

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 395 291**

51 Int. Cl.:

E05D 11/00 (2006.01)

F16C 11/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.04.2005** **E 05742676 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **24.01.2007** **EP 1745188**

54 Título: **Escuadra de apoyo con paso de conducción**

30 Prioridad:

04.05.2004 DE 202004007068 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
11.02.2013

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**RAAB, ALFRED y
STEICHELE, HELMUT**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 395 291 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

Escuadra de apoyo con paso de conducción

5 La presente invención se refiere a una escuadra de apoyo para la unión articulada de dos partes, un brazo de apoyo a fijar en una primera de las partes y un casquillo de apoyo previsto para la inserción giratoria en la segunda parte, que está acodado del brazo de apoyo y que rodea un paso de conducción, a través del cual se puede colocar una conducción, tal como, por ejemplo, una línea eléctrica u óptica o un conducto tubular flexible entre las dos partes.

10 Una escuadra de apoyo de este tipo se puede usar, por ejemplo, para establecer una unión articulada entre el cuerpo y la puerta de un aparato doméstico.

En una construcción conocida de una escuadra de apoyo de este tipo, el casquillo de apoyo es un casquillo ranurado de chapa, que está soldado con el brazo de apoyo del cual sobresale.

15 Una fabricación precisa de esta unión de soldadura requiere una elevada complejidad. Una desventaja adicional es que las heterogeneidades de la unión de soldadura pueden conducir a una distribución desigual de flujos de fuerza a lo largo de la escuadra de apoyo, que a lo largo del tiempo conducen a un cálculo de la unión de soldadura. Además, en el lado opuesto del casquillo de apoyo del brazo de apoyo tiene que haber sitio para que a lo largo de este lado se pueda conducir la conducción a través de una perforación del brazo de apoyo al casquillo de apoyo.

20 La solicitud publicada de patente JP 2000 018 812 A muestra un refrigerador, estando articulada una puerta del refrigerador mediante una parte de bisagra superior y una inferior en el refrigerador mediante una escuadra de apoyo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

25 La solicitud publicada de patente JP 09 113 113 A muestra un refrigerador con una puerta alojada de forma articulada.

30 La solicitud publicada de patente JP 1 175 288 U muestra una parte de bisagra con una clavija que presenta una ranura alargada.

Es objetivo de la invención crear una escuadra de apoyo estructurada de forma sencilla y realizable de manera económica con paso de conducción.

35 El objetivo se resuelve de acuerdo con la invención mediante una escuadra de apoyo de acuerdo con la reivindicación 1. Mediante la realización en una sola pieza de brazo y clavija de apoyo se omite la etapa de la soldadura. Ya que ya no existe ningún cordón de soldadura, en la transición entre el brazo de apoyo y la clavija de apoyo tampoco pueden aparecer ya heterogeneidades que perjudiquen la capacidad de carga de la escuadra de apoyo. La configuración en una sola pieza de brazo de apoyo y clavija de apoyo puede generarse tanto mediante un recorte de material plano como mediante moldeo por inyección. Mediante la formación en una sola pieza de brazo de apoyo y clavija de apoyo están minimizadas las tolerancias de fabricación para la pieza de construcción, ya que para su producción se aplica solamente una herramienta.

45 La clavija de apoyo puede ser por sí misma parte del casquillo de apoyo, particularmente estando doblado de forma redonda hacia el casquillo de apoyo.

Sin embargo, la clavija de apoyo y el casquillo de apoyo pueden estar realizados también como dos partes distintas, estando colocado entonces preferentemente el casquillo de apoyo sobre la clavija de apoyo.

50 Un casquillo de apoyo de este tipo se puede realizar de forma sencilla y económica como pieza de moldeo de plástico.

Preferentemente, el casquillo de apoyo tiene una cavidad longitudinal que, por un lado, forma el paso de conducción y en la que, por otro lado, encaja la clavija de apoyo para fijar el casquillo de apoyo.

55 Se puede conseguir una elevada resistencia a la flexión de la clavija de apoyo con un reducido espesor de material, estando conformada la clavija de apoyo como sector de cilindro hueco. En una disposición con ahorro de espacio, el lado interno del sector del cilindro hueco forma una parte de la pared del paso de conducción.

60 De acuerdo con la invención, el paso de conducción no cruza al igual que en el casquillo soldado conocido el grosor del brazo de apoyo, sino que termina ya a la altura de una superficie del brazo de apoyo orientada hacia la clavija de apoyo. De esta forma es posible conducir una conducción que atraviesa el paso de conducción en el brazo de apoyo con forma de placa no en su superficie opuesta a la clavija de apoyo, sino a lo largo de un canto lateral y, por ello, ahorrar espacio.

65 Se obtienen otras características y ventajas de la invención a partir de la siguiente descripción de ejemplos de

realización con referencia a las figuras adjuntas. Se muestra:

En la Figura 1, una vista despiezada de una escuadra de apoyo de acuerdo con una configuración de la invención;

5 En la Figura 2, la escuadra de apoyo en el estado ensamblado;

En la Figura 3, un corte a través del casquillo de apoyo de la escuadra de apoyo de la Figura 2; y

En la Figura 4, una vista de una configuración adicional de una escuadra de apoyo que no pertenece a la invención.

10 La escuadra de apoyo superior mostrada en la Figura 1 está compuesta de una parte de chapa 1 recortada y doblada a partir de material plano con un brazo de apoyo 2, del cual en un extremo está acodado un reborde de fijación 3 y en otro extremo una clavija de apoyo 4. Las perforaciones 5 en el reborde de fijación 3 y el brazo de apoyo 2 sirven para la fijación de la parte de chapa 1 en un cuerpo de un aparato doméstico en una forma constructiva de mesa, estando apoyado el brazo de apoyo 2 directamente en el lado inferior de una placa de mesa del aparato.

20 La clavija de apoyo 4 en sí misma está curvada, con un lado convexo orientado hacia el reborde de fijación 3. Un casquillo de apoyo 6 de plástico está previsto para la colocación sobre la clavija de apoyo 4, tal como se muestra en la Figura 2. El casquillo de apoyo 6 está previsto para encajar en una perforación ciega en un lado frontal superior de una puerta e, interaccionando con un casquillo de una escuadra de apoyo inferior no representada, configurada con simetría especular con respecto a la escuadra de apoyo superior mostrada, sujetar la puerta de forma giratoria con respecto a la carcasa.

25 Como muestra el corte de la Figura 3, el casquillo de apoyo 6 en su lado externo es circular y tiene en el interior una escotadura 7 que se extiende a lo largo toda su longitud con un corte transversal que se corresponde aproximadamente con dos sectores circulares que se superponen con sus puntas. Un cable eléctrico 8 que parte de la puerta atraviesa, tal como muestra la Figura 2, el paso de conducción 7 a lo largo hasta el borde superior 10 apoyado en el lado inferior del brazo de apoyo 2 del casquillo de apoyo 6 y desde ahí se conduce a lo largo de un canto lateral 11 del brazo de apoyo 2. Dos pestañas 16 que sobresalen del canto superior 10 del casquillo de apoyo 6 se apoyan en los cantos laterales de la parte de chapa 1 en una zona de transición entre la clavija de apoyo 4 y el brazo de apoyo 2, para evitar un contacto del cable con posibles rebabas afiladas de la parte de chapa 1 en este punto.

35 En otra configuración mostrada en la Figura 4 de una escuadra de apoyo, el brazo de apoyo 2 y el reborde de fijación 3 son idénticos a los elementos correspondientes mostrados en las Figuras 1 y 2. También está presente una zona que se corresponde en la forma y la ubicación con la clavija de apoyo 4 en la escuadra de apoyo de la Figura 4. Sin embargo, de los bordes laterales 17 indicados en la figura respectivamente como líneas discontinuas de la clavija de apoyo 4 en dirección lateral parten dos pestañas 13, cuyos bordes externos 14 están doblados unos hacia otros para crear un casquillo de apoyo 12 a través del cual se extiende la escotadura 7 para la conducción que se tiene que pasar. Una hendidura 15 entre los bordes 14 doblados unos hacia otros es más estrecha que el diámetro de una conducción conducida a través de la escotadura 7, de tal manera que las mismas no se pueden introducir en la hendidura 15 y, durante el giro de la puerta, rozar con las paredes de la perforación que aloja al casquillo de apoyo 12.

45

REIVINDICACIONES

- 5 1. Escuadra de apoyo con un brazo de apoyo (2) y un casquillo de apoyo (6, 12) acodado del brazo de apoyo (2), que rodea un paso de conducción (8), que comprende una clavija de apoyo (4) formada como una pieza junto con el brazo de apoyo (2) y acodada del brazo de apoyo (2) en dirección longitudinal del casquillo de apoyo (6, 12), estando acodada la clavija de apoyo (4) en dirección longitudinal del casquillo de apoyo (6, 12) del brazo de apoyo (2), **caracterizada por que** el brazo de apoyo (2) junto con la clavija de apoyo (4) está formado a partir de un recorte de material plano, terminando el paso de conducción (7) a la altura de una superficie del brazo de apoyo (2) orientada hacia la clavija de apoyo (4), de tal manera que un cable eléctrico (8) se puede conducir a través del paso
- 10 de conducción (7) hasta un borde superior (10) del casquillo de apoyo (6) apoyado en un lado inferior del brazo de apoyo (2) y, desde ahí, a lo largo de un canto lateral (11) del brazo de apoyo (2).
- 15 2. Escuadra de apoyo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** el casquillo de apoyo (6) está aplicado sobre la clavija de apoyo (4).
3. Escuadra de apoyo de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada por que** el casquillo de apoyo (6) es una pieza de moldeo de plástico.
- 20 4. Escuadra de apoyo de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, **caracterizada por que** la clavija de apoyo (4) encaja en una cavidad longitudinal que forma el paso de conducción (8) del casquillo de apoyo (6).
5. Escuadra de apoyo de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizada por que** la clavija de apoyo (4) está conformada como cilindro hueco (6).
- 25 6. Escuadra de apoyo de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizada por que** el paso de conducción (7) está limitado en una parte de su periferia por el lado interno del sector de cilindro hueco.



