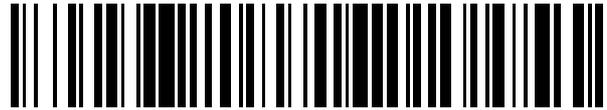


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 537 179**

51 Int. Cl.:

F04B 39/12 (2006.01)

F04B 39/14 (2006.01)

F25D 23/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.02.2011** **E 11702961 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.04.2015** **EP 2536984**

54 Título: **Aparato de refrigeración con una instalación de fijación para un compresor y procedimiento para el montaje de un compresor**

30 Prioridad:

17.02.2010 DE 102010002045

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

03.06.2015

73 Titular/es:

BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE

72 Inventor/es:

LAIBLE, KARL-FRIEDRICH y
KRAPP, MICHAEL

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 537 179 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

Aparato de refrigeración con una instalación de fijación para un compresor y procedimiento para el montaje de un compresor

5 La invención se refiere a un aparato de refrigeración, en particular aparato de refrigeración doméstico, que comprende un compresor con al menos un soporte de fijación, un cuerpo con un soporte de compresor, que presenta al menos una primera y una segunda instalaciones de fijación, en las que está alojado el al menos un soporte de fijación y está fijado a través de medios de seguridad. La invención se refiere, además, a un procedimiento a este respecto para el montaje y desmontaje de un compresor.

10 El documento DE 199 56 995 A1 describe un aparato de refrigeración con una carcasa aislante de calor que presenta al menos una puerta, cuya carcasa posee sobre su lado trasero de la carcasa opuesto a la puerta un espacio de máquinas que sirve para el alojamiento de un compresor, en cuyo espacio de máquinas está dispuesto un recipiente colector retenido a distancia sobre el compresor con la ayuda de una sección de retención para agua de descongelación, cuyo fondo está impulsado por el calor del compresor. La carcasa aislada contra calor presenta en su lado trasero en una sección próxima al fondo un espacio de máquinas configurado en forma de nicho. Éste sirve para el alojamiento de un compresor de refrigerante con una carcasa, que está formada por una parte superior de la carcasa y una parte inferior de la carcasa, de manera que en la parte inferior de la carcasa están fijados unos elementos de soporte con soportes elásticos, con cuya ayuda el compresor de refrigerante está fijado libre de oscilaciones en un carril de soporte del compresor.

20 El documento DE 11 86 085 B describe un apoyo elástico de un equipo de motor en muebles de refrigeración a través de patas cilíndricas circulares, fijadas en una ranura anular concéntrica radial exterior en un taladro de un bastidor de soporte o apoyo metálico, que están constituidas de un material elástico, con un taladro central paralelo al eje, en el que cada pata está fijada por medio de una solapa doblada hacia fuera desde el bastidor de la carcasa, insertada a través de su taladro, que está provista en su extremo libre con otros medios de fijación. Como otros medios de fijación para dos patas adyacentes, respectivamente, está previsto un pasador continuo, que se puede insertar a través de taladros correspondientes en los extremos libres de las solapas.

25 El documento JP 58 076085 U describe un aparato de refrigeración con un compresor y con una instalación de fijación, que presenta dos proyecciones de fijación y una pestaña con dos recesos correspondientes como medios de seguridad.

30 El cometido de la invención es crear un aparato de refrigeración, en el que se facilitan el montaje y/o desmontaje del compresor. Otro cometido de la invención es preparar un procedimiento a este respecto para el montaje y/o desmontaje de un compresor.

35 El cometido se soluciona de acuerdo con la invención por medio de un aparato de refrigeración, en particular aparato de refrigeración doméstico, que comprende un compresor con al menos un soporte de fijación, un cuerpo con un soporte de compresor, que presenta al menos una primera y una segunda instalaciones de fijación configuradas como proyecciones de fijación, en las que está alojado el al menos un soporte de fijación y está fijado a través de un único medio de seguridad, que está configurado para la conexión de unión positiva tanto con la al menos una primera instalación de fijación como también con la al menos una segunda instalación de fijación, en el que el medio de seguridad es una pestaña, que presenta un primer receso, que está atravesado por la primera proyección de fijación y un segundo receso, que está atravesado por la segunda proyección de fijación y el primer receso presenta una primera sección de contorno, que se forma por una abertura de forma circular o rectangular, en particular cuadrada y presenta una segunda sección de contorno, que se forma por una ranura, en particular ranura abierta en el borde en la pestaña.

45 Por un aparato de refrigeración se entiende especialmente un aparato de refrigeración doméstico, es decir, un aparato de refrigeración que se emplea para la gestión en viviendas o eventualmente también en el sector de la gastronomía, y en particular sirve para almacenar productos alimenticios y/o bebidas en cantidades habituales en una vivienda a determinadas temperaturas, como por ejemplo un frigorífico, un congelador, una combinación de frigorífico y congelador, una cubeta de congelación o un armario de refrigeración del vino.

50 A través de la configuración de un medio de seguridad individual para la conexión por unión positiva tanto con al menos una primera instalación de fijación como también con al menos una segunda instalación de fijación se puede conseguir una estabilidad elevada de la fijación del compresor. Además, se puede conseguir una facilidad de reparación mejorada. Por lo demás, puede ser posible la fabricación del medio de seguridad individual con costes reducidos.

55 Las fijaciones de compresor conocidas están optimizadas de la misma manera en el fabricante en lo que se refiere al proceso de montaje del compresor durante una fabricación en serie. Puesto que el compresores monta durante una fabricación en serie la mayoría de las veces fuera de la carcasa del aparato de refrigeración sobre el soporte del compresor, que puede estar configurado, por ejemplo, como carril, existe una posibilidad de acceso desde todos los

lados alas instalaciones de fijación. Solamente después de que el compresor ha sido conectado a través de las instalaciones de fijación con el carril de soporte del compresor, se incorpora durante una fabricación en serie la unida de construcción formada de esta manera de compresor y soporte del compresor en la carcasa del aparato de refrigeración y se establecen las conexiones de los tubos del circuito de refrigeración.

- 5 Después de un montaje de fabricación de este tipo no se puede retirar ya el carril de soporte del compresor con el compresor tan fácilmente fuera de la carcasa del aparato de refrigeración. No obstante, por ejemplo, para trabajos de reparación en el aparato de refrigeración acabado puede ser necesario desmontar el compresor fuera del soporte del compresor. Para un desmontaje deben aflojarse las instalaciones de fijación. En el caso de instalaciones de fijación, que están configuradas como proyecciones de fijación, puede ser necesario doblar de nuevo precisamente las pestañas de fijación del compresor dobladas, por ejemplo, durante el montaje. El compresor está dispuesto, sin embargo, de manera habitual en un nicho trasero en el fondo de la carcasa del aparato de refrigeración. La accesibilidad especialmente de las instalaciones de fijación traseras, es decir, aquellas instalaciones de fijación, que se encuentran más cerca del lado frontal del aparato de refrigeración o bien profundamente en el interior del nicho para el compresor, es en este caso muy mala. Solamente las instalaciones de fijación delantera, es decir, aquellas instalaciones de fijación, que se encuentran más cerca del lado trasero del aparato de refrigeración o bien en la zona del orificio de entrada del nicho para el compresor, son fácilmente accesibles.

El soporte de fijación del compresor se aloja en al menos una primera instalación de fijación y en la al menos una segunda instalación de fijación y se fija a través de medios de seguridad individuales asociados a cada instalación de fijación. De acuerdo con la invención está previsto conectar los medios de seguridad traseros y delanteros hasta ahora separados, de manera que se crea un medio de seguridad individual, para la conexión por unión positiva tanto con al menos una primera instalación de fijación como también con al menos una segunda instalación de fijación.

A través de una conexión de los medios de seguridad traseros y delanteros separados para formar un medio de seguridad individual se pueden reducir los costes de fabricación en virtud del número más reducido de las piezas. Además, se puede simplificar o bien se puede acortar en el tiempo el montaje, en particular el montaje de fabricación durante la fabricación del aparato de refrigeración, puesto que se pueden montar al mismo tiempo varias, en particular dos instalaciones de fijación con una etapa de montaje, es decir, con un medio de seguridad individual. Además, se simplifica especialmente un desmontaje del compresor desde el soporte del compresor, puesto que, por ejemplo un montador del servio al cliente solamente tiene que aflojar la sección delantera de medio de seguridad individual en la instalación de fijación delantera y luego puede aflojar el medio de seguridad individual completamente tanto desde la instalación de fijación delantera como también desde la instalación de fijación trasera, sin tener que aproximarse a la instalación de fijación trasera. El medio de seguridad individual se puede fabricar a partir del carril de soporte, en particular a partir de una estampación desde un soporte de compresor.

Las primeras y segundas instalaciones de fijación están configuradas como proyecciones de fijación, Las proyecciones de fijación se pueden formar por secciones dobladas del tipo de tira o bien del tipo de pestaña de una chapa de soporte del compresor. Las proyecciones de fijación atraviesan orificios en el soporte de fijación o bien en los soportes de fijación, que están conectados con el compresor. El compresor se puede alojar también a través de acoplamiento de los soportes de fijación sobre las proyecciones de fijación en el soporte del compresor. Entre las proyecciones de fijación y los orificios de los soportes de fijación pueden estar insertados elementos de amortiguación elásticos.

40 El medio de seguridad es una pestaña, que presenta un primer receso, que está atravesado por la primera proyección de fijación y presenta un segundo receso, que está atravesado por la segunda proyección de fijación. El medio de seguridad puede estar configurado, por ejemplo, como pieza de chapa plana. El medio de seguridad puede estar fabricado especialmente como pieza estampada de una chapa de soporte del compresor. El medio de seguridad sustituye a este respecto al menos dos de los discos de seguridad separados conocidos.

45 El segundo receso puede presentar un contorno adaptado al contorno de la sección transversal de la segunda proyección de fijación, que está alineado en una posición de fijación de la pestaña con el contorno de la sección transversal de la segunda proyección de fijación. El segundo receso puede corresponder a la sección transversal de la segunda proyección de fijación o bien puede ser insignificantlymente mayor, de manera que el medio de seguridad se puede acoplar con marcha fácil con juego reducido sobre la segunda proyección de fijación.

50 El primer receso presenta una primera sección de contorno, que abarca totalmente en una posición de montaje para el acoplamiento del medio de seguridad sobre la primera proyección de fijación el contorno de la sección transversal de la primera proyección de fijación.

En cambio, en la posición de fijación, la primera sección de contorno engancha en la posición de fijación detrás del contorno de la sección transversal de la primera proyección de fijación. Esto se puede conseguir porque el medio de seguridad se mueve desde su posición de montaje hasta la posición de fijación y en este caso una parte de la primera sección de contorno del primer receso el medio de seguridad llega en unión positiva detrás de la escotadura o bien curvatura de la primera proyección de fijación. A través del enganche trasero en unión positiva se bloquea el

medio de seguridad en la primera proyección de fijación y no se puede extraer ya perpendicularmente hacia arriba.

El primer receso presenta una segunda sección de contorno, que engancha en la posición de fijación detrás del contorno de la sección transversal de la primera proyección de fijación. En lugar del enganche trasero a través de una parte de la primera sección de contorno del primer receso del medio de seguridad, el primer receso presenta una segunda sección de contorno. La primera sección de contorno puede pasar a la segunda sección de contorno. La segunda sección de contorno es menor que el contorno de la sección transversal de la primera proyección de fijación. La segunda sección de contorno es ligeramente mayor que la sección transversal reducida de la proyección de fijación en su sección trasera. La segunda sección de contorno puede corresponder a la sección transversal reducida de la proyección de fijación. La sección transversal reducida de la proyección de fijación se puede formar por la sección transversal común de la proyección de fijación y el contorno de la sección transversal de la primera proyección de fijación, detrás de la cual engancha en unión positiva el medio de seguridad, se puede formar por una sección de cabeza doblada de la proyección de fijación.

En todas las configuraciones de acuerdo con la invención, el segundo receso se puede formar en una ranura, en particular ranura abierta en el borde en la pestaña. La ranura puede estar sustituida en la zona de la primera proyección de fijación, es decir, trasera por una especie de geometría de ojo de cerradura o de una geometría de taladro alternativa. A través del desplazamiento del medio de seguridad detrás del receso de la primera proyección de fijación se puede realizar la fijación trasera, es decir, la primera fijación del compresor.

El primer receso presenta en las diferentes variantes de la invención una primera sección de contorno, que se forma por un orificio de forma circular o rectangular, en particular cuadrado y presenta una segunda sección de contorno, que se forma por una ranura, en particular una ranura abierta en el borde en la pestaña.

La primera y/o segunda proyección de fijación se puede formar en las diferentes variantes de la invención por una nervadura doblada del soporte del compresor. De manera alternativa, la primera y/o segunda proyección de fijación se forman por una púa o pasador roscado fijado en el soporte del compresor.

La primera y/o segunda proyección de fijación para la conexión por unión positiva con los medios de seguridad presentan un saliente que se proyecta lateralmente, en particular un saliente doblado desde una nervadura de la proyección de fijación, que engancha detrás del medio de seguridad en la posición de fijación. De manera alternativa, la primera y/o segunda proyección de fijación para la conexión por unión positiva con los medios de seguridad presentan al menos una escotadura, en particular dos escotaduras opuestas abiertas lateralmente en el borde, en las que encaja el medio de seguridad en la posición de fijación.

Un procedimiento de acuerdo con la invención para el montaje de un compresor en un soporte de compresor de un cuerpo de un aparato de refrigeración, en particular de un aparato de refrigeración doméstico puede presentar las siguientes etapas:

- preparación de un soporte de compresor con al menos una primera y una segunda proyección de fijación;
- colocación de un soporte de fijación sobre las proyecciones de fijación, que está conectado con el compresor;
- colocación de un primer receso de un medio de seguridad configurado como pestaña sobre la primera proyección de fijación en una posición de montaje;
- transferir el medio de seguridad a una posición de acoplamiento, en la que un segundo receso de la pestaña está alineado con la segunda proyección de fijación;
- colocación de del segundo receso de la pestaña sobre la segunda proyección de fijación;
- asegurar la pestaña a través de la flexión de una sección de la proyección de fijación que se encuentra sobre la pestaña.

Normalmente se acopla en primer lugar el compresor por medio del soporte de fijación sobre la primera y la segunda proyección de fijación. A continuación se acoplan dos discos de fijación separados, respectivamente, sobre la primera y la segunda proyección de fijación y luego se flexionan o bien se doblan los extremos superiores de las proyecciones de fijación por ejemplo por medio de unas pinzas, de manera que no se pueden extraer ya los discos de fijación, están retenidos en unión positiva en las proyecciones de fijación y el compresor está fijado de esta manera en el soporte del compresor.

A través del procedimiento de montaje de acuerdo con la invención se puede montar o bien desmontar totalmente el medio de seguridad configurado como pestaña también en el caso de que las primeras proyecciones de fijación estén ya dobladas. Por ejemplo, una ranura puede estar configurada en la zona de la pestaña de fijación trasera as modo de una geometría de ojo de cerradura. A través del desplazamiento de la pestaña de fijación se puede bloquear en unión positiva la pestaña de fijación detrás de la primera proyección de fijación doblada.

Un procedimiento de acuerdo con la invención para el desmontaje de un compresor desde un soporte de compresor de un cuerpo de un aparato de refrigeración, en particular de un aparato de refrigeración doméstico puede presentar de acuerdo con ello las siguientes etapas:

- aflojamiento de un medio de seguridad configurado como pestaña a través de la flexión recta de una sección de una segunda proyección de fijación que se encuentra sobre la pestaña;
- retirada del segundo receso de la pestaña fuera de la proyección de fijación;
- transferir el medio de seguridad a una posición de cubierta, en la que un primer receso de la pestaña está alineado con una primera proyección de fijación;
- aflojamiento del primer receso de la pestaña desde la primera proyección de fijación;
- retirada del soporte de fijación desde las proyecciones de fijación junto con el compresor.

Para el desmontaje del compresor es suficiente, por lo tanto, solamente doblar la segunda proyección de fijación de nuevo recta, pudiendo permanecer la primera proyección de fijación en su estado de bloqueo doblado. Puesto que la segunda proyección de fijación se encuentra en una zona delantera del nicho para el compresor, la segunda proyección de fijación es fácilmente accesible para herramientas, como por ejemplo unas pinzas dobladas. En cambio, la primera proyección de fijación difícilmente accesible, porque está dispuesta en una zona trasera profunda del nicho para el compresor, puede permanecer en su estado de bloqueo doblado y no tiene que estar al alcance de la herramienta.

Las formas de realización ejemplares de la invención se describen con la ayuda de las figuras 1 a 4. A partir de la descripción detallada de estos ejemplos de realización concretos resultan también otras características y ventajas generales de la presente invención. En este caso:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un aparato de refrigeración doméstico con un nicho trasero y con un compresor dispuesto allí.

La figura 2 muestra una vista parcial en perspectiva del aparato de refrigeración doméstico de acuerdo con la figura 1 desde atrás con el nicho y el compresor dispuesto allí.

La figura 3 muestra una vista parcial en perspectiva ampliada de acuerdo con la figura 2 con un soporte de compresor y un soporte de fijación para la fijación del compresor en el soporte de compresor.

Las figuras 4a-c muestran tres vistas en perspectiva de un medio de seguridad de acuerdo con la invención a) en una posición de aproximación, b) en una posición de montaje y c) en una posición de fijación.

Las figuras 5a-d muestran cuatro variantes ejemplares de escotadura en el medio de seguridad de acuerdo con la invención.

Un aparato de refrigeración 1 representado de forma ejemplar en la figura 1 presenta un cuerpo 2 con un recipiente interior 3. El recipiente interior 3 está dividido en un compartimiento congelador 4 dispuesto en la parte superior y un compartimiento refrigerador 5 dispuesto en la parte inferior. El compartimiento congelador 4 sirve, en general, para la ultracongelación de producto congelado aproximadamente a menos 18 grados Celsius. Al compartimiento congelador 4 está asociado un primer compresor 6, que está dispuesto detrás de una pared trasera 7 del compartimiento congelador. El compartimiento congelador 4 es accesible cuando la puerta del compartimiento congelador 9 está abierta. Para la apertura, la puerta del compartimiento congelador 4 presenta un primer tirador 10.

El compartimiento de refrigeración 5 sirve, en general, para la refrigeración sin escarcha de producto refrigerado, con preferencia a temperaturas entre más 4 y más 8 grados Celsius. No obstante, el compartimiento de refrigeración 5 puede estar configurado también como bandeja de cero grados, en particular para mantener frescas frutas y verduras. El compartimiento de refrigeración 5 presenta una pared trasera 11, detrás de la cual está dispuesto el primer evaporador 6 para el compartimiento congelador 4. Un segundo evaporador 12 sirve para la refrigeración del compartimiento de refrigeración 5. El compartimiento de refrigeración es accesible cuando la puerta del compartimiento de refrigeración 14 está abierta. Para la apertura, la puerta del compartimiento de refrigeración 14 presenta un segundo tirador 15.

Un evaporador individual o el primer evaporador 6 y el segundo evaporador 12, o bien un número discrecional de evaporadores pueden estar conectados en un compresor 7. El compresor 8 está insertado desde el lado trasero, es decir, detrás de la pared trasera 11 del aparato de refrigeración 1 en un espacio de máquinas 13 de la carcasa 16. La fijación del compresor 8 en el espacio de máquinas 13 o bien en la carcasa 16 el aparato de refrigeración 1 se realiza por medio de una disposición de fijación 17, como se representa en una vista parcial de una sección de la carcasa 16 en la figura 2.

En la figura 2 se representa, como está fijado el soporte del compresor 18 entre dos paredes laterales 19a, 19b del cuerpo 2. El soporte del compresor 18 puede estar fabricado como una traviesa estampada de chapa y transformada. El soporte del compresor 18 presenta primeras instalaciones de fijación 21 y segundas instalaciones de fijación 22. En el ejemplo de realización representado, las primeras instalaciones de fijación 21 están

configuradas como primeras proyecciones de fijación 21a y las segundas instalaciones de fijación 22 están configuradas como segundas proyecciones de fijación 22a. Las primeras y las segunda proyecciones de fijación 21a, 22a se elevan desde el plano del soporte del compresor 18 verticalmente hacia arriba,

5 En la figura 3 se muestra una parte del soporte del compresor 18 separada ampliada. En la primera proyección de fijación 21a y en la segunda proyección de fijación 22a está colocado un soporte de fijación 23 para la fijación del compresor 8 en el soporte del compresor 18. El soporte de fijación 23 presenta un primer orificio 24a y un segundo orificio 24b. A través del primer orificio 24a se proyecta la primera proyección de fijación 21a y a través del segundo orificio 24b se proyecta la segunda proyección de fijación 22a. Sobre el soporte de fijación 23 está colocado un medio de seguridad 25. El medio de seguridad 25 está configurado en el ejemplo de realización representado como pestaña 25a, en particular como pestaña 25a en forma de arco. La pestaña 25a puede estar configurada, sin embargo, de forma alternativa recta, por ejemplo como en las figuras 4a a 4c y 5a a 5c. El soporte del compresor 18 presenta la primera y la segunda instalación de fijación 21, 22, en las que está alojado el al menos un soporte de fijación 23 y está fijado a través del medio de seguridad 25 o bien la pestaña 25a. La pestaña 25a presenta un primer receso 26, que está atravesado por la primera proyección de fijación 21a y un segundo receso 27, que está atravesado por la segunda proyección de fijación 22a.

20 Como se muestra en las figuras 4a a 4c, en el ejemplo de realización representado, el segundo receso 27 presenta un contorno adaptado al contorno de la sección transversal de la segunda proyección de fijación 22a, que está alienado en una posición de fijación de acuerdo con la figura 4c de la pestaña 25a con el contorno de la sección transversal de la segunda proyección de fijación 22a. El primer receso 26 presenta una primera sección de contorno 26a, que abarca totalmente, en la posición de montaje según la figura 4b para el acoplamiento del medio de seguridad 25 sobre la primera proyección de fijación 21a, el contorno de la sección transversal de la primera proyección de fijación 21a. La primera sección del contorno 25a engancha en la posición de fijación según la figura 4c detrás del contorno de la sección transversal de la primera proyección de fijación 21a para la formación de un bloqueo en unión positiva. El primer receso 25 presenta una segunda sección de contorno 25b, que enganche en la posición de fijación según la figura 4c detrás del contorno de la sección transversal de la primera proyección de fijación 21a. En el ejemplo de realización representado, el segundo receso 27 se forma por una ranura en la pestaña. En el ejemplo de realización representado de acuerdo con las figuras 4a a 4c, el primer receso 25 presenta una primera sección de contorno 26a, que se forma por un orificio cuadrado o en forma de rombo.

35 La primera y la segunda proyección de fijación 21a, 22a se forman por nervaduras dobladas a partir del soporte del compresor 18, que presenta unas aberturas 28 después de una flexión hacia arriba de las proyecciones de fijación 21a, 22a desde el plano en el soporte del compresor 18. En lugar de proyecciones de fijación 21a, 22a dobladas hacia arriba, las instalaciones de fijación 21, 22 se pueden formar también por púas o pasadores roscados fijados por separado. La primera y/o segunda proyección de fijación 21a, 22a presentan para la conexión en unión positiva con el medio de seguridad 25 un saliente 29 que se proyecta lateralmente. El saliente 29 puede estar doblado especialmente a partir de una nervadura de la proyección de fijación 21a, 22a, de manera que el medio de seguridad 25 engancha en la posición de fijación de acuerdo con la figura 4c detrás del saliente 29.

40 Para el montaje se presiona el medio de seguridad 25, que puede formar un disco de fijación, desde la posición mostrada en la figura 4b hacia abajo y se puede insertar hacia delante como se representa en la figura 4c, es decir, de acuerdo con la vista según la figura 4c hacia la derecha. A través de este desplazamiento, en la zona de la pestaña de fijación trasera, es decir, de la primera proyección de fijación 21a no está ya la geometría de ranura ancha de la primera sección de contorno 26a sino la sección transversal reducida de la segunda sección de contorno 26b en la proyección de fijación 21a. La primera sección de contorno 26a mayor en la anchura de la abertura es mayor que el extremo superior ensanchado o bien doblado de la proyección de fijación 21a. Por lo tanto, en la posición del medio de seguridad 25 según la figura 4b, el medio de seguridad 25 se puede extraer hacia arriba desde la proyección de fijación 21a. En la posición del medio de seguridad 25 de acuerdo con la figura 4c, la segunda sección de contorno 26b reducida en la sección transversal engancha en unión positiva detrás del plano superior ensanchado o bien doblado de la primera proyección de fijación 21a y de esta manera no se puede extraer ya hacia arriba desde la primera proyección de fijación 21a. El compresor 8 está fijado de esta manera en el soporte de compresor 18.

55 A través de la geometría de acuerdo con la invención de la primera sección de contorno 26a y de la segunda sección de contorno 26b solamente es necesario aflojar las pestañas de fijación delanteras fácilmente accesibles, es decir, los segundos recesos delanteros 27 desde las segundas proyecciones de fijación 22a o bien doblar el extremo superior de la segunda proyección de fijación delantera 22a. Las primeras proyecciones de fijación traseras 21a no es necesario doblarlas, porque a través de la unión del medio de seguridad 25 sobre cada lado y la introducción de la geometría de ojo de cerradura de la primera sección de contorno 26a y la segunda sección de contorno 26b es posible un desbloqueo de la fijación del soporte de fijación 23 desde las proyecciones de fijación 21a, 22a desde delante, es decir, desde el lado de entrada del espacio de máquinas 13.

De esta manera, el servicio al cliente puede desmontar de nuevo también cómodamente el compresor 8. El

desmontaje del compresor 8 tiene lugar en secuencia inversa.

Las figuras 5a y 5b muestran dos variantes ejemplares de escotaduras, es decir, primeros recesos 26 en el medio de seguridad 25 de acuerdo con la invención.

5 Las variantes de las figuras 5c y 5d muestran otros medios de seguridad 25, que no son componentes de la invención.

10

REIVINDICACIONES

- 1.- Aparato de refrigeración, en particular aparato de refrigeración doméstico, que comprende un compresor (8) con al menos un soporte de fijación (23), un cuerpo (2) con un soporte de compresor (18), que presenta al menos una primera y una segunda instalaciones de fijación (21, 22) configuradas como proyecciones de fijación (21a, 22a), en las que está alojado el al menos un soporte de fijación (23) y está fijado a través de un único medio de seguridad (25), que está configurado para la conexión de unión positiva tanto con la al menos una primera instalación de fijación (21) como también con la al menos una segunda instalación de fijación (22), en el que el medio de seguridad (25) es una pestaña (25a), que presenta un primer receso (26), que está atravesado por la primera proyección de fijación (21a) y un segundo receso (27), que está atravesado por la segunda proyección de fijación (22a), **caracterizado** porque el primer receso (26) presenta una primera sección de contorno (26a), que se forma por una abertura de forma circular o rectangular, en particular cuadrada y presenta una segunda sección de contorno (26b), que se forma por una ranura, en particular ranura abierta en el borde en la pestaña (25a).
- 2.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el segundo receso (27) presenta un contorno adaptado al contorno de la sección transversal de la segunda proyección de fijación (22a), que está alineado en una posición de fijación de la pestaña (25a) con el contorno de la sección transversal de la segunda proyección de fijación (22a).
- 3.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el primer receso (26) presenta una primera sección de contorno (26a), que abarca totalmente en una posición de montaje para el acoplamiento del medio de seguridad (25) sobre la primera proyección de fijación (21a) el contorno de la sección transversal de la primera proyección de fijación (21a).
- 4.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque la primera sección de contorno (26a) engancha en la posición de fijación detrás del contorno de la sección transversal de la primera proyección de fijación (21a).
- 5.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque el primer receso (26) presenta una segunda sección de contorno (26b), que engancha en la posición de fijación detrás del contorno de la sección transversal de la primera proyección de fijación (21a).
- 6.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque el segundo receso (27) se forma por una ranura, en particular ranura abierta en el borde en la pestaña (25a).
- 7.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque la primera y/o la segunda proyección de fijación (21a, 22a) se forman por una nervadura del soporte de compresor (18), por una púa fijada en el soporte de compresor (18) o por un pasador roscado.
- 8.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado** porque la primera y/o segunda proyección de fijación (21a, 22a) para la conexión por unión positiva con los medios de seguridad (25) presentan un saliente (29) que se proyecta lateralmente, en particular un saliente (29) doblado desde una nervadura de la proyección de fijación (21a, 22a), que engancha detrás del medio de seguridad (25) en la posición de fijación o presenta al menos una escotadura, en particular dos escotaduras opuestas abiertas lateralmente en el borde, en las que encaja el medio de seguridad (25) en la posición de fijación.
- 9.- Procedimiento para el montaje de un compresor (8) en un soporte de compresor (18) de un cuerpo (2) de un aparato de refrigeración (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8 con las siguientes etapas:
 40 preparación de un soporte de compresor (18) con al menos una primera y una segunda proyección de fijación (21a, 22a);
 colocación de un soporte de fijación (23) sobre las proyecciones de fijación (21a, 22a), que está conectado con el compresor (8);
 45 colocación de un primer receso (26) de un medio de seguridad (25) configurado como pestaña (25a) sobre la primera proyección de fijación (21a) en una posición de montaje;
 transferir el medio de seguridad (25) a una posición de acoplamiento, en la que un segundo receso (27) de la pestaña (25a) está alineado con la segunda proyección de fijación (22a);
 colocación de del segundo receso (27) de la pestaña (25a) sobre la segunda proyección de fijación (22a);
 50 asegurar la pestaña (25a) a través de la flexión de una sección de la proyección de fijación (22a) que se encuentra sobre la pestaña (25a).
- 10.- Procedimiento para el desmontaje de un compresor (8) desde un soporte de compresor (18) de un cuerpo (2) de un aparato de refrigeración (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8 con las siguientes etapas:
 55 aflojamiento de un medio de seguridad (25) configurado como pestaña (25a) a través de la flexión recta de una sección de una segunda proyección de fijación (22a) que se encuentra sobre la pestaña (25a);
 retirada del segundo receso (27) de la pestaña (25a) fuera de la proyección de fijación (22a);
 transferir el medio de seguridad (25) a una posición de cubierta, en la que un primer receso (26) de la pestaña (25a)

está alineado con una primera proyección de fijación (21a);
aflojamiento del primer receso (26) de la pestaña (25a) desde la primera proyección de fijación (21a);
retirada del soporte de fijación (23) desde las proyecciones de fijación (21a, 22a) junto con el compresor (8).

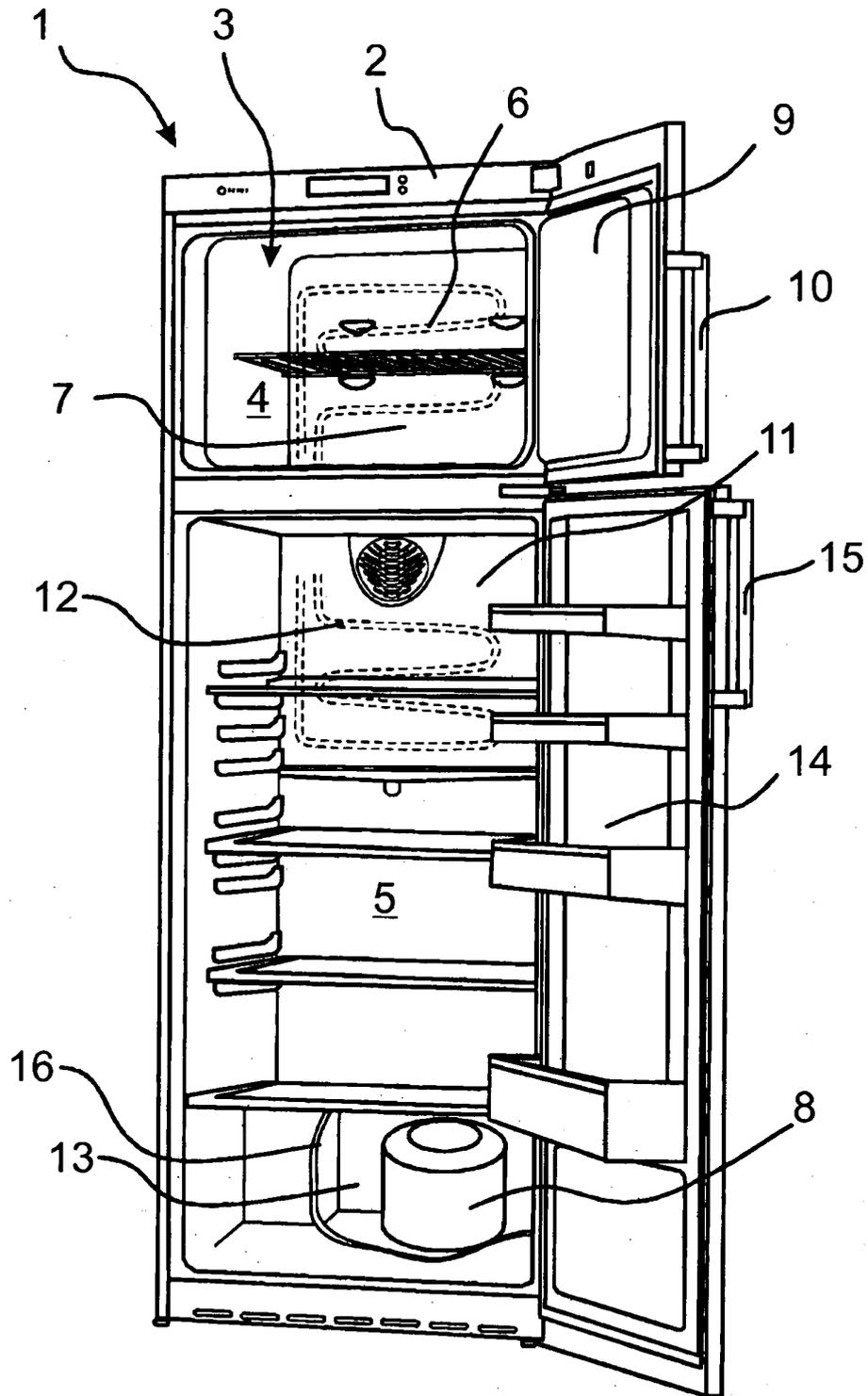


Fig. 1

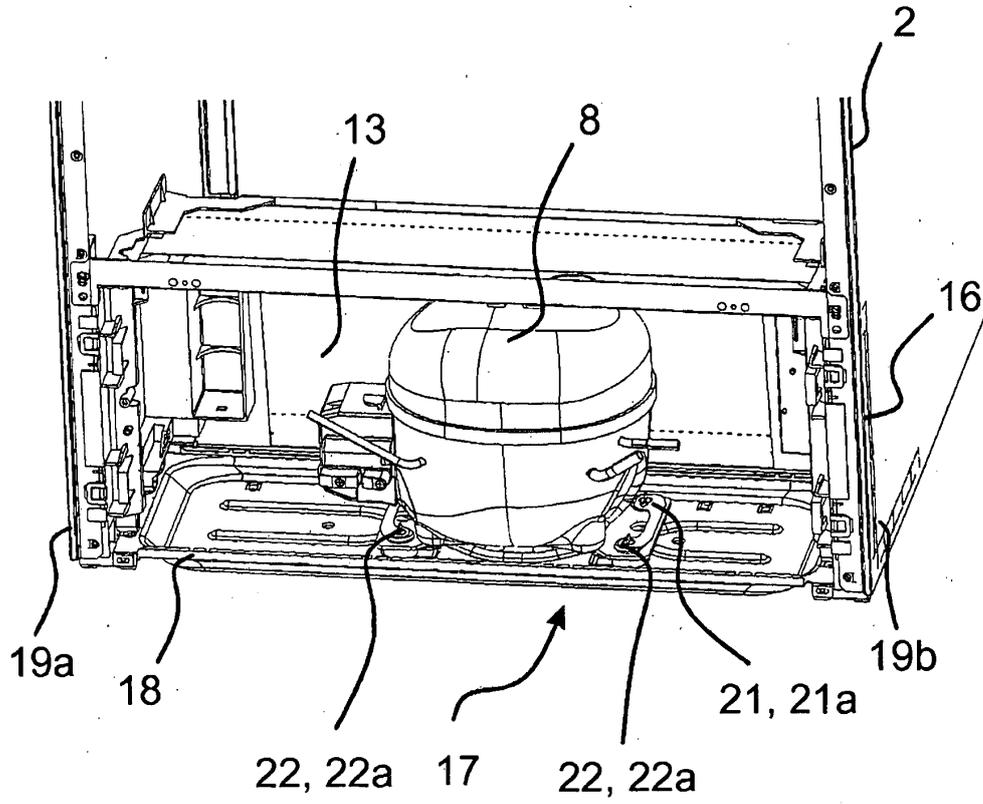


Fig. 2

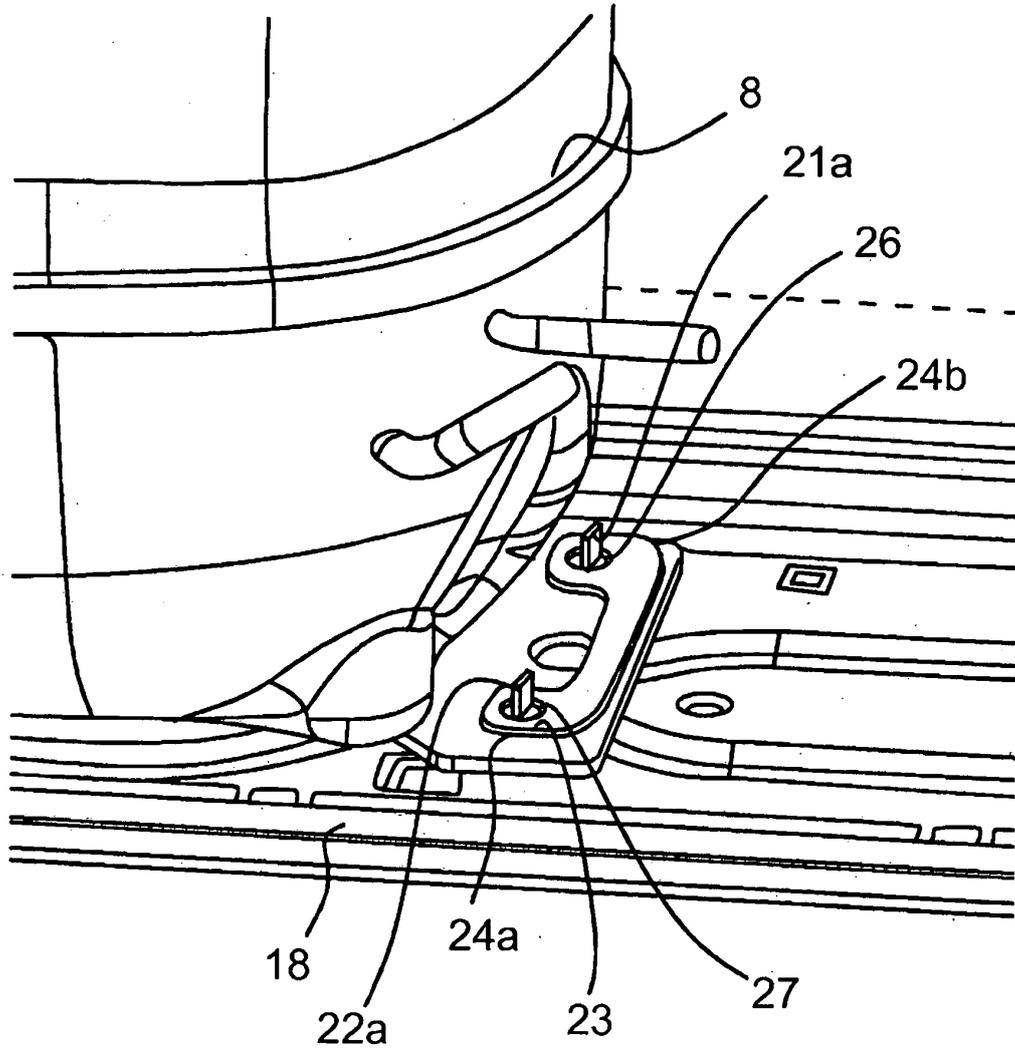


Fig. 3

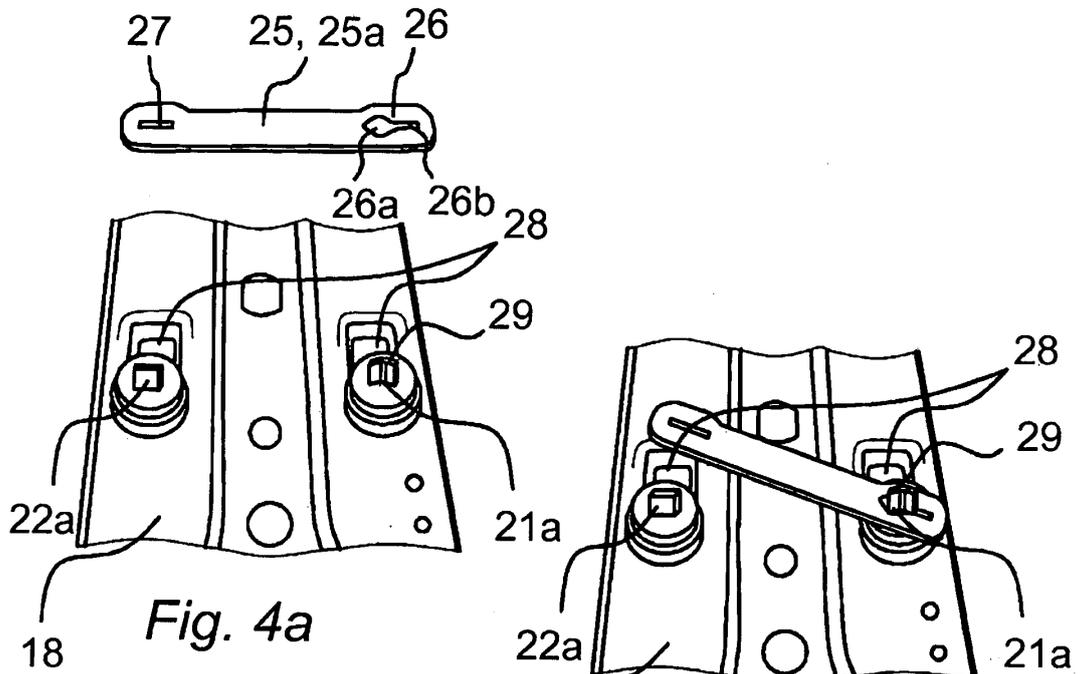


Fig. 4a

Fig. 4b

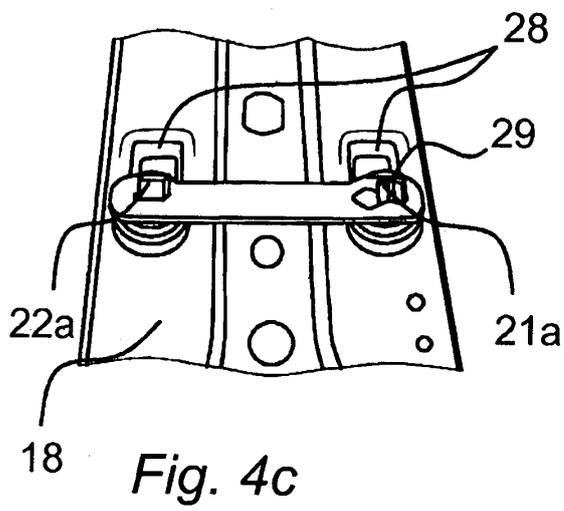


Fig. 4c

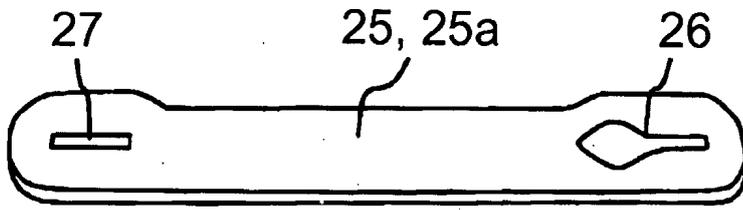


Fig. 5a

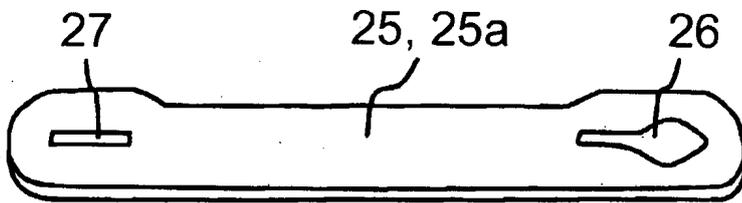


Fig. 5b

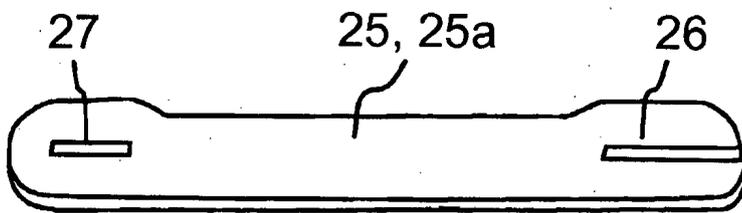


Fig. 5c

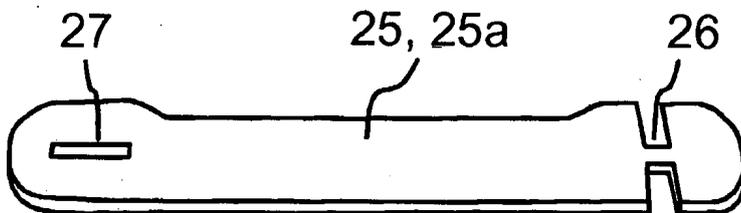


Fig. 5d