

(19)



(11)

EP 3 019 800 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.11.2017 Patentblatt 2017/45

(51) Int Cl.:
F25D 17/06 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14735583.8**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2014/064348

(22) Anmeldetag: **04.07.2014**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2015/004025 (15.01.2015 Gazette 2015/02)

(54) **KÄLTEGERÄT MIT EINEM LUFTKANAL**

REFRIGERATOR WITH AIR DUCT

APPAREIL FRIGORIFIQUE POURVU D'UN CANAL D'AIR

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **09.07.2013 DE 102013213378**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.05.2016 Patentblatt 2016/20

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

(72) Erfinder:
• **BECKE, Christoph**
83109 Grosskarolinenfeld (DE)
• **EICHER, Max**
80689 München (DE)
• **FÖRSTERLING, Klaus**
83123 Amerang (DE)

- **HARTWEIN, Christine**
80469 München (DE)
- **KESSLER, Andreas**
81827 München (DE)
- **KLEINLEIN, Philipp**
81371 München (DE)
- **PRADEL, Renate**
89537 Giengen (DE)
- **STAUD, Ralph**
81667 München (DE)
- **TISCHER, Thomas**
85540 Haar (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 2 317 257 EP-A1- 2 336 687
WO-A1-2006/120099 WO-A2-2012/130637
WO-A2-2012/175367 JP-A- 2010 007 870
JP-U- H0 478 488

EP 3 019 800 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 Kältegerät mit einem Luftkanal.

[0002] In Kältegeräten kann ein Luftkanal gebildet sein, der gegenüber einer Wand erhaben ist. Diese Ausgestaltung beansprucht einen Bauraum im Inneren des Kältefachs und verursacht Volumen oder Designprobleme. Eine Integration des Luftkanals in eine komplette Rückwandabdeckung ist aufwändig und geht mit noch größerem Volumenverlust einher.

[0003] WO 2012/130637 A2 offenbart ein Kältegerät mit einem eine Lagerkammer begrenzenden Innenbehälter und einem in einer Wand des Innenbehälters ausgeformten Luftkanals und einer Abdeckung, wobei der Luftkanal an einer seitlichen Flanke eine Hinterschneidung aufweist, in die die Abdeckung eingreift.

[0004] JP 2010 007870 A offenbart ein Kältegerät mit einer inneren Hülle, die ein Paar jeweils eine Nut ausbildender Abschnitten zur Ausbildung einer nach innen gerichteten Nut aufweist, sowie mit einem Kanal, welcher an einem inneren Abschnitt der Hülle befestigt ist.

[0005] Ein Kältegerät nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus WO2006/120099 bekannt. Es ist die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe, ein Kältegerät anzugeben, bei dem eine raumsparende Integration einer Luftführung in eine Kühlschranksrückwand ermöglicht wird.

[0006] Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand mit den Merkmalen nach dem unabhängigen Anspruch gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Figuren, der Beschreibung und der abhängigen Ansprüche.

[0007] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch ein Kältegerät mit einem Luftkanal gelöst, bei dem der Luftkanal durch eine Vertiefung mit keilförmigen Seitenabschnitten in einer Wand und eine an den keilförmigen Seitenabschnitten befestigte Abdeckung gebildet wird, deren Außenseite flächenbündig zu der Wand verläuft. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass der Luftkanal flächenbündig in eine Wand, wie beispielsweise eine Kühlschranksrückwand, integriert werden kann und eine kantenfreie Fläche im Inneren des Kältegerätes entsteht. Zudem wird dadurch das zur Verfügung stehende Volumen im Inneren des Kältegerätes erhöht.

[0008] Erfindungsgemäß umfasst die Abdeckung zumindest einen spitzwinklig abgewinkelten Randabschnitt zur Befestigung an den keilförmigen Seitenabschnitten. Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass eine glatte und flächenbündige Abdeckung realisiert werden kann.

[0009] Unter einem Kältegerät wird insbesondere ein Haushaltskältegerät verstanden, also ein Kältegerät, das zur Haushaltsführung in Haushalten oder im Gastronomiebereich eingesetzt wird, und insbesondere dazu dient Lebensmittel und/oder Getränke bei bestimmten Temperaturen zu lagern, wie beispielsweise ein Kühlschrank,

ein Gefrierschrank, eine Kühlgefrierkombination, eine Gefriertruhe oder ein Weinkühlschrank.

[0010] In einer vorteilhaften Ausführungsform des Kältegerätes ist die Vertiefung eine tiefgezogene Vertiefung in einer Kunststoffplatte, die die Wand bildet. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die Vertiefung in der Wand auf einfache Weise gebildet werden kann.

[0011] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Kältegerätes umfasst der keilförmige Seitenabschnitt ein Rastmittel zum Aufrasten der Abdeckung. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die Abdeckung schnell und mit geringem Aufwand montiert werden kann.

[0012] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Kältegerätes ist das Rastmittel ein Auswölbungsabschnitt in dem keilförmigen Seitenabschnitt. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass gleichzeitig mit dem Ziehen der Wand und der Vertiefung auf das Rastmittel gebildet werden kann.

[0013] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Kältegerätes verläuft der Auswölbungsabschnitt entlang des Luftkanals in dem Seitenabschnitt. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die Abdeckung entlang des ganzen Luftkanals befestigt werden kann.

[0014] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Kältegerätes umfasst der Auswölbungsabschnitt einen Flächenabschnitt, der parallel zur Wand verläuft. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die Abdeckung großflächig auf dem Flächenabschnitt aufliegt und eine gute Abdichtung mit der Abdeckung erzielt wird.

[0015] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Kältegerätes ist der Auswölbungsabschnitt im Querschnitt v-förmig. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass ein zuverlässiges Rastmittel realisiert wird.

[0016] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Kältegerätes umfasst der Randabschnitt eine Nut zum Einsetzen einer Auswölbung in dem Seitenabschnitt. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die Abdeckung entlang des ganzen Luftkanals befestigt werden kann.

[0017] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Kältegerätes weist die Nut einen u-förmigen oder einen v-förmigen Querschnitt auf. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass ein Auswölbungsabschnitt der Vertiefung zuverlässig umgriffen werden kann.

[0018] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Kältegerätes liegt der Randabschnitt der Abdeckung formschlüssig in den Seitenabschnitten der Vertiefung. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass eine dichte Verbindung zwischen der Abdeckung und der Wand gebildet werden kann.

[0019] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Kältegerätes ist die Abdeckung ein Kunststoff-

formteil. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die Abdeckung mit geringem Aufwand hergestellt werden kann.

[0020] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Kältegerätes deckt die Abdeckung die Vertiefung kantenfrei ab. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die Wand, an der sich der Luftkanal befindet, auf einfache Weise gereinigt werden kann.

[0021] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Kältegerätes umfasst die Vertiefung zwischen den Seitenabschnitten einen Wannenabschnitt zum Vergrößern des Strömungsquerschnittes des Luftkanals. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass eine größere Luftmenge in kürzerer Zeit innerhalb des Luftkanals transportiert werden kann.

[0022] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Kältegerätes ist der Luftkanal an einer Rückwand im Inneren des Kältegerätes angeordnet. Dadurch wird beispielsweise der technische Vorteil erreicht, dass die Luft von einer Rückseite des Kältegerätes geführt wird.

[0023] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben.

[0024] Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Ansicht eines Kältegerätes; und

Fig. 2 eine Ansicht eines Luftkanals zur Luftführung.

[0025] Fig. 1 zeigt einen Kühlschrank stellvertretend für ein Kältegerät 100 mit einer oberen Kühlschranktür und einer unteren Kühlschranktür. Der Kühlschrank dient beispielsweise zur Kühlung von Lebensmitteln und umfasst einen Kältemittelkreislauf mit einem Verdampfer, einem Verdichter, einem Verflüssiger und einem Drosselorgan. Der Verdampfer ist ein Wärmeaustauscher, in dem nach der Expansion das flüssige Kältemittel durch Wärmeaufnahme von dem zu kühlenden Medium, d.h. der Luft im Inneren des Kühlschranks, verdampft wird.

[0026] Der Verdichter ist ein mechanisch betriebenes Bauteil, das Kältemitteldampf vom Verdampfer absaugt und bei einem höheren Druck zum Verflüssiger ausstößt. Der Verflüssiger ist ein Wärmeaustauscher, in dem nach der Kompression das verdampfte Kältemittel durch Wärmeabgabe an ein äußeres Kühlmedium, d.h. die Umgebungsluft, verflüssigt wird. Das Drosselorgan ist eine Vorrichtung zur ständigen Verminderung des Druckes durch Querschnittsverengung.

[0027] Das Kältemittel ist ein Fluid, das für die Wärmeübertragung in dem kälteerzeugenden System verwendet wird, das bei niedrigen Temperaturen und niedrigem Druck des Fluids Wärme aufnimmt und bei höherer Temperatur und höherem Druck des Fluids Wärme abgibt, wobei üblicherweise Zustandsänderungen des Fluids inbegriffen sind.

[0028] Das Kältegerät 100 umfasst eine obere und ei-

ne untere Kältegerätetür 103, die jeweils ein Kältefach im Inneren des Kältegerätes 100 verschließen und von einem Benutzer geöffnet werden können. Im Inneren des Kältegerätes 100 kann eine Luftführung mittels eines Luftkanals gebildet sein, durch den beispielsweise kalte Luft an einer Rückwand entlanggeführt wird.

[0029] Fig. 2 zeigt eine Ansicht eines Luftkanals 101 zur Luftführung. Der Luftkanal 101 wird durch eine Vertiefung 103 mit keilförmigen Seitenabschnitten 105 in einer Wand 107 des Kältegerätes 100 gebildet, die entlang der gestrichelten Linien verlaufen. Der Luftkanal 101 wird durch eine an den keilförmigen Seitenabschnitten 105 aufgerastete Abdeckung 109 gebildet. Die Seitenabschnitte 105 verlaufen gegenüber der Wand 107 in einer abgewinkelten Weise und umfassen ein Rastmittel 111 zum Aufrasten der Abdeckung 109.

[0030] Das Rastmittel 111 wird durch Auswölbungsabschnitte 123 in den keilförmigen Seitenabschnitten 105 gebildet, die entlang des Luftkanals 101 in den Seitenabschnitten 105 verlaufen. Die Auswölbungsabschnitte 123 sind im Querschnitt v-förmig. Ein Schenkel der v-Form der Auswölbungsabschnitte 123 bildet einen Flächenabschnitt 113, der parallel zur Wand 107 verläuft. Der andere Schenkel der v-Form der Auswölbungsabschnitte 123 setzt die Vertiefung 103 nach Hinten fort.

[0031] Die Abdeckung 109 weist zwei spitzwinklig abgewinkelte Randabschnitte 117 zur Befestigung an den keilförmigen Seitenabschnitten 105 der Vertiefung 103 auf. In den Randabschnitten 117 der Abdeckung ist jeweils eine Nut 119 gebildet, in denen der jeweilige Auswölbungsabschnitt 123 eingesetzt ist. Die Nuten 119 weisen ebenfalls einen v-förmigen Querschnitt auf, so dass ein Formschluss mit dem Profil der Seitenabschnitte 105 erreicht wird. Der Randabschnitt 117 der Abdeckung 109 liegt daher formschlüssig in den Seitenabschnitten 105 der Vertiefung 103. Die Abdeckung 109 ist beispielsweise ein Kunststoffformteil, das die Vertiefung 103 kantenfrei abdeckt.

[0032] Zwischen der Vertiefung 103 und der Abdeckung 109 wird dadurch der Luftkanal 101 gebildet, der einen Luftstrom im Inneren des Kältegerätes 100 führt. Die Vertiefung 103 ist beispielsweise eine tiefgezogene Vertiefung in einer Kunststoffplatine, die die Wand 107 bildet.

[0033] Die Außenseite der Abdeckung verläuft im Wesentlichen flächenbündig zu der Wand 107. Dadurch kann eine flächenbündige Integration der Luftführung in der Rückwand des Kältegerätes 100 erreicht werden. Eine derartige Ausgestaltung des Luftkanals 101 erfüllt diverse technische Anforderungen, die aufgrund bestimmter Gegebenheiten hinsichtlich einer Isolations-, Zieh- und Schäumtechnik, einer Vereisung, einer Kältetechnik, eines Luftdurchsatz und einer Spritzgusstechnik existieren.

[0034] Auf Grund der Geometrie mit keilförmigen Seitenabschnitten 105 des Luftkanals können ein nahezu bündiges Design erreicht werden und alle technischen Anforderungen eingehalten werden. Die seitlichen Kan-

ten sind möglichst flach und überdecken den Radiusansatz der Vertiefung 101.

[0035] Zwischen den Seitenabschnitten 105 ist als weitere Vertiefung ein Wannenabschnitt 121 gebildet, der sich in Strömungsrichtung des Luftkanals 101 erstreckt und die Vertiefung 103 nach hinten erweitert. Der Wannenabschnitt 121 dient somit zum Vergrößern des Strömungsquerschnittes des Luftkanals 101.

[0036] Durch die Abdeckung 109 wird die Vertiefung in der Rückwand abgedeckt. Dadurch wird ein nahezu flächenbündiges und integratives Design erzielt. Durch die Abdeckung 109 wird zudem der Vorteil erreicht, dass Toleranzen bei der Herstellung der Vertiefung 103, wie beispielsweise eine unterschiedliche Breite, auf einfache Weise ausgeglichen werden können.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0037]

100	Kältegerät
101	Luftkanal
103	Vertiefung
105	Seitenabschnitt
107	Wand
109	Abdeckung
111	Rastmittel
113	Flächenabschnitt
115	Außenseite
117	Randabschnitt
119	Nut
121	Wannenabschnitt
123	Auswölbungsabschnitt

Patentansprüche

1. Kältegerät (100) mit einem Luftkanal (101) **dadurch gekennzeichnet, dass** der Luftkanal (101) durch eine Vertiefung (103) mit keilförmigen Seitenabschnitten (105) in einer Wand (107) und eine an den keilförmigen Seitenabschnitten (105) befestigte Abdeckung (109) gebildet wird, deren Außenseite flächenbündig zu der Wand (107) verläuft und wobei die Abdeckung (109) einen spitzwinklig abgewinkelten Randabschnitt (117) zur Befestigung an den keilförmigen Seitenabschnitten (105) umfasst.
2. Kältegerät (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefung (103) eine tiefgezogene Vertiefung in einer Kunststoffplatte ist, die die Wand (107) bildet.
3. Kältegerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der keilförmige Seitenabschnitt (105) ein Rastmittel (111) zum Aufrasten der Abdeckung (109) umfasst.

4. Kältegerät (100) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastmittel (111) ein Auswölbungsabschnitt (123) in dem keilförmigen Seitenabschnitt (105) ist.

5. Kältegerät (100) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auswölbungsabschnitt (123) entlang des Luftkanals (101) in dem Seitenabschnitt (105) verläuft.

6. Kältegerät (100) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auswölbungsabschnitt (123) einen Flächenabschnitt (113) umfasst, der parallel zur Wand (107) verläuft.

7. Kältegerät (100) nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auswölbungsabschnitt (123) im Querschnitt v-förmig ist.

8. Kältegerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Randabschnitt (117) eine Nut (119) zum Einsetzen einer Auswölbung des Seitenabschnittes (105) umfasst.

9. Kältegerät (100) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nut (119) einen u-förmigen oder einen v-förmigen Querschnitt aufweist.

10. Kältegerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Randabschnitt (117) der Abdeckung (109) formschlüssig in den Seitenabschnitten (105) der Vertiefung (103) liegt.

11. Kältegerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (109) ein Kunststoffformteil ist.

12. Kältegerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (109) die Vertiefung (103) kantenfrei abdeckt.

13. Kältegerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefung (103) zwischen den Seitenabschnitten (105) einen Wannenabschnitt (121) zum Vergrößern des Strömungsquerschnittes des Luftkanals (101) umfasst.

14. Kältegerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Luftkanal (101) an einer Rückwand im Inneren des Kältegerätes (100) angeordnet ist.

Claims

1. Refrigerator (100) having an air duct (101), **characterised in that** the air duct (101) is formed by a depression (103) with wedge-shaped side sections (105) in a wall (107) and a cover (109) fastened to the wedge-shaped side sections (105), the exterior of which runs flush with the surface of the wall (107), and wherein the cover (109) comprises an acute-angled edge section (117) for fastening to the wedge-shaped side sections (105). 5
2. Refrigerator (100) according to claim 1, **characterised in that** the depression (103) is a deep-drawn depression in a plastic board, which forms the wall (107). 10
3. Refrigerator (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the wedge-shaped side section (105) comprises a catch means (111) for fixing the cover (109). 15
4. Refrigerator (100) according to claim 3, **characterised in that** the catch means (111) is a bulging section (123) in the wedge-shaped side section (105). 20
5. Refrigerator (100) according to claim 4, **characterised in that** the bulging section (123) runs along the air duct (101) in the side section (105). 25
6. Refrigerator (100) according to claim 4 or 5, **characterised in that** the bulging section (123) comprises a surface section (113) which runs parallel to the wall (107). 30
7. Refrigerator (100) according to one of claims 4 to 6, **characterised in that** the bulging section (123) has a v-shaped cross-section. 35
8. Refrigerator (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the edge section (117) comprises a groove (119) for inserting a bulge of the side section (105). 40
9. Refrigerator (100) according to claim 8, **characterised in that** the groove (119) has a u-shaped or a v-shaped cross-section. 45
10. Refrigerator (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the edge section (117) of the cover (109) is positioned in a form-fit manner in the side sections (105) of the depression (103). 50
11. Refrigerator (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the cover (109) is a plastic moulded part. 55
12. Refrigerator (100) according to one of the preceding

claims, **characterised in that** the cover (109) covers the depression (103) in an edge-free manner.

13. Refrigerator (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the depression (103) between the side sections (105) comprises a trough section (121) for enlarging the flow cross-section of the air duct (101).
14. Refrigerator (100) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the air duct (101) is arranged on a rear wall in the inside of the refrigerator (100).

Revendications

1. Appareil frigorifique (100) avec un canal d'air (101) **caractérisé en ce que** le canal d'air (101) est formé par une cavité (103) avec des parties latérales cunéiformes (105) dans une paroi (107) et un couvercle (109) fixé sur les parties latérales cunéiformes (105), dont le côté extérieur s'étend en affleurement de la paroi (107), et dans lequel le couvercle (109) comporte une partie de bord coudée à angle aigu (117) pour la fixation sur les parties latérales cunéiformes (105).
2. Appareil frigorifique (100) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la cavité (103) est une cavité emboutie dans une platine en matière plastique qui forme la paroi (107).
3. Appareil frigorifique (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie latérale cunéiforme (105) comporte un moyen d'encliquetage (111) pour l'encliquetage du couvercle (109).
4. Appareil frigorifique (100) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le moyen d'encliquetage (111) est une partie de protubérance (123) dans la partie latérale cunéiforme (105).
5. Appareil frigorifique (100) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la partie de protubérance (123) s'étend le long du canal d'air (101) dans la partie latérale (105).
6. Appareil frigorifique (100) selon la revendication 4 ou la revendication 5, **caractérisé en ce que** la partie de protubérance (123) comporte une partie de surface (113) qui s'étend parallèlement à la paroi (107).
7. Appareil frigorifique (100) selon l'une des revendications 4 à 6, **caractérisé en ce que** la partie de protubérance (123) est de section transversale en forme de v.

8. Appareil frigorifique (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie de bord (117) comporte une rainure (119) pour la mise en place d'une protubérance de la partie latérale (105). 5
9. Appareil frigorifique (100) selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la rainure (119) possède une section transversale en forme de u ou en forme de v. 10
10. Appareil frigorifique (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie de bord (117) du couvercle (109) repose dans les parties latérales (105) de la cavité (103) par complémentarité de forme. 15
11. Appareil frigorifique (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le couvercle (109) est une pièce moulée en matière plastique. 20
12. Appareil frigorifique (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le couvercle (109) recouvre la cavité (103) sans arêtes. 25
13. Appareil frigorifique (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la cavité (103) comporte entre les parties latérales (105) une partie cuve (121) pour l'augmentation de la section transversale d'écoulement du canal d'air (101). 30
14. Appareil frigorifique (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le canal d'air (101) est disposé sur une paroi arrière à l'intérieur de l'appareil frigorifique (100). 35

40

45

50

55

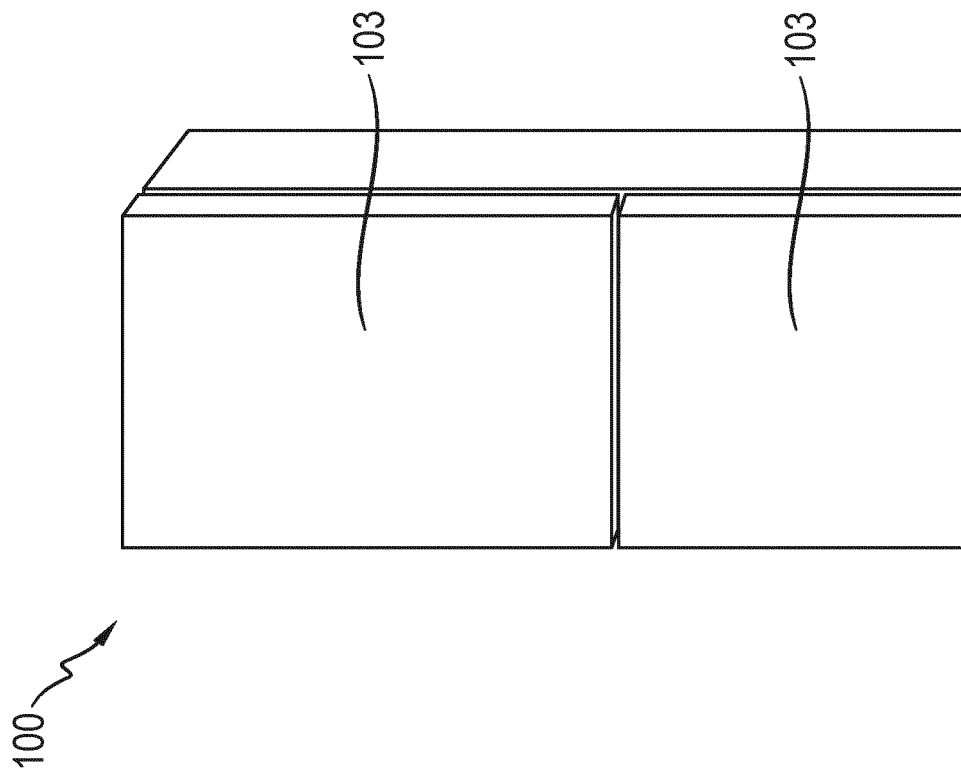


Fig. 1

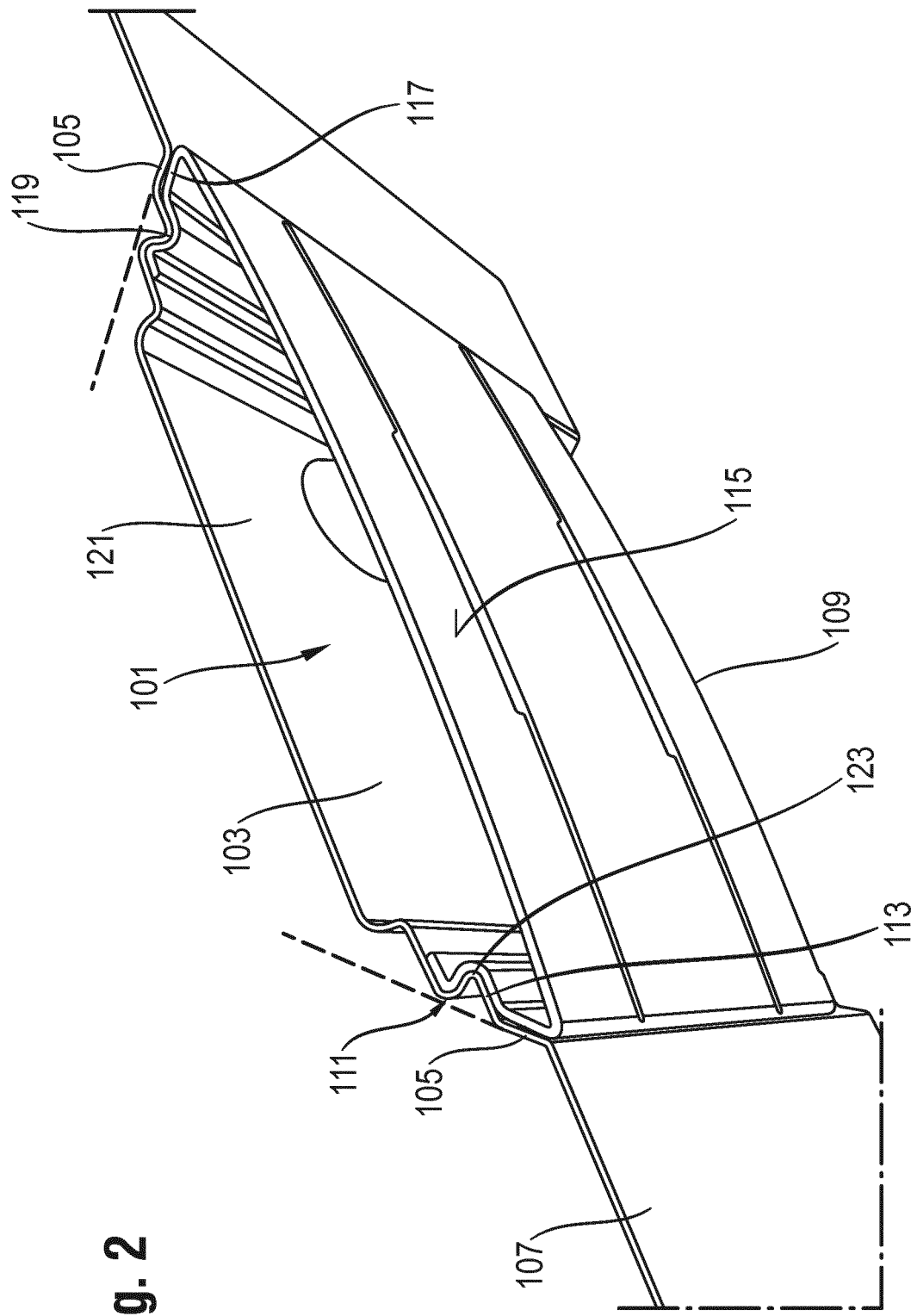


Fig. 2

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

- WO 2012130637 A2 [0003]
- JP 2010007870 A [0004]
- WO 2006120099 A [0005]