

(19)



(11)

EP 2 486 348 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
20.04.2016 Patentblatt 2016/16

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

(21) Anmeldenummer: **10762891.9**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2010/064023

(22) Anmeldetag: **23.09.2010**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2011/042311 (14.04.2011 Gazette 2011/15)

(54) **KÄLTEGERÄT MIT VENTILATOR**

REFRIGERATION DEVICE COMPRISING A FAN ASSEMBLY

APPAREIL DE RÉFRIGÉRATION DOTÉ D'UN BLOC VENTILATEUR

(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 SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **05.10.2009 DE 102009045342**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.08.2012 Patentblatt 2012/33

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

(72) Erfinder: **PRADEL, Renate**
89537 Giengen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2009/000700 WO-A1-2009/000717
DE-U1-202007 015 310

EP 2 486 348 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, insbesondere ein Haushaltskältegerät, mit wenigstens einer Kammer und einem darin montierten Ventilator. Ventilatoren werden in Haushaltskältegeräten in diversen Einbausituationen eingesetzt, zum Beispiel zum Antreiben von Luftzirkulation in einer Lagerkammer, zur Luftumwälzung zwischen einer Lagerkammer und einer Verdampferkammer, etc. Die Richtung, in die der Ventilator blasen soll, ist bei jedem Kältegerätemodell in der Regel eindeutig festgelegt, kann aber von Modell zu Modell unterschiedlich sein. Häufig ist der Ventilator benachbart zu einer Kante zwischen zwei Innenwänden einer Kammer eingebaut, so dass er je nach Drehrichtung entweder einen gegen eine dieser Wände gerichteten Luftstrom oder einen von dieser Wand fortgerichteten Luftstrom erzeugt. Da bei falscher Drehrichtung des Ventilators ein ordnungsgemäßer Betrieb des Kältegeräts in der Regel nicht gegeben ist, ist es wünschenswert, ein Gestell, über das der Ventilator im Gerät fixiert wird, so auszulegen, dass der Ventilator nur mit der gewünschten Laufrichtung in dem Gestell eingebaut werden kann. Dies führt dazu, dass bei an sich gleicher Einbaugeometrie eines Ventilators in einem Kältegerät unterschiedliche Gestelle benötigt werden, je nachdem, welche Drehrichtung der Ventilator haben soll. Die Fertigung unterschiedlicher Gestelle verursacht zwangsläufig höhere Kosten, als wenn ein gleiches Gestell unabhängig von der gewünschten Drehrichtung des Ventilators verwendet werden könnte.

[0002] Ein Kältegerät gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 ist aus WO 2009/000717 bekannt.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist, ein Kältegerät mit wenigstens einem über ein Gestell in einer Kammer des Kältegeräts montiertem Ventilator zu schaffen, das die Verwendung eines einheitlichen Gestells unabhängig von einer gewünschten Drehrichtung des Ventilators erlaubt und dabei dennoch eine Montage des Ventilators mit falscher Drehrichtung ausschließt.

[0004] Die Aufgabe wird gelöst, indem bei einem Kältegerät, insbesondere einem Haushaltskältegerät, mit wenigstens einer Kammer, wenigstens einem Ventilator und einem in der wenigstens einen Kammer montierten, den Ventilator aufnehmenden als Träger dienendem Gestell der Ventilator in dem Gestell in zwei verschiedenen Orientierungen platzierbar ist und ein mit dem Ventilator verbundenes elektrisches Kontaktelement in der ersten Orientierung des Ventilators nur in einem ersten Montageplatz des Gestells und in der zweiten Orientierung des Ventilators nur in einem zweiten Montageplatz des Gestells montierbar ist.

[0005] Insbesondere wenn von zwei Stellen einer Wand der Kammer, die den zwei Montageplätzen des Gestells gegenüberliegen, nur eine ein zu dem mit dem Ventilator verbundenen Kontaktelement komplementäres elektrisches Kontaktelement aufweist, ist eine Falschmontage des Ventilators sofort daran erkennbar,

dass seinem Kontaktelement kein komplementäres Kontaktelement gegenüberliegt.

[0006] Eine korrekte Anbringung des mit dem Ventilator verbundenen elektrischen Kontaktelements in den Montageplätzen des Gestells kann zuverlässig dadurch sichergestellt werden, dass in der ersten Orientierung des Ventilators die Länge eines Kabels, welches das Kontaktelement mit einer Anschlussstelle an dem Ventilator verbindet, kleiner ist als die Entfernung zwischen der Anschlussstelle und dem ersten Montageplatz, während in der zweiten Orientierung die Länge des Kabels kleiner ist als die Entfernung zwischen der Anschlussstelle und dem zweiten Montageplatz. So ist das Kontaktelement jeweils nur in demjenigen Montageplatz montierbar, der der Anschlussstelle am nächsten liegt, und dies ist je nach Orientierung des Ventilators im Rahmen eine andere.

[0007] Die zwei Montageplätze können zweckmäßigerweise spiegelbildlich zueinander beiderseits eines Aufnahmefachs für den Ventilator an dem Gestell angeordnet sein.

[0008] Die Kontaktelemente sind vorzugsweise Steckverbinder, die durch das Montieren des Gestells an der Wand der Kammer unmittelbar miteinander kontaktierbar sind.

[0009] Um den Kontakt zu sichern, ist das Gestell in der Wand vorzugsweise über wenigstens eine dem komplementären elektrischen Kontaktelement benachbarte Schraube befestigt.

[0010] Vorzugsweise ist die Schraube parallel zur Steckrichtung der Steckverbinder orientiert, so dass durch das Festziehen der Schraube auch die Steckverbinder miteinander in Kontakt gebracht werden können.

[0011] Die zwei Stellen des Innenbehälters, an denen das komplementäre elektrische Kontaktelement angebracht sein kann, sind zweckmäßigerweise als Schraubdom ausgebildet. Ein solcher Schraubdom kann zweckmäßigerweise in einem Arbeitsgang mit den Wänden der Kammer durch Tiefziehen geformt werden.

[0012] Das komplementäre elektrische Kontaktelement ist vorzugsweise an einer Stirnfläche des Schraubdoms angeordnet, um eine Herstellung des Kontakts durch Festziehen der Schraube zu ermöglichen.

[0013] Zweckmäßig ist ferner, wenn das komplementäre elektrische Kontaktelement eine Aussparung aufweist, in deren Vorsprung das mit dem Ventilator verbundene Kontaktelement eingreift. Indem eine solche Aussparung an derjenigen Stelle der Wand fehlt, an der kein komplementäres elektrisches Kontaktelement vorhanden ist, verhindert im Fall einer Falschmontage der Vorsprung des mit dem Ventilator verbundenen Kontaktelements, dass das Gestell eine gewünschte Einbauposition erreicht, so dass eine eventuelle Fehlmontage sofort auffällt.

[0014] Vorsprung und Aussparung können insbesondere ein elektrischer Steckstift und eine zu dem Steckstift komplementäre Steckbuchse sein.

[0015] Der Nutzen der Erfindung ist besonders augen-

fällig bei einem Kältegerät mit wenigstens zwei Ventilatoren und Lagerkammern. Hier ist die Laufrichtung der Ventilatoren gleich oder unterschiedlich, je nachdem ob die komplementären elektrischen Kontaktelemente in den zwei Lagerkammern gleich oder unterschiedlich angeordnet sind.

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

- Fig. 1 eine perspektivische auseinander gezogene Ansicht eines Ventilators und eines den Ventilator aufnehmenden Gestells;
- Fig. 2 einen schematischen Teilschnitt durch einen Innenbehälter eines Kältegeräts mit einer Ventilatorbaugruppe vor dem Einbau;
- Fig. 3 einen Teilschnitt in Tiefenrichtung durch den Innenbehälter, der ein Zwischenstadium des Einbaus der Ventilatorgruppe zeigt;
- Fig. 4 die ordnungsgemäß montierte Ventilatorbaugruppe;
- Fig. 5 einen fehlgeschlagenen Montageversuch bei falsch orientiertem Ventilator;
- Fig. 6 eine schematische Vorderansicht des Korpus eines Kombinations-Kältegeräts; und
- Fig. 7 eine zu Fig. 6 analoge Ansicht einer Abwandlung des Kombinations-Kältegeräts.

[0017] Fig. 1 zeigt eine Ventilatorbaugruppe gemäß der Erfindung in einer auseinander gezogenen perspektivischen Ansicht. Sie umfasst einen Ventilator 1 und ein aus Kunststoff spritzgeformtes Gestell 2. Der Ventilator 1 ist von an sich bekannter Bauart, mit einem flach quadratischen Rahmen 3, in dem sich zwischen den zwei quadratischen Hauptoberflächen ein zylindrischer Durchgang 4 erstreckt, einem in dem Durchgang 4 montierten Schaufelrad 5 und einem in einer Nabe 6 des Schaufelrades 5 untergebrachten Antriebsmotor. Ein Versorgungskabel des Motors durchzieht eine die Nabe 6 mit dem Rahmen 3 verbindende Speiche 7 und tritt an einer Anschlussstelle 8 an einer ausgesparten Ecke des Rahmens 3 ins Freie. Ein Kabelstück 9, dessen Länge deutlich kleiner ist als die Kantenlänge des Rahmens 3, erstreckt sich zwischen der Anschlussstelle 8 und einem Stecker 10.

[0018] Das Gestell 2 hat im Wesentlichen die Form eines einseitig, vorzugsweise oben, offenen Kastens, durch dessen offene Seite der Ventilator 1 in ein Fach 11 des Gestells einschiebbar ist. Die Abmessungen von Fach 11 und Rahmen 3 sind so aneinander angepasst, dass der Ventilator 1 reibschlüssig in dem Gestell 2 ge-

halten ist, wobei gegebenenfalls Pufferschichten zwischen dem Rahmen 3 und den Innenseiten des Fachs 11 vorgesehen sein können.

[0019] Seitenwände 12 des Gestells 2 sind über eine Rückwand 13 des Fachs 11 hinaus nach hinten verlängert, um einen dichten Anschluss an einem Kältegeräte-Innenbehälter herzustellen, wie später noch deutlicher wird.

[0020] Beide Seitenwände tragen jeweils einen rückseitig offenen Vorsprung 14, in dessen Vorderseite eine Schrauböffnung 15 ausgespart ist. Eine nach oben und nach hinten offene Aussparung 16 an der Oberseite jedes Vorsprungs 14 ist bemessen, um den Stecker 10 mit nach hinten überstehenden Steckstiften 17 aufzunehmen, wobei in der in Fig. 1 gezeigten Orientierung des Ventilators 1 die Länge des Kabelstücks 9 eine Anbringung des Steckers 10 nur in der rechten Aussparung 16 zulässt. Um den Stecker 10 in der linken Aussparung platzieren zu können, müsste der Ventilator 1 um eine vertikale Achse um 180° gedreht werden, wodurch sich die Richtung des von ihm erzeugten Luftstroms umkehren würde.

[0021] Fig. 2 zeigt die Baugruppe aus Ventilator 1 und Gestell 2 im zusammengefügteten Zustand vor einem Stück eines Innenbehälters eines Kältegeräts. Der in dem Fachmann bekannter Weise durch Tiefziehen geformte Innenbehälter hat eine Decke 18, eine Rückwand 19 und zwei an einer Kante zwischen Decke 18 und Rückwand 19 ausgeformte, in den Innenbehälter hinein vorspringende Schraubdome 20. Die Schraubdome 20 sind entsprechend dem Abstand zwischen den Vorsprüngen 14 des Gestells 2 angeordnet, so dass das Gestell 2 an den Schraubdomen 20 verschraubt werden kann.

[0022] Oberhalb eines Schraublochs 21 des rechten Schraubdoms 20 ist ein Steckverbinder 22 mit zu den Steckstiften 17 komplementären Buchsen 23 in eine Öffnung des Innenbehälters eingefügt.

[0023] Fig. 3 zeigt einen Teilschnitt des Innenbehälters entlang einer sich in Tiefenrichtung erstreckenden Ebene, die durch einen der Schraubdome 20 verläuft. Eine an einem unteren Bereich des Gestells 2 vorgeformte Schwenkachse 24 ist hier nicht genauer dargestellter Weise in ein Lager an der Rückwand 19 eingehängt, so dass die Ventilatorbaugruppe um diese Achse 24 in eine aufrechte Stellung geschwenkt werden kann, in der sich die Seitenwände 12 des Gestells 2 eng an die Decke 18 und die Rückwand 19 des Innenbehälters anschmiegen.

[0024] In dieser in Fig. 4 dargestellten Stellung ist das Gestell 2 durch zwei Schrauben 25 fixiert, die sich durch die Vorsprünge 14 erstrecken und in die Schraublöcher 21 eingreifen. Durch Festziehen der Schrauben 25 sind die Steckstifte 17 in die Buchsen 23 des Verbinders 22 eingepresst.

[0025] Wird versehentlich versucht, das Gestell 2 mit falsch orientiertem Ventilator 1 zu montieren, befindet sich dessen Stecker 10 in einer Aussparung 16, die beim Montieren auf eine geschlossene Oberfläche eines

Schraubdoms 20 trifft, wie in Fig. 5 gezeigt. Ein Festschrauben ist nicht möglich.

[0026] Fig. 6 zeigt eine schematische Vorderansicht eines Korpus eines Kombinations-Kältegeräts gemäß der vorliegenden Erfindung. In dem Korpus 26 sind zwei Kammern 27, 28 gebildet, und in jeder finden sich zwei Schraubdoms 20 an einer Kante zwischen Decke und Rückwand. In beiden Kammern 27, 28 ist jeweils am linken Schraubdom 20 ein Steckverbinder 22 angebracht. In diesen beiden Kammern 27, 28 montierte Ventilatoren haben daher die gleiche Laufrichtung. Im vorliegenden Fall erzeugen beide einen gegen die Rückwand 19 gerichteten Luftstrom, beispielsweise, um Luft über einen hier nicht dargestellten, vor dem Ventilator angeordneten Verdampfer zu saugen.

[0027] Fig. 7 zeigt eine analoge Ansicht eines Korpus, bei dem der Steckverbinder 22 der unteren Kammer 28 im rechten Schraubdom 20 angeordnet ist. Während hier ein in der oberen Kammer 27 montierter Ventilator weiterhin einen gegen die Rückwand gerichteten Luftstrom erzeugt, bläst der Ventilator der Kammer 28 nach vorn.

Patentansprüche

1. Kältegerät, insbesondere Haushaltskältegerät, mit wenigstens einer Kammer (26; 27), wenigstens einem Ventilator (1) und einem in der wenigstens einen Kammer (26; 27) montierten, den Ventilator (1) aufnehmenden Gestell (2), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ventilator (1) in dem Gestell (2) in zwei verschiedenen Orientierungen platzierbar ist und dass ein mit dem Ventilator (1) verbundenes elektrisches Kontaktelement (10) in der ersten Orientierung des Ventilators (1) nur in einem ersten Montageplatz (16) des Gestells (2) und in der zweiten Orientierung des Ventilators (1) nur in einem zweiten Montageplatz (16) des Gestells (2) montierbar ist.
2. Kältegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kontaktelement (10) mit einer Anschlussstelle (8) an dem Ventilator (1) über ein Kabel (9) verbunden ist und dass in der ersten Orientierung die Entfernung zwischen der Anschlussstelle (8) und dem ersten Montageplatz (16) und in der zweiten Orientierung die Entfernung zwischen der Anschlussstelle (8) und dem zweiten Montageplatz (16) größer ist als die Länge des Kabels (9).
3. Kältegerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Montageplätze (16) spiegelbildlich zueinander beiderseits eines Aufnahmefachs (11) für den Ventilator (1) an dem Gestell (2) angeordnet sind.
4. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** von zwei Stellen (20) einer Wand (18; 19) der Kammer, die den

zwei Montageplätzen (16) des Gestells gegenüberliegen, nur eine ein zu dem mit dem Ventilator (1) verbundenen Kontaktelement (10) komplementäres elektrisches Kontaktelement (22) aufweist.

5. Kältegerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktelemente (10; 22) Steckverbinder sind, die durch das Montieren des Gestells (2) an der Wand (18, 19) kontaktierbar sind.
6. Kältegerät nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gestell (2) an der Wand (18, 19) über wenigstens eine dem komplementären elektrischen Kontaktelement (22) benachbarte Schraube (25) befestigt ist.
7. Kältegerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gestell (2) und die Wand (18, 19) durch wenigstens eine zur Steckrichtung der Steckverbinder (10, 22) parallele Schraube (25) aneinander befestigt sind.
8. Kältegerät nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Stellen (20) des Innenbehälters Schraubdoms (20) sind.
9. Kältegerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das komplementäre elektrische Kontaktelement (22) an einer Stirnfläche des Schraubdoms (20) angeordnet ist.
10. Kältegerät nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schraubdom (20) durch Tiefziehen geformt ist.
11. Kältegerät nach einem der Ansprüche 4 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das komplementäre elektrische Kontaktelement (22) eine Aussparung (23) aufweist, in die ein Vorsprung (17) des mit dem Ventilator (1) verbundenen Kontaktelements (10) eingreift.
12. Kältegerät nach einem der Ansprüche 4 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zahl der Ventilatoren (1) und Lagerkammern (26; 27) wenigstens zwei ist und die Laufrichtung der Ventilatoren (1) gleich oder unterschiedlich ist, je nachdem ob die komplementären elektrischen Kontaktelemente (22) in den zwei Lagerkammern (26; 27) gleich oder unterschiedlich angeordnet sind.

Claims

1. Refrigeration device, in particular domestic refrigeration device, having at least one chamber (26; 27), at least one fan assembly (1) and a frame (2) assembled in the at least one chamber (26; 27) and

receiving the fan assembly (1), **characterised in that** the fan assembly (1) can be positioned in the frame (2) in two different orientations and that an electrical contact element (10) connected to the fan assembly (10) can only be assembled in one first assembly position (16) of the frame (2) in the first orientation of the fan assembly (1) and can only be assembled in one second assembly position of the frame (2) in the second orientation of the fan assembly (1).

2. Refrigeration device according to claim 1, **characterised in that** the contact element (10) is connected to a connection point (8) on the fan assembly (1) by way of a cable (9) and that in the first orientation, the distance between the connection point (8) and the first assembly position (16) and in the second orientation the distance between the connection point (8) and the second assembly position is greater than the length of the cable (9).
3. Refrigeration device according to claim 1 or 2, **characterised in that** the two assembly positions (16) are arranged on the frame (2) in a mirror-inverted manner with respect to one another on both sides of a receiving compartment (11) for the fan assembly (1).
4. Refrigeration device according to one of the preceding claims, **characterised in that** only one of two points (20) in a wall (18; 19) of the chamber, which face the two assembly positions (16) of the frame, has an electrical contact element (22) which is complementary to the contact element (10) connected to the fan assembly (1).
5. Refrigeration device according to claim 4, **characterised in that** the contact elements (10; 22) are plug-in connectors, which can be contacted by assembling the frame (2) on the wall (18, 19).
6. Refrigeration device according to claim 4 or 5, **characterised in that** the frame (2) is fastened to the wall (18, 19) by way of at least one screw (25) which is adjacent to the complementary electrical contact element (22).
7. Refrigeration device according to claim 5, **characterised in that** the frame (2) and the wall (18, 19) are fastened to one another by means of at least one screw (25) which runs parallel to the plug-in direction of the plug-in connector (10, 22).
8. Refrigeration device according to one of claims 4 to 7, **characterised in that** the two points (20) of the inner container are screw bosses (20).
9. Refrigeration device according to claim 8, **charac-**

terised in that the complementary electrical contact element (22) is arranged on a front face of the screw boss (20).

- 5 10. Refrigeration device according to claim 8 or 9, **characterised in that** the screw boss (20) is formed by means of deep drawing.
- 10 11. Refrigeration device according to one of claims 4 to 10, **characterised in that** the complementary electrical contact element (22) has a recess (23), into which a projection (17) of the contact element (10) connected to the fan assembly (1) engages.
- 15 12. Refrigeration device according to one of claims 4 to 11, **characterised in that** the number of fan assemblies (1) and storage chambers (26; 27) is at least two and the direction of rotation of the fan assemblies (1) is the same or different depending on whether the complementary electrical contact elements (22) are arranged in a similar or different manner in the two storage chambers (26; 27).

25 Revendications

1. Appareil frigorifique, en particulier appareil frigorifique ménager, comprenant au moins un compartiment (26 ; 27), au moins un ventilateur (1) et, monté dans ledit au moins un compartiment (26 ; 27), un châssis (2) recevant le ventilateur (1), **caractérisé en ce que** le ventilateur (1) peut être disposé dans le châssis (2) dans deux orientations différentes, et **en ce qu'un** élément de contact électrique (10) raccordé au ventilateur (1) peut être monté, dans la première orientation du ventilateur (1), seulement en un premier emplacement de montage (16) du châssis (2) et, dans la deuxième orientation du ventilateur (1), seulement en un deuxième emplacement de montage du châssis (2).
2. Appareil frigorifique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de contact (10) est raccordé au ventilateur (1), en un point de raccordement (8), par un câble (9) et **en ce que** dans la première orientation, la distance entre le point de raccordement (8) et le premier emplacement de montage (16) et dans la deuxième orientation, la distance entre le point de raccordement (8) et le deuxième emplacement de montage, est supérieure à la longueur du câble (9).
3. Appareil frigorifique selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les deux emplacements de montage (16) sont disposés symétriquement l'un par rapport à l'autre aux deux côtés d'un passage d'entrée (11) du ventilateur (1) dans le châssis (2).

4. Appareil frigorifique selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** sur deux endroits (20) d'une paroi (18 ; 19) du compartiment, qui sont opposés aux deux emplacements de montage (16) du châssis, seul l'un comprend un élément de contact électrique (22) complémentaire à l'élément de contact (10) raccordé au ventilateur (1). 5

5. Appareil frigorifique selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les éléments de contact (10 ; 22) 10
sont des connecteurs à enfichage qui peuvent être mis en contact par le montage du châssis (2) sur la paroi (18, 19).

6. Appareil frigorifique selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce que** le châssis (2) est fixé sur la 15
paroi (18, 19) au moyen d'au moins une vis (25) voisine de l'élément de contact électrique complémentaire (22).
20

7. Appareil frigorifique selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le châssis (2) et la paroi (18, 19) 25
sont fixés l'un à l'autre par au moins une vis (25) parallèle à la direction d'enfichage des connecteurs à enfichage (10, 22).

8. Appareil frigorifique selon l'une des revendications 4 à 7, **caractérisé en ce que** les deux endroits (20) 30
du réceptacle intérieur sont des pattes de vissage (20).

9. Appareil frigorifique selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'élément de contact électrique 35
complémentaire (22) est disposé sur une surface frontale de la patte de vissage (20).

10. Appareil frigorifique selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce que** la patte de vissage (20) est 40
formée par estampage.

11. Appareil frigorifique selon l'une des revendications 4 à 10, **caractérisé en ce que** l'élément de contact 45
électrique complémentaire (22) comprend un évidement (23) dans lequel vient en prise une saillie (17) de l'élément de contact (10) raccordé au ventilateur (1).

12. Appareil frigorifique selon l'une des revendications 4 à 11, **caractérisé en ce que** le nombre de venti- 50
lateurs (1) et de compartiments de réception (26 ; 27) est d'au moins deux, et les sens de rotation des ventilateurs (1) sont identiques ou différents, selon que les éléments de contact électrique complémentaires (22) sont disposés dans les deux comparti- 55
ments de réception (26 ; 27) de manières identiques ou différentes.

Fig. 1

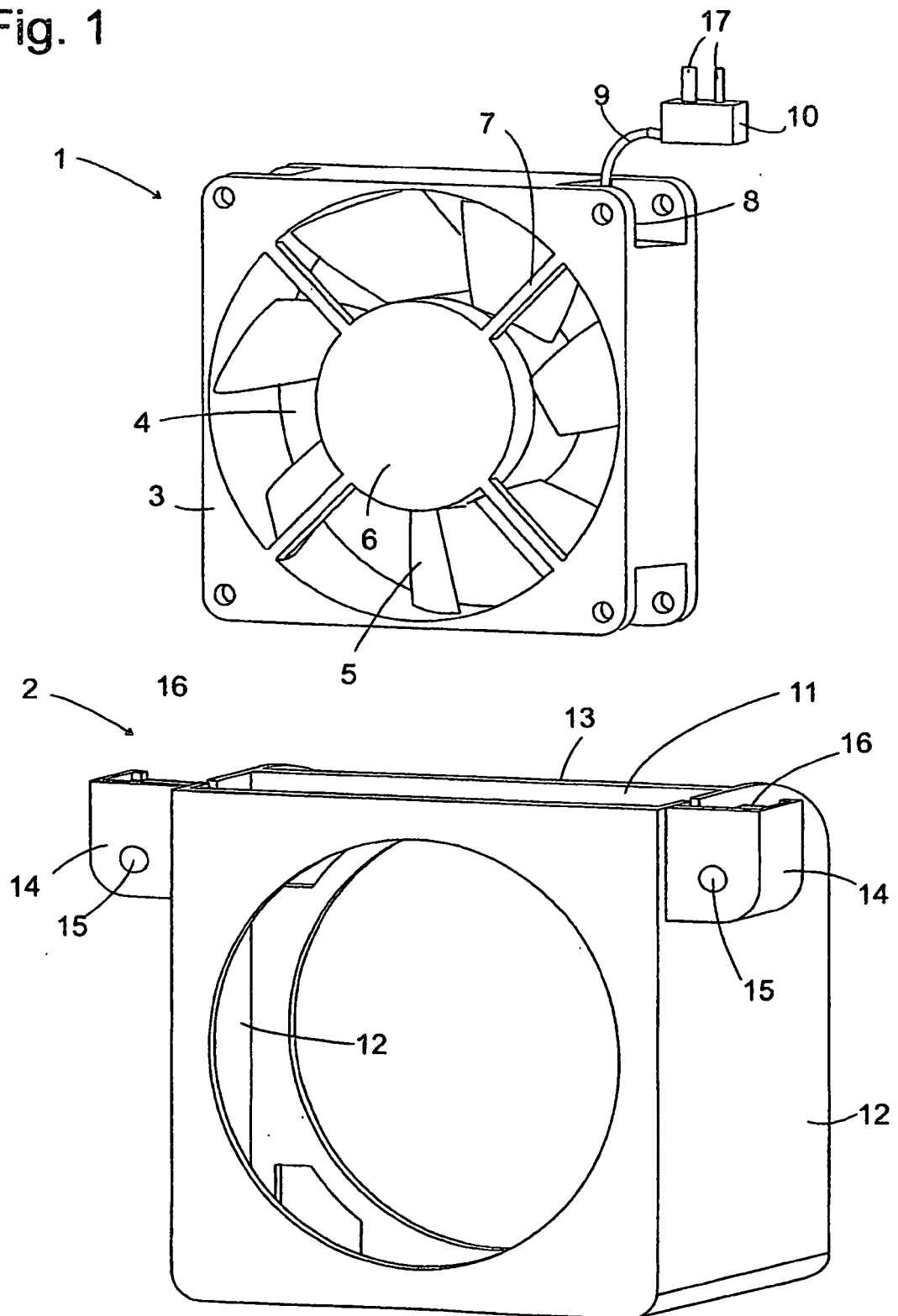


Fig. 2

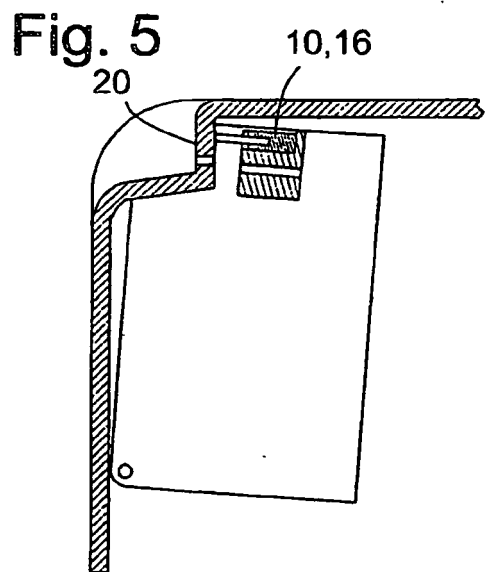
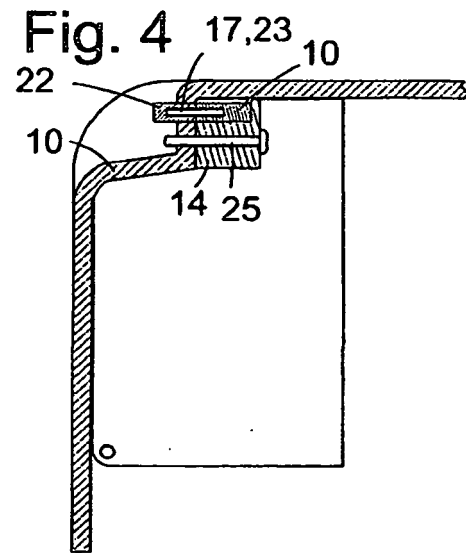
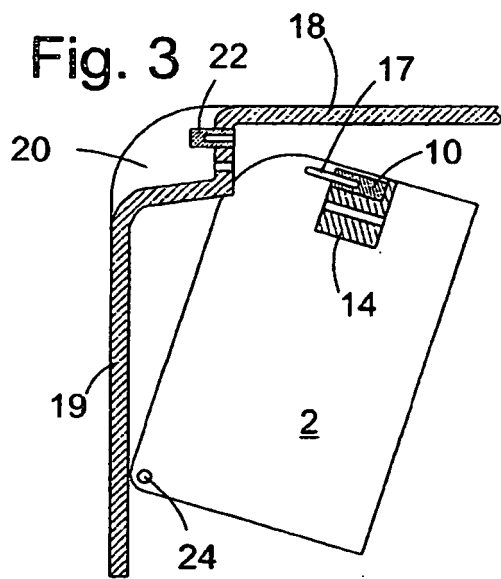
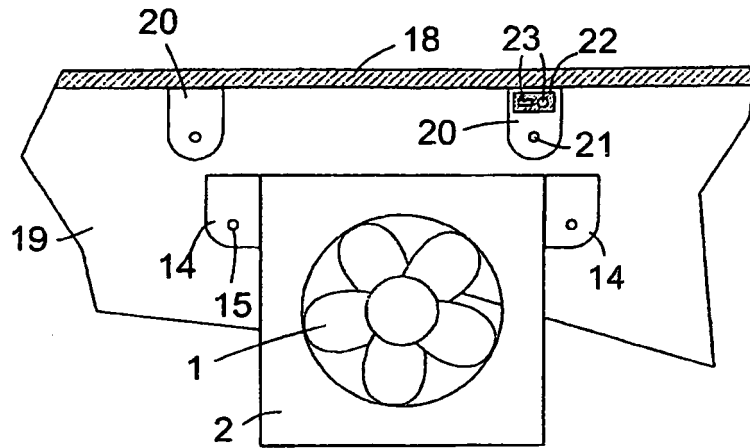


Fig. 6

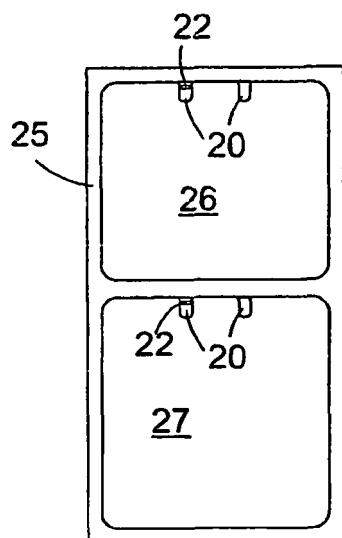
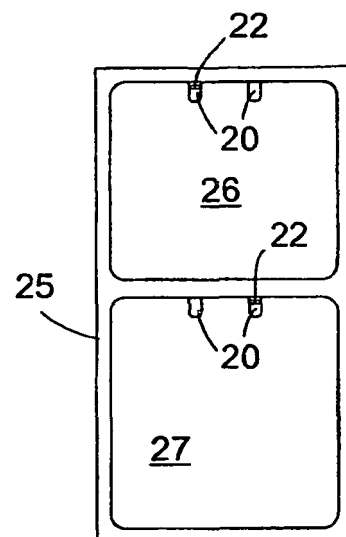


Fig. 7



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 2009000717 A [0002]