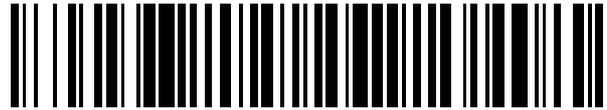


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 626 138**

51 Int. Cl.:

F16B 12/26 (2006.01)

F25D 1/00 (2006.01)

F16B 2/22 (2006.01)

F25D 23/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.05.2013 E 13167945 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.02.2017 EP 2664806**

54 Título: **Sistema de conexión a presión de las unidades de refrigeración**

30 Prioridad:

15.05.2012 DE 102012009588

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

24.07.2017

73 Titular/es:

**EXNER GMBH & CO. KG (100.0%)
Am Radweg 115
92268 Etzelwang, DE**

72 Inventor/es:

EXNER, HELMUT

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 626 138 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).

Sistema de conexión a presión de las unidades de refrigeración

Descripción

5 CAMPO DE LA INVENCION

[0001] La presente invención se refiere a un sistema de ajuste a presión para la conexión de componentes de conexión, tales como, por ejemplo, elementos de pared, elementos de muebles, contenedores, etc., y en particular unidades de refrigeración y grandes muebles de cocina.

ESTADO DE LA TÉCNICA

15 [0002] La presente invención procede de la DE 94 37 028 A1, en la que se describe una conexión de conector de cable, la cual da a conocer una conexión fija de elementos de pared, por ejemplo para unidades de refrigeración, por medio de una conexión de clip. La conexión de clip comprende aquí una tira de banda y una tira de ranura, con lo que la tira de banda tiene una banda que incluye una ranura longitudinal en la zona de su plano longitudinal, para mover con ello porciones de banda formadas una hacia la otra, de modo que la banda se inserta en la tira de ranura con una ranura en forma de círculo de paso y se puede introducir en ella de modo positivo.

20 [0003] Un ejemplo de una conexión correspondiente se muestra en la Fig. 1.

[0004] La Fig. 1 muestra un primer perfil 1 con una tira de banda 5 y un segundo perfil 2 con una tira de ranura 6. El primer perfil 1 incluye un cuerpo de perfil 3, que puede ser por ejemplo una parte de una pared, mientras que el segundo perfil 2 tiene el segundo cuerpo de perfil 4, que también puede formar parte de una pared.

30 [0005] La tira de banda 5 comprende dos porciones de banda 5A y 5B, las cuales definen una cavidad 5C entre ellas. Las bandas de perfil 5A y 5B tienen un contorno exterior que corresponde a la porción de ranura 6A en forma circular, de modo que las sub-bandas 5A, 5B, cuando se insertan en la ranura 6, cerca de la pared interna de la zona de ranura 6A y de este modo forman una conexión fija en forma ajustada entre la tira de banda y la tira de ranura. Para la introducción de la banda 5 en la ranura 6, se deforman elásticamente las porciones de banda 5A, 5B de manera que se giren cerradas entre sí y pasen a través de la zona de ranura 6 de cuello de botella.

35 [0006] Aunque con una conexión de conector de cable son posibles conexiones estables muy buenas entre componentes y, en particular, elementos de unidades de refrigeración, se necesita para aplicaciones con las fuertes vibraciones que se mejore más la estabilidad.

40 [0007] El documento WO 2008/021044 A2 da a conocer un mecanismo de conjunción, en particular, para los paneles de suelo. En un lado de un panel se incluyen dos brazos de resorte que son expansibles por una cuña en el otro lado de otro panel con el fin de proporcionar proyecciones y facilitar en esta área una retención firme.

45 [0008] El documento EP 0675989 A0 (o WO 94/15035 A1) describe un dispositivo para conectar dos perfiles, en el que las dos bandas se forman en un primer perfil, que se sujetan en dos correspondientes bandas de sujeción del otro perfil. Dos proyecciones se proporcionan además en el otro perfil, que no son afectadas en el estado de la conexión existente de los elementos laminares del primer perfil, pero proporcionan seguridad contra la rotación para una mayor protección contra torsión.

[0009] La patente US 5 613 338 A se refiere igualmente a la conexión de los paneles por medio de elementos elásticos, de los que se acoplan con los respectivos pares en el un lado de un panel en el otro lado de otro panel.

50 [0010] El documento DE 25 29 801 A1 se refiere a un congelador prefabricado, en el que se proporcionan dos bandas elásticas sobre un miembro, para posibilitar el ajuste de dos bandas en el otro elemento en los rebajes.

[0011] El documento US 2005/0034419 A1 también se ocupa de las conexiones automáticas para componentes de un refrigerador.

55 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

OBJETO DE LA INVENCION

60 [0012] Es por tanto un objeto de la invención mejorar más la conexión de conector de cable de la técnica ya descrita, de modo que se incremente aún más la estabilidad de la conexión, con lo que debe mantenerse al mismo tiempo la técnica del montaje y la posibilidad de la separación de los componentes. Es más, los componentes de una conexión de ajuste por agarre mejorada deben ser fácilmente producibles.

65 SOLUCIÓN TÉCNICA

[0013] Este objeto se consigue mediante una conexión por ajuste a presión según la reivindicación 1. Para ello, se describe una unidad de refrigeración con una conexión de ajuste a presión. Otras realizaciones son objeto de las reivindicaciones dependientes.

5 [0014] La invención parte de la constatación de que es posible la estabilización de la conexión de enchufe de modo que se prevea una forma de ajuste de un grado de movimiento adicional de libertad adicional. En la conexión de
ajuste a presión convencional, como se describe en el documento DE 3702894 A1, una conexión positiva sólo se
realiza con respecto a los movimientos de desplazamiento transversal a una dirección longitudinal de la conexión de
ajuste a presión, extendiéndose a lo largo de la ranura o de la banda correspondiente. Por lo tanto, la banda, si,
10 como es evidente por la Figura 1, se inserta en la ranura, no se mueve de acuerdo con la ilustración de la Figura 1,
ni a la izquierda o la derecha ni hacia arriba o hacia abajo. Esto se evita por la conexión positiva, que se da por el
diseño bulboso de las bandas o la ranura. Sólo un movimiento lineal perpendicular al plano focal es posible según la
unión positiva de acuerdo con la Fig. 1 En este sentido la banda se mantiene en la ranura únicamente por arrastre
de fuerza, que se genera por la fuerza de fricción. Es más, movimientos giratorios también son posibles, dentro de
15 ciertos límites, alrededor del eje longitudinal, es decir, el eje perpendicular al plano focal, con lo que esto sólo se
impide por los componentes adyacentes, es decir el cuerpo de perfil en conexión con la banda. Sin embargo, con
tolerancias apropiadas se puede producir por lo tanto movimientos no deseados y la desestabilización de la
conexión de ajuste a presión.

20 [0015] La presente invención contrarresta que la ranura y la banda se formen de tal modo que se produzca otra
unión positiva, la cual contrarresta un mayor grado de libertad de movimiento y un movimiento giratorio particular de
la ranura y la banda por su eje longitudinal o un movimiento traslativo a lo largo de sus ejes longitudinales. La
conexión de ajuste a presión tiene un elemento de tope en la ranura, el cual tiene flancos y puede sobresalir en la
ranura, de modo que las superficies de tope de la banda se coloquen en el elemento de tope. Por ello se puede
25 fácilmente mejorar la estabilidad de la conexión de ajuste a presión.

[0016] La ranura y la banda pueden tener elementos de unión positiva que se extienden por el eje longitudinal, los
cuales impiden una rotación de la ranura y band en el eje longitudinal

30 [0017] Por unión positiva, se entiende en la presente conexión cualquier soporte de componentes o prevención de
un movimiento de los componentes la instalación mútua de componentes. Sin embargo, como en la presente
conexión de ajuste a presión, la unión positiva puede superar en particular la deformación elástica de los
componentes mediante la aplicación de la fuerza y la deformación de los componentes implicados.

35 [0018] Para aumentar la estabilidad de la conexión de ajuste a presión se puede prever un elemento de tope en la
zona de la ranura, el cual estabiliza la banda insertada en la ranura o restringe sus posibilidades de movimiento, con
lo que el elemento de tope tiene flancos que cooperan con las superficies de tope de la banda para evitar el
movimiento giratorio en el eje longitudinal.

40 [0019] El elemento de tope puede formarse como borde protuberante en la ranura de una zona de ranura circular. El
borde protuberante puede tener flancos, los cuales se forman a diversos ángulos los unos a los otros. En particular,
los flancos pueden unir un ángulo de 90° o 60° el uno al otro. La zona de ángulo, la cual puede unir los flancos del
elemento de tope el uno al otro, puede alcanzar 30° a 120°.

45 [0020] La banda de la tira de banda puede comprender superficies de tope complementarias que están adaptadas
para el elemento de tope de la ranura.

[0021] La banda o las bandas y/o la ranura pueden formarse elásticamente, para formar la conexión de ajuste a
presión, de modo que por lo menos la unión positiva, la cual mantiene el conector de cable, es decir la tira de banda
50 en la tira de ranura, puede superarse mediante la aplicación de una fuerza elástica correspondiente.

[0022] Para este propósito, la banda puede, en particular, formarse en dos sub-bandas, las cuales permiten la
deformación elástica específica para la inserción y extracción de la banda en la ranura.

55 [0023] La conexión por ajuste a presión de acuerdo con la invención puede emplearse especialmente
ventajosamente para la construcción de muebles de cocina y muebles de cocinas industriales, con lo que con la
conexión de ajuste a presión se puede conectar elementos de pared aislantes.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

60 [0024] Los dibujos adjuntos ilustran en forma puramente esquemática:

Fig. 1 es una conexión de ajuste a presión de la técnica anterior,
Fig. 2 muestra una primera realización de una conexión de ajuste a presión de acuerdo con la invención, y
65 Fig. 3 muestra una segunda realización de una conexión de ajuste a presión de acuerdo con la invención.

EJEMPLOS DE REALIZACIÓN

[0025] Otras ventajas, características y características de la presente invención se harán evidentes en la subsiguiente descripción detallada de los ejemplos de realización. Sin embargo, la invención no está limitada a estas realizaciones.

[0026] La Fig. 2 muestra una primera realización de una conexión de ajuste a presión de acuerdo con la invención, en la que un primer componente 10 conectable tiene una tira de banda con una banda 15, el cual se extiende perpendicularmente al plano focal en sentido longitudinal, con lo que el otro componente 20 conectable tiene una tira de ranura con una ranura 16, la cual se extiende igualmente en el plano focal en su sentido longitudinal. El primer componente 10 tiene un cuerpo de perfil 13, el cual puede ser, por ejemplo una porción de una pared para una unidad de refrigeración. El segundo componente 20 tiene igualmente un cuerpo de perfil 14, el cual puede ser igualmente una pared de una unidad de refrigeración. La tira de banda 15 tiene dos sub-bandas 15A y 15B, que tienen una cavidad 15C entre ellas. Entre las sub-bandas 15A y 15B se prevé en este ejemplo de realización una banda intermedia para estabilización, con lo que pueden preverse más bandas de este tipo. Se puede renunciar a la cavidad, si el material, del cual se forma la tira de banda o la banda 15, se puede comprimir elásticamente.

[0027] Por consiguiente, la banda 15 y/o la ranura 16 puede ser hacerse total o parcialmente de material elástico. Preferiblemente, sin embargo, sólo la banda se formará suficientemente elásticamente.

[0028] Las sub-bandas 15A y 15B tienen cada uno un contorno exterior, el cual incluye el contorno interior de la ranura 16. Correspondientemente, las sub-bandas 15A y 15B tienen zonas rectas que se colocan en la ranura 16 en zonas rectas de la ranura 16 después de la inserción de la banda. Por otra parte, las sub-bandas 15A y 15B tienen una zona curvada con una superficie exterior parcialmente circular, la cual se encuentra en una zona 16A en forma circular de la ranura 16, cuando la tira de banda 15 se incorpore en la ranura 16. Con ello se pretende conseguir una conexión positiva de la conexión de ajuste a presión entre el primer componente 10 y el segundo componente 20, impidiendo un movimiento lineal transversal al eje longitudinal. Para evitar una inclinación del componente 10 respecto al componente 20 en un eje de rotación perpendicular al plano focal, el cual puede extenderse por la cavidad 15C y con ello comprende el sentido longitudinal, la ranura 16 tiene un elemento de tope 17 anterior en la zona de ranura, el cual consigue con superficies de tope 18 de las sub-bandas 15A, 15B, que los flancos 19 del elemento de tope 17 se coloque en las superficies de tope 18. Mediante el elemento de tope 17 que sobresale en la ranura, se impide que las sub-bandas 15A y 15B se giren a lo largo de la zona 16A circular de la ranura, posibilitando con ello una inclinación de los componentes 10 y 20.

[0029] La Fig. 3 muestra otro ejemplo de realización, el cual que es sustancialmente idéntica a la forma de realización ejemplar de la Fig. 2 y en el que por lo tanto los componentes idénticos están provistos de los mismos números de referencia. La forma de realización de la Fig. 3 difiere de la realización de la Fig. 2 sólo por el hecho de que los flancos cooperativos 19 con las superficies de tope 18 de las tiras de banda 15A y 15B del elemento de tope 17 unen otro ángulo, que los flancos 19 del elemento de tope 17 de la Fig. 2.

[0030] Aunque la presente invención ha sido descrita en detalle con referencia a las formas de realización, se entiende por los expertos en la técnica que la invención no se limita a estas realizaciones, sino que son posibles modificaciones en la forma en que las características individuales se omiten o diferentes combinaciones de características pueden realizarse, siempre que no se abandone el ámbito de protección de las reivindicaciones adjuntas.

Reivindicaciones

- 5 **1.** Una conexión de encaje a presión con una tira acanalada con una ranura (16) y una tira de banda con al menos una banda (15) que se acopla a la ranura (16) de forma positiva con cerradura, en la que la ranura y la banda tienen una dirección longitudinal en la que se puede definir un eje longitudinal y en la que el bloqueo positivo entre la ranura y la banda evita un movimiento lineal entre la ranura y la banda en al menos una dirección transversal a la dirección longitudinal, en la que la ranura (16) tiene un miembro de tope (17) y el miembro de tope (17) tiene unos flancos (19),
- 10 **caracterizada por el hecho de que**
las superficies de tope (18) de la banda (15) se apoyan contra los flancos (19) del miembro de tope (17) de manera que el bloqueo positivo resultante de la ranura y la banda se opongan a un movimiento en línea con un grado adicional de libertad de movimiento, En forma de un movimiento de rotación de la ranura y la banda una hacia la otra alrededor del eje longitudinal y/o un movimiento de traslación a lo largo del eje longitudinal.
- 15 **2.** Una conexión de encaje a presión según la reivindicación 1,
caracterizada por el hecho de que
la ranura y la banda tienen elementos de bloqueo positivos que se extienden transversalmente al eje longitudinal.
- 20 **3.** Una conexión de encaje a presión según la reivindicación 1 ó 2,
caracterizada por el hecho de que
el miembro de tope (17) sobresale en la ranura (16).
- 25 **4.** Una conexión de encaje a presión según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizada por el hecho de que
los flancos (19) comprenden un ángulo de 30 a 120°, preferentemente de 60 a 90°.
- 30 **5.** Una conexión de encaje a presión según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizada por el hecho de que
la banda (15) y/o la ranura (16) están diseñadas para ser elásticas.
- 35 **6.** Una conexión de encaje a presión según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizada por el hecho de que
la banda (15) tiene dos sub-bandas (15A, 15B) que unen una cavidad (15C), en la que los extremos de las sub-bandas sirven como elementos de bloqueo positivo para asegurarse contra la torsión alrededor del eje longitudinal.
- 40 **7.** Una conexión de encaje a presión según una de las reivindicaciones anteriores,
caracterizada por el hecho de que
la banda (15) o las sub-bandas (15A y 15B) tienen zonas curvadas que tienen una superficie exterior en forma de círculo parcial y que están situadas en una región en forma de un círculo parcial (16A) de la ranura (16) cuando la tira de banda (15) está alojada en la ranura (16).
- 45 **8.** Muebles, en particular muebles de refrigeración, con una conexión de encaje a presión según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

50

55

60

65

