

(19)



(11)

EP 2 321 597 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
28.12.2011 Patentblatt 2011/52

(51) Int Cl.:
F25D 23/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09781213.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2009/059773

(22) Anmeldetag: **28.07.2009**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2010/015553 (11.02.2010 Gazette 2010/06)

(54) **GEHÄUSE FÜR EIN HAUSHALTSGERÄT**

HOUSING FOR A HOUSEHOLD APPLIANCE

CARROSSERIE POUR APPAREIL ÉLECTROMÉNAGER

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **05.08.2008 ES 200802419**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.05.2011 Patentblatt 2011/20

(73) Patentinhaber: **BSH Bosch und Siemens
Hausgeräte GmbH
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **ALBENIZ GARRAZA, Miguel Angel**
E-31007 Pamplona (ES)
• **AZCONA PASTOR, Vicente**
E-31370 Falces (Navarra) (ES)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 1 865 277 EP-A2- 1 947 408
WO-A1-2004/048865 WO-A1-2004/065867
US-A1- 2005 284 159

EP 2 321 597 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gehäuse für ein Haushaltsgerät, insbesondere für ein Kältegerät, mit einem Korpus und einer an dem Korpus angelenkten Tür. Elektronische Komponenten eines solchen Haushaltsgerätes sind häufig in einer Decke des Korpus, oberhalb eines Lagerraums, untergebracht, um Bedien- und Anzeigeelemente an einem vorderen Rand der Decke herauszuführen und für einen Benutzer zugänglich zu machen.

[0002] Die Druckschrift US 2005/0284159 A1 zeigt einen Kühlschrank mit einem Grundkörper und einer Tür, welche selektiv in eine erste Richtung oder in eine zweite Richtung, welche zur ersten Richtung entgegengesetzt ist, rotiert werden kann. Hierbei wird ferner eine Leitung über ein Scharnierbügel vom Grundkörper zur Tür geführt.

[0003] Die Druckschrift EP 1 865 277 A2 offenbart einen Kühlschrank mit einer Tragstruktur, einer Tür und einem elektrischen Bedienfeld.

[0004] Die Druckschrift WO 2004/048865 A1 beschreibt einen elektrisch steuerbaren Kühlschrank mit einer Tür, deren Öffnungsrichtung geändert werden kann.

[0005] Die Druckschrift EP 1 947 408 A2 offenbart einen Rahmen zur Realisierung von Kühlschrankzellen.

[0006] Die Druckschrift WO 2004/065867 A1 zeigt ein Kältegerät und eine Tür für ein Kältegerät.

[0007] Fig. 4 zeigt eine bekannte Bauform eines solchen Kältegerätegehäuses gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Dem vorderen Rand der Decke 2 des Korpus 1 des Kältegerätes ist eine mehrteilige Blende vorgesetzt. Ein in etwa quaderförmiges zentrales Element 3 der Blende verdeckt eine in dem vorderen Rand der Decke 2 gebildete Aufnahmenische der elektronischen Komponenten und weist an ihrer dem Benutzer zugekehrten Vorderseite Sichtfenster, über die Anzeigen der elektronischen Schaltungen ablesbar sind, sowie Schalter und/oder Regler zum Einstellen von Betriebsparametern der Schaltungen auf. Das zentrale Element 3 ist links und rechts flankiert von in etwa prismenförmigen seitlichen Elementen 4, 5, wobei von einem dieser Elemente, in der Darstellung der Fig. 4 dem rechten Element 5, ein Beschlagteil 6 ausgeht, das Teil eines Türscharniers bildet. Eine an dem Türscharnier aufgehängte Tür 7 weist an ihrem oberen Rand eine dem Korpus zugewandte Aussparung 8 auf, die in geschlossener Stellung der Tür 7 die vorspringende Blende 3, 4, 5 aufnimmt.

[0008] Für die elektrische Versorgung eines in der Tür 7 angeordneten Sensors und/oder Verbrauchers verläuft ein in der Figur nicht gezeigtes Versorgungskabel von einem Steckverbinder, der in einer dem seitlichen Element 5 zugewandten Seitenwand des zentralen Elements 3 montiert ist, durch das seitliche Element 5 und das Beschlagteil 6 hindurch in die Tür.

[0009] Um einen Anschlagwechsel der Tür vornehmen zu können, sind die Scharniere vom rechten Rand des Korpus 1 und der Tür 7 zum linken Rand versetzbar. Um

auch bei geändertem Türanschlag die elektrische Versorgung der Tür sicherzustellen, ist ein Steckverbinder auch in der dem Element 4 zugewandten Seitenwand des zentralen Elements 3 vorgesehen, über das im Bedarfsfall das Versorgungskabel der Tür geführt werden kann.

[0010] Die Unterbringung der Steckverbinder in den Seitenwänden des zentralen Elements 3 der Blende macht einen gewissen Mindestüberstand der gesamten Blende über die Vorderkante der Decke 2 und - zur Unterbringung dieses Überstandes - die Aussparung 8 an der Rückseite der Tür 7 erforderlich.

[0011] Ziel der vorliegenden Erfindung ist, einen Aufbau für ein Haushaltsgerätegehäuse zu schaffen, das eine elektrische Versorgung der Tür bei Anschlagwechsel ermöglicht, ohne dass hierfür ein wesentlicher Überstand der Blende über den vorderen Rand der Decke des Korpus erforderlich ist. Bei einem solchen Gehäuse kann der Aufbau der Tür vereinfacht werden, da die Aussparung zum Aufnehmen der Blende entfallen kann.

[0012] Die Aufgabe wird gelöst durch ein Gehäuse mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0013] Ein Kabelbaum zur Versorgung eines hinter dem zentralen Element im Korpus untergebrachten Elektronikgehäuses verzweigt vorzugsweise vor Erreichen des Elektronikgehäuses in wenigstens eine zu dem Elektronikgehäuse führenden Leitung und jeweils wenigstens eine zu jedem der Steckverbinder führende Leitung.

[0014] Alternativ kann ein hinter dem zentralen Element im Korpus untergebrachtes Elektronikgehäuse sich bis hinter die seitlichen Elemente erstrecken. So können die Steckverbinder innerhalb des Elektronikgehäuses platziert werden, und eine Verzweigung des Kabelbaums in Schaltungen des Elektronikgehäuses zugeordnete Leitungen und Leitungen zur Versorgung der Tür kann innerhalb des Elektronikgehäuses erfolgen.

[0015] Die Steckverbinder sind vorzugsweise jeweils in einer Aussparung der Frontseite versenkt angeordnet, um einen eventuellen Überstand von an diese Steckverbindererelemente gekoppelten, komplementären Steckverbindererelementen der Leitung über die Frontseite des Korpus zu minimieren. So kann die Dicke der seitlichen Elemente auf wenige Millimeter reduziert werden, die erforderlich sind, um die Leitung innerhalb eines der seitlichen Elemente verborgen vom Steckverbinder zum Scharnier zu führen.

[0016] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Kältegerätegehäuses gemäß der Erfindung;

Fig. 2 einen schematischen Schnitt durch den vorderen Randbereich der Decke des Kältegerätegehäuses gemäß einer ersten Ausgestaltung;

Fig. 3 einen zu Fig. 2 analogen Schnitt gemäß einer zweiten Ausgestaltung der Erfindung.

Fig. 4 bereits diskutiert, zeigt ein herkömmliches Kältegerätegehäuse.

[0017] Fig. 1 zeigt ein Kältegerätegehäuse mit einem Korpus 1 und jeweils am rechten Rand von Decke 2 und Boden 9 dieses Korpus 1 angebrachten, eine schwenkbare Tür 7 tragenden Beschlagteilen 6. Eine dem Korpus 1 zugewandte Rückseite der Tür 7 ist im Wesentlichen eben, abgesehen von einer umlaufenden Magnetdichtung 10. In dem von der Magnetdichtung 10 umgebenen Bereich der Türückseite können hier nicht gezeigte Konturen für die Aufhängung von Türabstellern, oder dergleichen, wie etwa mit Rastvorsprüngen versehene vertikale Holme, vorgesehen sein.

[0018] Die Beschlagteile 6 haben jeweils ein fest an der Vorderseite des Korpus 1 montiertes Fußstück 11 und einen von dem Fußstück 11 abstehenden, die Tür 7 tragenden Arm 12. Im Falle des unteren Beschlagteils 6 ist das Fußstück 11 sichtbar; beim oberen Beschlagteil 6 ist das Fußstück 11 hinter einem seitlichen Element 15 einer Blende verborgen, die sich im Wesentlichen über die gesamte Breite des Korpus 1 am vorderen Rand seiner Decke 2 entlang zieht. Der Arm 12 des oberen Beschlagteils 6 greift durch eine Aussparung des seitlichen Elements 15 hindurch nach vorn.

[0019] Ein zentrales Element 13 der Blende weist Sichtfenster für Anzeigen von hinter ihr im inneren der Decke 2 untergebrachten elektronischen Schaltungen sowie hier nicht dargestellte Schalter und/oder Regler zum Einstellen von Betriebsparametern des Kältegerätes auf.

[0020] Ein linkes Element 14 der Blende hat eine geschlossene Frontseite. Alle drei Elemente 13, 14, 15 der Frontblende stehen nur wenige Millimeter über Vorderkante der Decke 2 vor, so dass sie bei geschlossener Tür 7 in einem von der Magnetdichtung 10 freigehaltenen Spalt zwischen der Tür 7 und der Decke 2 Platz finden.

[0021] Das linke Blendenelement 14 verdeckt einige in der Frontseite des Korpus 1 vorgeformte Gewindelöcher, in denen ein Beschlagteil 6 spiegelbildlich zu dem in Fig. 1 gezeigten oberen Beschlagteil 6 montierbar ist. In dem ein Beschlagteil am linken Rand des Bodens 9 bzw. der Decke 2 spiegelbildlich zu den zwei gezeigten Beschlagteilen montiert werden, kann der Anschlag der Tür 7 vertauscht werden. Zu diesem Zweck können z. B. die in Fig. 1 gezeigten Beschlagteile 6 über Kreuz vertauscht werden.

[0022] Fig. 2 veranschaulicht anhand eines horizontalen Schnitts durch den vorderen Bereich der Decke 2 die elektrische Versorgung eines in der Tür 7 angebrachten Schaltungselements. Bei diesem Schaltungselement kann es sich um einen Sensor, um einen Verbraucher wie etwa eine Lichtquelle, ein Gebläse oder dergleichen oder auch um ein Bedienelement handeln, welches die Einstellung von Betriebsparametern des Gerätes auch

dann ermöglicht, wenn die Bedienelemente des zentralen Elements 13 der Blende durch die geschlossene Tür 7 verdeckt sind. Die Decke 2 ist im Inneren im Wesentlichen durch Isolierschaum ausgefüllt, der allerdings im Schnitt der Fig. 2 der Übersichtlichkeit halber weggelassen ist, so dass die Kontur eines Innenbehälters 16 sichtbar ist. Über diesem Innenbehälter 16 ist hinter einem Ausschnitt 17 in der Frontseite des Korpus 1 ein Kunststoffgehäuse 18 angeordnet, das vorgesehen ist, um Schaltungsplatinen, Anzeigen, Regler etc. aufzunehmen. Versorgungs- und Signalkabel 19 dieser elektronischen Komponenten sind durch einen abgedichteten Anschlussstutzen 20 an der Rückseite des Gehäuses 18 herausgeführt. Das Gehäuse 18 überdeckt den Ausschnitt 17 an dessen Rückseite vollständig; vorderseitig ist er hinter dem zentralen Element 13 der Blende verborgen.

[0023] Die seitlichen Elemente 14, 15 der Blende verdecken die bereits erwähnten Schraubgewindelöcher 21 sowie jeweils einen kleinformatigen Ausschnitt 22 der Frontseite, hinter dem, in einer schaumdichten Fassung 23 hinter die Frontseite zurückspringend gehalten, ein Steckverbinder 24 angeordnet ist. Von den Steckverbindern 24 schaumseitig ausgehende Leitungen 25 vereinigen sich mit den aus dem Gehäuse 18 austretenden Kabeln 19 zu einem Kabelbaum 26, der, eingebettet in den Isolierschaum des Gehäuses, zu einem (nicht dargestellten) Maschinenraum des Gerätes verläuft.

[0024] In den Steckverbinder 24 hinter dem seitlichen Element 15 ist ein komplementärer Steckverbinder 27 eines Versorgungskabels 28 eingesteckt, das sich durch einen Kanal 29 des Beschlagteils 6 hindurch in die Tür 7 hinein erstreckt. Um den Türanschlag zu ändern, genügt es, die Beschlagteile 6 wie bereits erwähnt zu versetzen, den Steckverbinder 27 mit dem linken Steckverbinder 24 zu verbinden und die seitlichen Elemente 4, 5 miteinander zu vertauschen.

[0025] Die in Fig. 3 gezeigte Ausgestaltung unterscheidet sich von denjenigen der Fig. 2 im Wesentlichen dadurch, dass das Gehäuse 18 verbreitert ist, um nicht nur den zentralen Ausschnitt 17, sondern auch die seitlichen Ausschnitte 22 zu überdecken. Die an diesen Ausschnitten 22 angeordneten Fassungen 23 brauchen, da sie durch das verbreiterte Gehäuse 18 von dem Isolierschaum getrennt sind, selbst nicht schaumdicht zu sein. Die Anordnung der Blendenelemente 13, 14, 15, der Beschlagteile 6 und des Versorgungskabels 28 ist dieselbe wie bei der Ausgestaltung der Fig. 2. Der Kabelbaum 26 erstreckt sich geschlossen zwischen dem Gehäuse 18 und dem Maschinenraum; erst innerhalb des Gehäuses 18 findet eine Verzweigung in Leitungen 19 der elektronischen Schaltungskomponenten und Leitungen 25 zu den Steckverbindern 24 statt.

Patentansprüche

1. Gehäuse für ein Haushaltsgerät, insbesondere für

ein Haushaltskältegerät, mit einem Korpus (1), einer an den Korpus (1) angelenkten Tür (7), einer über ein Scharnier zwischen dem Korpus (1) und der Tür (7) geführten Leitung (28) und einer benachbart zu einem Rand der Tür (7) am Korpus (1) montierten, ein zentrales Element (13) und zwei seitliche Elemente (14, 15) umfassenden Frontblende, **dadurch gekennzeichnet, dass** hinter beiden seitlichen Elementen (14, 15) ein mit der Leitung (28) verbindbarer Steckverbinder (24) an einer Frontseite des Korpus (1) angeordnet ist.

2. Gehäuse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Kabelbaum (26) zur Versorgung eines hinter dem zentralen Element (13) im Korpus (1) untergebrachten Elektronikgehäuses (18) vor Erreichen des Elektronikgehäuses (18) in wenigstens eine zum Elektronikgehäuse führende Leitung (16) und jeweils wenigstens eine zu jedem der Steckverbinder (24) führende Leitung (25) verzweigt.
3. Gehäuse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein hinter dem zentralen Element (13) im Korpus (1) untergebrachtes Elektronikgehäuse (18) sich bis hinter die seitlichen Elemente (14, 15) erstreckt.
4. Gehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem der seitlichen Elemente (15) eine Öffnung zum Aufnehmen eines Beschlagteils (6) des Scharniers gebildet ist und dass jedes seitliche Element (14, 15) wahlweise rechts oder links vom zentralen Element (13) montierbar ist.
5. Gehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckverbinder (24) jeweils in einer Aussparung der Frontseite versenkt angeordnet sind.

Claims

1. Housing for a domestic appliance, particularly for a domestic refrigerating appliance, with a body (1), a door (7) pivoted to the body (1), a line (28) guided by way of the hinge between the body (1) and the door (7) and a front panel which is mounted on the body (1) adjacent to an edge of the door (7) and which comprises a central element (13) and two lateral elements (14, 15), **characterised in that** a plug connector (24) connectible with the line (28) is arranged at a front side of the body (1) behind the two lateral elements (14, 15).
2. Housing according to claim 1, **characterised in that** a cable loom (26) for power supply of an electronic system housing (18) accommodated in the body (1)

behind the central element (13) is divided before reaching the electronic system housing (18) into at least one line (16) leading to the electronic system housing and at least one respective line (25) leading to each of the plug connectors (24).

3. Housing according to claim 1, **characterised in that** an electronic system housing (18) accommodated in the body (1) behind the central element (13) extends up to behind the lateral elements (14, 15).
4. Housing according to any one of the preceding claims, **characterised in that** an opening for receiving a fitting (6) of the hinge is formed in one of the lateral elements (15) and each lateral element (14, 15) is mounted selectably on the right or left of the central element (13).
5. Housing according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the plug connectors (24) are each arranged to be recessed in a respective cut-out of the front side.

Revendications

1. Boîtier pour un appareil ménager, notamment pour un appareil ménager frigorifique, comprenant un corps (1), une porte (7) articulée sur le corps (1), une ligne (28) guidée entre le corps (1) et la porte (7) par l'intermédiaire d'une charnière, et un bandeau frontal monté sur le corps (1) de manière voisine à un bord de la porte (7), comprenant un élément central (13) et deux éléments latéraux (14, 15), **caractérisé en ce qu'un** connecteur (24) raccordable à la ligne (28) est disposé derrière les deux éléments latéraux (14, 15) sur un côté frontal du corps (1).
2. Boîtier selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'un** faisceau de câbles (26) destiné à alimenter un boîtier électronique (18) placé dans le corps (1) derrière l'élément central (13) se divise, avant d'arriver au boîtier électronique (18), en au moins une ligne (16) menant au boîtier électronique et respectivement au moins en une ligne (25) menant à chacun des connecteurs (24).
3. Boîtier selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'un** boîtier électronique (18) placé dans le corps (1) derrière l'élément central (13) s'étend jusque derrière les éléments latéraux (14, 15).
4. Boîtier selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'une** ouverture destinée à loger une pièce d'armature (6) de la charnière est formée dans l'un des éléments latéraux (15) et **en ce que** chaque élément latéral (14, 15) peut être monté de manière sélective à droite ou à gauche

de l'élément central (13).

5. Boîtier selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les connecteurs (24) sont respectivement disposés en étant enfoncés dans un évidement du côté frontal.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

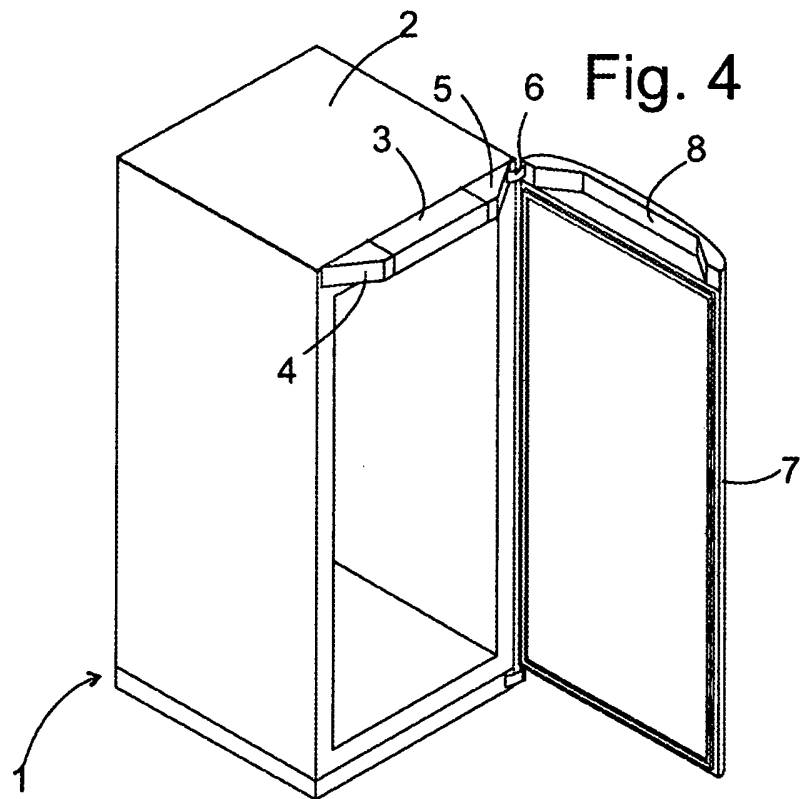
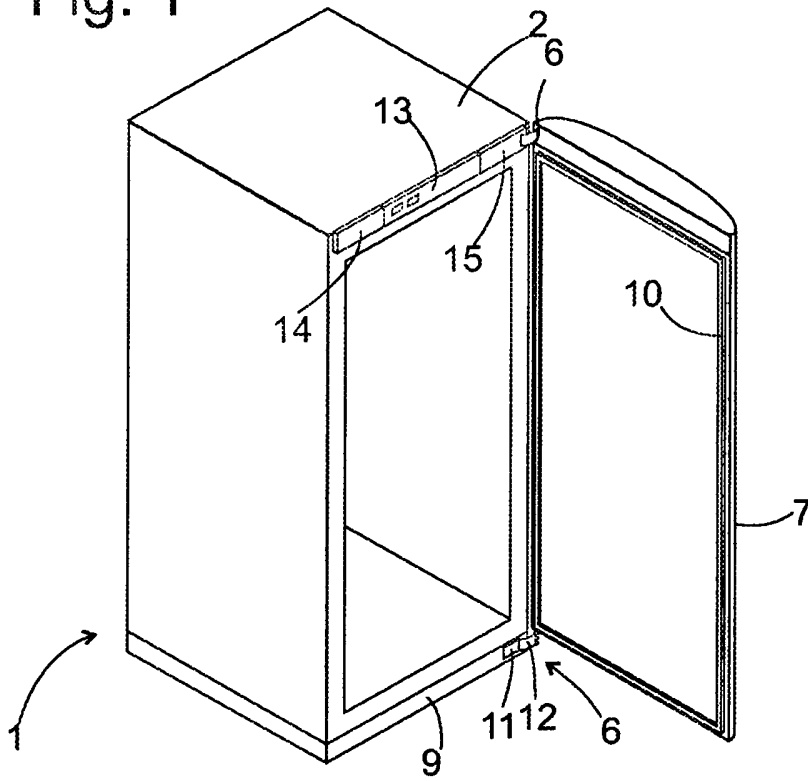


Fig. 2

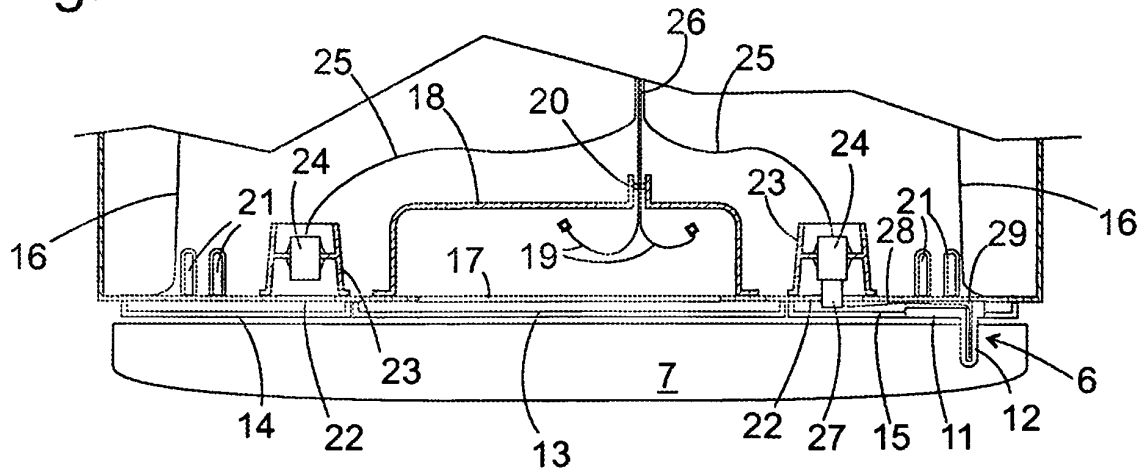
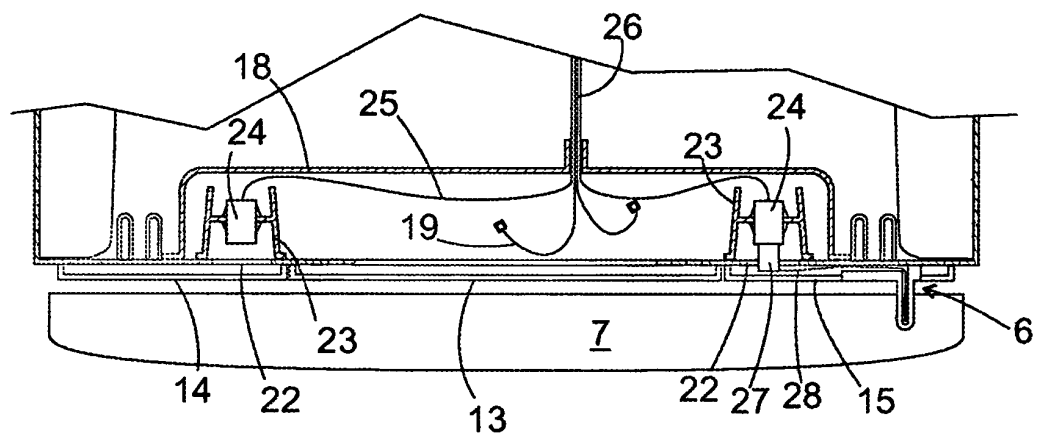


Fig. 3



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 20050284159 A1 [0002]
- EP 1865277 A2 [0003]
- WO 2004048865 A1 [0004]
- EP 1947408 A2 [0005]
- WO 2004065867 A1 [0006]