

(19)



(11)

EP 1 794 520 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.01.2019 Patentblatt 2019/04

(51) Int Cl.:
F25D 23/06 ^(2006.01) **F16B 21/04** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05786873.9**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2005/054657

(22) Anmeldetag: **19.09.2005**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2006/032643 (30.03.2006 Gazette 2006/13)

(54) **KÄLTEGERÄT MIT HINTERSCHÄUMTER WAND UND BAUTEIL ZUR MONTAGE AN DER WAND**
REFRIGERATOR WITH BACK FOAMED WALL AND COMOPNENT FOR MOUNTING ON THE WALL
APPAREIL FRIGORIFIQUE AVEC PAROI DOUBLÉE DE MOUSSE ET COMPOSANT DESTINÉ AU MONTAGE SUR LA PAROI

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

- **ALTHAMMER, Hans**
89522 Heidenheim (DE)
- **JUNG, Carsten**
89542 Herbrechtingen (DE)

(30) Priorität: **20.09.2004 DE 102004045475**

(56) Entgegenhaltungen:

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.06.2007 Patentblatt 2007/24

EP-A- 0 892 230	EP-A- 1 103 771
EP-A1- 0 631 923	EP-B1- 1 651 470
WO-A-2004/010012	DE-A1- 3 831 433
DE-A1- 19 620 102	FR-A- 2 545 552
FR-A- 2 734 086	FR-A- 2 844 314
US-A- 4 165 105	US-A- 4 186 945
US-A- 5 000 010	US-A- 5 222 852
US-A- 5 238 299	US-A- 5 511 919
US-A1- 2003 071 550	

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

(72) Erfinder:
• **ZIEGLER, Martin**
89542 Herbrechtingen (DE)

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).

EP 1 794 520 B1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kältegerät, in welchem ein Bauteil zur Montage an einer hinterschäumten Wand verwendet ist.

[0002] Das Gehäuse eines Kältegeräts wie etwa eines Kühlschranks, einer Gefriertruhe oder dergleichen ist herkömmlicherweise als ein Hohlkörper mit einer Außenwand und einer Innenwand realisiert, die einen mit Isolierschaum ausgefüllten Hohlraum umschließen. Isolierschaum wird in dem Hohlraum erzeugt, indem ein Polymermaterial, insbesondere Polyurethan, mit Druckgas beaufschlagt, in den Hohlraum eingespritzt wird und darin getrieben vom Druck des Gases expandiert. Der Antrieb durch das expandierende Druckgas sorgt dafür, dass sich das Schaummaterial bis entlegene Winkel des Hohlraums ausbreitet und eine geschlossene Isolierschaumschicht von gleichmäßiger Beschaffenheit bildet, die in dem Hohlraum abbundet. Auf diese Weise können schnell und einfach Gehäuse mit komplizierten Formen und gutem Wärmedämmvermögen hergestellt werden. Der Druck des Treibgases führt aber auch dazu, dass, wenn der Hohlraum vor dem Einspritzen des Polymermaterials nicht vollständig abgedichtet ist, der noch flüssige Schaum aus einer Ritze des Hohlraums ins Freie gelangen kann. Ausgetretener, abgebundener Schaum ist nur mit hohem Aufwand, wenn überhaupt, spurlos wieder zu beseitigen, so dass aus einem nicht ausreichend dichten Hohlraum austretender Schaum zu erheblichen wirtschaftlichen Einbußen führen kann.

[0003] Um Leitungen für Kältemittel, elektrische Energie oder Signale, Wasser und/oder andere Betriebsmittel durch die Schaumschicht eines solchen Kältegerätegehäuse zu führen oder Einbauteile in dem Gehäuse zu montieren, müssen Öffnungen in die Innenverkleidung von dessen Wänden geschnitten werden, um dort eine Durchführung, ein Hinterlegteil oder dergleichen zu montieren. Herkömmlicherweise wird zwischen einem solchen Bauteil und der Kunststoff-Innenverkleidung des Kältegerätegehäuses durch Abkleben mit Klebeband abgedichtet, was einen erheblichen Aufwand an Handarbeit erfordert.

[0004] Die US 5 238 299 A beschreibt eine Anordnung zum Einbringen von elektrischen Leitern in das Innere eines Kühlschranks durch einen Innenbehälter des Kühlschranks hindurch.

[0005] Um den Aufwand beim Abkleben zu reduzieren, ist auch vorgeschlagen worden, ein an einer Öffnung der Wand zu montierendes Bauteil mit einer vom Hauptkörper des Bauteils abstehenden elastischen Schürze zu versehen, von der ein freier Rand vorgesehen ist, um an einer Oberfläche der Wand dicht anzuliegen und so einen Durchtritt von Schaum zwischen der Wand und der Schürze zu verhindern.

[0006] Dieser Ansatz hat sich als nicht vollauf befriedigend erwiesen, weil das Bauteil, das in den meisten Fällen lediglich als eine Halterung zur Befestigung eines weiteren Bauteiles vorgesehen ist, aus einem steifen, belastbaren Material gefertigt sein muss, das eine Schürze aus diesem Material im Allgemeinen aber, um sich schaumdicht an einer Oberfläche anzuschmiegen, sehr dünn sein muss. Je dünner die Schürze ist, um so besser kann sie sich zwar an die Oberfläche der Wand anschmiegen, um so größer ist jedoch auch die Gefahr, dass die Schürze vor oder während der Montage Schaden nimmt. Wenn dies geschieht, kann die Dichtigkeit der Schürze nicht auf ihren gesamten Umfang garantiert werden, und es besteht die Gefahr, dass beim Ausschäumen dennoch Isoliermaterial austritt.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist, ein Kältegerät mit einem an einer Öffnung einer Wand montierten Bauteil anzugeben, das mit hoher Zuverlässigkeit dicht an die Wand anschließt und dabei robuster als das oben beschriebene herkömmliche Bauteil ist.

[0008] Gegenstand der Erfindung ist ein Kältegerät mit einem wärmeisolierenden Gehäuse, das einen ausgeschäumten Hohlkörper umfasst, wobei an einer Wand des Hohlkörpers ein Bauteil in Kontakt mit dem den Hohlkörper ausfüllenden Schaum angebracht ist.

[0009] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die aus einem flexibleren Material als der Hauptkörper bestehende Schürze an den Hauptkörper dicht angeformt ist. Dies erlaubt es, für den Hauptkörper ein Material mit guter mechanischer Belastbarkeit zu verwenden und gleichzeitig die Schürze durch eine erhöhte Wandstärke robust zu machen, ohne sie dadurch unerwünscht zu versteifen. Dies gelingt besonders einfach dadurch, dass die flexible Schürze eine geringere Shorehärte als der Hauptkörper aufweist und durch 2-Komponenten-Spritzguss-Technik an den Hauptkörper angeformt ist.

[0010] Bei dem erfindungsgemäßen Kältegerät ist der Hauptkörper des Bauteils mit Rastmitteln zum Verrasten in der Öffnung der Wand versehen.

[0011] Durch die Verwendung eines weichen Materials mit geringerer Shorehärte A in Kombination mit einer dichtlippenartigen Gestalt für die Schürze ist eine sichere Dichtwirkung der Schürze gegen eine Öffnung der Innenverkleidung des Kältegerätegehäuses oder der Kältegerätekür ohne zusätzliche Abdichtungsmaßnahmen gewährleistet.

[0012] Durch die Rastmittel wird die im Vergleich zum Hauptkörper aus verhältnismäßig weichen und flexiblen Kunststoff gebildete Schürze umfänglich abdichtend gegen den Rand der Öffnung gepresst.

[0013] Diese Rastmittel können insbesondere einen Teil einer Bajonettverbindung bilden, wobei der komplementäre Teil der Bajonettverbindung zweckmäßigerweise durch den Rand der Öffnung selbst gebildet ist. Die Rastmittel können auch Widerhaken umfassen, die mit dem Rand der Öffnung zusammenwirken.

[0014] Bei dem Bauteil kann es sich insbesondere um eine Leitungsdurchführung, um ein Hinterlegteil für eine Innen-

beleuchtung des Kältegeräts oder um eine Halterung für ein in einem Innenraum des Kältegeräts montiertes Element handeln.

[0015] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die beigefügten Figuren. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Saugrohrdurchführung als erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Bauteils;
- Fig. 2 einen radialen Schnitt durch die Schürze des Bauteils aus Fig. 1 gemäß einer ersten Ausgestaltung;
- Fig. 3 einen radialen Schnitt analog zu Fig. 2 gemäß einer zweiten Ausgestaltung;
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines Hinterlegteils, das vorgesehen ist, um einen Teil eines Gehäuses einer Innenbeleuchtung für ein Kältegerät zu bilden;
- Fig. 5 eine Draufsicht auf ein Stück einer Kältegeräte-Innenwand, an der das Hinterlegteil der Fig. 2 montiert ist;
- Fig. 6 und Fig. 7 jeweils perspektivische Ansichten von Hinterlegteilen für die Montage einer Teleskopschiene; und
- Fig. 8 eine perspektivische Ansicht einer Teleskopschiene und von Abschnitten einer Innenwand, die mit Öffnungen zum Aufnehmen der Hinterlegteile der Figs. 4, 5 ausgestattet sind.

[0016] Die in Fig. 1 dargestellte Saugrohrdurchführung hat einen im Wesentlichen rohrförmigen, aus einem festen Kunststoffmaterial geformten Hauptkörper 1, durch den sich eine Bohrung 2 erstreckt. An einer Stirnseite der Bohrung 2 trägt der Hauptkörper 1 zwei sich über einen Teil von seinem Umfang radial erstreckende Rippen 3. Diese Stirnseite ist jeweils vorgesehen, um durch eine komplementär geformte Öffnung einer (nicht dargestellten) Außenwand eines Kältegerätegehäuses von der Schaumseite her durchgesteckt zu werden und dann in Richtung eines Pfeils P gedreht zu werden, so dass die Rippen 3 mit ihren angeschrägten Schmalseiten 4 zunächst auf die Öffnung umgebende Randbereiche der Außenwand aufgleiten und diese schließlich zwischen sich und einer elastischen Schürze 5 einklemmen. Die im Wesentlichen kegelringförmige elastische Schürze 5 hat einen Außendurchmesser, der größer ist als der der Öffnung in der Außenwand, so dass ein äußerer Rand 6 der Schürze 5 ununterbrochen an der Außenwand anliegt und so eine Schaumdichtung zwischen der Durchführung und der Außenwand bildet.

[0017] Fig. 2 zeigt einen radialen Schnitt durch die Schürze 5 und daran angrenzende Bereiche des Hauptkörpers 1 gemäß einer ersten Ausgestaltung. Man sieht hier, dass die Schürze 5 an ihrem inneren Rand einen Wulst 7 aufweist, der in eine hinterschnittene, umlaufende Nut an der Peripherie eines Flansches 8 eingreift, der einen integralen Bestandteil des Hauptkörpers 1 bildet. Eine solche Anordnung kann z.B. geschaffen werden, indem die Schürze 5 mitsamt dem daran geformten Wulst 7 in eine Spritzform für die Herstellung des Hauptkörpers 1 eingesetzt wird und das Material des Hauptkörpers 1 den Wulst 7 beim Einspritzen umfließt.

[0018] Alternativ ist auch ein Aufbau wie in Fig. 3 gezeigt möglich, bei dem der Flansch 8 eine schmale umlaufende Feder 9 trägt, die mit einer nach innen offenen Nut der Schürze 5 im Eingriff ist.

[0019] Jenseits von dem die Schürze 5 tragenden Flansch 8 sind an dem Hauptkörper 1 noch mehrere umlaufende Rippen 10 ausgeformt, die vorgesehen sind, um beim Ausschäumen des Hohlraums des Kältegerätegehäuses von dem Schaummaterial umflossen zu werden und den Hauptkörper 1 dadurch in dem ausgehärteten Schaummaterial fest zu verankern.

[0020] Die Bohrung 2 mündet an ihrem von den Rippen 3 abgewandten Ende auf einen großflächigen Flansch 11, der vorgesehen ist, um dicht an einer Innenwand des Kältegerätegehäuses oder der Oberfläche eines Verdampfers (nicht dargestellt) anzuliegen, von dem aus ein Saugrohr sich durch die Bohrung 2 erstrecken soll. Um einen schaumdichten Abschluss auch in Höhe des Flansches 11 herzustellen, kann dieser beispielsweise vor der Montage mit einem flüssigen Klebstoff bestrichen sein, der an der Innenwand oder dem Verdampfer dicht abbindet, bevor die so erhaltene Klebestelle beim Ausschäumen belastet wird.

[0021] Ein zweites Beispiel eines erfindungsgemäßen Einbauteils ist in Fig. 4 gezeigt. Es handelt sich hier um ein in etwa schalenförmiges Hinterlegteil 12, das vorgesehen ist, um an einer in eine Innenwand 13 eines Kältegerätegehäuses geschnittene Öffnung 14 (siehe Fig. 5) von der Schaumseite her verrastet zu werden, um so eine Vertiefung in der Wand zu bilden, die in der Lage ist, ein elektrisches Leuchtmittel und dessen Fassung wenigstens zum Teil aufzunehmen. Das Hinterlegteil 12 hat eine zu der Innenwand 13 hin (bzw. in der Perspektive der Fig. 4 nach oben) leicht konkav gewölbten Boden 15, in dessen mittlerem Bereich eine Vertiefung 16 zur Aufnahme des Leuchtmittels gebildet ist. An einen äußeren Rand des Bodens 15 ist eine umlaufend elastische Schürze 5 in analoger Weise wie in den Figs. 2 oder

3 gezeigt angeformt, die vorgesehen ist, um dicht an der Schaumseite der Innenwand anzuliegen, wenn das Hinterlegteil 12 an ihr verankert ist. Die Schürze 5 ist außen von einer mit dem Boden 15 über Stege 17 einteilig verbundenen Reling 18 umgeben, die einen Teil des beim Ausschäumen von dem Schaum ausgeübten Drucks von der Schürze 5 abhält.

[0022] Von dem Boden 15 stehen drei parallele Rippen 19, die jeweils einen geschwungenen Steg 20 tragen, sowie zwei Widerhaken 21 ab. Die Stege 20 haben jeweils zwei zu der Innenwand 13 in etwa parallel orientierte Abschnitte 22, 24, von denen jeweils der längere 22 näher am Boden 15 liegt als der kürzere 24, sowie einen die Abschnitte 22, 24 kontinuierlich verbindenden schrägen Abschnitt 23. Wie in Fig. 5 gezeigt, sind nach innen gerichtete Vorsprünge 25 an den Längsrändern der Öffnung 14 jeweils so platziert, dass in einer verrasteten Stellung des Hinterlegteils 12 die Vorsprünge 25 durch die elastisch gestauchte Schürze 5 gegen die Abschnitte 24 gedrückt werden und gleichzeitig die Widerhaken 21 an einem Querrand der Öffnung 14 angreifen und so eine Anschlagstellung des Hinterlegteils 12 definieren.

[0023] Das Hinterlegteil 12 kann in diese verrastete Stellung gelangen, indem die Rippen 19 und Stege 20 zunächst in der jeweils als gepunktete Umrisse dargestellten Stellung in die Öffnung 14 eingeführt werden, wobei die Schürze 5 zusammengedrückt wird, und anschließend das Hinterlegteil 12 in der Figur nach links verschoben wird, wobei die Vorsprünge 25 unter die Abschnitte 22 der Stege 20 eingreifen.

[0024] Alternativ können die Stege 20, Vorsprünge 25 und Widerhaken 21 auch so bemessen und platziert sein, dass zum Montieren des Hinterlegteils 12 zunächst die Abschnitte 24 von links in der Perspektive der Fig. 5, hinter die Vorsprünge geschoben werden und anschließend das Hinterlegteil 12 angedrückt wird, so dass die Widerhaken 21 in die Öffnung 14 einrasten und die Vorsprünge gegen die schrägen Abschnitte 23 gedrückt halten, wodurch die Schürze 5 zwischen dem Hinterlegteil 12 und der Innenwand 13 gestaucht wird und abdichtet.

[0025] Die Figs. 6 und 7 zeigen jeweils verschiedene Typen von Hinterlegteilen, die zur Aufhängung eines Teleskopmechanismus für einen ausziehbaren Kühlgutträger, Kasten oder dergleichen an einer Innenwand eines Kältegerätegehäuses dienen. Fig. 8 zeigt (unter Fortlassung der Hinterlegteile der Figs. 6, 7) den Teleskopmechanismus in Bezug zu in der Innenwand gebildeten, zum Aufnehmen der Hinterlegteile vorgesehenen Öffnungen.

[0026] Diese Ausgestaltung stellt eine Abwandlung der in der Offenlegungsschrift DE 102 33 217 A1 der Anmelderin bereits beschriebenen Aufhängung dar.

[0027] Wie in Fig. 8 zu sehen, sind aus der ortsfesten Schiene 26 des Teleskopmechanismus zwei Haken 27, 28 ausgeklinkt, von denen der der Tür des Kältegeräts benachbarte Haken 27 nach unten weist, während die Spitze des der Rückwand des Kältegeräts benachbarten Hakens 28 dieser Rückwand zugewandt ist. In Fig. 8 jeweils leer dargestellte Öffnungen 29, 30 der in Bruchstücken gezeigten, als Innenverkleidung ausgebildeten, Innenwand 31 des Kältegerätegehäuses sind vorgesehen, um die Hinterlegteile 32, 33 der Figs. 6 bzw. 7 aufzunehmen. Die Hinterlegteile 32, 33 haben wie die Durchführung der Fig. 1 einen im Wesentlichen zylindrischen Hauptkörper 1 mit einem radial abstehenden Flansch 8, an dem eine elastische Schürze 5 aus einem weicheeren Material als dem des Hauptkörpers 1 angeformt ist. Vom Hauptkörper 1 abstehende Rippen 3 stellen Teile einer Bajonettverbindung dar, die von der Schaumseite her durch die Öffnung 29 bzw. 30 hindurchgeschoben werden und dann um 90° verdreht werden können, um die Hinterlegteile 32, 33 an der Innenwand 31 zu verankern.

[0028] In der verankerten Stellung haben die Hinterlegteile 32, 33 die in den Figs. 6 bzw. 7 gezeigte Orientierung. Um die ortsfeste Schiene 26 an den Hinterlegteilen 32, 33 zu montieren, wird deren hinterer Haken 28 zunächst horizontal hinter einen vertikalen Steg 34 des Hinterlegteils 33 eingeschoben. Der Abstand zwischen den Öffnungen 29, 30 der Innenwand 31 ist so bemessen, dass, wenn das ortsfeste Element 26 an dem Steg 34 einen Anschlag erreicht, der Haken 27 vor einer Öffnung 35 des Hinterlegteils 32 zu liegen kommt, die in ihrem oberen Bereich von einem Verriegelungskörper 36 weitgehend ausgefüllt ist.

[0029] Der Verriegelungskörper 36 ist mit der die Öffnung 35 umgebenden Vorderwand 38 des Hinterlegteils 32 einteilig über eine haarnadelförmig ins Innere des hohlen Hinterlegteils 32 greifende Feder 37 verbunden. Wenn der Haken 27 der ortsfesten Schiene 26 in die Öffnung 35 hineingedrückt wird, um die ortsfeste Schiene 26 zu verrasten, weicht der Verriegelungskörper 36 zunächst ins Innere des Hinterlegteils 32 zurück, um anschließend, wenn der Haken 27 in der Öffnung 35 abwärts bewegt wird, um ihn hinter der Vorderwand 38 in Eingriff zu bringen, in seine in Fig. 6 gezeigte Ruhestellung zurückzuspringen, in der er den Weg des Hakens 27 zurück nach oben versperrt und so ein ungewolltes Lösen der ortsfesten Schiene 26 von der Innenwand 31 unmöglich macht.

Patentansprüche

1. Kältegerät mit einem wärmeisolierenden Gehäuse, das einen ausgeschäumten Hohlkörper umfasst, wobei an einer Wand (13, 31) des Hohlkörpers ein Bauteil (32, 33) in Kontakt mit dem den Hohlkörper ausfüllenden Schaum angebracht ist, wobei das Bauteil (32, 33) zur Montage an einer Öffnung (14, 29, 30) der Wand (13, 31) ausgebildet und mit einem Bauteil-Hauptkörper (1, 12) und einer von dem Hauptkörper (1, 12) abstehenden flexiblen Schürze (5) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aus einem flexibleren Material als der Hauptkörper (1, 12)

bestehende Schürze (5) an den Hauptkörper (1, 12) dicht angeformt ist, wobei der Hauptkörper (1, 12) Rastmittel (3, 19, 20, 21) zum Verrasten in der Öffnung (14, 29, 30) aufweist.

2. Kältegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schürze (5) und den Hauptkörper (1, 12) durch 2-Komponenten-Spritzgusstechnik erzeugt ist.
3. Kältegerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schürze (5) eine geringere Shorehärte als der Hauptkörper (1, 12) aufweist.
4. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastmittel (3) einen Teil einer Bajonettverbindung bilden.
5. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastmittel Widerhaken (21) umfassen.
6. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bauteil eine Leitungsdurchführung ist.
7. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bauteil ein Hinterlegteil für eine Innenbeleuchtung des Kältegeräts ist.
8. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bauteil eine Halterung (32, 33) für ein in einem Innenraum des Kältegeräts montiertes Element ist.

Claims

1. Refrigerator with a heat-insulating housing, which comprises a foamed hollow body, wherein a component (32, 33) in contact with the foam filling the hollow body is attached to a wall (13, 31) of the hollow body, wherein the component (32, 33) is embodied for assembly on an opening (14, 29, 30) of the wall (13, 31) and is provided with a component main body (1, 12) and a flexible apron (5) projecting from the main body (1, 12), **characterised in that** the apron (5) consisting of a more flexible material than the main body (1, 12) is moulded tightly against the main body (1, 12), wherein the main body (1, 12) has latching means (3, 19, 20, 21) for latching in the opening (14, 29, 30).
2. Refrigerator according to claim 1, **characterised in that** the apron (5) and the main body (1, 12) is produced by means of a 2 component injection moulding technique.
3. Refrigerator according to claim 1 or 2, **characterised in that** the apron (5) has a lower Shore hardness than the main body (1, 12).
4. Refrigerator according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the latching means (3) form part of a bayonet connection.
5. Refrigerator according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the latching means comprise barbed hooks (21).
6. Refrigerator according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** the component is a cable duct.
7. Refrigerator according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** the component is a backing piece for a refrigerator's internal lighting system.
8. Refrigerator according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** the component is a bracket (32, 33) for an element mounted in an interior of the refrigerator.

Revendications

1. Appareil frigorifique avec une carcasse calorifuge, qui englobe un corps creux moussé, dans lequel un composant (32, 33) est placé en contact avec la mousse remplissant le corps creux sur une paroi (13, 31) du corps creux, dans

EP 1 794 520 B1

lequel le composant (32, 33) est exécuté pour un montage sur une ouverture (14, 29, 30) de la paroi (13, 31) et est doté d'un corps principal de composant (1, 12) et d'une jupe (5) flexible éloignée du corps principal (1, 12), **caractérisé en ce que** la jupe (5) composée d'un matériau plus flexible que le corps principal (1, 12) est formée par moulage étanche sur le corps principal (1, 12), dans lequel le corps principal (1, 12) présente des moyens d'encliquetage (3, 19, 20, 21) pour l'encliquetage dans l'ouverture (14, 29, 30).

2. Appareil frigorifique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la jupe (5) et le corps principal (1, 12) sont produits selon la technique du moulage par injection à 2 composants.
3. Appareil frigorifique selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la jupe (5) présente une dureté Shore inférieure à celle du corps principal (1, 12).
4. Appareil frigorifique selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les moyens d'encliquetage (3) constituent une partie d'une liaison à baïonnette.
5. Appareil frigorifique selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les moyens d'encliquetage englobent des ergots (21).
6. Appareil frigorifique selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le composant est un passage de câble.
7. Appareil frigorifique selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le composant est une pièce de support pour un éclairage intérieur de l'appareil frigorifique.
8. Appareil frigorifique selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le composant est un support (32, 33) pour un élément monté dans un espace intérieur de l'appareil frigorifique.

Fig. 1

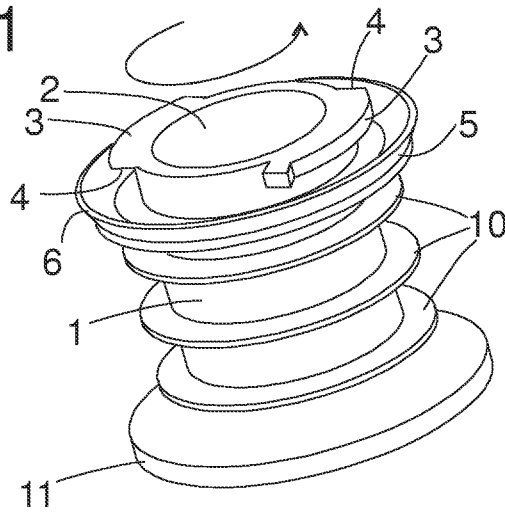


Fig. 2

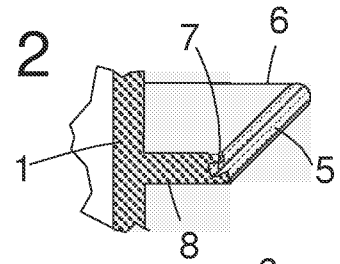


Fig. 3

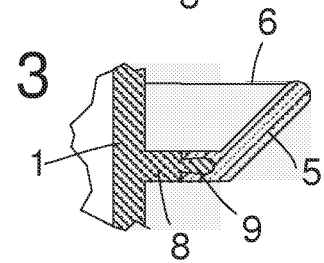


Fig. 4

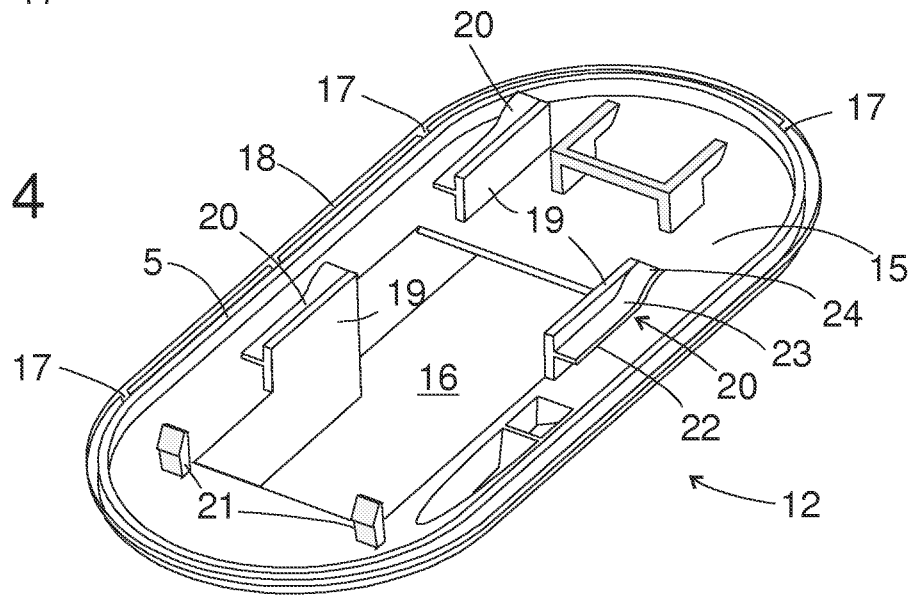


Fig. 5

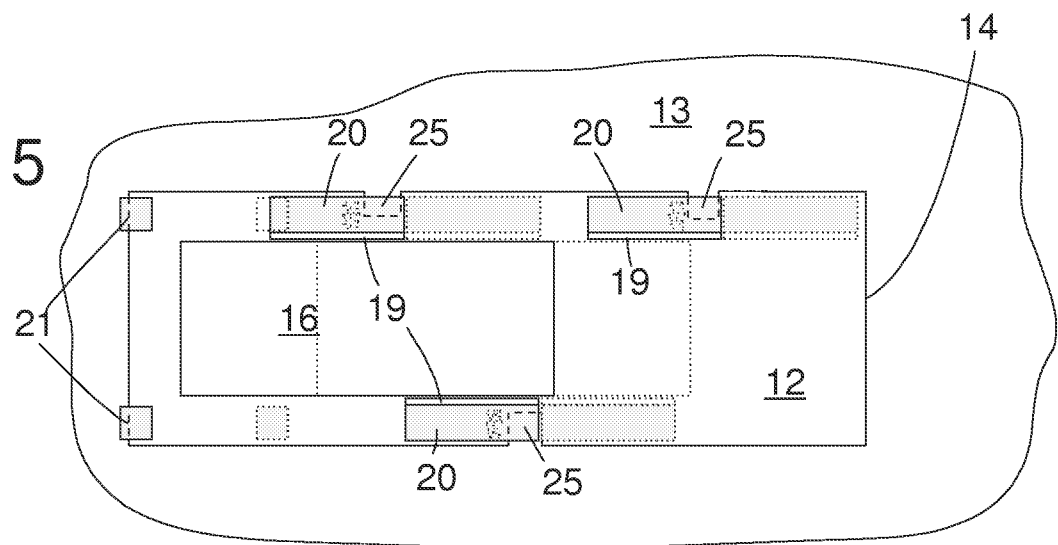


Fig. 6

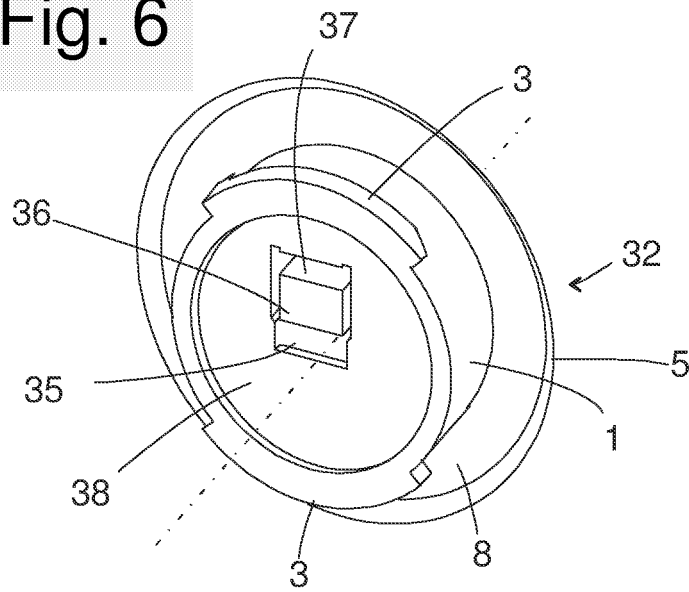


Fig. 7

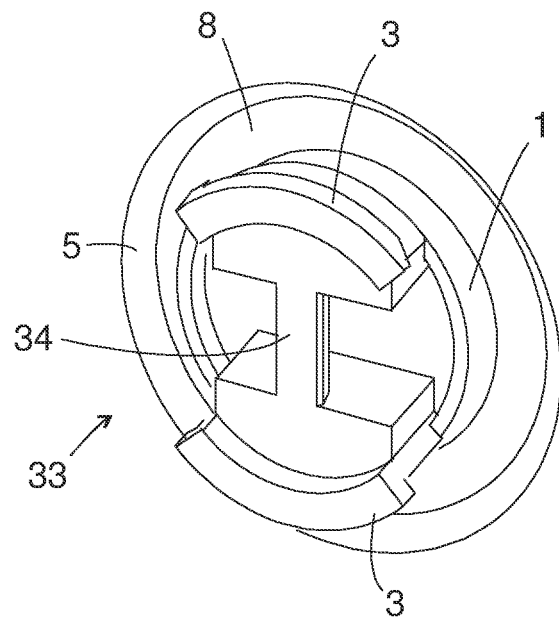
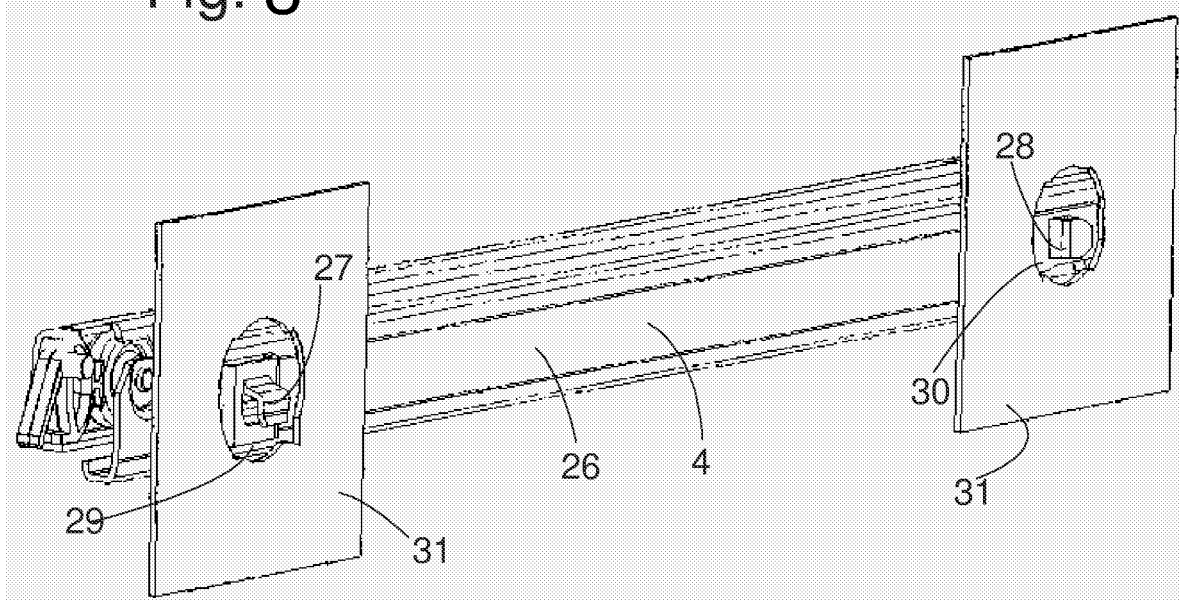


Fig. 8



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 5238299 A [0004]
- DE 10233217 A1 [0026]