



(11) **EP 1 608 923 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
19.06.2013 Patentblatt 2013/25

(51) Int Cl.:
F25D 27/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04721143.8**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2004/002775

(22) Anmeldetag: **17.03.2004**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2004/083750 (30.09.2004 Gazette 2004/40)

(54) **KÄLTEGERÄT MIT INNENRAUMBELEUCHTUNG UND GEBLÄSE**

REFRIGERATING APPLIANCE PROVIDED WITH INSIDE LIGHTING AND A FAN

APPAREIL FRIGORIFIQUE COMPORTANT UN ECLAIRAGE INTERIEUR ET UNE SOUFFLANTE

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

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U- 20 304 566 ES-A- 2 054 570
US-A1- 2002 116 943

(30) Priorität: **21.03.2003 DE 20304566 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.12.2005 Patentblatt 2005/52

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

(72) Erfinder:
• **RAAB, Alfred**
73460 Hüttlingen (DE)
• **AZCONA, Vicente**
E-31370 Falces (ES)
• **BECKE, Christoph**
83109 Grosskarolinenfeld (DE)
• **JANSSEN, Hans, Reinhart**
89537 Giengen (DE)

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN** Bd. 014, Nr. 026 (M-921), 18. Januar 1990 (1990-01-18) -& JP 01 266483 A (SANYO ELECTRIC CO LTD), 24. Oktober 1989 (1989-10-24)
- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN** Bd. 1997, Nr. 07, 31. Juli 1997 (1997-07-31) -& JP 09 079729 A (MATSUSHITA REFRIG CO LTD), 28. März 1997 (1997-03-28)
- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN** Bd. 2002, Nr. 07, 3. Juli 2002 (2002-07-03) -& JP 2002 090057 A (FUJITSU GENERAL LTD), 27. März 2002 (2002-03-27)
- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN** Bd. 2000, Nr. 11, 3. Januar 2001 (2001-01-03) -& JP 2000 220943 A (MATSUSHITA REFRIG CO LTD), 8. August 2000 (2000-08-08)
- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN** Bd. 017, Nr. 117 (M-1378), 11. März 1993 (1993-03-11) -& JP 04 302986 A (HITACHI LTD), 26. Oktober 1992 (1992-10-26)
- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN** Bd. 1996, Nr. 07, 31. Juli 1996 (1996-07-31) -& JP 08 061841 A (SANYO ELECTRIC CO LTD), 8. März 1996 (1996-03-08)
- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN** Bd. 016, Nr. 302 (M-1275), 3. Juli 1992 (1992-07-03) -& JP 04 084093 A (HITACHI LTD), 17. März 1992 (1992-03-17)

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 1 608 923 B1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kältegerät mit einem von einem wärmeisolierenden Gehäuse umschlossenen Innenraum, in dem ein Leuchtmittel zur Beleuchtung des Innenraums sowie ein Gebläse angebracht sind. Ein solches Gebläse kann dazu dienen, bei einem No-Frost-Kältegerät einen Luftaustausch zwischen einem Lagerbereich des Innenraums und einer von dem Lagerbereich durch eine Zwischenwand abgetrennten Kammer anzutreiben, in der ein Verdampfer untergebracht ist. Jedoch auch bei einem Kältegerät mit nicht unterteiltem Innenraum, bei dem der Verdampfer im Innenraum selbst angeordnet ist oder zwischen einer Innenwand und einer diese umgebenden Isolierschicht angebracht ist, um den Innenraum zu kühlen, kann ein solches Gebläse nützlich sein, um eine Luftzirkulation entlang der Oberfläche des Verdampfers bzw. dem von ihm gekühlten Bereich der Innenwand anzutreiben und so die Kühlung zu effektivieren.

[0002] Ein solches Gebläse benötigt eine Stromversorgung, deren Leitungen durch das wärmeisolierende Gehäuse geführt werden müssen und in Höhe der Innenwand sorgfältig abgedichtet sein müssen, um bei der Montage des Kältegeräts zu verhindern, dass Isoliermaterial in den Innenraum eindringt.

[0003] Ebenso ist für eine Innenraumbeleuchtung des Kältegeräts, die in der Regel an der Innenwand des Gehäuses montiert ist, eine Stromversorgung erforderlich, die die gleichen Probleme aufwirft.

[0004] Das Gebläse ist im Allgemeinen an der Decke oder der Rückwand des Innenraums montiert, die Beleuchtung an einer Seitenwand. Beide springen in den Innenraum vor und beeinträchtigen so den zur Verfügung stehenden Stauraum. Es ist nicht ohne weiteres möglich, sie in der Wand zu versenken, da dies zu einer lokal dünnen Isolationsschicht und damit zu einer schlechten Isolation führen würde.

[0005] In Dokument ES 2 054 570 A ist ein Kühlschrank offenbart, bei dem ein Leuchtmittel und ein Gebläse in einer zusammenhängenden Baugruppe im Innenraum montiert sind.

[0006] Eine Aufgabe der Erfindung ist, ein Kältegerät mit einer optimierten Nutzbarkeit des Innenraums zu schaffen.

[0007] Eine weitere Aufgabe ist, ein Kältegerät zu schaffen, das einfach und wirtschaftlich montierbar ist.

[0008] Die Aufgaben werden durch ein Kältegerät gemäß Anspruch 1 gelöst.

[0009] Indem erfindungsgemäß das Leuchtmittel und das Gebläse in einer zusammenhängenden Baugruppe im Innenraum montiert sind, reduziert sich die Zahl der in den Innenraum vorstehenden Vorsprünge auf einen, so dass die Nutzbarkeit des Innenraums verbessert ist. Außerdem entfällt die Notwendigkeit, getrennte Durchführungen durch die Innenwand für die Stromversorgung des Gebläses und des Leuchtmittels vorzusehen. Die Versorgungsleitungen für beide können durch eine ein-

zige Bohrung der Innenwand geführt und innerhalb der Baugruppe jeweils einem Leuchtmittel bzw. einem Gebläsemotor zugeführt werden. Damit entfällt eine Bohrung in der Innenwand, und die Leitungsführung von der Bohrung bis zu einer außerhalb des Innenraums angeordneten Steuerschaltung ist vereinfacht.

[0010] Vorzugsweise ist die zusammenhängende Baugruppe unter der Decke des Innenraums angebracht, so dass der von dem Gebläse erzeugte Luftstrom den Verdampfer oder die von ihm gekühlte Wand auf ihrer gesamten Höhe überstreichen kann.

[0011] Erfindungsgemäß umfasst die zusammenhängende Baugruppe wenigstens zwei ineinandergreifende Gehäuseteile, von denen ein erstes das Leuchtmittel und ein zweites das Gebläse aufnimmt. Ein solcher zweiteiliger Aufbau macht es einfacher, die Baugruppe unterschiedlichen Formen des Innenraums anzupassen. Solche unterschiedlichen Formen können aus Herstellungstoleranzen resultieren, oder es kann sich um gezielt unterschiedliche Abmessungen der Innenräume von verschiedenen Kältegerätemodellen handeln. Insbesondere in letzterem Falle kann es erforderlich sein, die Baugruppe stark unterschiedlichen Abmessungen des Innenraums anzupassen; in diesem Falle ist es vorteilhaft, dass die zwei Gehäuseteile teleskopisch ineinander greifen.

[0012] Für das erste Gehäuseteil ist ein mehrteiliger Aufbau bevorzugt, mit einem an einer Wand des Innenraums, vorzugsweise der Decke, befestigten Basisteil, welches das Leuchtmittel trägt, und einer das Basisteil und das Leuchtmittel überdeckenden, an dem Basisteil befestigten Haube.

[0013] Der Eingriff zwischen den zwei Gehäuseteilen wird vorzugsweise dadurch hergestellt, dass das zweite Gehäuseteil in einen Ausschnitt der Haube eingreift. In diesem Fall ist es vorteilhaft, dass ein in diesen Ausschnitt vorspringender, mit der Haube bündiger Bereich des Basisteils zusammen mit der Haube einen Spalt begrenzt, in den das zweite Gehäuseteil eingreift. So ist das erste Gehäuseteil auch dann weitgehend geschlossen, wenn das zweite nicht vorhanden ist, und es kann identisch auch in einem Kältegerät eingebaut werden, in dem kein Gebläse vorgesehen ist und dementsprechend das zweite Gehäuseteil fehlt.

[0014] Zur Wärmeabführung vom Leuchtmittel hat die Haube vorzugsweise einen von der Wand durch einen Lüftungsspalt beabstandeten Rand.

[0015] Vorzugsweise sind das Basisteil und die Haube dadurch verbunden, dass in einer Öffnung der Haube eine Kappe drehbar gehalten ist, welche ein Bajonettkupplungselement trägt, das mit einem komplementären Bajonettkupplungselement des Basisteils zusammenwirkt.

[0016] Das Basisteil ist vorzugsweise an der Wand des Innenraums verschraubt. Ein hierfür im Basisteil gebildeter Schraubenschaft ist vorzugsweise so angeordnet, dass er, wenn die Bajonettkupplungselemente gekoppelt sind, mit einer Öffnung der Kappe fluchtet. Dadurch ist

es möglich, das erste Gehäuseteil außerhalb des Kältegerätes komplett, einschließlich Leuchtmittel und Haube, vorzumontieren und in diesem Zustand im Kältegerät zu verschrauben.

[0017] Um eine effektive Kühlung des Leuchtmittels zu gewährleisten, sind das erste und das zweite Gehäuseteil vorzugsweise strömungstechnisch zusammenhängend ausgebildet, so dass der Betrieb des Gebläses auch einen Luftstrom in dem ersten Gehäuseteil antreibt. Insbesondere kann hierfür das zweite Gehäuseteil einen Strömungskanal für Gebläseluft begrenzen, der sich aus dem ersten Gehäuseteil bis zu einer an die Rückwand des Innenraums angrenzenden Ausblaszone erstreckt.

[0018] Der oben erwähnte, in den Ausschnitt der Haube vorspringende Bereich des Basisteils sollte dann luftdurchlässig ausgebildet sein, insbesondere in Form einer Vielzahl von in den Ausschnitt vorspringenden Lamellen.

[0019] Um eine einfache Formbarkeit des Basisteils durch Spritzguss zu gewährleisten, sind der Haube zugewandte Enden der Lamellen vorzugsweise unverbunden.

[0020] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die beigefügten Figuren. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht von oben einer kombinierten Beleuchtungs- und Gebläse-Baugruppe zum Einbau in einem Kältegerät;
- Fig. 2 einen Teilschnitt durch das Kältegerät und die darin eingebaute Baugruppe in einer ersten, langgestreckten Konfiguration;
- Fig. 3 einen weiteren Teilschnitt mit der gleichen Baugruppe, diesmal in einer zweiten, verkürzten Konfiguration;
- Fig. 4 eine Ansicht der Baugruppe in der langgestreckten Konfiguration von unten;
- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht der Haube der Baugruppe;
- Fig. 6 eine auseinandergezogene Darstellung des ersten Gehäuseteils, die die Haube und einen Teil des Basisteils zeigt;
- Fig. 7 eine auseinandergezogene Darstellung des zweiten Gehäuseteils und darin aufgenommener Gebläsekomponenten; und
- Fig. 8 eine vergrößerte Ansicht einer Montageklammer aus Fig. 7.

[0021] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer kombinierten Beleuchtungs- und Gebläse-Baugruppe,

die zur Montage unter der Decke des Innenraums eines Kältegeräts vorgesehen ist. Die Baugruppe umfasst ein erstes Gehäuseteil 1, und ein zweites Gehäuseteil 2, die untereinander nicht fest verbunden sind, sondern jedes für sich an der Decke des Innenraums des Kältegeräts befestigt sind. Zum ersten Gehäuseteil 1 gehört ein Basisteil 3, das zur unmittelbaren Befestigung an der Decke vorgesehen ist. In der Figur blickt man von hinten in einen in etwa T-förmigen, hohlen erhabenen Abschnitt 4 des Basisteils 3. In einer Kernzone des erhabenen Abschnitts 4 sind zwei Schraubenschäfte 5 geformt, die vorgesehen sind, um von unten her eine (nicht dargestellte) Schraube aufzunehmen, mit der das Basisteil 3 an der Decke festgeschraubt wird. Zwischen den zwei Schraubenschäften 5 befindet sich ein Bajonettkupplungselement 6, das dazu dient, in später noch genauer zu erläuternder Weise eine Haube 7 zu befestigen, die das Basisteil 3 überdeckt.

[0022] Durch zwei schräge Flanken 8 des erhabenen Abschnitts 4 hindurch erstreckt sich jeweils eine Schraubfassung 9, die eine Glühlampe 10 oder ein anderes geeignetes Leuchtmittel hält. Die vom Betrachter abgewandte Außenseite der Flanken 8 kann mit einem metallischen Reflektor in Form eines dünnen Blechs oder einer aufgeklebten Folie versehen sein, um die Lichtabstrahlung zu verbessern und die Flanke 8 vor Überhitzung durch die Glühlampe 10 zu schützen.

[0023] Fig. 5 zeigt eine perspektivische Ansicht der Haube 7 schräg von vorne und von unten, in der Perspektive, in der sie auch in einem Kältegerät eingebaut sichtbar ist. Die Haube hat einen in etwa prismenförmigen vorderen Abschnitt 11, in dem die Glühlampen 10 aufgenommen sind, und einen flachen halbzylindrischen hinteren Abschnitt 12. An der Unterseite des hinteren Abschnitts 12 ist eine Reihe von Belüftungsschlitzen 13 gebildet. Vorspringende Zapfen 14 am oberen Rand der Haube verhindern ein enges Anliegen der Haube 7 an der Decke des Innenraums des Kältegeräts. So werden einerseits zusätzliche Belüftungsschlitze zwischen dem Rand der Haube und der Decke erzeugt, andererseits wird durch den Abstand zwischen Haube und Decke erreicht, dass geringe Formunterschiede zwischen beiden, die auf Toleranzen bei der Herstellung des Kühlschranks zurückgehen können, einem Betrachter nicht auffallen.

[0024] Eine drehbare Kappe 15 ist in eine zentrale Öffnung der Haube 7 eingefügt. An ihrer Außenseite weist die Kappe 15 einen flachen runden Handhabungsknopf 16 mit aufgerautem Rand auf, der es einem Benutzer einfach macht, die Kappe 15 zu drehen.

[0025] Fig. 6 zeigt, wieder in einer Perspektive schräg von oben, einen vorderen Bereich des Basisteils 3 und die Haube 7 in voneinander getrenntem Zustand. Man erkennt an der Innenseite der drehbaren Kappe 15 vorstehende, den Rand der Haube 7 hintergreifende Rasthaken 17, die die Kappe 15 in der Öffnung der Haube 7 drehbeweglich halten. In der Mitte der Kappe 15 steht ein Bajonettkupplungselement 18 vor. In einer ersten

Drehstellung der Kappe 15 ist das Bajonettkupplungselement 18 in das komplementäre Bajonettkupplungselement 6 des Basisteils 3 einführbar, und durch Drehen der Kappe 15 in eine zweite Stellung ist es am Basisteil 3 verriegelbar.

[0026] Die Figuren 5, 6 zeigen jeweils die Kappe 15 in ihrer verriegelten Orientierung. In dieser Orientierung fluchten zwei Öffnungen 19 der Kappe 15 mit den Schraubenschäften 5 des Basisteils. Dadurch ist es möglich, dass erste Gehäuseteil 1 vor seinem Einbau in das Kältegerät komplett vorzumontieren und mit Hilfe von durch die Öffnungen 19 in die Schäfte 5 eingeführten Schrauben das Basisteil an der Decke des Innenraums eines Kältegeräts zu montieren, ohne dafür die Haube 7 wieder lösen zu müssen.

[0027] In einem rückwärtigen Bereich der Haube 7 ist ein großflächiger Ausschnitt 20 gebildet. Im montierten Zustand der Haube greifen in diesen Ausschnitt 20 Lamellen 21 ein, die am Basisteil 3 vertikal nach unten abstehend angeformt sind. Die Lamellen 21 sind nur an ihrem oberen Ende mit dem Basisteil 3 verbunden; ihre unteren Enden sind unverbunden, so dass das Basisteil 3 zusammen mit den Lamellen 21 mit einfachen Formwerkzeugen spritzgeformt werden kann.

[0028] Die Lamellen 21 füllen den Ausschnitt 20 nicht auf seiner ganzen Breite und Höhe aus. So ergibt sich, wenn Basisteil 3 und Haube 7 zusammengefügt sind, an der Rückseite des ersten Gehäuseteils 1 ein Spalt mit in etwa C-förmigem Querschnitt entlang der Ränder des Ausschnitts, in den das entsprechend diesem Querschnitt geformte zweite Gehäuseteil 2 einführbar und innerhalb bestimmter Grenzen in seiner Längsrichtung verschiebbar ist.

[0029] Fig. 1 zeigt das zweite Gehäuseteil 2 mit unmittelbar vor dem von dem Ausschnitt 20 und den Lamellen 21 begrenzten C-förmigen Spalt 22 platzierter vorderer Kante. Das zweite Gehäuseteil 2 hat L-förmige Seitenwände 24, deren Außenkanten jeweils geformt sind, um sich in ihrem oberen, horizontalen Bereich an die Decke und in ihrem hinteren, vertikalen Bereich an die Rückwand des Innenraums des Kühlschranks formschlüssig anzuschmiegen. Von einer der Seitenwände 24 verbindenden horizontalen Decke 25 gehen schräg orientierte Schraubenschäfte 26 aus, die zur Befestigung des Gehäuseteils 2 an der Decke des Innenbehälters dienen. In einem vorderen Bereich bildet das Gehäuseteil 2 einen hohlen Kanal von flach rechteckigem Querschnitt, der mit einer variablen Tiefe in den Spalt 22 des ersten Gehäuseteils einschiebbar ist. In einem hinteren Bereich ist das Gehäuseteil 2 nach unten erweitert, um ein Gebläse mit einem Elektromotor 27 und einem durch den Elektromotor 27 angetriebenen Flügelrad 28 aufzunehmen. Wenn das Gebläse in Betrieb ist, treibt es eine Luftströmung an, die Luft aus dem ersten Gehäuseteil 1 absaugt und durch der Rückwand des Innenraums benachbarte Schlitze 29 des zweiten Gehäuseteils 2 wieder ausstößt, um so eine Luftströmung entlang der durch einen Verdampfer gekühlten Rückwand des Innenraums zu erzeugen.

gen.

[0030] Der innere Aufbau des zweiten Gehäuseteils wird anhand der Figuren 7 und 8 genauer erläutert. Fig. 7 zeigt, schräg von oben und hinten gesehen, eine auseinandergezogene Teilansicht des zweiten Gehäuseteils 2 und darin eingebauter Komponenten. Zwei parallele Haltelaschen 30 sind an eine Innenwand des Gehäuseteils 2 angeformt. Sie sind vorgesehen, um eine in Fig. 8 vergrößert gezeigte Montageklammer 31 zu halten. Die einteilig aus Kunststoff geformte Montageklammer 31 hat vier sich paarweise gegenüberliegende, über abgerundete Ecken miteinander verbundene Flanken 32 bis 35. An ebene Außenseiten der Flanken 33, 35 ist jeweils ein Rastkeil 36 angeformt, der, wenn die Montageklammer 31 zwischen die Haltelaschen 30 eingeführt ist, in eines von deren Fenstern 37 eingreift und so die Montageklammer 31 am Gehäuseteil 2 verrastet.

[0031] In den sich gegenüberliegenden langen Flanken 32, 34 ist jeweils eine nach oben hin offene Aussparung 38 gebildet. Ein Eingangsbereich der Aussparungen 38 ist durch zwei von oben nach unten aufeinander zulaufende Arme 39 begrenzt, die mit dem Rest der Flanke 32, 34 nur durch schmale Stege in Höhe von deren oberer Kante 40 verbunden und infolgedessen flexibel auslenkbar sind. In einem unteren Bereich der Aussparung 38 ist eine halbkreisförmige Rundung 41 gebildet. Deren Durchmesser ist so bemessen, dass sie einen Wellenansatz des Elektromotors 27, der von oben her in die Montageklammer 31 hineingedrückt wird, formschlüssig aufnimmt. Die beim Hineindrücken des Motors in die Montageklammer 31 ausgelenkten Arme 39 kehren in ihre in der Fig. 8 gezeigte entspannte Stellung zurück, sobald der Wellenansatz sie passiert hat, und hindern so den Motor 27 daran, aus der Montageklammer 31 nach oben zu entweichen. Auf diese Weise wird die Welle des Motors 27 unabhängig von dessen exakten Gehäuseabmessungen sicher fixiert. Lediglich der Durchmesser des Wellenansatzes des Motors 27 muss innerhalb gewisser Toleranzen an die Abmessungen der Aussparung 38 angepasst sein.

[0032] Um eine Auslenkung der Arme 39 in Richtung der Achse des Motors 27, durch die der Motor aus der Montageklammer 31 freikommen konnte, zu verhindern, ist die obere Kante 40 der Flanken 32, 34 durch in Richtung der Achse des Motors vorspringende Rippen versteift. Entsprechende Rippen 23 sind auch unterhalb der Aussparung 38 an den Flanken 32, 34 gebildet.

[0033] Um auch eine Drehung des Motors 27 um seine eigene Achse zu verhindern, ist die Montageklammer 31 mit zwei flexiblen Armen 42 versehen, die von den zur Achse des Motors 27 parallelen Flanken 33, 35 nach oben abstehen. Hinter einer verbreiterten Spitze der Arme 42 ist jeweils ein Gummiring 43 eingerastet. Im entspannten Zustand sind die Gummiringe 43 kreisrund. Die Verbreiterung an den Spitzen der Arme 42 ist so bemessen, dass die Gummiringe 43 durch sie in ihrer entspannten Stellung zurückgehalten werden, dass sie aber, wenn sie an den Armen 42 flach gedrückt werden, von den

Vorsprüngen freikommen und ohne Widerstand nach oben abgezogen und durch Ringe mit einer anderen Wandstärke ersetzt werden können.

[0034] Wenn der Elektromotor 27 in der Montageklammer 31 platziert ist, berühren die einander zugewandten Oberflächen der Gummiringe 43 die seitlichen Flanken eines Statorpakets 44 des Motors. Aufgrund der Elastizität der Arme und der Gummiringe 43 ist es ohne Schwierigkeiten möglich, Motoren sicher in der Montageklammer 31 zu verankern, die sich in der Breite ihrer Statorpakete um mehrere Millimeter unterscheiden. Noch größere Toleranzen in den Abmessungen können durch entsprechenden Austausch der Gummiringe 43 aufgefangen werden.

[0035] Der Arbeitsaufwand für die Montage des Elektromotors 27 in dem Gehäuseteil 2 ist minimal: es genügt, den Motor in den Aussparungen 38 der Montageklammer 31 und die Montageklammer 31 in den Haltetaschen 30 des Gehäuseteils 2 zu verrasten.

[0036] Wenn das Gebläse montiert ist, wird noch eine Blende 45 an Rastvorsprüngen 46, 47 des Gehäuseteils 2 eingehakt. Die Blende 45 hat ein kreisrundes zentrales Fenster 48, dessen Durchmesser dem des Flügelrades 28 entspricht. Sie verhindert, dass von dem Gebläse gegen die Rückwand des Kältegeräts geblasene Luft innerhalb des Gehäuseteils 2 an dem Flügelrad 28 vorbei wieder nach vorne strömt und verbessert so den Wirkungsgrad des Gebläses.

[0037] Die Figuren 2 und 3 zeigen zwei Schnitte durch die zwei Gehäuseteile 1, 2 und ihre Einbauten, unter der Decke 49 des Innenbehälters eines Kältegeräts montiert. Fig. 2 zeigt eine weite auseinandergezogene Konfiguration, bei der der vordere Bereich des zweiten Gehäuseteils 2 nur wenig in das erste Gehäuseteil 1 eindringt. Die Decke 49 weist im tünahem Bereich einen geneigten Abschnitt 50 mit einer Stufe 51 auf. Die Position des ersten Gehäuseteils 1 ist festgelegt durch einen Kontakt der Zapfen 14 der Haube 7 mit der Stufe 51. Die dem geneigten Abschnitt 50 zugewandte Oberkante 52 der Haube 7 ist parallel zu dem geneigten Abschnitt 50, und zwischen beiden befindet sich ein Lüftungsspalt 53.

[0038] Fig. 3 zeigt die zwei Gehäuseteile in einer zusammengeschobenen Konfiguration, in der das zweite Gehäuseteil 2 weit in das erste Gehäuseteil 1 eingreift. Die Zapfen 14 sind hier von der Stufe 51 der Decke 49 abgerückt, so dass ein sehr großflächiger Lufteintrittsspalt entsteht. Da die zwei Gehäuseteile 1, 2 stufenlos, teleskopisch, gegeneinander verschiebbar sind, kann der Querschnitt des Lüftungsspalts flexibel an den Bedarf angepasst werden.

[0039] Der besondere Nutzen der teleskopischen Verschiebbarkeit der Gehäuseteile 1, 2 liegt allerdings darin, dass sie in unterschiedlich weit zusammengeschobenen Konfigurationen für den Einbau in Kältegeräten mit unterschiedlichen Tiefen des Innenraums ohne Anpassung verwendbar sind.

Patentansprüche

1. Kältegerät mit einem von einem wärmeisolierenden Gehäuse umschlossenen Innenraum, in dem ein Leuchtmittel (10) und ein Gebläse (27, 28) angebracht sind, wobei das Leuchtmittel (10) und das Gebläse (27, 28) in einer zusammenhängenden Baugruppe (1, 2) im Innenraum montiert sind und die zusammenhängende Baugruppe (1, 2) wenigstens zwei ineinandergreifende Gehäuseteile (1; 2) umfasst, von denen ein erstes (1) das Leuchtmittel (10) und ein zweites (2) das Gebläse (27, 28) aufnimmt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens zwei Gehäuseteile (1, 2) teleskopisch ineinandergreifen.
2. Kältegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zusammenhängende Baugruppe unter der Decke (49) des Innenraums angebracht ist.
3. Kältegerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Gehäuseteil (1) ein an einer Wand des Innenraums befestigtes Basisteil (3), welches das Leuchtmittel (10) trägt, und eine das Basisteil (3) und das Leuchtmittel (10) überdeckende, an dem Basisteil (3) befestigte Haube (7) umfasst.
4. Kältegerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Ausschnitt (20) der Haube (7) und ein in den Ausschnitt (20) vorspringender, mit der Haube (7) bündiger Bereich des Basisteils (3) einen Spalt (22) begrenzen, in den das zweite Gehäuseteil (2) eingreift.
5. Kältegerät nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haube (7) einen von der Wand durch einen Lüftungsspalt (53) beabstandeten Rand (52) hat.
6. Kältegerät nach Anspruch 3, 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer Öffnung der Haube ein eine Kappe (15) drehbar gehalten ist, welche ein Bajonettkupplungselement (18) trägt, das mit einem komplementären Bajonettkupplungselement (6) des Basisteils (3) zusammenwirkt.
7. Kältegerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Basisteil (3) wenigstens ein Schraubenschaft (5) gebildet ist, der zum Aufnehmen einer Schraube zum Befestigen des Basisteils (3) an der Innenwand dient, und dass die Kappe (15) eine Öffnung (19) aufweist, die im gekoppelten Zustand der Bajonettkupplungselemente (6, 18) mit dem Schraubenschaft (5) fluchtet.
8. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprü-

che, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und das zweite Gehäuseteil (1; 2) strömungstechnisch zusammenhängen.

9. Kältegerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Gehäuseteil (2) einen Strömungskanal für Gebläseluft begrenzt, der sich aus dem ersten Gehäuseteil (1) zu einer an die Rückwand des Innenraums angrenzenden Ausblaszone erstreckt.
10. Kältegerät nach Anspruch 4 und Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der in den Ausschnitt (20) vorspringende Bereich des Basisteils (3) luftdurchlässig ausgebildet ist.
11. Kältegerät nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der in den Ausschnitt vorspringende Bereich des Basisteils aus einer Vielzahl von Lamellen (21) aufgebaut ist.
12. Kältegerät nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haube (7) zugewandte Enden der Lamellen (21) unverbunden sind.

Claims

1. Refrigeration appliance with an interior space enclosed by a thermally insulating housing, in which a lighting means (10) and a fan (27, 28) are positioned, the lighting means (10) and the fan (27, 28) being mounted in a continuous assembly (1, 2) in the interior space and the continuous assembly (1, 2) comprising at least two engaging housing parts (1; 2), the first (1) of which accommodates the lighting means (10) and the second (2) of which accommodates the fan (27, 28), **characterised in that** the at least two housing parts (1, 2) engage telescopically within one another.
2. Refrigeration appliance according to claim 1, **characterised in that** the continuous assembly is positioned below the top (49) of the interior space.
3. Refrigeration appliance according to claim 1 or 2, **characterised in that** the first housing part (1) comprises a base part (3) attached to a wall of the interior space, said base part (3) supporting the lighting means (10), and a hood (7) attached to the base part (3) and covering the base part (3) and the lighting means (10).
4. Refrigeration appliance according to claim 3, **characterised in that** a cutout (20) in the hood (7) and a region of the base part (3) that lies flush with the hood (7) and projects into the cutout (20) delimit a gap (22), in which the second housing part (2) en-

gages.

5. Refrigeration appliance according to claim 3 or 4, **characterised in that** the hood (7) has an edge (52) that is separated from the wall by a ventilation gap (53).
6. Refrigeration appliance according to claim 3, 4 or 5, **characterised in that** a cap (15), which supports bayonet coupling element (18), is held in a rotatable manner in an opening in the hood, said bayonet coupling element (18) interacting with a complementary bayonet coupling element (6) of the base part (3).
7. Refrigeration appliance according to claim 6, **characterised in that** at least one screw shaft (5) is formed in the base part (3), serving to accommodate a screw for attaching the base part (3) to the inner wall, and the cap (15) has an opening (19), which is aligned with the screw shaft (5) when the bayonet coupling elements (6, 18) are in the coupled state.
8. Refrigeration appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** the first and second housing parts (1; 2) are connected for flow purposes.
9. Refrigeration appliance according to claim 8, **characterised in that** the second housing part (2) delimits a flow channel for fan air, which extends out of the first housing part (1) to an exhaust zone adjoining the rear wall of the interior space.
10. Refrigeration appliance according to claim 4 and claim 9, **characterised in that** the region of the base part (3) projecting into the cutout (20) is configured to be air permeable.
11. Refrigeration appliance according to claim 10, **characterised in that** the region of the base part projecting into the cutout is constructed from a plurality of fins (21).
12. Refrigeration appliance according to claim 11, **characterised in that** ends of the fins (21) facing the hood (7) are unconnected.

Revendications

1. Appareil frigorifique comprenant un espace intérieur entouré d'un boîtier thermo-isolant, dans lequel espace intérieur sont installés une lampe (10) et un ventilateur (27, 28), la lampe (10) et le ventilateur (27, 28) étant montés dans un ensemble cohérent (1, 2) dans l'espace intérieur et l'ensemble cohérent (1, 2) comprenant au moins deux parties de boîtier (1; 2) ayant prise l'une dans l'autre, dont une pre-

mière (1) loge la lampe (10) et une deuxième (2) loge le ventilateur (27, 28), **caractérisé en ce que** les au moins deux parties de boîtier (1, 2) ont prise l'une dans l'autre de manière télescopique.

2. Appareil frigorifique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'ensemble cohérent est installé sous le plafond (49) de l'espace intérieur. 5
3. Appareil frigorifique selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la première partie de boîtier (1) comprend une pièce de base (3) fixée sur une paroi de l'espace intérieur, laquelle pièce de base porte la lampe (10), et un capot (7) fixé sur la pièce de base (3), recouvrant la pièce de base (3) et la lampe (10). 10 15
4. Appareil frigorifique selon la revendication 3, **caractérisé en ce qu'une** découpe (20) du capot (7) et une zone de la pièce de base (3), en saillie dans la découpe (20) et au même niveau que le capot (7), limitent une fente (22) dans laquelle a prise la deuxième partie de boîtier (2). 20
5. Appareil frigorifique selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** le capot (7) a un bord (52) distancé de la paroi par une fente d'aération (53). 25
6. Appareil frigorifique selon les revendications 3, 4 ou 5, **caractérisé en ce que** dans une ouverture du capot, un capuchon (15) est fixé de manière rotative, lequel porte un élément à raccord baïonnette (18) qui coopère avec un élément à raccord baïonnette complémentaire (6) de la pièce de base (3). 30 35
7. Appareil frigorifique selon la revendication 6, **caractérisé en ce qu'au** moins une tige de vis (5) est formée dans la pièce de base (3), laquelle tige de vis sert à loger une vis destinée à fixer la pièce de base (3) sur la paroi intérieure, et **en ce que** le capuchon (15) présente une ouverture (19) qui, à l'état couplé des éléments à raccord baïonnette (6, 18), est en ligne avec la tige de vis (5). 40
8. Appareil frigorifique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première et la deuxième parties de boîtier (1 ; 2) sont cohérentes au point de vue écoulement. 45
9. Appareil frigorifique selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la deuxième partie de boîtier (2) limite un canal d'écoulement pour l'air soufflé, lequel s'étend à partir de la première partie de boîtier (1) vers une zone d'évacuation adjacente à la paroi arrière de l'espace intérieur. 50 55
10. Appareil frigorifique selon la revendication 4 et la revendication 9, **caractérisé en ce que** la zone de la

pièce de base (3) en saillie dans la découpe (20) est réalisée de manière perméable à l'air.

11. Appareil frigorifique selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** la zone de la pièce de base (3) en saillie dans la découpe (20) est constituée d'une pluralité de lamelles (21).
12. Appareil frigorifique selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** les extrémités des lamelles (21) orientées vers le capot (7) ne sont pas reliées.

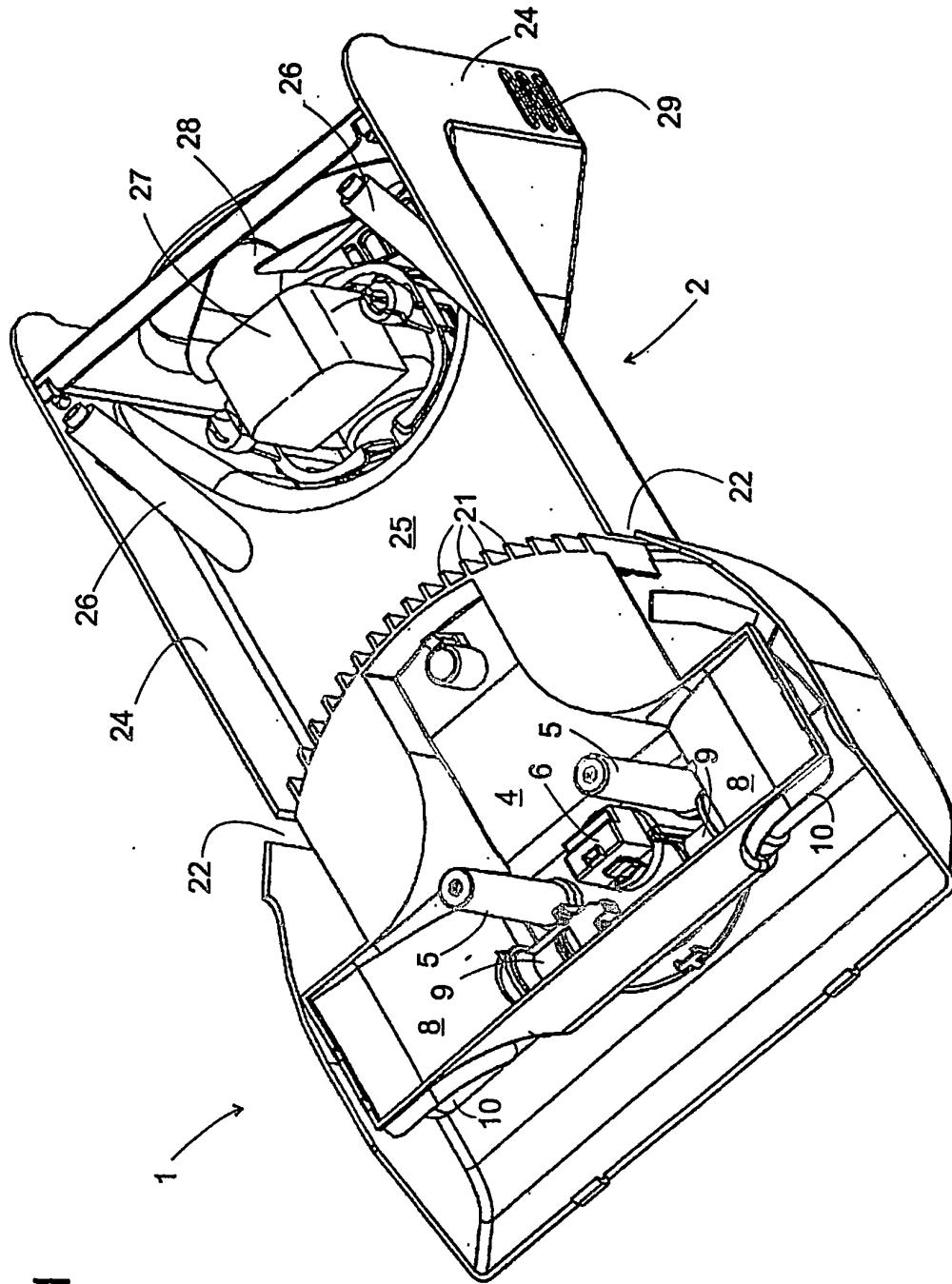


Fig. 1

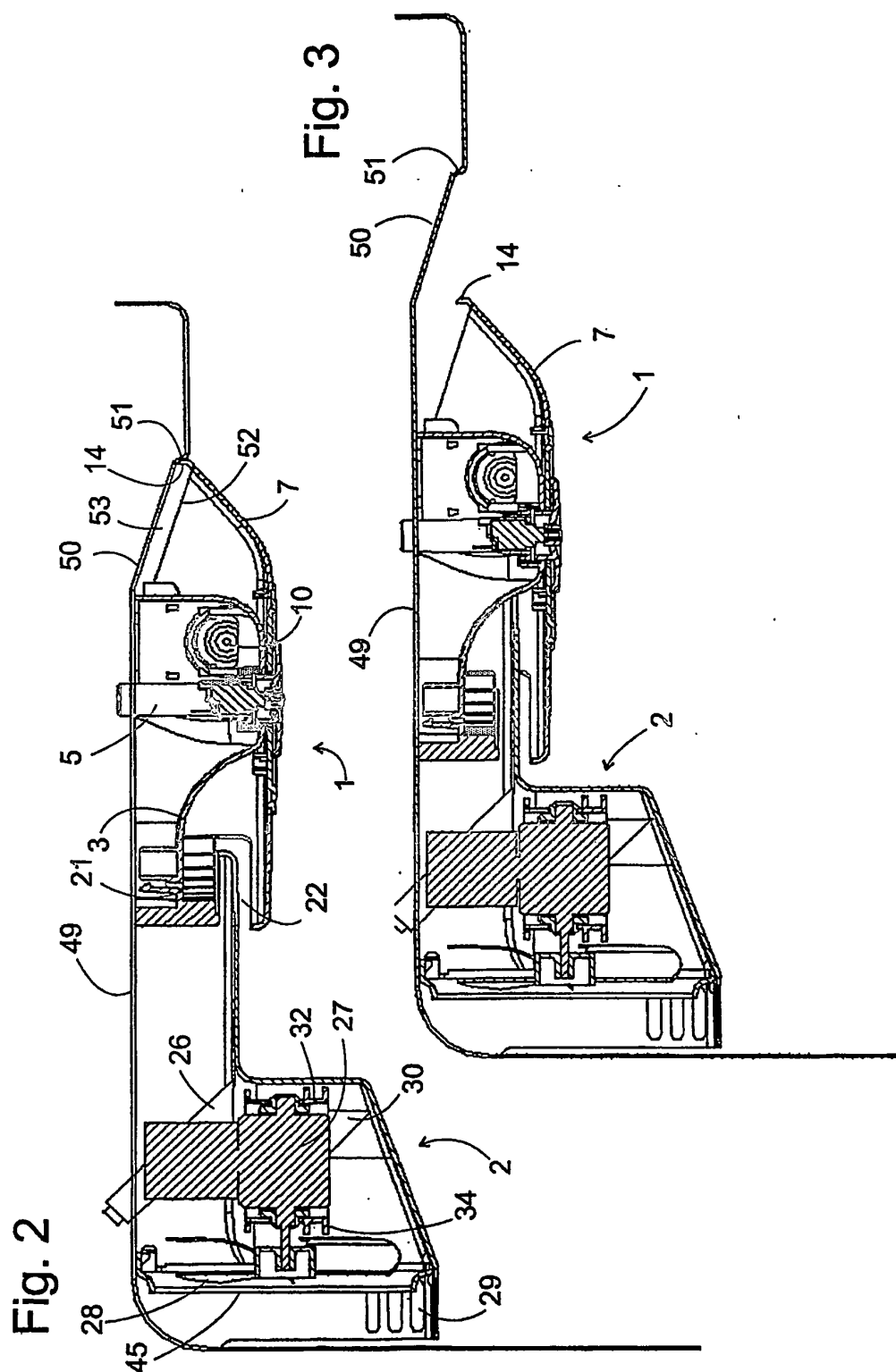


Fig. 4

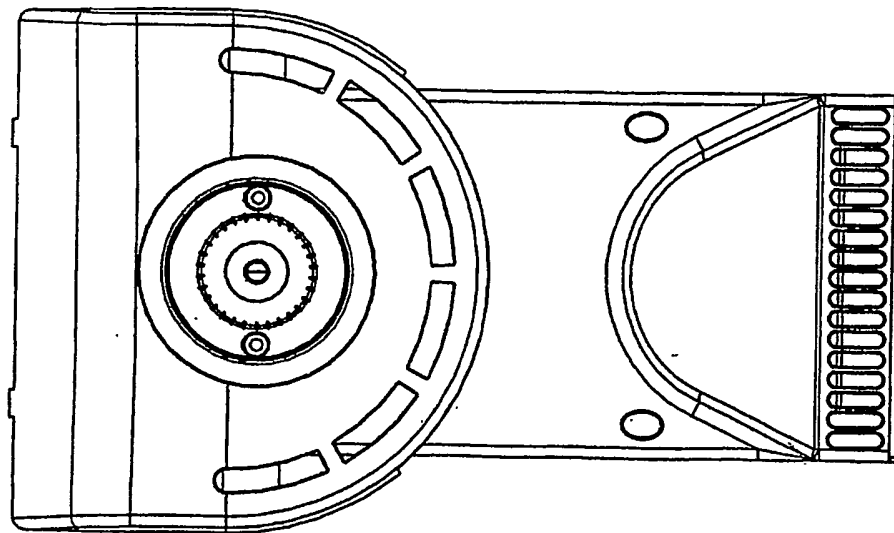


Fig. 5

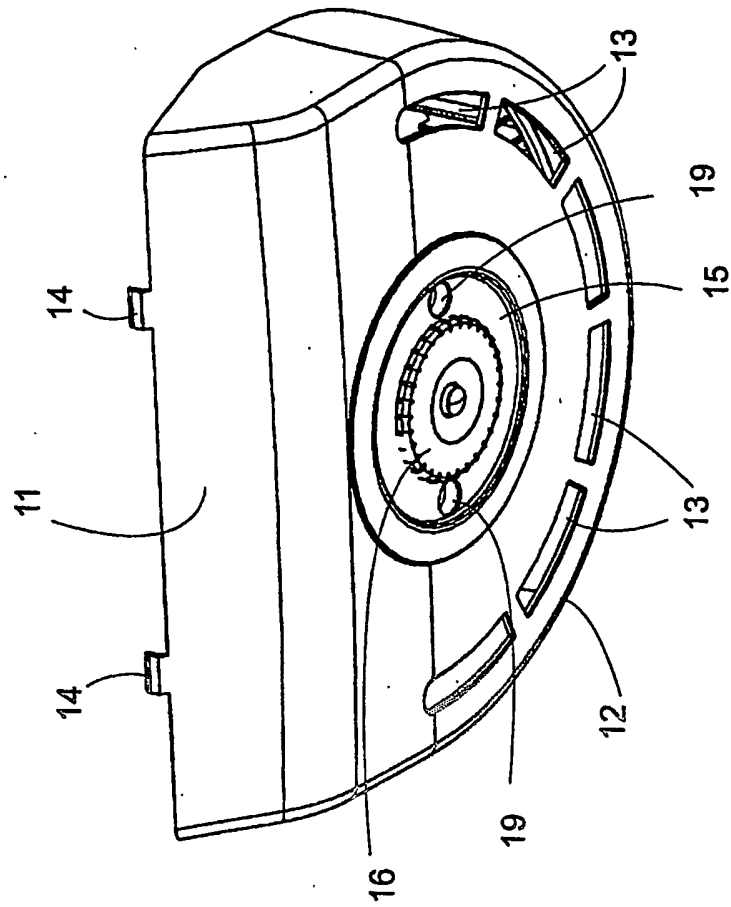


Fig. 6

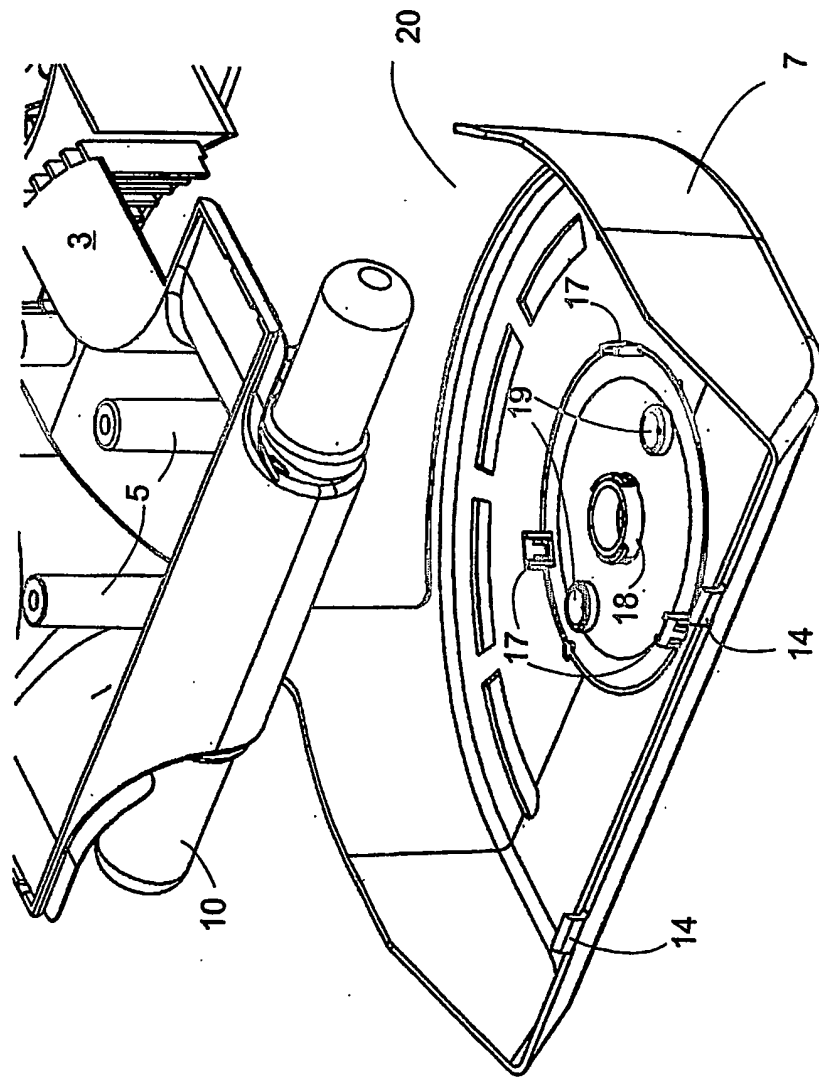


Fig. 7

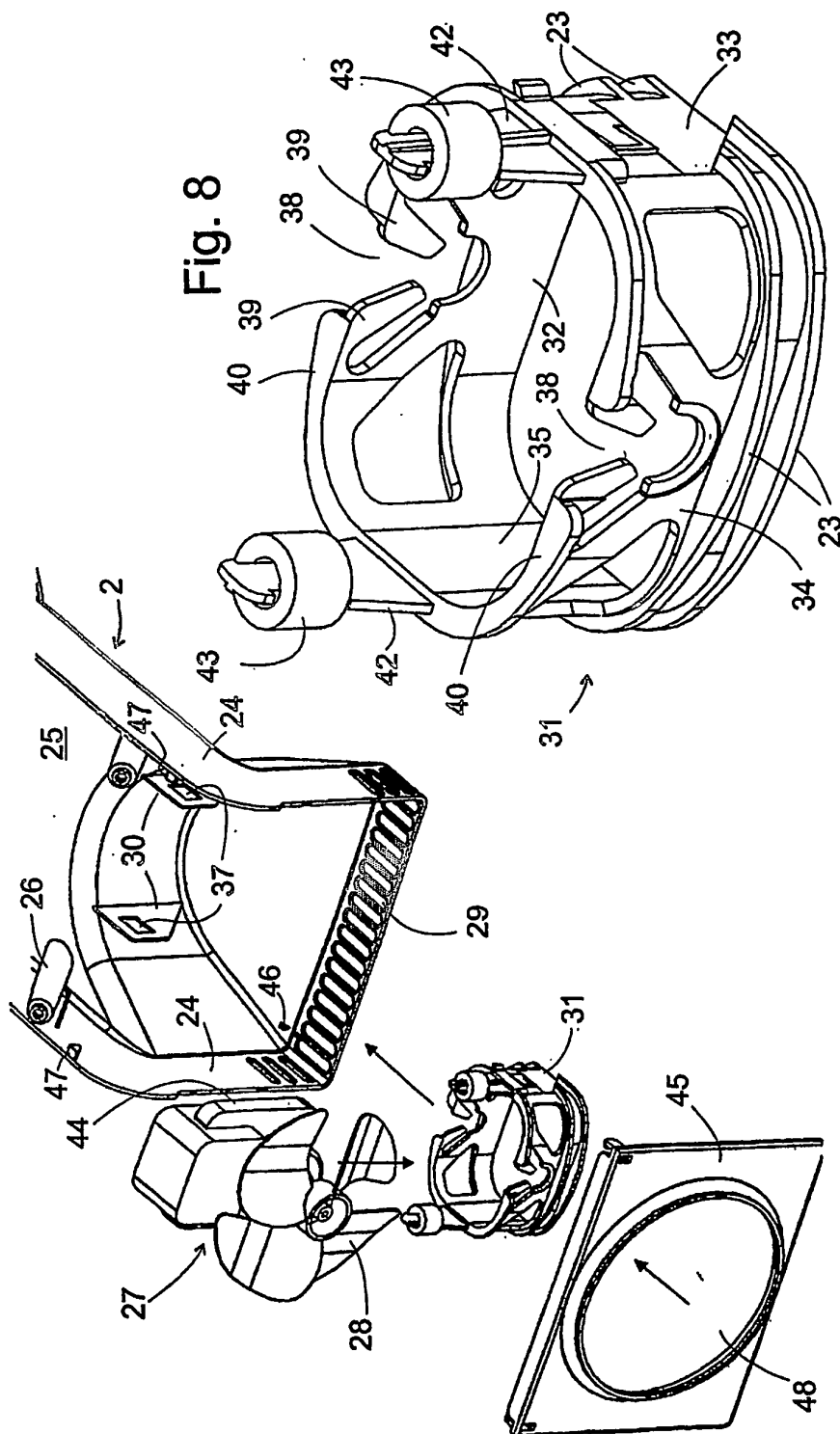
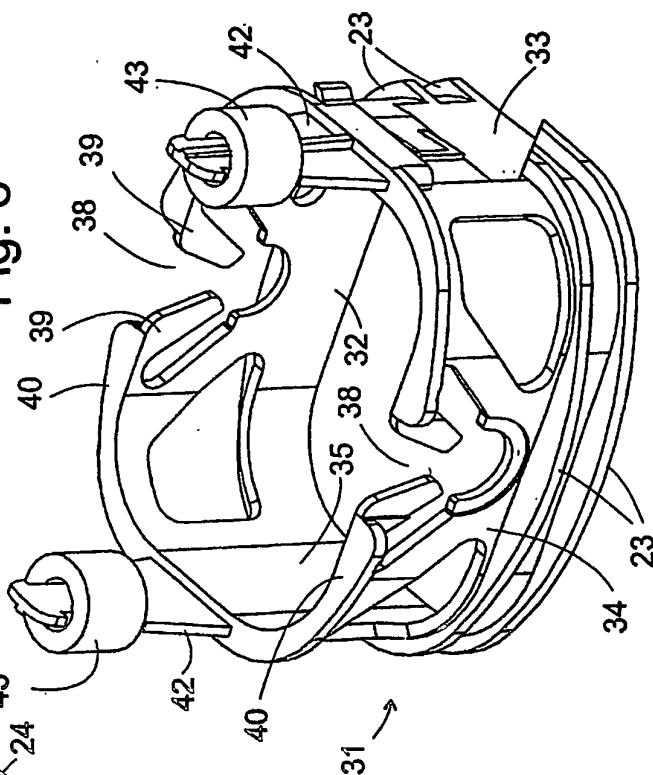


Fig. 8



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

- ES 2054570 A [0005]