

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 605 742**

51 Int. Cl.:

F25D 23/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.03.2005 PCT/EP2005/003157**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.10.2005 WO05093348**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.03.2005 E 05716359 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.08.2016 EP 1728034**

54 Título: **Procedimiento para la fijación de elementos al revestimiento interior de aparatos de refrigeración y/o de congelación y procedimiento para la producción de una tal disposición de fijación**

30 Prioridad:
24.03.2004 DE 102004014464

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
16.03.2017

73 Titular/es:
**LIEBHERR-HAUSGERÄTE OCHSENHAUSEN
GMBH (100.0%)
MEMMINGERSTRASSE 77
88411 OCHSENHAUSEN, DE**

72 Inventor/es:

**KAUK, FRANZ y
HECHT, JOSEF**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 605 742 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

Procedimiento para la fijación de elementos al revestimiento interior de aparatos de refrigeración y/o de congelación y procedimiento para la producción de una tal disposición de fijación.

5 La invención se refiere a procedimientos para la producción de una disposición de fijación para la fijación de elementos, especialmente raíles de extracción, al revestimiento interior de plástico de una pared aislada térmicamente con un material espumoso de un aparato de refrigeración y/o de congelación y un procedimiento de fijación para la fijación de elementos al revestimiento interior de una pared aislada térmicamente con un material espumoso de un aparato de refrigeración y/o de congelación y un aparato de refrigeración y/o de congelación con raíles de extracción que están fijados al revestimiento interior con ayuda de un tal procedimiento de fijación.

10 Especialmente en la construcción de aparatos de refrigeración y/o de congelación, se utilizan revestimientos interiores de paredes finas hechos de plástico como pared interior y paredes exteriores, estando aislado térmicamente el espacio intermedio entre el revestimiento interior y la pared exterior con material espumoso que se hace espumar entre las paredes. En la pared interior se instalan, por ejemplo, raíles para baldas de soporte u otros elementos de fijación. Durante la fijación de elementos más pesados, se producen problemas de estabilidad por la configuración de paredes
15 finas del revestimiento interior cuando, por ejemplo, se atornilla un elemento de fijación correspondiente en el revestimiento interior.

Para fijar tales partes en la cámara de refrigeración, se conoce prever en el lado posterior de la pared interior placas de fijación separadas que, por ejemplo, pueden espumarse. El elemento que va a fijarse se atornilla entonces con ayuda de tornillos por el revestimiento interior a tales placas de fijación. Por eso, en el caso de la solución conocida, el coste
20 de producción es muy alto. Además, el revestimiento interior debe perforarse en uno o varios puntos, lo cual perjudica la calidad del aislamiento térmico.

El documento JP 08-178518 A revela un procedimiento para la producción de una disposición de fijación para la fijación de elementos al revestimiento interior de plástico de una pared aislada térmicamente con un material espumoso de un aparato de refrigeración así como una disposición de fijación correspondiente en sí. El procedimiento
25 del documento JP 08-178518 A comprende la etapa de la fabricación del revestimiento interior hecho de un material plástico con un contorno de alojamiento que está conformado de tal manera que corresponde al menos parcialmente al contorno exterior del elemento que va a fijarse en al menos tres lados, de manera que el elemento que va a fijarse puede alojarse por el contorno de alojamiento. Aparte de eso, el elemento que va a fijarse puede alojarse en el contorno de alojamiento mencionado, pudiendo hacer espuma de manera conocida un aislamiento térmico de material espumoso en el lado posterior del revestimiento interior de plástico. También puede deducirse la misma revelación del
30 documento JP 2002 022348 A y del documento JP 59 229 164 A.

El objetivo de la presente invención es indicar procedimientos para la producción de una disposición de sujeción, procedimientos de fijación y un aparato de refrigeración y/o de congelación con cuya ayuda se posibilita una fijación segura y sencilla de elementos en el revestimiento interior de plástico de una pared de aparato de refrigeración y/o de
35 congelación. Este objetivo se resuelve con un procedimiento de producción con las características de la reivindicación 1, un procedimiento de fijación con las características de la reivindicación 5 o un aparato de refrigeración y/o de congelación con las características de la reivindicación 8. Las reivindicaciones dependientes están dirigidas a configuraciones ventajosas.

En el caso del procedimiento de acuerdo con la invención, el elemento que va a fijarse se reproduce en su contorno exterior al menos parcialmente en la pared interior de plástico del aparato de refrigeración y/o de congelación. De esta
40 manera, está garantizado un soporte seguro del elemento que va a fijarse. El elemento que va a fijarse también está apoyado y asegurado ya en la pared interior sin uniones atornilladas adicionales o elementos de fijación. Por el moldeo del contorno exterior del elemento que va a fijarse está garantizado además un diseño ventajoso desde los puntos de vista óptico y de economía del espacio.

45 Resulta especialmente adecuada una disposición de fijación producida así para la fijación de raíles de extracción para baldas de extracción o cajones de extracción en la que deben soportarse grandes cargas por la fijación a la pared interior.

Para la producción de una disposición de fijación conocida, el revestimiento interior se fabrica de un material plástico de paredes finas con un contorno de alojamiento que está conformado de tal manera que corresponde al menos
50 parcialmente al contorno exterior del elemento que va a fijarse en al menos tres lados, mediante lo cual el elemento que va a fijarse puede alojarse por el contorno de alojamiento. Tras este proceso de fabricación, el elemento que va a fijarse se inserta en el contorno de alojamiento. Con el elemento que va a fijarse insertado en el contorno de alojamiento, el revestimiento interior se somete de una manera conocida en sí al proceso de espumado para introducir el aislamiento de material espumoso entre el revestimiento interior y una pared exterior del aparato de refrigeración y/o
55 de congelación. Por el espumado se apoya y consolida el revestimiento interior flexible y poco estable en sí y se ofrece

así un apoyo seguro para el elemento que va a fijarse. De esta manera, se envuelve el elemento insertado que va a fijarse.

5 En el caso de una configuración de acuerdo con la invención del procedimiento, el elemento que va a fijarse se introduce ya en la herramienta de fabricación, de manera que durante el proceso de fabricación del revestimiento interior de plástico se moldea el contorno exterior del elemento que va a fijarse. De nuevo, por el proceso de espumado se consolida y se apoya el revestimiento interior, de manera que se sujeta el elemento que va a fijarse.

10 El revestimiento interior puede producirse de diferentes maneras. Por ejemplo, el revestimiento interior puede moldearse por inyección como paredes delgadas. De acuerdo con la invención, el revestimiento interior se embute, especialmente se conforma por embutición profunda. En el presente texto, el término "embutición profunda" también se usa como sinónimo para otros procesos de embutición.

15 Con el procedimiento de acuerdo con la invención, es posible la producción de disposiciones de fijación que no necesitan ninguna otra pieza adicional para la fijación. Es posible una conexión íntima sin tolerancias de montaje que también es adecuada para el soporte de altas fuerzas de cojinete y, por lo tanto, para el aprovechamiento de grandes superficies de apoyo. Por el alojamiento al menos parcial del elemento que va a fijarse en el contorno de alojamiento del revestimiento interior, se produce en el espacio de refrigeración una ventaja de espacio y una apariencia ópticamente agradable. Esto se aplica especialmente cuando el contorno de alojamiento es tan profundo que el elemento que va a fijarse puede alojarse completamente en este y, por lo tanto, reposa fundamentalmente a ras de la superficie en el revestimiento interior. En el caso de una tal configuración, también se producen ventajas durante la limpieza del aparato.

20 El elemento que va a fijarse puede pegarse, por ejemplo, en el contorno de alojamiento. En el caso de otra configuración del procedimiento, durante la fabricación del revestimiento interior se forman una o varias escudillas de enclavamiento en el contorno de alojamiento, las cuales pueden alojar pestañas de enclavamiento conformadas correspondientemente y servir así para asegurar el elemento que va a fijarse en el contorno de alojamiento. En el caso de servicio, una tal configuración posibilita, por ejemplo, una eliminación fácil del elemento que va a sujetarse. Las escudillas de enclavamiento de este tipo también pueden resultar ventajosas cuando un elemento que va a fijarse debe reemplazarse posteriormente, por ejemplo, en el caso de servicio.

30 Sin embargo, en el caso de una configuración especialmente ventajosa del procedimiento de acuerdo con la invención, el contorno de alojamiento en el revestimiento interior está configurado de tal manera que presenta un destalonamiento que rodea al menos parcialmente el elemento que va a fijarse. Para esto, el elemento que va a fijarse puede encajarse, por ejemplo, en el material plástico ya fabricado del revestimiento interior antes del proceso de espumado en el contorno de alojamiento destalonado. Antes del proceso de espumado, el material de pared interior de plástico de paredes finas es flexible poco y estable, de manera que este proceso de encaje puede llevarse a cabo de manera sencilla. Tras el encaje, se efectúa el proceso de espumado, que apoya y consolida la pared interior desde el interior, de manera que está garantizado un agarre fijo y en unión positiva del elemento que va a sujetarse. Por la presión de la espuma y el curado se produce una conexión íntima.

40 Del mismo modo, el elemento que va a fijarse puede insertarse en la herramienta de fabricación con cuya ayuda se fabrica la pared interior, pudiendo formarse el destalonamiento que rodea el elemento que va a fijarse. En el caso de una tal configuración del procedimiento de acuerdo con la invención, durante el proceso de producción del revestimiento interior se produce así un soporte en unión positiva del elemento que va a fijarse, que se refuerza y se consolida por el proceso de espumado.

También se solicita protección independiente para procedimientos de fijación correspondientes con ayuda de un contorno de alojamiento destalonado. Las ventajas de los procedimientos de fijación de acuerdo con la invención de este tipo se deducen de la exposición anterior de los procedimientos de producción de acuerdo con la invención correspondientes.

45 En el caso de todas las formas de realización en las que se utilizan contornos de alojamiento destalonados, en el caso de servicio también puede efectuarse de manera sencilla una sustitución de los elementos fijados sostenidos por el destalonamiento en la pared interior espumada consolidada. Los elementos que van a fijarse, por ejemplo, raíles de extracción, pueden extraerse con fuerza de la ranura destalonada o introducirse a presión. Debido a la elasticidad de la espuma y a la delgadez de las paredes del revestimiento interior, esto puede llevarse a cabo sin problemas con un correspondiente gasto de energía.

55 Una disposición de fijación para la fijación de elementos al revestimiento interior de una pared aislada térmicamente con material espumoso de un aparato de refrigeración y/o de congelación presenta un contorno de alojamiento en el revestimiento interior del aparato de refrigeración y/o de congelación que corresponde al menos parcialmente al contorno exterior del elemento que va a fijarse de tal manera que puede alojar en unión positiva o accionado por fricción el elemento que va a fijarse. Las ventajas de una tal disposición de fijación y de sus configuraciones especiales

ya se han expuesto con referencia a los procedimientos de producción de acuerdo con la invención para la disposición de fijación.

5 De manera especialmente ventajosa, el procedimiento de producción de acuerdo con la invención se puede utilizar para crear una disposición de fijación para raíles de extracción en aparatos de refrigeración y/o de congelación. La configuración alargada de los raíles de extracción sirve especialmente para el contacto en unión positiva y accionado por fricción en el contorno de alojamiento del revestimiento interior. A través del contacto en unión positiva y accionado por fricción de los raíles de extracción alargados está garantizado un soporte seguro a pesar de las fuerzas de cojinete a menudo grandes en los raíles de extracción. Tales raíles de extracción pueden servir, por ejemplo, para la extracción de correspondientes baldas de almacenamiento o cajones de extracción.

10 Una disposición de fijación para raíles de extracción puede comprender adicionalmente un tope de extracción que está configurado de tal manera que obstaculiza un desplazamiento de la parte fija del raíl de extracción en la dirección de extracción. De esta manera, está asegurado que, durante el funcionamiento normal del raíl de extracción, la parte fija permanece sujeta y no puede deslizarse de un lado a otro en el contorno de alojamiento.

15 Un tal tope de extracción puede estar formado, por ejemplo, por áreas que sobresalen dispuestas correspondientemente en el contorno de alojamiento que engranan en aberturas correspondientemente configuradas en la parte fija del raíl de extracción. En el caso de otra forma de realización, la parte fija del raíl de extracción también se rodea en sus extremos por el revestimiento interior, de manera que resulta imposible un deslizamiento lateral. Tales elementos de tope de extracción pueden formarse durante la fabricación del revestimiento interior.

20 A continuación, se explica en detalle la invención mediante las Figuras esquemáticas adjuntas. A este respecto, muestran:

la Figura 1: una sección transversal a través de una disposición de fijación y

la Figura 2: una sección transversal a través de otra forma de realización de una disposición de fijación.

25 La Figura 1 muestra la sección transversal a través de una disposición de fijación en el revestimiento interior o la pared interior 1, por ejemplo, de un frigorífico y/o un congelador. En el lado exterior de la pared interior 1 se encuentra el aislamiento térmico 3 espumado de manera conocida en sí. En el contorno de alojamiento 15, que está formado en la pared interior de plástico 1, se halla en unión positiva la parte fija del raíl de extracción 5, que puede reconocerse aquí en la sección transversal. En el raíl de extracción 5, que está retenido por el arrastre en unión positiva, por ejemplo, con los rebordes 13, un raíl de extracción 7 móvil con un dispositivo de apoyo 9 para una balda de extracción o un cajón de extracción discurre por cojinetes conocidos en sí, por ejemplo, rodamientos de bolas u otros rodamientos 11.

30 El raíl de extracción 5 está fundamentalmente a ras de la superficie, de manera que es posible de manera sencilla una limpieza de la pared interior 1. Dado que el raíl de extracción 5 está alojado en la pared interior 1, el lugar disponible en el espacio de refrigeración está aumentado y estaría fijado de manera ópticamente más agradable que el raíl de extracción en una pared interior plana.

35 Para la producción de la disposición de fijación de la Figura 1, la pared interior de plástico 1 se moldea en un proceso de embutición profunda de tal manera que presenta la forma de sección transversal que puede reconocerse en la Figura 1. A continuación, se encaja el raíl de extracción 5 prefabricado en la pared interior 1 flexible y poco estable desde el lado derecho en la Figura 1 a través de los estrechamientos 13. A continuación, la pared interior se vuelve a procesar de manera conocida en sí en el proceso de producción adicional del aparato de refrigeración y/o de congelación. Especialmente, a través de una pared exterior no mostrada en la Figura 1 y la pared interior 1 se crea una cavidad que se llena con espuma 3 para el aislamiento térmico. A través de este proceso de espumado, el contorno de alojamiento 15 se apoya y se consolida desde fuera en la pared interior 1, de manera que el raíl de extracción 5 está asegurado de manera fija.

45 En un proceso de producción de acuerdo con la invención, el raíl de extracción 5 se coloca sobre el revestimiento de pared interior 1 aún no embutido en profundidad y se usa como molde para el contorno de alojamiento 15 durante el proceso de embutición profunda. En el caso de un tal procedimiento, el raíl de extracción está asegurado ya en el revestimiento de pared interior 1 tras el proceso de embutición profunda y se consolida y estabiliza entonces desde el lado posterior de la pared interior 1 de la manera descrita a través del proceso de espumado para la espuma 3.

50 La forma de realización de la Figura 2 muestra una sección transversal a través de un contorno de alojamiento 115 diseñado de forma diferente, en el que está formado un número de escudillas de enclavamiento 21 a lo largo de la dirección perpendicular al plano de la figura. Un raíl de extracción 5 equipado con correspondientes pestañas de enclavamiento 23 puede introducirse en el contorno de alojamiento 115 en la dirección de la flecha y asegurarse de manera fija a través de la conexión de pestañas de enclavamiento 23 y escudillas de enclavamiento 21. Una tal configuración posibilita especialmente un reemplazo sencillo del raíl de extracción 5, por ejemplo, en el caso de

servicio.

Como alternativa, en el caso de una tal forma de realización, puede estar previsto que una pestaña de enclavamiento 23 se extienda a lo largo del raíl de extracción 5 y la escudilla de enclavamiento 21 se extienda como una ranura perpendicularmente al plano de la figura.

- 5 Evidentemente, las formas de realización de las Figuras 1 y 2 también pueden combinarse entre sí, de manera que está prevista una disposición de fijación a través del soporte en unión positiva de un raíl de extracción 5 agarrado por el revestimiento de pared interior 1 con una fijación adicional a través de pestañas de enclavamiento 23 en escudillas de enclavamiento 21.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para la producción de una disposición de fijación para la fijación de elementos (5), especialmente raíles de extracción, al revestimiento interior de plástico (1) de una pared aislada térmicamente con un material espumoso de un aparato de refrigeración y/o de congelación, **caracterizado por que** comprende las siguientes etapas:
- a) insertar el elemento (5) que va a fijarse en una herramienta de embutición profunda para la embutición profunda del revestimiento interior de plástico (1) de material plástico, después
- 10 b) fabricar el revestimiento interior (1) moldeando al menos parcialmente el elemento (5) que va a fijarse para la formación de un contorno de alojamiento (15, 115) en el revestimiento interior de plástico (1) para el elemento (5) que va a fijarse, y después
- c) hacer espumar un aislamiento térmico de material espumoso (3) en el lado posterior del revestimiento interior de plástico (1).
- 15 2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que el contorno de alojamiento (15) se fabrica con un destalonamiento de tal manera que puede rodear al menos parcialmente y así sujetar el elemento (5) que va a fijarse.
3. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 o 2, en el que se forman una o varias escudillas de enclavamiento (21) en el lado posterior del contorno de alojamiento (15, 115), preferentemente durante la etapa de fabricación del revestimiento interior.
- 20 4. Procedimiento para la producción de un dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que durante la etapa de fabricación del revestimiento interior el contorno de alojamiento (15, 115) se conforma con una profundidad que corresponde a la profundidad del elemento (5) que va a fijarse.
5. Procedimiento para la fijación para la fijación de elementos (5), especialmente raíles de extracción, al revestimiento interior de plástico (1) de una pared aislada térmicamente con un material espumoso de un aparato de refrigeración y/o de congelación, **caracterizado por que** comprende las siguientes etapas:
- 25 a) insertar el elemento (5) que va a fijarse en una herramienta de fabricación para la fabricación del revestimiento interior de plástico (1) de material plástico,
- b) fabricar el revestimiento interior (1) moldeando al menos parcialmente el elemento (5) que va a fijarse para la formación de un contorno de alojamiento (15) en el revestimiento interior de plástico (1), que está conformado con un destalonamiento de tal manera que rodea al menos parcialmente el elemento (5) que va a fijarse, y
- 30 c) hacer espumar un aislamiento térmico de material espumoso (3) en el lado posterior del revestimiento interior de plástico.
6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la etapa de fabricación del revestimiento interior comprende un proceso de embutición, preferentemente un proceso de embutición profunda.
7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el proceso de fabricación del revestimiento interior comprende un proceso de moldeo por inyección.
- 35 8. Aparato de refrigeración y/o de congelación con al menos una balda de extracción o un cajón de extracción que está colocado de manera que puede extraerse sobre raíles de extracción (5), estando fijados los raíles de extracción (5) en el revestimiento interior (1) del aparato de refrigeración y/o de congelación con un procedimiento según la reivindicación 5.

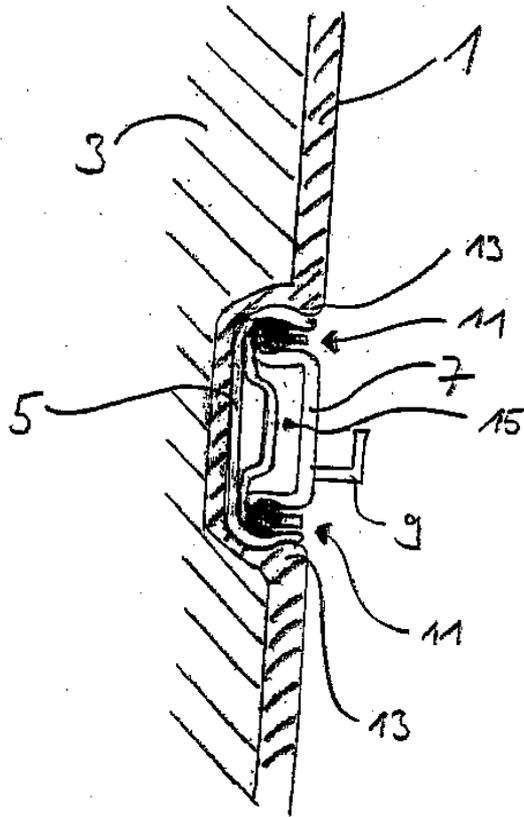


Figura 1

