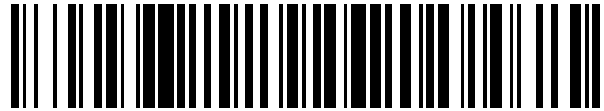


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 450 132**

51 Int. Cl.:

F16B 5/12 (2006.01)

F25D 23/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.08.2004** **E 04019862 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.02.2014** **EP 1510703**

54 Título: **Conexión de enchufe**

30 Prioridad:

26.08.2003 DE 20313198 U

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

24.03.2014

73 Titular/es:

**BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE
GMBH (100.0%)
CARL-WERY-STRASSE, 34
81739 MÜNCHEN, DE**

72 Inventor/es:

MALISI, MICHAELA

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 450 132 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

Conexión de enchufe

5 La presente invención se refiere a un aparato refrigerador con una conexión de enchufe entre dos elementos de perfil, un primer elemento que presenta una lengüeta y un segundo elemento que presenta una ranura para alojar la lengüeta. En el caso del primer elemento se puede tratar por ejemplo de una placa cuyo borde forma la lengüeta, y el segundo elemento es un perfil que se coloca sobre el borde de la placa para proteger el mismo frente a daños.

10 Para garantizar una sujeción firme de los elementos, aunque el grosor de la lengüeta y el ancho de la ranura estén dispersos dentro de ciertas tolerancias, es habitual aumentar el ancho de la ranura para que sea ligeramente mayor que el grosor de la lengüeta y prever en los brazos de la ranura, a una distancia con respecto a su base, salientes dirigidos al interior de la ranura que enganchan la lengüeta con una deformación elástica de los brazos. Cuando la distancia de estos salientes con respecto a la base de la ranura no es idéntica surge el problema de que los dos
15 elementos tiendan a volcarse uno con respecto al otro.

Esto se ilustra en la figura 1. En este caso está colocado sobre una placa 21 un elemento de perfil 2 con una sección transversal similar a una U. El elemento de perfil se representa en dos orientaciones, designadas con 22 o 22', siendo 22 una orientación deseada y 22' una orientación que realmente se produce. El elemento de perfil tiene dos
20 brazos 23, 24 con longitudes diferentes que enganchan una zona de borde de la placa 21 que funciona como lengüeta 25. A este respecto, salientes dirigidos al interior de la ranura 26 están formados en cada caso a través de zonas de borde 27, 28 curvadas en los extremos libres de los brazos 23, 24. Estos salientes entran en contacto con la lengüeta 25 en cada caso a diferentes distancias con respecto a la base de la ranura 6 o con respecto al canto superior de la lengüeta 25. Un plano que une los puntos de contacto entre el elemento de perfil 22 y la placa 21 a
25 ambos lados de la lengüeta 25 está dibujado en la figura como línea con puntos y rayas que para la posición deseada designada con 22 del elemento de perfil está designada con 29 y para la posición 22' que realmente se produce está designada con 29'. Tal como se ve fácilmente, la distancia entre los puntos de contacto en el plano 29' es claramente más corta que en el plano 29, es decir, la deformación elástica de los brazos 3 mediante la presión que ejercen los mismos sobre la lengüeta 25 es menor en la orientación 22'.

30 El objetivo de la invención es indicar un aparato refrigerador con una conexión de enchufe en la que no se produzca un vuelco no deseado del elemento que presenta la lengüeta con respecto al elemento que presenta la ranura y viceversa.

35 El objetivo se soluciona mediante un aparato refrigerador con una conexión de enchufe con las características de la reivindicación 1.

Al estar la lengüeta dotada de un saliente dirigido a uno de los brazos o al estar el brazo dotado de un saliente dirigido a la lengüeta, y al definir los puntos de contacto entre el saliente del otro brazo en cada caso y la lengüeta
40 por un lado y entre el saliente de la lengüeta y uno de los brazos o entre el saliente de este brazo y la lengüeta por otro lado un plano que se sitúa de manera perpendicular sobre las superficies de los brazos y de la lengüeta, que están en contacto entre sí en los puntos de contacto, se garantiza que la distancia entre los puntos de contacto a ambos lados de la lengüeta es mínima, de modo que un vuelco de los dos elementos uno con respecto al otro no puede llevar a una descarga de los brazos cargados por flexión. De este modo se estabiliza la orientación de los
45 elementos de la conexión de enchufe entre sí. Un saliente dispuesto en la lengüeta tiene además la ventaja de que el brazo del elemento de enchufe a modo de perfil en U no tenga interrupciones en su superficie de brazo y de este modo el elemento de enchufe se pueda fabricar de manera sencilla.

50 Para definir el plano de los puntos de contacto son suficientes como mínimo tres puntos de contacto en diferentes lados de la lengüeta. Sin embargo, preferiblemente los puntos de contacto forman en al menos un lado de la lengüeta una línea.

El elemento que presenta la ranura está conformado preferiblemente a partir de un material plano, por ejemplo a partir de una tira metálica, y el saliente de uno de los brazos está formado mediante una sección de borde del
55 material plano, curvada hacia atrás al interior de la ranura. Así desaparecen posibles aristas vivas que se producen a la hora de recortar el material plano en el interior de la ranura, de modo que no pueden poner en peligro a un usuario.

60 Por el mismo motivo preferiblemente también el segundo brazo está dotado de una sección de borde curvada hacia atrás al interior de la ranura.

La lengüeta está configurada preferiblemente en una sola pieza con su saliente. Esto se puede realizar de manera sencilla en particular en caso de un elemento de plástico que presenta la lengüeta. Si en el caso del elemento que presenta la lengüeta se trata por ejemplo de una placa de vidrio, el saliente también podría estar realizado, por
65 ejemplo podría estar pegado, en dos piezas con la placa.

Características y ventajas adicionales de la invención se obtienen a partir de la siguiente descripción de ejemplos de realización haciendo referencia a las figuras adjuntas. Muestran:

- 5 La figura 1 como ya se ha analizado, una vista lateral de una placa, sobre cuyo borde está colocado de manera convencional un elemento de perfil;
- La figura 2 una vista en perspectiva de una placa decorativa de un estante de puerta para un aparato refrigerador como ejemplo de aplicación de la invención;
- 10 La figura 3 una vista lateral de la placa decorativa de la figura 2; y
- La figura 4 una vista lateral de una zona de borde de un soporte para productos a refrigerar según la invención.

15 La placa decorativa mostrada en la figura 2 en una vista en perspectiva se compone de una placa 1 inyectada a partir de un material de plástico, sobre cuyo borde superior está colocado un elemento de perfil 2 curvado de chapa con una deformación elástica. La placa decorativa está prevista para formar una parte de una pared longitudinal de un estante de puerta que está montado para alojar productos a refrigerar en el lado interior de una puerta de un frigorífico u otro aparato refrigerador. Gorriones 10 formados en los bordes longitudinales de la placa 1 sirven para anclar la placa decorativa en una muesca de borde del estante de puerta.

20 La figura 2 muestra una vista lateral de la zona superior de la placa decorativa. Su zona de borde superior por encima del gorrón situado más alto de los dos gorriones 10 forma una lengüeta 5 que se engancha en una ranura del elemento de perfil 2. El elemento de perfil está formado a partir de una pieza recortada en forma de tira, por ejemplo a partir de una chapa de aluminio o acero inoxidable, en el que a ambos lados de una sección central 11 están curvadas aproximadamente en ángulo recto dos tiras de borde para formar brazos 3, 4 que rodean la lengüeta 5 a ambos lados, estando las zonas de borde más exteriores de los brazos a su vez curvados hacia atrás al interior de la ranura 6 y formando así salientes dirigidos al interior de la ranura 6. La longitud de los dos brazos es diferente.

25 A la altura de una línea de contacto a partir de puntos de contacto 12, que se extiende entre el saliente 8 del brazo más corto 4 y la lengüeta 5 de manera perpendicular con respecto al plano de la figura 3, está formado en el lado de la lengüeta 5, dirigido al brazo más largo 3, una nervadura 13 que también se extiende de manera perpendicular con respecto al plano de la figura, cuya punta está en contacto con el brazo 3 a lo largo de una segunda línea de contacto a partir de puntos de contacto 14. Las superficies de la lengüeta 5 y del elemento de perfil 2, que están en contacto entre sí en las líneas de contacto a partir de los puntos de contacto 12, 14, se sitúan de manera perpendicular sobre el plano de sujeción 9 definido mediante las líneas a partir de los puntos de contacto 12, 14. Cada vuelco del elemento de perfil 2 con respecto a un eje perpendicular con respecto al plano de la figura 3 llevaría por tanto a una ampliación de la distancia entre las líneas de contacto a partir de los puntos de contacto 12, 14 y por consiguiente a una separación de los brazos 3, 4. Por tanto la orientación representada del elemento de perfil 2 con respecto a la placa 1 es estable.

30 La figura 4 muestra en una vista lateral, de manera análoga a la figura 3, el mismo elemento de perfil 2, colocado sobre el borde de una placa de vidrio 1', por ejemplo de un soporte para productos a refrigerar que está previsto para montarse en el espacio interior de un frigorífico. Dado que en el caso de una placa de vidrio 1' de este tipo implica mucho trabajo configurar la nervadura 13, que está en contacto con el brazo más largo 3 del elemento de perfil 2, en una sola pieza con la placa, está realizado en este caso mediante un perfil de plástico que está pegado por toda la superficie sobre la placa 1'. El perfil de plástico comprende además de la verdadera nervadura 13 una lengua 15 con un grosor reducido, desplazada al canto anterior de la placa 1', que a la hora de colocar el elemento de perfil 2 sobre la placa 1' evita que el pegamento entre la nervadura 13 y la placa 1' se desprenda bajo la presión del saliente 7 del brazo 3 contra la nervadura 13 y que se desplace o se arranque la nervadura 13.

50

REIVINDICACIONES

- 5 1. Aparato refrigerador con una conexión de enchufe con un primer elemento (1, 1') que presenta una lengüeta (5), que es una parte interior de un aparato refrigerador como por ejemplo un estante de puerta, un cajón de extracción o una balda, y un segundo elemento (2) que presenta una ranura (6) para alojar la lengüeta (5), estando la ranura (6) delimitada por una base y dos brazos (3, 4) y presentando al menos un primero de los brazos (4) un saliente (8) que penetra en el interior de la ranura (6), **caracterizado por que** la lengüeta (5) presenta un saliente (13) dirigido al segundo brazo (3) o el segundo brazo (3) presenta un saliente (13) dirigido a la lengüeta (5), y por que puntos de contacto (12) entre el saliente (8) del primer brazo (4) y la lengüeta (5) y/o puntos de contacto (14) entre el saliente (13) de la lengüeta (5) y el segundo brazo (3) o entre el saliente (13) en el segundo brazo (3) y la lengüeta (5) forman una línea, y por que los puntos de contacto (12, 14) entre el saliente (8) del primer brazo (4) y la lengüeta (5) por un lado y entre el saliente (13) de la lengüeta (5) y el segundo brazo (3) o entre el saliente (13) en el segundo brazo (3) y la lengüeta (5) por otro lado definen un plano (9) que se sitúa de manera perpendicular sobre las superficies de los brazos (3, 4) y de la lengüeta (5), que están en contacto entre sí en los puntos de contacto (12, 14).
- 20 2. Aparato refrigerador con una conexión de enchufe según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el elemento (2) que presenta la ranura (6) está conformado a partir de un material plano, y por que el saliente (8) del primer brazo (4) está formado mediante una sección de borde del material plano, curvada hacia atrás al interior de la ranura.
- 25 3. Aparato refrigerador con una conexión de enchufe según la reivindicación 2, **caracterizado por que** también el segundo brazo (3) presenta una sección de borde curvada hacia atrás al interior de la ranura (6).
- 30 4. Aparato refrigerador con una conexión de enchufe según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** el elemento (2) que presenta la ranura (6) tiene propiedades elásticas.
5. Aparato refrigerador con una conexión de enchufe según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** la lengüeta (5) está configurada en una sola pieza con su saliente (13).
6. Aparato refrigerador con una conexión de enchufe según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el saliente (13) que se apoya en la lengüeta (5) se consigue en el segundo brazo (3) mediante una conformación sin arranque de virutas del segundo brazo (3).

Fig. 3

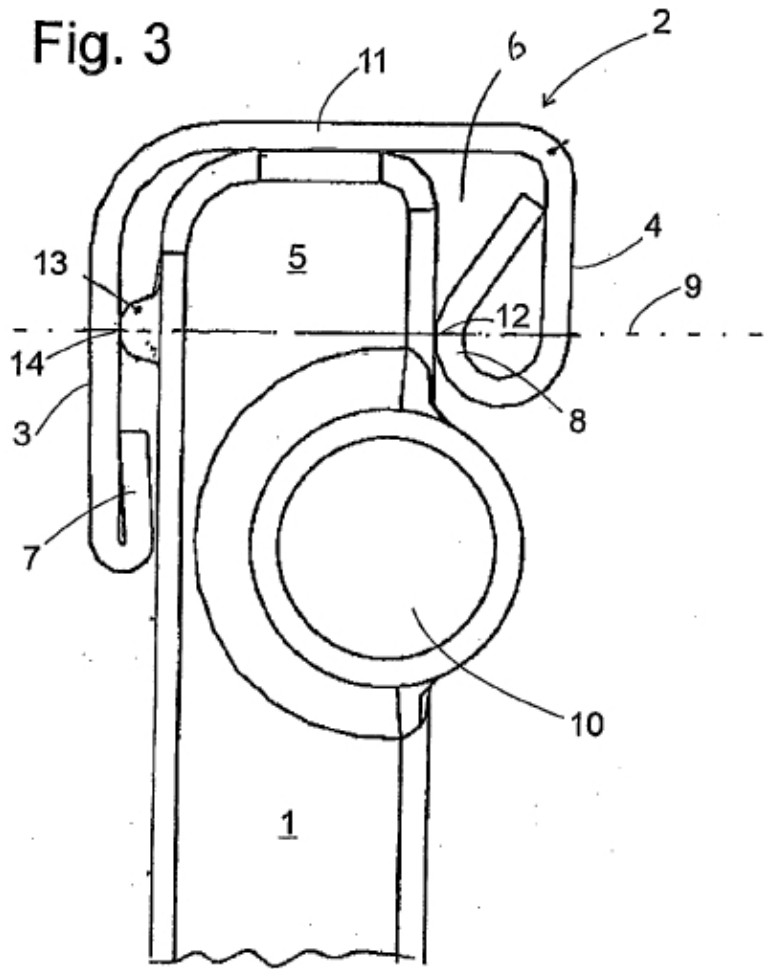


Fig. 4

