la carcasa de bastidor 10.

Como se ilustra en las figuras 3 y 4, la superficie superior 14 de la carcasa de bastidor 10 contiene una abertura 15, a través de la cual se puede acceder fácilmente a los dispositivos eléctricos 7, 8, 9 que están en el espacio interior 11. La abertura 15 se cubre con una tapa 16 que se puede abrir y cerrar. La figura 5 muestra una estructura de la carcasa de bastidor 10 alternativa a la estructura de la figura 4, en la que no se necesita la tapa 16, pero sin embargo la carcasa de bastidor 10 que comprende la superficie superior 14 se retira de su posición por encima de los dispositivos eléctricos 7, 8, 9, que permanecen en su posición, en cuyo caso los dispositivos eléctricos quedan por tanto expuestos para su inspección y mantenimiento.

Como se ilustra en la figura 4, la carcasa de bastidor 10 de la rampa es preferiblemente un módulo autoportante, que se puede mover como un ente individual y que está conectado de forma desmontable al bastidor 2. Con el fin de lograr una conexión eléctrica o de datos, el bastidor 2 del pasillo móvil contiene un primer conector 12 conectado a los dispositivos eléctricos de pasillo móvil, tales como la unidad de alimentación 4. La rampa de entrada y/o la rampa de salida 5, 6 incluye un segundo conector 13 conectado a los dispositivos eléctricos 7, 8, 9 en el espacio interior 11 de la rampa y adaptado para conectarlo al primer conector 12. Preferiblemente, se realiza una conexión eléctrica entre el primer y el segundo conector 12, 13 al mismo tiempo que la rampa 6 se une físicamente a la estructura 2 del pasillo móvil.

Los dispositivos eléctricos en la rampa de entrada y/o la rampa de salida 5, 6 pueden incluir un dispositivo de control 7 para controlar las funciones del pasillo móvil, un convertidor de frecuencia o un inversor 8, un transformador 9 y otros dispositivos eléctricos similares.

La figura 1 ilustra también una estructura modular preferida del pasillo móvil. El pasillo móvil puede incluir un módulo central 18 esencialmente fijo en su posición, que comprende una parte principal de la longitud del transportador 3.

Además, hay dos módulos extremos 19, 20, que se pueden, de manera modular, desmontar del módulo central 18 y conectar al mismo. Los módulos extremos 19 y 20 comprenden una sección del transportador 3, ambos más cortos que la parte principal, y varios objetos que requieren mantenimiento. La rampa de entrada y/o la rampa de salida 5, 6 se puede, de manera modular, desmontar del módulo extremo 19, 20 y conectar al mismo y se puede mover con el módulo extremo o por separado.

Si el equipo eléctrico contenido en la rampa de entrada 5 o en la rampa de salida 6 requiriese mantenimiento y el proceso llevara mucho tiempo si se ha de realizar en su lugar de funcionamiento, el pasillo móvil se detiene y se cierra al tráfico. La rampa de entrada 5 o 6, que contiene el dispositivo eléctrico defectuoso en cuestión, se desmonta del módulo extremo 19 o 20 y se corta la conexión eléctrica 12, 13 entre la rampa y el módulo extremo. Una rampa nueva o revisada correspondiente se conecta al módulo extremo 19 o 20. Los conectores 12 y 13 se conectan entre sí. La rampa 5 o 6 que requiere mantenimiento, se lleva a revisar al lugar de revisión, lejos del pasillo móvil. Finalmente, el pasillo móvil se pone en marcha y se abre al tráfico.

La invención no limita su aplicación sólo a las realizaciones descritas anteriormente, sino que son posibles muchas modificaciones siempre que permanezcan dentro del marco del concepto inventivo definido en las reivindicaciones. Por ejemplo, cuando la invención se pone en uso, la rampa utilizada puede controlarse para que se incline o descienda en una dirección diferente a la dirección longitudinal del pasillo móvil. El concepto de la invención es adecuado para su

aplicación también en una carcasa en lugar de en una rampa inclinada, que tiene al menos un escalón o que forma al menos un escalón entre el nivel del suelo de soporte del pasillo móvil y el transportador del pasillo móvil.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Pasillo móvil, que comprende un bastidor (2) instalado en la parte superior de un suelo, un transportador (3), que está soportado sobre el bastidor (1), una unidad de alimentación eléctrica (4) para accionar el transportador, una rampa de entrada y/o una rampa de salida (5, 6) o similar, que forma una superficie para caminar en la dirección de avance del transportador y que está dispuesta en la parte superior de un suelo, antes del transportador y/o del mismo modo después del transportador, y dispositivos eléctricos (7, 8, 9), caracterizado por que la rampa de entrada y/o la rampa de salida (5, 6) o similar incluye una carcasa de bastidor (10), en la que hay un espacio interior hueco (11), donde se colocan los dispositivos eléctricos (7, 8, 9) del pasillo móvil.
- 10 2. Pasillo móvil de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la carcasa de bastidor (10) es un módulo autoportante, que se puede conectar de manera desmontable al bastidor (2).
3. Pasillo móvil de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el bastidor (2) contiene un primer conector (12), conectado al equipo eléctrico del pasillo móvil, tal como la unidad de alimentación (4); y por que la rampa de entrada y/o la rampa de salida (5, 6) incluye un segundo conector (13), conectado al equipo eléctrico (7, 8, 9) en el espacio interior (11) de la rampa y adaptado para conectarlo al primer conector (12).
- 15 4. Pasillo móvil de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el equipo eléctrico en la rampa de entrada y/o la rampa de salida (5, 6) incluye un medio de control (7) para controlar las funciones del pasillo móvil.
5. Pasillo móvil de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el equipo eléctrico en la rampa de entrada y/o en la rampa de salida (5, 6) incluye un convertidor de frecuencia o por lo menos un inversor (8).
- 20 6. Pasillo móvil de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el equipo eléctrico en la rampa de entrada y/o la rampa de salida (5, 6) incluye un transformador (9).
7. Pasillo móvil de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la carcasa de bastidor (10) incluye una superficie superior horizontal o inclinada (14), que forma una superficie para que caminen pasajeros.
- 25 8. Pasillo móvil de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado por que la superficie superior (14) incluye una abertura (15), a través de la cual se puede acceder al equipo eléctrico (7, 8, 9) en el espacio interior (11), y una tapa (16), con la que se puede cubrir la abertura (15) en un modo en el que se puede abrir y cerrar.
9. Pasillo móvil de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, caracterizado por que al ser la superficie superior (14) horizontal, la rampa de entrada y/o la rampa de salida (5, 6) incluye al menos un escalón (17).
- 30 10. Pasillo móvil de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que el pasillo móvil es modular de modo que el pasillo móvil incluye un módulo central (18) esencialmente fijo en su lugar, que comprende una parte principal de la longitud del transportador (3), y al menos un módulo extremo (19, 20) conectado de manera desmontable al módulo central (18), que comprende una sección del transportador más corta que la parte principal, así como los objetos que requieren mantenimiento y por que la rampa de entrada y/o la rampa de salida (5, 6) se puede, de manera modular, desmontar del módulo extremo (19, 20) y conectar al mismo y se puede mover con el módulo extremo o por separado.
- 35 11. Pasillo móvil de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado por que el pasillo móvil comprende dos módulos extremos (19, 20), que se pueden, de manera modular, desmontar del módulo central (18) y conectar al mismo.
12. Método para el mantenimiento del aparato eléctrico de un pasillo móvil de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que
- 40 - el pasillo móvil se detiene y se cierra al tráfico,
- la rampa de entrada y/o la rampa de salida, que contiene el dispositivo eléctrico que requiere mantenimiento, se desmonta del pasillo móvil,
- una rampa de entrada y/o una rampa de salida nueva o revisada se conecta al pasillo móvil,
- la rampa de entrada y/o la rampa de salida que requiere mantenimiento se desmonta del pasillo móvil para llevarla a
- 45 revisar al lugar de revisión,
- el pasillo móvil se pone en marcha y se abre al tráfico.

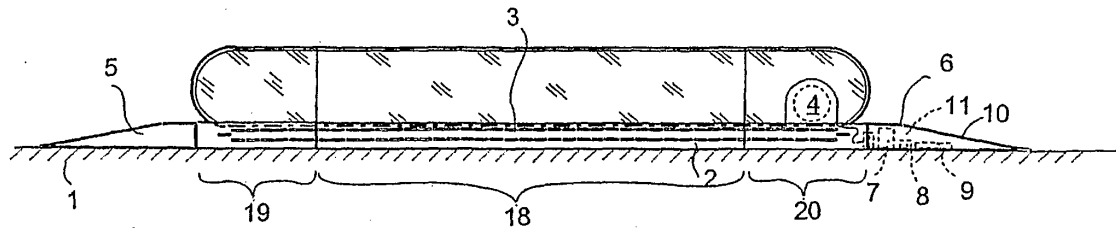


Fig. 1

Fig. 2

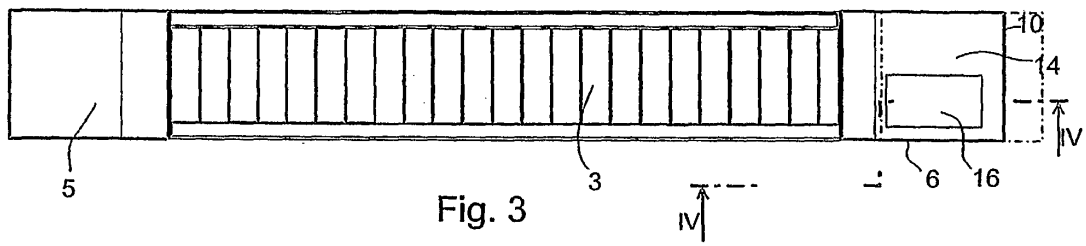
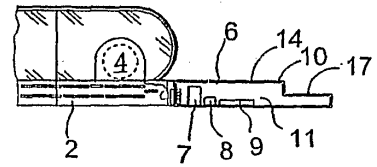


Fig. 3

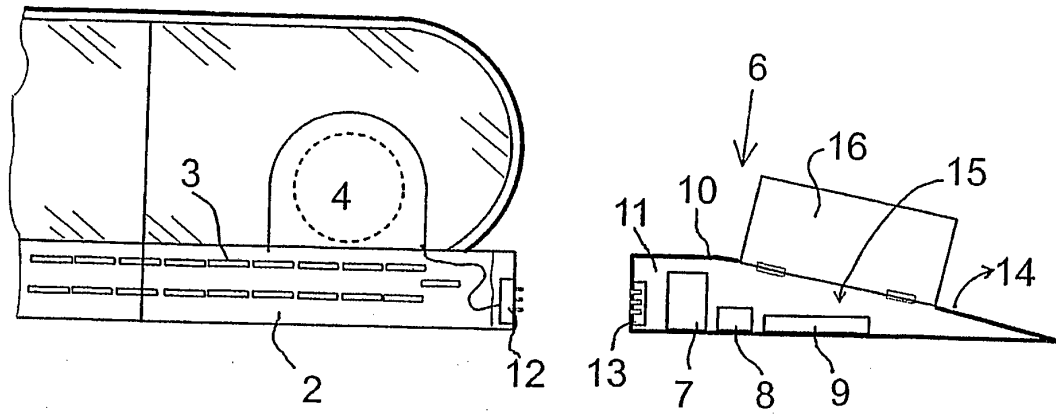


Fig. 4

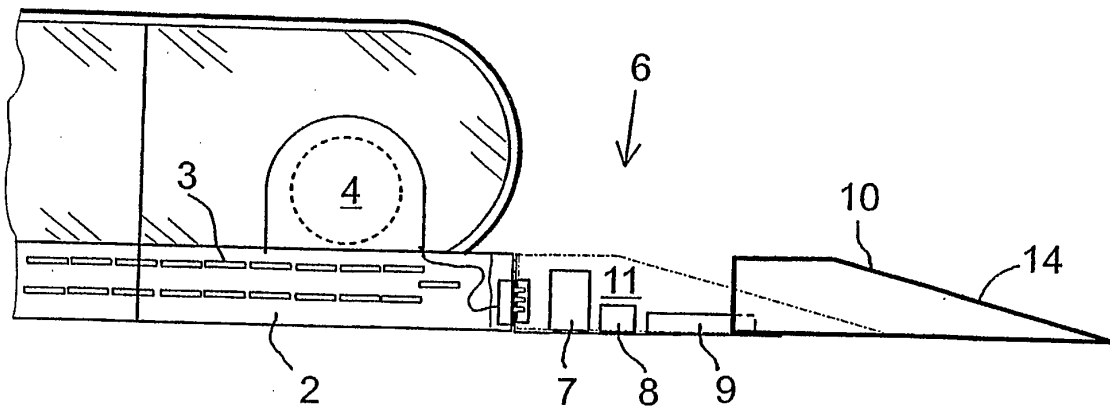


Fig. 5