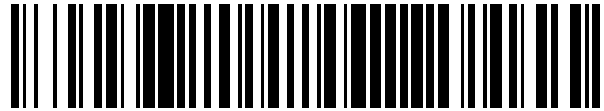


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 515 197**

51 Int. Cl.:

B66F 9/075 (2006.01)

B66F 9/08 (2006.01)

B62D 25/10 (2006.01)

F16B 5/00 (2006.01)

B60L 11/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.05.2010 E 10004678 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.08.2014 EP 2251297**

54 Título: **Vehículo de transporte industrial**

30 Prioridad:

11.05.2009 DE 102009021275

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

29.10.2014

73 Titular/es:

**JUNGHEINRICH AKTIENGESELLSCHAFT
(100.0%)
Am Stadtrand 35
22047 Hamburg, DE**

72 Inventor/es:

**HILDEBRAND, LARS y
KNIE, ANDREAS**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 515 197 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 industrial

La presente invención se refiere a un vehículo de transporte industrial con al menos dos piezas de revestimiento, que están fijadas de forma desprendible en un bastidor del vehículo o en otra parte.

5 Los vehículos de transporte industriales, tanto por razones técnicas como también por razones estéticas, están equipados con revestimientos. En los revestimientos se revisten en la zona del vehículo de transporte industrial componentes y elementos a los que solamente se accede en muy pocas ocasiones. De esta manera se puede prescindir de un mecanismo de apertura para el revestimiento y el revestimiento en el vehículo se puede formar desprendible, pero fijo. En el caso de vehículos eléctricos, éste es, por ejemplo, el revestimiento del compartimiento
10 de la batería, que en estos vehículos no debe abrirse y solamente en muy raras ocasiones.

Se conoce a partir del documento EP 1 977 989 una carretilla de horquilla elevadora de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

15 La invención tiene el cometido de preparar un vehículo de transporte industrial con al menos dos piezas de revestimiento, en el que las piezas de revestimiento se pueden montar con gasto de montaje reducido de una manera sencilla y fiable en el vehículo de transporte industrial.

De acuerdo con la invención, el cometido se soluciona por medio de un vehículo de transporte industrial con las características de la reivindicación 1. Las configuraciones ventajosas forman el objeto de las reivindicaciones dependientes.

20 El vehículo de transporte industrial de acuerdo con la invención está equipado con al menos dos piezas de revestimiento, que están fijadas de forma desprendible en un bastidor de vehículo o en otro componente. De acuerdo con la invención, dos piezas de revestimiento adyacentes están conectadas a lo largo de su lado marginal de forma desprendible entre sí. Una primera pieza de revestimiento presenta sobre su lado marginal que apunta hacia la segunda pieza de revestimiento al menos una proyección de enchufe. La segunda pieza de revestimiento posee sobre su lado marginal que apunta hacia la primera pieza de revestimiento al menos un alojamiento para la o
25 las proyecciones de enchufe. A través de la o las proyecciones de enchufe y los alojamientos correspondientes para las proyecciones de enchufe se pueden conectar las piezas de revestimiento entre sí a lo largo de su lado marginal. Cada una de las dos piezas de revestimiento presenta al menos un taladro, que están alineados por parejas entre sí en el estado montado de las piezas de revestimiento, para recibir un tornillo de fijación. Las piezas de fijación conectada entre sí a través de la proyección de enchufe y el alojamiento son fijadas por medio de un tornillo de
30 fijación en el bastidor del vehículo o en otro componente. El tornillo de fijación se conduce a través de ambas piezas de unión conectadas entre sí en común, para fijar de esta manera las piezas de revestimiento conectadas entre sí en común en el bastidor. La configuración de acuerdo con la invención posee una serie de ventajas. Por una parte, se pueden fijar dos piezas de revestimiento en común en el bastidor del vehículo con un tornillo de fijación. Además, se pueden separar dos piezas de revestimiento a través del alojamiento de sus tornillos de fijación de una manera independiente entre sí desde el vehículo de transporte industrial. Después del alojamiento de los tornillos de fijación, solamente es necesario que se separen la primera y la segunda pieza de fijación, de manera que la proyección de
35 enchufe no se asienta ya en el alojamiento.

40 La segunda pieza de revestimiento posee al menos un tope, que establece con qué profundidad la proyección de enchufe penetra en el alojamiento. El tope está configurado en el lateral del alojamiento, de manera que un canto de la primera pieza de revestimiento se apoya en el tope. A través del tope se puede establecer una distancia definida entre la primera y la segunda pieza de revestimiento.

45 De esta manera, durante el montaje de las piezas de revestimiento se suprime un ajuste costoso de la distancia entre éstas. El tope está dispuesto en la segunda pieza de revestimiento de tal manera que en el lado superior de las piezas de revestimiento está formado un intersticio con anchura definida entre la primera y la segunda pieza de revestimiento.

50 En otra configuración preferida, la proyección y el alojamiento correspondiente poseen, respectivamente, dos superficies de contacto, que se extienden en la dirección longitudinal de la proyección de enchufe. Durante la inserción de la proyección de enchufe en el alojamiento, las superficies de contacto entran en contacto entre sí. Las superficies de contacto están dispuestas con preferencia inclinadas una con respecto a la otra, de manera que las superficies de contacto se extienden en la dirección de las piezas de revestimiento una sobre la otra. De esta manera, se reduce la anchura del alojamiento a medida que se incrementa la distancia desde las piezas de revestimiento, de modo que la proyección de enchufe y el alojamiento forman en común una conexión de cola de milano, que alinea las piezas de revestimiento también en su dirección transversal y en particular en su altura entre sí.

55 En otra configuración preferida, la primera pieza de revestimiento posee una escotadura, que coincide con un

taladro, en el lado superior, a través de la cual la cabeza del tornillo de fijación descansa sobre la proyección de enchufe de la segunda pieza de revestimiento. A través de la escotadura en el lado superior de la primera pieza de revestimiento es posible disponer la cabeza del tornillo de fijación avellanada en el revestimiento.

5 En una configuración especialmente preferida, como primera pieza de revestimiento está prevista una campana frontal y como segunda pieza de revestimiento está prevista una campana de batería. La campana frontal y la campana de batería son enchufadas entre sí de acuerdo con la invención y son atornilladas a través del taladro formado en este caso por medio del tornillo de fijación en el bastidor del vehículo.

Un ejemplo de realización preferido de la invención se explica en detalle con la ayuda de las figuras siguientes. En este caso:

10 La figura 1 muestra un carro eléctrico de elevación alta en una vista en perspectiva desde el lado del accionamiento.

La figura 2 muestra una vista en sección de la campana de la batería y de la campana frontal en la zona de su conexión en el bastidor del vehículo.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva en forma en sección desde el lado del accionamiento, que muestra la campana frontal y la campana de la batería en un fragmento.

15 La figura 4 muestra una vista en perspectiva de la campana de la batería y de la campana frontal desde el interior del vehículo sin bastidor de vehículo, y

La figura 5 muestra una vista de detalle en perspectiva de la conexión de la campana de la batería y de la campana frontal.

20 La figura 1 muestra un carro eléctrico de elevación alta 10 con un chasis de elevación 12 y una pieza de accionamiento 14. El chasis de elevación 12 está equipado con un mástil central y con un carro de carga, cuyos brazos de horquilla cubre en la figura 1 los brazos de la rueda del batidor del vehículo.

La pieza de accionamiento 14 posee una campana de batería 16, que cubre la pieza de accionamiento 14 esencialmente desde arriba. En el lado del accionamiento, es decir, apuntando hacia la lanza 17, el compartimento de la batería está revestido por medio de una campana frontal 18.

25 La campana de la batería 16 y la campana frontal 18 están atornilladas en las zonas A con un bastidor del vehículo (no representado).

30 La figura 2 muestra una vista en sección de una de las zonas A, en las que la campana de la batería 16 y la campana frontal 18 están atornilladas con el bastidor del vehículo 21. La campana de la batería 16 posee un alojamiento 20, en el que encaja una proyección de enchufe configurada como lengüeta de enchufe 22. El alojamiento 20 de la campana de la batería 16 se limita en su lado que se proyecta desde el bastidor del vehículo 21 por una sección inclinada 24. La sección inclinada 24 forma sobre su lado superior 26 la capa exterior del revestimiento. La sección inclinada 24 está conectada por medio de una nervadura 28 con la restante campana de la batería 30. A través de la unión por medio de la nervadura 28, la sección inclinada 24 está adherida elásticamente en la campana de la batería, de manera que el alojamiento 20 se puede ensanchar y estrechar en la zona de su orificio de boca.

35 En la figura 2 se muestra, además, el eje 36, a lo largo del cual está prevista la unión atornillada. El taladro de tornillo propiamente dicho no se puede reconocer en la sección representada en la figura 2. Para la fijación de la campana frontal y de la campana de la batería en el bastidor del vehículo 21 se conduce un tornillo de fijación a través de la campana de la batería y la campana frontal paralelamente al eje 36 a través del taladro del tornillo y se atornilla con un taladro correspondiente (no representado) en el bastidor del vehículo.

40 La figura 3 muestra una vista en perspectiva de la campana frontal 18 y de la campana de la batería 16 en la sección. Se puede reconocer claramente que la lengüeta de inserción 22 encaja en el alojamiento 20 de la campana de la batería. Además, se puede reconocer una escotadura 38 sobre el lado superior de la campana de la batería. La escotadura 38 recibe en el estado montado la cabeza del tornillo de fijación, que descansa entonces sobre la lengüeta de inserción 22. El tornillo de fijación está guiado entonces a través de la limitación inferior del alojamiento 20.

45 La figura 4 muestra en una vista en perspectiva desde abajo, es decir, desde el fondo, la campana frontal 18 en conexión con la campana de la batería 16. Se puede reconocer claramente que la campana de la batería 16 está conectada con la campana frontal 18, respectivamente, en las zonas identificadas con A y B. Para la alineación lateral de la campana de la batería 16 frente a la campana frontal 18 o bien a la inversa, la campana de la batería 16 posee dos proyecciones 43 y 44, que forman el alojamiento 20 para la lengüeta de inserción 22 de la campana frontal 18. El alojamiento 20 delimitado por las proyecciones 43 y 44 posee una sección transversal cónica, de manera que la lengüeta de inserción está retenida en el alojamiento en unión positiva a modo de una unión de cola

de milano.

- 5 La figura 5 muestra en una vista de detalle en perspectiva cómo penetra la campana frontal 18 con sus lengüetas de inserción 22 en el alojamiento 20. El alojamiento 20 está delimitado lateralmente por las proyecciones 43 y 44 formadas por nervaduras. A lo largo de las superficies de contacto entre las proyecciones 43 y 44 así como de la lengüeta de inserción 22, éstas están inclinadas entre sí, de manera que las superficies de contacto 23 lejos de la campana frontal poseen una distancia que se estrecha, de manera que se reduce la anchura del alojamiento 20. En la figura 5 se puede reconocer que a través de las proyecciones 43 y 44 se forman topes 46, en los que choca el canto de la campana frontal 18 que apunta hacia la campana de la batería. A través de los topes 46 se asegura que el intersticio 34 formado entre la campana de la batería y la campana frontal posee una distancia definida.
- 10 El alojamiento 20 que se estrecha cónicamente en su anchura asegura, además, que la campana frontal posee la altura correcta con respecto a la campana de la batería, de manera que se forma una superficie plana entre la campana de la batería y la campana frontal.

15

REIVINDICACIONES

- 1.- Vehículo de transporte industrial con al menos dos piezas de revestimiento (16, 18), que están fijadas de forma desprendible en un bastidor del vehículo (21) o en otro componente, caracterizado por que dos piezas de revestimiento (16, 18) adyacentes entre sí están unidas de forma desprendible entre sí a lo largo de su lado marginal, en el que una primera pieza de revestimiento (18) posee al menos una proyección de enchufe (22) sobre su lado marginal que apunta hacia la segunda pieza de revestimiento (16) y la segunda pieza de revestimiento (16) posee al menos un alojamiento (20) para el proceso de enchufe (22) sobre su lado marginal que apunta hacia la primera pieza de revestimiento (18) y ambas piezas de revestimiento (16, 18) presentan, respectivamente, un orificio, que están alineados entre sí en el estado montado de las piezas de revestimiento y sirven para el alojamiento de un tornillo de fijación, por que la segunda pieza de revestimiento (16) presenta al menos un tope (46), que está configurado en el lateral del alojamiento (20) en la segunda pieza de revestimiento (16) y establece con qué profundidad la proyección de enchufe (22) penetra en el alojamiento (20) y por que el tope (46) está dispuesto en la segunda pieza de revestimiento (16), de tal manera que en el lado superior (26) está formado un intersticio (34) con una anchura definida entre la primera y la segunda pieza de revestimiento.
- 2.- Vehículo de transporte industrial de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la proyección de enchufe (22) y el alojamiento (20) poseen, respectivamente, dos superficies de contacto (23), que se extienden en la dirección longitudinal de la proyección de enchufe y reducen la anchura del alojamiento a medida que se incrementa la distancia desde las piezas de revestimiento, en el que en el estado montado, la proyección de centrado penetra en el alojamiento (20) y las piezas están alineadas entre sí en su dirección transversal.
- 3.- Vehículo de transporte industrial de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que la primera pieza de revestimiento posee una escotadura, que coincide con el taladro, en el lado superior, a través de la cual la cabeza del tornillo de fijación descansa sobre la proyección de enchufe de la segunda pieza de revestimiento.
- 4.- Vehículo de transporte industrial de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que como primera pieza de revestimiento está prevista una campana frontal.
- 5.- Vehículo de transporte industrial de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que como segunda pieza de revestimiento está prevista una campana de batería.

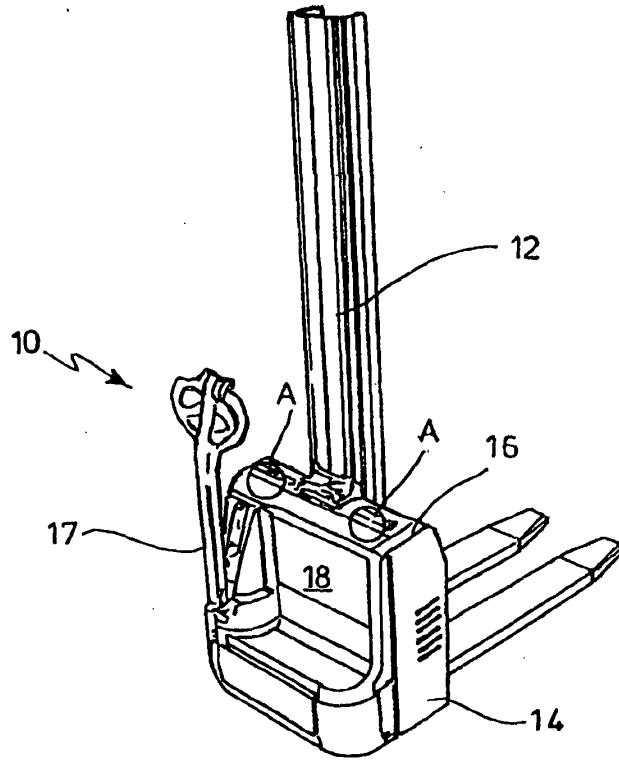


FIG. 1

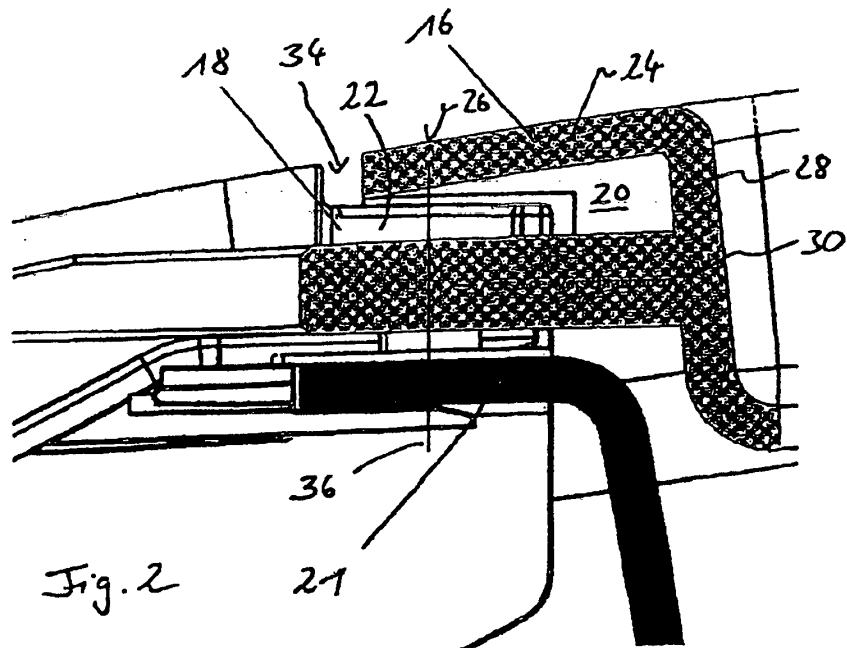


Fig. 2

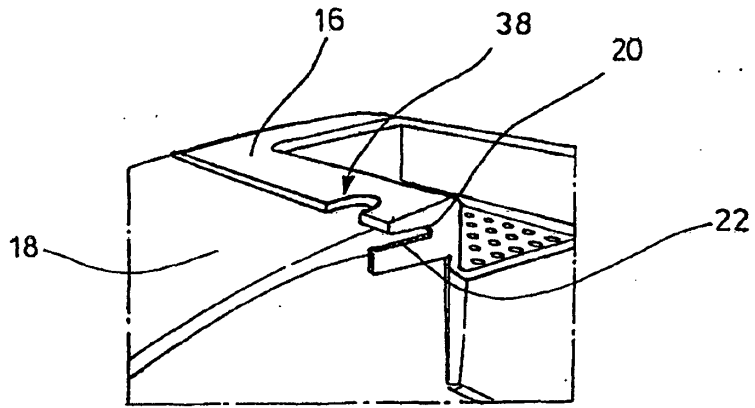
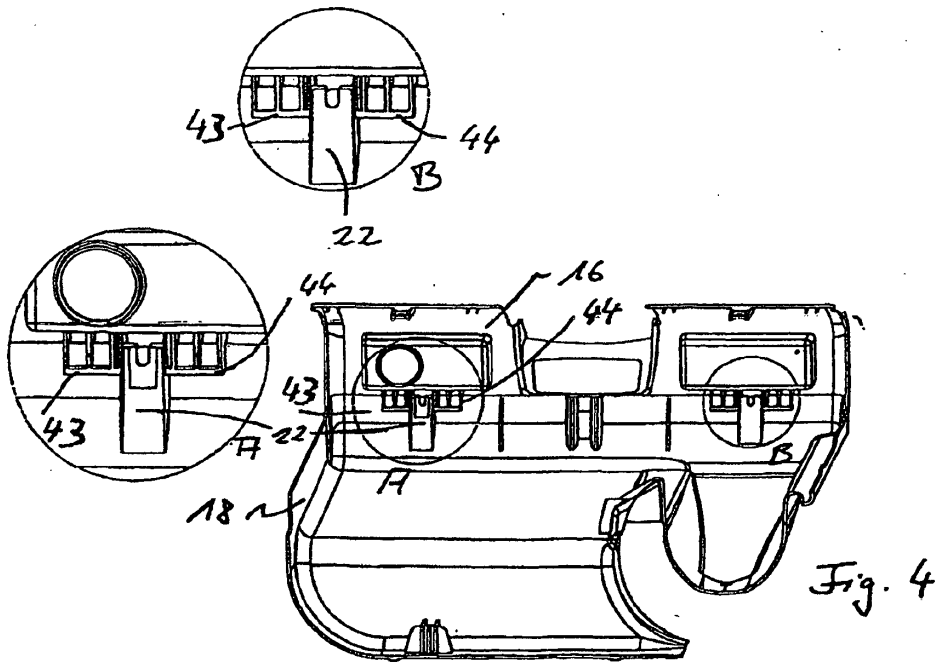


FIG. 3



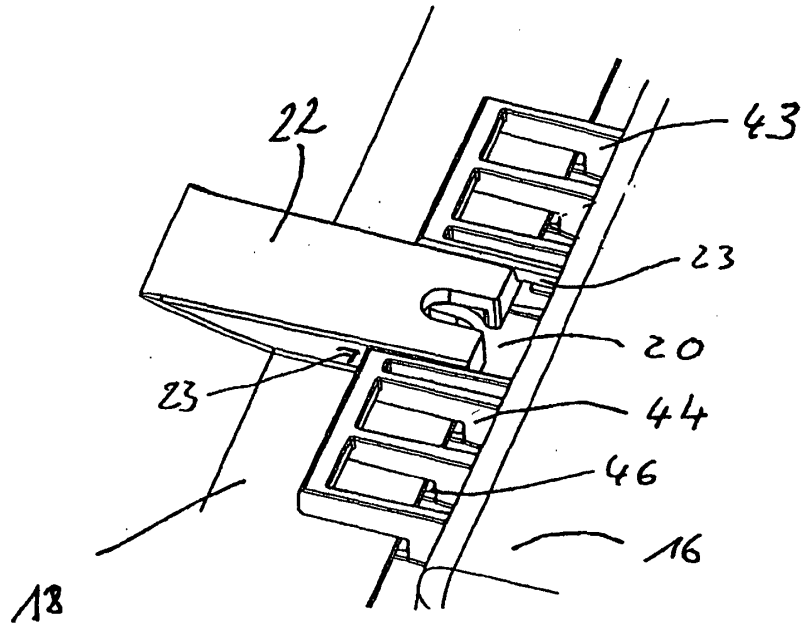


Fig. 5