

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 395 215**

21 Número de solicitud: 200931163

51 Int. Cl.:

F25D 23/06

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

14.12.2009

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.02.2013

Fecha de la concesión:

17.12.2013

45 Fecha de publicación de la concesión:

26.12.2013

73 Titular/es:

**BSH ELECTRODOMÉSTICOS ESPAÑA S.A.
AVDA. DE LA INDUSTRIA 49
50016 ZARAGOZA (Zaragoza) ES**

72 Inventor/es:

ESLAVA PEREZ, Alfonso

74 Agente/Representante:

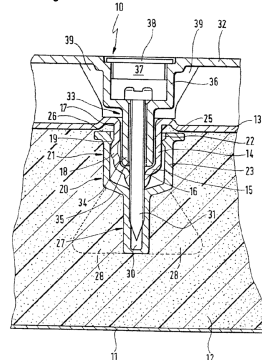
PALACIOS SUREDA, Fernando

54 Título: **FRIGORIFICO**

57 Resumen:

Frigorífico con una carcasa, que comprende un revestimiento interior (13) de plástico rodeado por material de aislamiento térmico (12) que tiene una conformación (14) en forma de copa dirigida hacia el material de aislamiento térmico (12). El frigorífico comprende además un cuerpo de refuerzo (20) incrustado en el material de aislamiento térmico, que tiene al menos una sección de recepción (21) que se puede fijar en la conformación (14), y una sección de fijación (27) conectada a la sección de recepción que presenta un taladro (30) prefabricado para la inserción autocortante de medios de fijación (31) en forma de tornillo para la retención de componentes en el revestimiento interior en el lado opuesto al aislamiento térmico (12). Para una mejor sujeción del cuerpo de refuerzo a la conformación (14), ésta tiene en su superficie envolvente (17) al menos un resalte (18) en el que se enclava la sección de recepción (21) en unión positiva.

Fig. 1



ES 2 395 215 B1

DESCRIPCIÓN

FRIGORÍFICO

La invención se refiere a un frigorífico con una carcasa, que comprende un revestimiento interior de plástico rodeado por material de aislamiento térmico que tiene una conformación en forma de copa dirigida hacia el material de aislamiento térmico; y un cuerpo de refuerzo incrustado en el material de aislamiento térmico, que tiene al menos una sección de recepción que se puede fijar en la conformación, y una sección de fijación conectada a la sección de recepción que presenta un taladro prefabricado para la inserción autocortante de medios de fijación en forma de tornillo para la retención de componentes en el revestimiento interior en el lado opuesto al aislamiento térmico. Un aparato de este tipo se conoce, por ejemplo, por el documento EP 935732 B1.

Un aparato refrigerador doméstico presenta habitualmente un cuerpo de aparato con una pieza de revestimiento interior que delimita un espacio de refrigeración, y una pieza de revestimiento exterior. El espacio hueco entre la pieza de revestimiento interior y la pieza de revestimiento exterior está llenado con una espuma termoaislante. La pieza de revestimiento interior del aparato refrigerador está fabricada de material plástico termoplástico. Para la fabricación de la pieza de revestimiento interior es procesada una pletina de material plástico conformada bajo acción térmica en un procedimiento de embutición. Todas las paredes delimitadoras del espacio de refrigeración, es decir, las paredes laterales, posteriores, de cubierta y de base, están integradas en la pieza de revestimiento interior en uniformidad de material y en una pieza.

Para la fijación atornillada en las paredes delimitadoras de cualquier tipo de componente en forma de carriles de extracción, ventiladores, conducciones de aire o incluso evaporadores con la ayuda de una conexión roscada, está previsto en el revestimiento interior un conformado dirigido hacia el material de aislamiento térmico. El proceso de embutición se lleva a cabo mediante la introducción de un macho en el conformado, dándole a este conformado una forma de copa con una pared lisa para la perfecta extracción del molde en el proceso de desmoldeo. Posteriormente en el proceso de fabricación, al conformado se acoplan elementos de refuerzo a los que más tarde se enrosca la rosca del tornillo de fijación. Estos elementos de refuerzo son insertados a presión en el conformado y fijados por medio de adhesivos o cintas adhesivas ya que se pueden desplazar o caer durante el proceso de espumado o al atornillar

el componente. Si la posición del cuerpo de refuerzo no es correcta, no se puede atornillar y entonces hay que reoperar el aparato, lo que incrementa el tiempo y los costes de fabricación.

5 El objeto de la invención es un frigorífico con un proceso de fabricación simplificado y de reducido coste en relación al citado estado de la técnica.

Esta tarea se resuelve mediante un frigorífico con una carcasa, que comprende un revestimiento interior de plástico rodeado por material de aislamiento térmico que tiene una conformación en forma de copa dirigida hacia el material de aislamiento térmico. Además, el frigorífico comprende, para la
10 retención atornillada de componentes en el revestimiento interior en el lado opuesto al aislamiento térmico, un cuerpo de refuerzo incrustado en el material de aislamiento térmico, que tiene al menos una sección de recepción que se puede fijar en la conformación, y una sección de fijación conectada a la sección de recepción que presenta un taladro prefabricado para la inserción de medios
15 de fijación en forma de tornillo. Para la una correcta fijación de la sección de recepción en la conformación, la conformación tiene en su superficie envolvente al menos un resalte en el que se enclava la sección de recepción en unión positiva.

En el proceso de embutición, en la zona de la conformación, de la pieza macho del molde salen unos gatillos escamoteables que dan la forma al resalte y
20 se vuelven a esconder en el desmoldeo de la pieza. Cuando el revestimiento interior se enfría y sale de molde, el resalte queda marcado en la conformación. De mismo modo, el resalte puede ser realizado como un gatillo escamoteable en la hembra del molde, dejando un resalte en forma de hendidura en la
25 conformación. Ese resalte es utilizado posteriormente para enclavar la sección de recepción del cuerpo de refuerzo. Así, con una unión positiva a modo de clip, el elemento de retención permanece fijado al revestimiento interior. Además, el tornillo puede ser insertado en el taladro de manera autocortante.

Por medio de la solución según la invención se crea para el cuerpo de
30 refuerzo designado como pieza de apoyo una posibilidad de fijación adecuada para la fabricación en serie en la industria de línea blanca, que se caracteriza por una alta exactitud de la posición, condicionada por la configuración técnica por embutición de la conformación en forma de copa en el revestimiento interior. Debido a la conformación del tipo de copa con un resalte, que sirve como ayuda

para la colocación del cuerpo de refuerzo, es innecesario el uso de adhesivos. Además, se excluyen en gran medida por principio las mermas de la calidad en una solución de este tipo para la fijación del cuerpo de refuerzo. Adicionalmente, este tipo de fijación de un cuerpo de refuerzo se puede automatizar con un gasto
5 extraordinariamente reducido en dispositivos de soporte de la fabricación, de manera que se puede suprimir el trabajo manual o el repaso intensivo de costes por personal de fabricación.

De acuerdo con una forma de realización preferida del objeto de la invención, está previsto que la conformación en forma de copa esté provista en
10 su fondo de la copa con una ayuda de centrado y la sección de recepción establecida en su superficie envolvente esté configurada en forma de un pivote hueco, cuyo eje central coincide al menos en gran medida con el eje central del taladro prefabricado y con el eje central de la ayuda de centrado.

De esta manera, se asegura de una manera especialmente sencilla que
15 los medios de fijación del tipo de tornillo puedan engranar siempre con precisión en el taladro prefabricado de la sección de fijación en el cuerpo de refuerzo, sin que en este caso sea necesaria la aplicación de dispositivos de posicionamiento intensivos de costes y de tiempo para la identificación del lugar de introducción de los medios de fijación del tipo de tornillo.

De acuerdo con otra forma de realización preferida del objeto de la invención, está previsto que el pivote hueco esté compuesto por lengüetas
20 elásticas, cuyas raíces de las lengüetas están dispuestas en la sección de fijación.

El pivote hueco formado a partir de segmentos individuales elásticos tiene
25 la ventaja de que se puede aplicar sin problemas sobre la conformación del tipo de copa también cuando esta conformación está incrementada en la sección transversal en virtud de desviaciones de la fabricación.

El cuerpo de refuerzo se puede disponer, en su posición final correcta especialmente exacta, sobre la conformación del tipo de copa, también
30 especialmente en el caso de una fabricación totalmente automática, cuando de acuerdo con una configuración siguiente ventajosa del objeto de la invención está previsto que las lengüetas elásticas estén provistas en su punta de lengüeta con al menos un elemento de tope respectivo dispuesto radialmente, que se apoya en el revestimiento interior.

El cuerpo de refuerzo colocado sobre la conformación está retenido contra giro de una manera especialmente segura cuando, según otra configuración ventajosa del objeto de la invención, está previsto que la sección de fijación esté provista con medios, que pueden cooperar en unión positiva con el material de
5 aislamiento térmico y asegurar el cuerpo de refuerzo contra giro. Además, con la conformación se descarga la unión positiva y/o la unión por fricción del cuerpo de refuerzo.

De acuerdo con otra forma de realización preferida del objeto de la invención, está previsto que los medios dispuestos en la sección de fijación
10 estén configurados como nervaduras que se proyectan en su superficie envolvente radialmente frente a ésta y que se extienden en la dirección de su eje longitudinal.

Por medio de una configuración de este tipo de la sección de fijación, se crean en ésta recesos para el alojamiento del material de aislamiento térmico
15 introducido en componentes de partida líquidos y endurecido a continuación, de manera que el cuerpo de refuerzo está apoyado en unión positiva adicionalmente, además de su fijación en unión por fricción y/o en unión positiva en la conformación del tipo de copa, también por el material de aislamiento térmico tanto en la dirección de introducción de los medios de fijación del tipo de
20 tornillo como también en contra de la misma.

Se consigue un apoyo y un enganche especialmente intensivos de la sección de fijación en el material de aislamiento térmico en la dirección de introducción de los medios de fijación y en dirección contraria a ella cuando, según una configuración ventajosa siguiente del objeto de la invención, está
25 previsto que las nervaduras terminan al más allá de la superficie envolvente de la sección de recepción.

La conformación del tipo de copa y el cuerpo de refuerzo se pueden fabricar de una manera especialmente sencilla cuando, según una forma de realización preferida del objeto de la invención, está previsto que la conformación
30 en forma de copa y el cuerpo de refuerzo estén equipados con sección transversal de forma circular. Por medio de esta configuración se consigue al mismo tiempo una solución especialmente sencilla para el montaje.

Para posibilitar una fabricación más sencilla, la conformación tiene forma troncocónica lo que facilita el desmoldeo en el proceso de embutición del revestimiento interior.

5 En una realización preferida, el resalte se extiende hacia el material de aislamiento térmico y la sección de recepción tiene un borde que se proyecta hacia la conformación enclavando el cuerpo de refuerzo en la conformación. Así, las lengüetas elásticas se extienden por encima del resalte con el borde localizado en su extremo, flectando para superar el resalte y vuelven a su posición original bloqueando el desmontaje del cuerpo de refuerzo.

10 O de manera diferente, el resalte se extiende hacia el material de aislamiento térmico y la sección de recepción tiene un alojamiento para recibir el resalte obteniéndose un resultado parecido al anterior pero con menores tolerancias entre la sección de recepción y el conformado.

15 En una forma de realizar la conformación, esta tiene al menos dos resaltes contrapuestos en su superficie envolvente o bien, todo el resalte rodea la periferia de la conformación

Si el resalte es una hendidura en la conformación, el borde se introduce en esta hendidura haciendo una fijación de unión positiva igualmente válida.

20 La invención se explica en la descripción siguiente con la ayuda de un ejemplo de realización representado simplificado en el dibujo adjunto.

En este caso:

25 La figura 1 muestra a escala ampliada una sección de una carcasa de aislamiento térmico para un frigorífico o un congelador en la sección horizontal, con un revestimiento interior, en el que está dispuesto un cuerpo de refuerzo fijado en una conformación del tipo de copa del revestimiento interior, dirigida hacia el aislamiento térmico.

La figura 2 muestra el cuerpo de refuerzo en representación en sección desde el lateral en una representación ampliada con relación a la figura 1.

30 La figura 3 muestra el cuerpo de refuerzo según la figura 2 en vista en planta superior, y

La figura 4 muestra el cuerpo de refuerzo según la figura 2 en sección a lo largo de la línea de intersección IV-IV.

En la figura 1 se muestra una sección de una pared de carcasa 10, que pertenece a una carcasa de aislamiento térmico no representada, de un frigorífico o congelador, que presenta un revestimiento exterior 11, una capa de aislamiento térmico 12 generada por medio de espumación y un revestimiento interior 13, que recubre el espacio interior del frigorífico o congelador, generado por medio de conformación térmica de una placa de plástico por proceso de embutición sin arranque de virutas. Este revestimiento interior está provisto con una conformación 14 del tipo de copa, generada, por ejemplo, durante la embutición de la placa plástica y configurada de forma circular en su sección transversal, que se extiende hacia el material de aislamiento térmico 12 y que presenta en el centro de su fondo de copa 15 configurado con pared cerrada, una ayuda de centrado 16 configurada esencialmente de forma de punta. La conformación 14 del tipo de copa está provista en su superficie envolvente 17 de un resalte 18 que se proyecta hacia el material de aislamiento térmico 12. A la superficie envolvente se acopla un cuerpo de refuerzo 20 que sirve, por así decirlo, como pieza de apoyo. Este cuerpo de refuerzo está configurado esencialmente en forma de un cilindro circular y está provisto con una sección de recepción 21 en forma de pivote hueco, cuyo orificio de recepción 22 de forma circular en la sección transversal solapa la superficie envolvente 17 de la conformación 14 del tipo de copa. El orificio de recepción 22 de la sección de recepción 21 configurada en forma de un pivote hueco está rodeado por lengüetas elásticas 23 que sirven como secciones de pared del pivote hueco, y que están generadas por medio de escotaduras 24 rectangulares, desplazadas en cada caso 90° entre sí, que se extienden a lo largo de la superficie envolvente del pivote hueco, en la pared envolvente del pivote hueco y que presentan una sección transversal en forma de sector de anillo circular. Las lengüetas elásticas 23 están provistas en su extremo libre hacia el interior de la sección de recepción de un borde 19 que bloquea el desplazamiento del cuerpo de refuerzo en sentido de desmontaje. Las lengüetas elásticas 23 también están provistas en su extremo libre que sirve como punta de lengüeta, con un elemento de tope 25 que se extienden radialmente hacia afuera, que se apoyan con su superficie de tope exterior 26, alejada de la sección de recepción 21, en el estado de montaje del cuerpo de refuerzo 20, en el lado exterior del revestimiento interior 13 dirigido hacia la capa de aislamiento térmico 12 y de esta manera señalizan la posición final correcta durante el proceso de montaje del cuerpo de refuerzo 20. Las

lengüetas elásticas 23 están fijadas con su raíz de lengüeta en una sección de fijación 27 que se conecta a continuación de la sección de recepción 21 (ver a tal fin la figura 2), y que está configurada esencialmente en forma de un cilindro hueco circular y que está provista en su superficie envolvente con dos nervaduras 28 que se proyectan radialmente frente a la superficie envolvente, las cuales se extienden más allá de la superficie envolvente de la sección de recepción 21 (ver a tal fin la figura 3). La sección de fijación 27 presenta un taladro ciego 30 que se extiende hasta la proximidad de su extremo libre y que se extiende a lo largo de su eje longitudinal central 29, cuyo eje longitudinal que se extiende a través de su centro, lo mismo que el eje longitudinal que se extiende a través del centro de la sección de recepción 21, coincide con el eje longitudinal central 29 de la sección de fijación 27. El taladro ciego 30 sirve como taladro alrededor del núcleo para un tornillo 31 cilíndrico circular, configurado autocortante, que sirve para la fijación de un componente 32 en el revestimiento interior 13 en la cavidad frigorífica (ver la figura 1). El componente 32 está provisto de un tubo corto de fijación 33 de forma circular en la sección transversal, cuya sección de tubo corto reducida 34 en la sección transversal por medio del rebaje está dispuesta, para la conducción y apoyo durante el montaje del componente 32, dentro de la conformación 14 del tipo de copa y presenta un taladro de paso 35 adaptado al diámetro exterior del tornillo de fijación 31. Delante de la sección de tubo corto reducida 34, que presenta el taladro de paso 35, está colocada una sección de tubo corto ancha 36 configurada ampliada en su sección transversal con relación a aquélla, que está provista con un orificio de recepción 37, dentro del cual está dispuesta la cabeza del tornillo de fijación 31 en el estado de fijación del componente 32 y que se puede cubrir con una tapa de cubierta 38 en su extremo alejado de la sección de tubo corto 34. El tubo corto de fijación 33 está provisto, para la elevación de su estabilidad, en su superficie envolvente con nervaduras de apoyo 39 que cubren su sección de tubo corto ancha 36 y que se extienden hasta la sección de tubo corto reducida 34, las cuales están dispuestas a la misma distancia angular de 90° entre sí.

El cuerpo de refuerzo 20 está fabricado, en el presente ejemplo de realización, de una sola pieza de fundición por inyección de plástico, estando fabricado el taladro ciego 30 conformado en su sección de fijación 27 ya durante el proceso de inyección.

Lista de símbolos de referencia

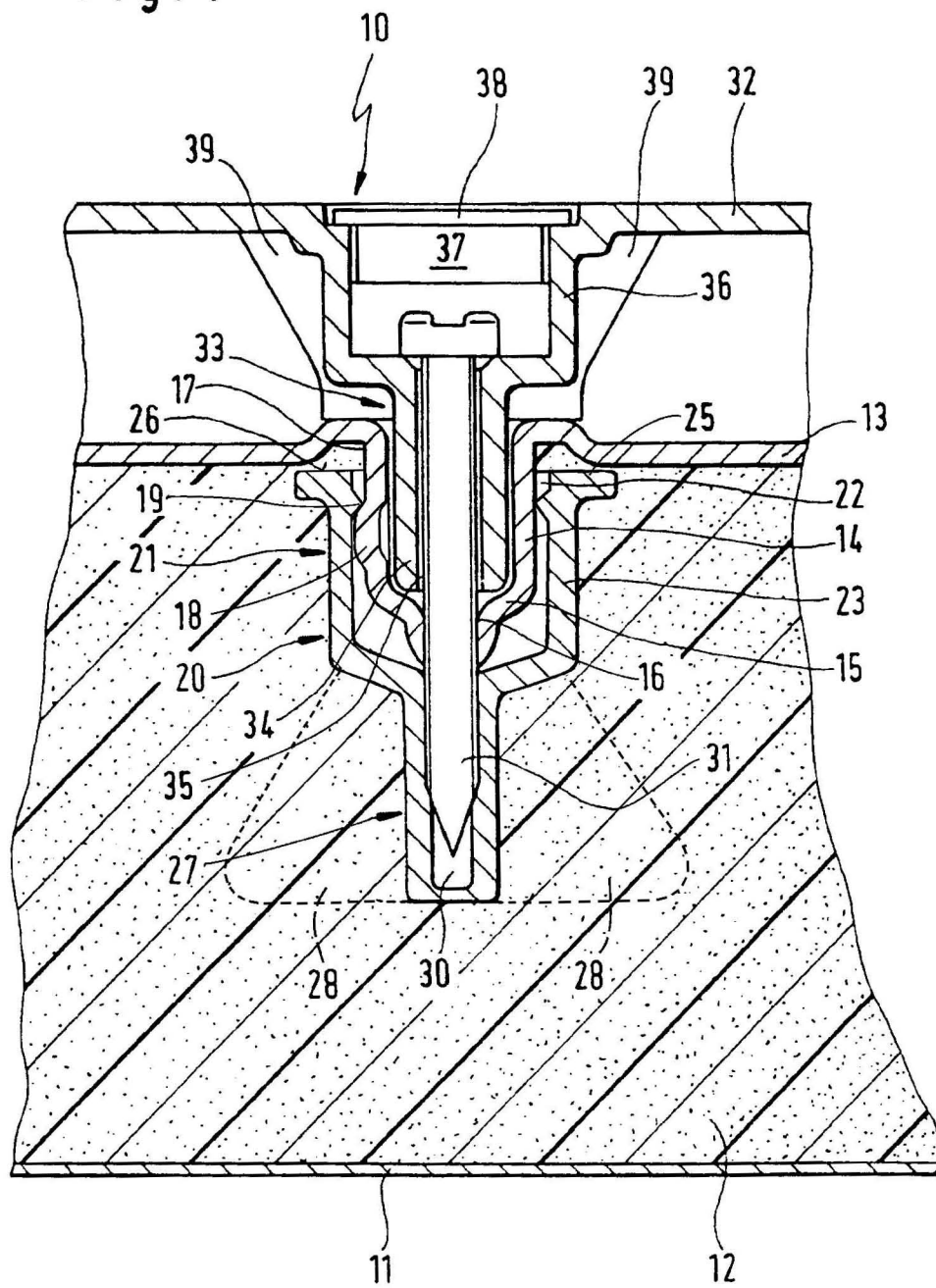
	10	carcasa
	11	revestimiento exterior
	12	aislamiento térmico
5	13	revestimiento interior
	14	conformación
	15	fondo de copa
	16	ayuda de centrado
	17	superficie envolvente
10	18	resalte
	19	borde
	20	cuerpo de refuerzo
	21	sección de recepción
	22	orificio de recepción
15	23	lengüetas elásticas
	24	escotaduras
	25	elemento de tope
	26	superficie de tope exterior
	27	sección de fijación
20	28	nervaduras
	29	eje longitudinal
	30	taladro
	31	medios de fijación
	32	componente
25	33	tubo corto de fijación
	34	sección de tubo corto reducida
	35	taladro de paso
	36	sección de tubo corto ancha
	37	orificio de recepción
30	38	tapa de cubierta
	39	nervaduras de apoyo

REIVINDICACIONES

1. Frigorífico con una carcasa, que comprende
un revestimiento interior (13) de plástico rodeado por material de
aislamiento térmico (12) que tiene
5 una conformación (14) en forma de copa dirigida hacia el material de
aislamiento térmico (12); y
un cuerpo de refuerzo (20) incrustado en el material de aislamiento
térmico, que tiene
al menos una sección de recepción (21) que se puede fijar en la
10 conformación (14), y
una sección de fijación (27) conectada a la sección de recepción que
presenta un taladro (30) prefabricado para la inserción de medios de
fijación (31) en forma de tornillo para la retención de componentes en
el revestimiento interior en el lado opuesto al aislamiento térmico (12),
15 **caracterizado porque**
la conformación (14) tiene en su superficie envolvente (17) al menos un
resalte (18) en el que se enclava la sección de recepción (21) en unión
positiva.
- 20 2. Frigorífico según la reivindicación 1, caracterizado porque la conformación
(14) en forma de copa está provista en su fondo de copa (15) con una
ayuda de centrado (16) y la sección de recepción (21) conectada en su
superficie envolvente (17) está configurada en forma de un pivote hueco,
cuyo eje central coincide al menos en gran medida con el eje central del
25 taladro (30) prefabricado y con el eje central de la ayuda de centrado (16).
3. Frigorífico según la reivindicación 2, caracterizado porque el pivote hueco
está compuesto por lengüetas elásticas (23), cuyas raíces de las
lengüetas están dispuestas en la sección de fijación (27).
- 30 4. Frigorífico según la reivindicación 3, caracterizado porque las lengüetas
elásticas (23) están provistas en su punta de lengüeta con al menos un
elemento de tope (25) respectivo dispuesto radialmente, que se apoya en
el revestimiento interior (13).

5. Frigorífico según la reivindicación 1, caracterizado porque la sección de fijación (27) está provista con nervaduras (28) que se proyectan en su superficie envolvente radialmente frente a ésta y que se extienden en la dirección de su eje longitudinal (29), que pueden cooperar en unión positiva con el material de aislamiento térmico (12) y asegurar el cuerpo de refuerzo (20) contra giro.
6. Frigorífico según la reivindicación 5, caracterizado porque las nervaduras (28) se extienden más allá que la superficie envolvente de la sección de recepción (21).
7. Frigorífico según la reivindicación 1, caracterizado porque la conformación (14) en forma de copa y el cuerpo de refuerzo (20) presentan una sección transversal de forma circular.
8. Frigorífico según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la superficie envolvente (17) de la conformación (14) es troncocónica.
9. Frigorífico según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el resalte (18) se extiende hacia el material de aislamiento térmico (12) y la sección de recepción tiene un borde (19) que se proyecta hacia la conformación enclavando el cuerpo de refuerzo en la conformación.
10. Frigorífico según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el resalte (18) se extiende hacia el material de aislamiento térmico (12) y la sección de recepción tiene un alojamiento para recibir el resalte (18).
11. Frigorífico según una de las reivindicaciones 3 a 10, caracterizado porque las lengüetas elásticas se extienden por encima del resalte (18).
12. Frigorífico según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la conformación tiene al menos dos resaltes contrapuestos.
13. Frigorífico según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado porque el resalte rodea la periferia de la conformación (14)

Fig. 1



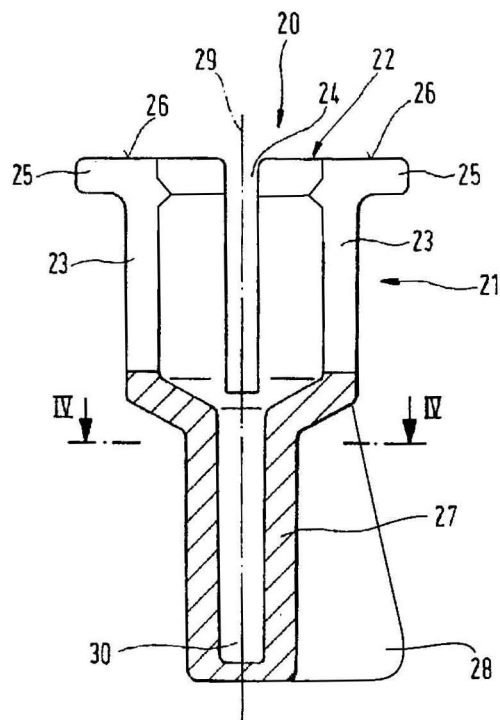


Fig. 2

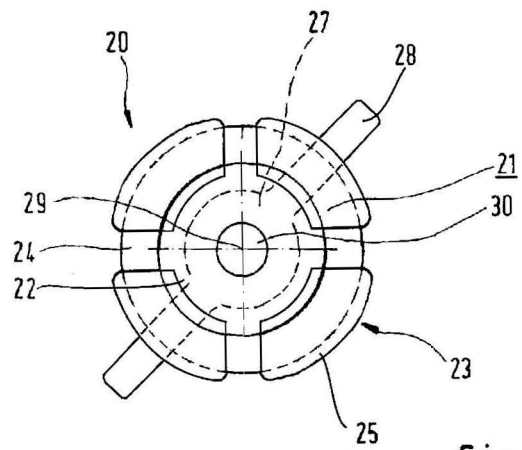


Fig. 3

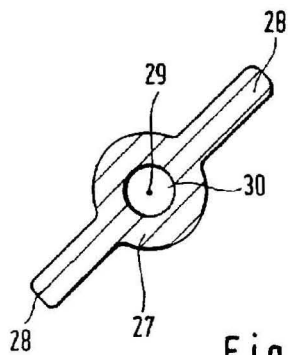


Fig. 4



21 N.º solicitud: 200931163
22 Fecha de presentación de la solicitud: 14.12.2009
32 Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

51 Int. Cl.: **F25D23/06** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	56 Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WO 9813655 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 02/04/1998, todo el documento.	1-13
A	WO 2005078365 A1 (LG ELECTRONICS INC ET AL.) 25/08/2005, figura 4.	1-13
A	WO 2006069874 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE ET AL.) 06/07/2006, figuras.	1-13
A	EP 2096338 A1 (DAIKIN IND LTD) 02/09/2009, figures 4 - 5.	1-13

Categoría de los documentos citados X: de particular relevancia Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría A: refleja el estado de la técnica	O: referido a divulgación no escrita P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud
--	---

El presente informe ha sido realizado ☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:
--

Fecha de realización del informe 22.01.2013	Examinador J. A. Celemin Ortiz-Villajos	Página 1/4
---	---	------------------------------

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

F25D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 22.01.2013

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-13	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-13	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	WO 9813655 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE)	02.04.1998

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

En el estado de la técnica se han encontrado algunos documentos relacionados con la solicitud presentada, pero que no afectan a la novedad ni a la actividad inventiva de la misma. Se analiza, a continuación, el documento más cercano (D01). En D01 se difunde un frigorífico con una carcasa, que posee muchas características técnicas comunes con la invención solicitada, a saber (las referencias hacen alusión a D01): revestimiento interior (13) con una conformación (14) en forma de copa dirigida hacia el material de aislamiento térmico (12), y con un cuerpo de refuerzo (20) incrustado en el material de aislamiento térmico. Dicho cuerpo de refuerzo tiene una sección de recepción (21) que se fija en la conformación (14) y una sección de fijación (27) con un taladro (30) para la inserción de medios de fijación (31) en forma de tornillo.

Sin embargo, en D01 no se difunde el resalte de la superficie envolvente en el que se enclava la sección de recepción; resalte que sí se encuentran en la solicitud presentada (referencia 18 de la solicitud presentada) y que supone una característica técnica esencial de la misma.

Por tanto, se puede afirmar la solicitud presentada posee características técnicas que no se encuentran como tal en el estado de la técnica, ni se deducen de una manera evidente para un experto en la materia, en función de dicho estado de la técnica. Por ello, la solicitud presentada posee novedad y actividad inventiva, según los artículos 6 y 8 de la ley 11/1986 de Patentes.