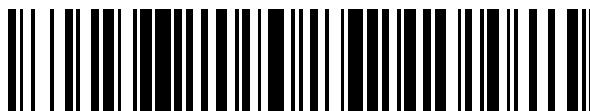


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 585 063**

51 Int. Cl.:

B61D 17/18 (2006.01)

B60R 13/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.05.2012** E 12721259 (5)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.04.2016** EP 2686221

54 Título: **Vehículo con conducto textil**

30 Prioridad:

17.05.2011 DE 102011075981

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

03.10.2016

73 Titular/es:

**SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)
Wittelsbacherplatz 2
80333 München , DE**

72 Inventor/es:

**HÖFLER, WERNER y
ROHWERDER, DIRK**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 585 063 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 con conducto textil

5 La invención se refiere a un vehículo con una caja, una cubierta interior dispuesta en la caja y un conducto textil que se extiende entre la caja y la cubierta interior a partir de un material laminar textil para conducir aire acondicionado, estando colocado el conducto textil en la caja.

Un vehículo de este tipo se conoce por el documento DE 10 2005 040 571 A1, que muestra la colocación de una banda de material textil en una caja de un vehículo ferroviario.

10 De la práctica se conocen vehículos ferroviarios que están provistos de aparatos acondicionadores para acondicionar habitáculos del vehículo ferroviario. En este caso, se genera una corriente de aire que se conduce a través de conductos de ventilación por los habitáculos. A este respecto, se conoce cómo fabricar los conductos de ventilación a partir de un material laminar textil. En este caso, no obstante, surgen dificultades durante el montaje, es decir, al colocar el conducto textil en la caja del vehículo ferroviario, por un lado, así como en la cubierta interior, por otro lado.

15 Por tanto, la invención tiene por objetivo proporcionar un vehículo del tipo mencionado al principio que presente un conducto textil que pueda montarse y desmontarse de manera sencilla.

La invención soluciona este objetivo de modo que el conducto textil está sujetado en la cubierta interior solo por medio de cierre adhesivo.

20 De acuerdo con la invención, el conducto textil está conectado de cualquier modo de manera fija con la caja. Por ejemplo, el conducto textil está colgado en la zona de techo de la caja. El conducto textil, por tanto, en primer lugar puede fijarse de manera segura a la caja. A continuación se monta la cubierta interior en la caja, pudiendo conectarse el conducto textil únicamente a través de un cierre adhesivo con la cubierta interior. Un cierre adhesivo puede obtenerse de manera económica y posibilita una conexión sencilla y variable entre conducto textil y cubierta interior. Además, el cierre adhesivo puede abrirse y cerrarse de nuevo rápidamente. En la caja están integrados medios para fijar el conducto textil a la caja. Esto se produce de manera ventajosa ya durante la fabricación de la caja. En el marco de la invención, por tanto, se posibilita un montaje y/o desmontaje rápido, sencillo y económico. De esta manera, se reducen también los costes del vehículo de acuerdo con la invención.

30 Los materiales laminares textiles son materias de cualquier tipo, es decir, materiales que se componen de materias primas textiles, tales como fibras o hebras. En este caso, el término "hebra" comprenderá tanto hilos como hilos retorcidos, es decir, hebras a partir de varios hilos. Los materiales laminares textiles que se componen de hebras se denominan también materias compuestas de hebras. Comprenden todos los tejidos, géneros de malla, géneros de punto, trenzados, redes, encajes y similares. Los materiales laminares textiles comprenden, no obstante, también las denominadas materias compuestas de fibra, que también se conocen como materias no tejidas. Finalmente, en el marco de la invención pueden usarse también materias compuestas combinadas, es decir, materiales laminares textiles a partir de capas diferentes que están conectadas entre sí de manera paralela. El conducto textil está cosido de manera adecuada a partir de varias bandas del material laminar textil.

40 De manera ventajosa, el conducto textil está colocado por medio de carriles guía en la caja, estando conectados los carriles guía de manera fija con la caja. De acuerdo con este perfeccionamiento, durante la fabricación de la caja se incorporan carriles guía en la superestructura o se conectan de otra manera con esta. En este caso se extienden los carriles guía, por ejemplo, en un aislamiento interior adecuado de la caja. El montaje del conducto textil puede realizarse a continuación de manera sencilla a mano sin herramienta de montaje.

45 De acuerdo con una configuración adecuada al respecto, los carriles guía presentan una ranura de sujeción en la que está sujetado en arrastre de forma un cabezal de inserción conectado de manera fija con el conducto textil, proporcionando los carriles guía una guía que puede moverse en su dirección longitudinal. De acuerdo con esta configuración ventajosa, el conducto textil, tal como una cortina o un telón, está conectado a través de una guía de carril con la caja. La guía de carril posibilita un desplazamiento móvil longitudinalmente de la fijación del conducto textil y aumenta así el grado de libertad en el montaje. Además, en el mercado puede obtenerse un carril guía de este tipo de manera económica y puede colocarse de manera sencilla con la caja, por ejemplo mediante soldadura u otros métodos de incorporación o conexión. El cabezal de inserción puede estar configurado, por ejemplo, como engrosamiento de materia. No obstante, también es posible fabricar el cabezal de inserción a partir de otro material, por ejemplo a partir de un plástico, que está conectado con el resto del conducto textil mediante medios de conexión adecuados. Durante el montaje se introduce el cabezal de inserción en los carriles guía. A continuación, el conducto textil puede fijarse de manera sencilla por medio de cierre adhesivo a la cubierta interior. Al limpiar o intercambiar el conducto textil, se suelta la cinta adhesiva y se extrae la totalidad del conducto textil de la cubierta interior y los carriles guía.

De manera ventajosa, la cubierta interior comprende al menos un panel de techo fijado a la caja, que está provisto de dos almas de fijación perpendiculares, estando dotadas las almas de fijación de una cinta adhesiva y configurando con una parte de enganche complementaria del conducto textil el cierre adhesivo. Sin duda, el conducto textil de acuerdo con este perfeccionamiento ventajoso de la invención se extiende entre el panel de techo y la caja. El panel de techo puede fabricarse de manera modular y de manera prefabricada, presentando ya partes de unión por cierre adhesivo adecuadas.

De acuerdo con un perfeccionamiento adecuado al respecto, el cierre adhesivo se extiende por toda la longitud de cada panel de techo, estando previstas en la sección del conducto textil que se extiende entre las partes de enganche, que está dirigida hacia el panel de techo, aberturas de salida de aire que se comunican con aberturas de soplado de aire del panel de techo. En otras palabras, se transporta el aire acondicionado desde el conducto textil a un espacio intermedio, que está delimitado por el techo de la caja y el panel de techo. Desde ahí, finalmente pasa a través de las aberturas de soplado del panel de techo al habitáculo. Una ventaja del cierre adhesivo continuo, que se extiende a lo largo de cada panel de techo y, de esta manera, por así decirlo, a lo largo de la totalidad de la extensión longitudinal del conducto textil en ambos lados del espacio intermedio, consiste en su estanqueidad, que desarrolla por lo que respecta al espacio intermedio indicado. Esta estanqueidad se encarga de que el aire no salga lateralmente del espacio intermedio y se quede entre la caja y la cubierta interior, sino que se descargue al habitáculo de manera controlada.

De manera ventajosa, el panel de techo configura entre las almas de fijación un revestimiento aislado eléctricamente para el conducto textil. Debido a este revestimiento, el conducto textil puede apoyarse sobre el panel de techo. Esto facilita el montaje aún más.

De acuerdo con un perfeccionamiento adecuado al respecto, el revestimiento está provisto de una superficie blanda. La superficie blanda evita un daño del conducto textil en caso de rozamiento continuo, que podría producirse durante la marcha continua del vehículo.

De manera adecuada, el conducto textil está dotado de una membrana interna, mediante la cual el conducto textil está subdividido en una zona de aire caliente para conducir aire calentado y una zona de aire frío para conducir aire enfriado. De esta manera, puede generarse cualquier temperatura en el interior del vehículo.

De manera adecuada, el conducto textil se compone de un material no combustible. Materiales laminares textiles no combustibles son conocidos para el experto en la materia. Por ello, en este caso solo se nombra a modo de ejemplo la materia industrial "Trevira" para fabricar el conducto textil.

Configuraciones y ventajas adecuadas adicionales de la invención son objeto de la siguiente descripción de ejemplos de realización de la invención con referencia a las Figuras del dibujo, haciendo referencia las Figuras iguales a referencias con la misma función y mostrando

la Figura 1, un ejemplo de realización del vehículo de acuerdo con la invención en una vista lateral en corte y la Figura 2, un panel de techo del vehículo de acuerdo con la Figura 1 en una vista en perspectiva.

La Figura 1 muestra un ejemplo de realización del vehículo de acuerdo con la invención 1 en una vista lateral en corte. Puede observarse que el vehículo 1 presenta una caja 2, que, además del techo de caja 3 mostrado, presenta paredes laterales no representadas de manera figurativa y un suelo de caja enfrentado al techo de caja. El interior de la caja 2 configura en el ejemplo de realización mostrado en la Figura 1 un habitáculo, que sirve para transportar pasajeros. Por motivos estéticos, se cubren de manera opaca tendidos de cables, conductos de ventilación y similares mediante una cubierta interior 4, de la que en la Figura 1 puede observarse únicamente un panel de techo 5.

Para fijar el panel de techo 5 al techo de caja 3 están soldados de manera fija dos carriles en C 7 en una capa de aislamiento 6 que se extiende por la pared interior de la caja 2. Con ayuda de una conexión de tuerca corredera en ranura en T están fijados brazos de sujeción 8 a los carriles en C y con ello a la caja 2, estando enroscado de manera fija el panel de techo 5 con ayuda de ojales de fijación 9 con los brazos de sujeción 8. Entre el panel de techo 5 y el techo de caja 3 se extiende un conducto textil 10. El conducto textil 10 se compone de un material laminar textil que es solo difícilmente inflamable. Para montar el conducto textil 10 de manera rápida y económica y, dado el caso, poder desmontarlo, este está colgado en el techo de caja 3 y sujetado en el panel de techo 5 únicamente mediante un cierre adhesivo 24.

Para fijar o colgar el conducto textil 10 en el techo de caja 3, están soldados en la capa de aislamiento 6 carriles guía 11 conectados con el techo de caja 3. Los carriles guía 11 presentan una ranura de alojamiento, en la que están sujetos en arrastre de forma cabezales de inserción 12 del conducto textil 10. De manera análoga a una sujeción de cortinas, los cabezales de inserción 12 están conectados a través de bandas de materia con el material restante del conducto textil 10, posibilitando los carriles guía 11 una conducción de los cabezales de inserción 12 en la

dirección longitudinal de la caja 2. Los cabezales de inserción 12 del conducto textil 10 se empujan por el lado frontal hacia los carriles guía 11 integrados ya de manera fija en la caja 2, de modo que la totalidad del conducto textil 10 puede colgarse de manera sencilla con posterioridad en el techo de caja 3. La guía móvil longitudinalmente de los cabezales de inserción 12 facilita el montaje y desmontaje del conducto textil 10.

5 El conducto textil 10 presenta una membrana interior 13, que separa una zona de aire caliente 14 de una zona de aire frío 15. La membrana se muestra en dos posiciones. En la posición de la membrana 13 representada con líneas continuas, la zona de aire frío 15 está sometida a presión. El habitáculo se enfría. Para calentar el habitáculo, se sopla aire calentado a la zona de aire caliente 14, de modo que la membrana interior 13 pasa a la posición indicada con línea continua y este aire calentado se conduce a través de tubos flexibles de aire caliente 16 a los conductos de
10 suelo. La desviación del aire caliente/frío al conducto textil se controla mediante una caja de distribución de aire en el aparato acondicionador.

La Figura 2 muestra una representación en perspectiva del panel de techo 5. En esta representación, por un lado, pueden observarse los ojales de fijación 9 para fijar el panel de techo 5 a los brazos de sujeción 8. El panel de techo 5 presenta secciones de soplado 17 con aberturas de soplado, a través de las que se sopla el aire transportado por
15 el conducto textil 10 al habitáculo. Las secciones de soplado 17 se extienden entre dos almas de fijación 18, que presentan en sus lados apartados uno de otro, respectivamente, una cinta adhesiva 19. Las almas de fijación 18 y la cinta adhesiva 19 se extienden en la dirección longitudinal del panel de techo 5 por toda la longitud del panel de techo 5.

En el centro del panel de techo 5 puede observarse una iluminación 20 que sirve para iluminar el habitáculo. Para
20 ello, el equipo de iluminación 20 presenta tubos fluorescentes 21 adecuados, que se extienden igualmente en la dirección longitudinal del panel de techo 5. Los tubos fluorescentes están cubiertos por una pantalla de plástico 22 transparente hacia el interior de la caja 2. Por encima de la pantalla de plástico 22, el equipo de lámpara 20 configura un revestimiento 23 aislado eléctricamente, que está recubierto con un material aislante y blando. Sobre este revestimiento se apoya el conducto textil 10 libremente, es decir, sin fijación.

25 En relación con la Figura 1 puede observarse que el conducto textil 10 presenta en sus dos lados dos bandas de materia que se extienden en dirección longitudinal y que configuran con la cinta adhesiva 19 de las almas de fijación 18 el cierre adhesivo 24. En otras palabras, cada una de las bandas de materia está provista de una parte de enganche o bien una parte de ganchos del cierre adhesivo, que configura con la cinta adhesiva 19 el cierre adhesivo
30 24. Entre las partes de enganche de las bandas de materia están colocadas en el conducto textil 10 aberturas de salida de aire. Mediante las aberturas de salida de aire puede entrar el aire en un espacio intermedio, que está delimitado por el conducto textil 10 y el panel de techo 5. Desde aquí pasa el aire acondicionado a través de las aberturas de soplado de aire del panel de techo 5 al habitáculo en el interior de la caja 2. A este respecto, el cierre adhesivo 19, 24 desarrolla una estanqueidad, de modo que el aire acondicionado pasa del espacio intermedio delimitado por conducto textil 10 y panel de techo 5 a través de la abertura de soplado del panel de techo 5 al interior
35 del habitáculo y no sale lateralmente del espacio intermedio, para quedarse esencialmente entre la caja 2 y la cubierta interior 4.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Vehículo (1) con una caja (2), una cubierta interior (4) dispuesta en la caja y un conducto textil (10) que se extiende entre la caja (2) y la cubierta interior (4) a partir de un material laminar textil para conducir aire acondicionado, estando colocado el conducto textil (10) en la caja (2),
caracterizado por que
el conducto textil (10) está sujetado en la cubierta interior (4) por medio de cierre adhesivo (24).
- 10 2. Vehículo (1) según la reivindicación 1,
caracterizado por que
el conducto textil (10) está fijado por medio de carriles guía (11) a la caja (2), estando conectados los carriles guía (11) de manera fija con la caja (2).
- 15 3. Vehículo (1) según la reivindicación 2,
caracterizado por que
los carriles guía (11) presentan una ranura de sujeción, en la que un cabezal de inserción (12) unido de manera fija con el conducto textil (10) está sujetado en arrastre de forma, proporcionando los carriles guía (11) una guía que puede moverse en su dirección longitudinal.
- 20 4. Vehículo (1) según una de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado por que
la cubierta interior (4) presenta al menos un panel de techo (5) fijado a la caja (3), que está provisto de dos almas de fijación (18) perpendiculares, estando provistas las almas de fijación (18) de una cinta adhesiva (19) y configurando con una parte de enganche complementaria del conducto textil (10) el cierre adhesivo (24).
- 25 5. Vehículo (1) según la reivindicación 4,
caracterizado por que
el cierre adhesivo (24) se extiende por toda la longitud de cada panel de techo (5), estando previstas en la zona del conducto textil (10) que se extiende entre las partes de enganche, que está dirigida al panel de techo (5), aberturas de salida de aire que se comunican con aberturas de soplado de aire en el panel de techo (5).
- 30 6. Vehículo (1) según la reivindicación 5,
caracterizado por que
el panel de techo (5) entre las almas de fijación (18) configura un revestimiento (23) para el conducto textil (10).
- 35 7. Vehículo (1) según la reivindicación 6,
caracterizado por que
el revestimiento (23) está aislado eléctricamente.
8. Vehículo (1) según una de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado por que
el conducto textil (10) está equipado con una membrana interna (13), mediante la cual el conducto textil (10) está subdividido en una zona de aire caliente (14) para conducir aire calentado y una zona de aire frío (15) para conducir aire enfriado.
- 40 9. Vehículo (1) según una de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado por que
el conducto textil (10) está configurado a partir de un material laminar textil no combustible.

FIG 1

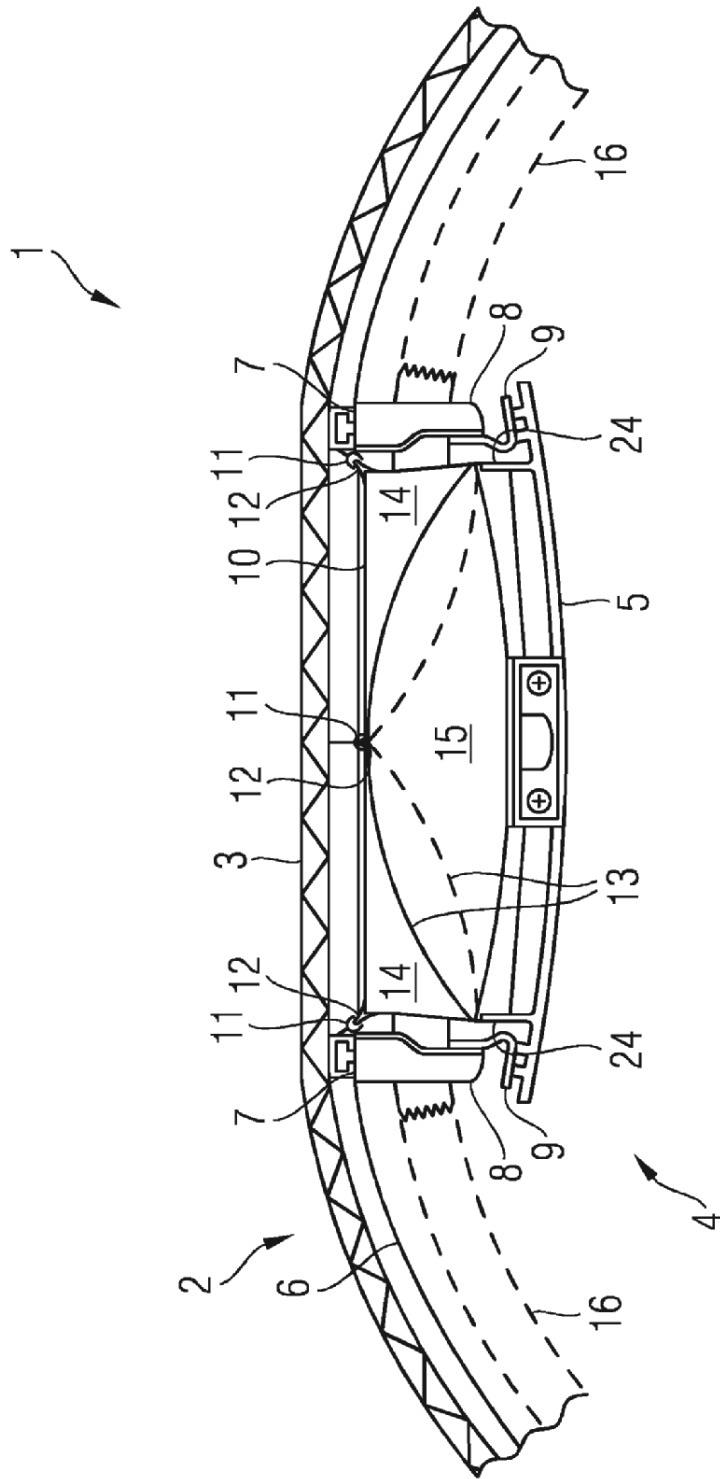


FIG 2

