

(19)



(11)

EP 2 678 624 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
07.04.2021 Patentblatt 2021/14

(51) Int Cl.:
F25D 23/06^(2006.01) F25D 23/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12702517.9**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2012/051743

(22) Anmeldetag: **02.02.2012**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2012/113630 (30.08.2012 Gazette 2012/35)

(54) ELEKTRISCHES HAUSHALTSGERÄT

ELECTRIC DOMESTIC APPLIANCE

APPAREIL ÉLECTROMÉNAGER

(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

• **LAIBLE, Karl-Friedrich**
89129 Langenau (DE)

(30) Priorität: **23.02.2011 DE 102011004592**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 015 206 EP-A1- 2 136 168
EP-A2- 0 957 323 EP-A2- 2 236 961
WO-A1-2009/084181 CA-A- 1 202 663
DE-A1- 1 451 099 DE-A1- 19 809 224
DE-U1- 29 713 567 US-A- 2 117 919
US-A- 2 638 753 US-A- 2 666 301
US-A- 2 685 178 US-A- 2 868 484
US-A- 4 539 737 US-A- 4 920 696
US-A1- 2005 198 987 US-B1- 6 560 842

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.01.2014 Patentblatt 2014/01

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

(72) Erfinder:
 • **KRAPP, Michael**
89564 Nattheim (DE)

EP 2 678 624 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 elektrisches Haushaltsgerät, insbesondere ein Haushaltskältegerät.

[0002] Unter einem Haushaltsgerät wird ein Gerät verstanden, das zur Haushaltsführung eingesetzt wird, wie beispielsweise eine Waschmaschine, ein Wäschetrockner, eine Geschirrspülmaschine, ein Gargerät, eine Dunstabzugshaube oder ein Kältegerät. Unter einem Kältegerät wird insbesondere ein Haushaltskältegerät verstanden, also ein Kältegerät das zur Haushaltsführung in Haushalten oder eventuell auch im Gastronomiebereich eingesetzt wird, und insbesondere dazu dient, Lebensmittel und/oder Getränke in haushaltsüblichen Mengen bei bestimmten Temperaturen zu lagern, wie beispielsweise ein Kühlschrank, ein Gefrierschrank, eine Kühlgefrierkombination, eine Gefriertruhe oder ein Weinlagerschrank.

[0003] So offenbart die EP 2 236 961 A2 ein Kältegerät mit einer Zugangsöffnung zu einem Maschinenraum, welche mittels eines Abdeckteils unter Vermittlung einer Rastverbindung verschließbar ist. Weiterer relevanter Stand der Technik ist in US 4 920 696 A und CA 1 202 663 A zu finden.

[0004] Haushaltskältegeräte haben herkömmlicherweise ein quaderförmiges Gehäuse mit einem Korpus und einer an einer Vorderseite des Korpus angeschlagenen Tür, die Zugriff auf eine Lagerkammer für Kühlgut im Inneren des Korpus bietet, und mit einem an der Rückseite des Korpus angeordneten Maschinenraum, der Maschinenkomponenten aufnimmt, auf die nur zu Reparatur- oder Wartungszwecken, nicht aber im Rahmen der alltäglichen Nutzung des Geräts, zugegriffen werden muss. Der Maschinenraum ist im Allgemeinen im Wesentlichen quaderförmig und erstreckt sich über die gesamte Breite des Kältegerätekörpus. Er ist von einer die Lagerkammer umgebenden wärmeisolierenden Schaumstoffschicht durch eine Zwischenwandplatte getrennt, die eine Vorderseite und eine Oberseite des Maschinenraums bildet. Um diese Zwischenwandplatte zu fixieren, ist es bekannt, aus Kunststoff geformte innere Wandplatten zu verwenden, die jeweils die Stirnseiten des Maschinenraums ausfüllen und die an zwei der Lagerkammer zugewandten Kanten die Ränder der Zwischenwandplatte aufnehmende Nuten aufweisen. Außenwandbleche, die die seitlichen Außenflächen des Korpus bilden, sind an ihren unteren und hinteren Rändern je zweimal abgewinkelt, um U-Formen zu bilden, die die beiden von der Lagerkammer abgewandten Ränder der Seitenteile aufnehmen.

[0005] Um die U-Formen bilden zu können, müssen die Kantenlänge eines Zuschnitts für ein Außenwandblech deutlich größer sein als die Kantenlängen der daraus geformten fertigen Seitenwand. Der Aufbau ist daher einigermaßen materialaufwendig und dementsprechend kostspielig. Außerdem ist der Einbau der Komponenten in den Maschinenraum zeitaufwendig.

[0006] Eine Aufgabe der Erfindung ist, ein Haushaltsgerät mit einem Gerätegehäuse und einem in dem Gerätegehäuse freigehaltenen Maschinenraum anzugeben, das schnell und effizient montierbar ist.

5 **[0007]** Eine andere Aufgabe ist, ein Haushaltsgerät anzugeben, dessen Gehäuse mit geringem Aufwand an kostspieligem Material fertigbar ist.

[0008] Die Aufgaben werden durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst, indem bei einem 10 Haushaltsgerät, insbesondere Haushaltskältegerät, mit einem Gerätegehäuse, das eine aus Flachmaterial geformte Außenhaut aufweist, einem in dem Gerätegehäuse freigehaltenen, Maschinenkomponenten aufnehmenden Maschinenraum und wenigstens einem dem Maschinenraum zugeordneten Element, das Element auf 15 wenigstens einen Randstreifen der Außenhaut aufgerastet ist.

[0009] Um eine feste Klemmung des Elements an dem Randstreifen gewährleisten zu können, ohne hohe Anforderungen an die Maßhaltigkeit stellen zu müssen, ist es vorgesehen, dass eine den Randstreifen aufnehmende Nut des Elements von durch Lücken unterbrochenen 20 Seitenwandabschnitten begrenzt ist, und den Seitenwandabschnitten auf einer Seite der Nut jeweils Lücken auf der anderen Seite der Nut gegenüberliegen. So kann das aufgesteckte Element den Randstreifen in eine jeweils abwechselnd in verschiedene Richtungen elastisch gebogene Form zwingen, um einen Reibschluss zwischen dem Randstreifen und den Seitenwandabschnitten auf beiden Seiten der Nut zu gewährleisten. 25

[0010] Das Element ist insbesondere als Komponententräger für zumindest eine der Maschinenkomponenten und/oder als eine Seite des Maschinenraums auskleidende Wandplatte ausgebildet. Das Element ragt insbesondere in den Maschinenraum bzw. begrenzt den 30 Maschinenraum.

[0011] Vorzugsweise ist das Element gleichzeitig als Wandplatte und als Komponententräger ausgebildet.

[0012] Eine formschlüssige Fixierung des Elements und des Randstreifens aneinander ist zweckmäßigerweise realisierbar, indem das Element in Rastöffnungen des 35 Randstreifens eingreifende Rastnasen aufweist.

[0013] Zusätzlich kann das Element wenigstens einen mit einer Öffnung des Randstreifens fluchtenden Schraubdom aufweisen, um zusätzlich zur Verrastung auch eine Verschraubung des Elements an der Außenhaut zu ermöglichen. 40

[0014] Vorzugsweise umfasst die Außenhaut eine sich über eine Seite des Maschinenraums erstreckende 45 Wandplatte und einen von dieser Wandplatte abgewinkelten Steg, der den mit dem Element zu verrastenden Randstreifen bildet.

[0015] Vorzugsweise ist der Steg gegen eine benachbarte Außenfläche des Gerätegehäuses gehäuseeinwärts versetzt, so dass Seitenwandabschnitte des Elements, die an der Außenseite des Stegs anliegen, nicht zwangsläufig über die Außenfläche vorspringen und so vor Beschädigung geschützt werden können. 50

[0016] Vorzugsweise ist das Element zwischen dem Randstreifen und einer dem Randstreifen gegenüberliegenden Wand des Maschinenraums geklemmt. Im Falle eines Kältegerätes ist eine solche gegenüberliegende Wand im Allgemeinen eine Zwischenwandplatte, die den Maschinenraum von einer Lagerkammer umgebenden Isolationsmaterialschicht trennt. Ein solches Element ist bei der Montage des Kältegeräts schnell und einfach nach der Zwischenwandplatte montierbar. Es unterstützt die Zwischenwandplatte gegen den beim Erzeugen der Isolationschicht durch Ausschäumen auf sie wirkenden Druck. Der Druck trägt beim fertigen Kältegerät wiederum zum festen Sitz des Elementes bei.

[0017] Die Wandplatte und das Element können zweckmäßigerweise einen Hohlraum bilden, um die Übertragung von Betriebsgeräuschen der im Maschinenraum montierten Komponenten nach außen zu dämpfen.

[0018] An dem Element ist vorzugsweise wenigstens eine der im Maschinenraum unterzubringende Komponenten montiert. Diese Komponente kann insbesondere ausgewählt sein unter einem Stromverteiler, einem Kondensator, einer Leistungssteuerschaltung für einen Verdichter und einem Magnetventil.

[0019] Zwei an entgegengesetzten Seiten des Maschinenraums angeordnete Elemente können überdies gemeinsam eine Verdunstungsschale und/oder einen Verdichter tragen.

[0020] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung werden deutlich anhand der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren. Aus dieser Beschreibung und den Figuren gehen auch Merkmale der Ausführungsbeispiele hervor, die nicht in den Ansprüchen erwähnt sind. Solche Merkmale können auch in anderen als den hier spezifisch offenbarten Kombinationen auftreten. Die Tatsache, dass mehrere solche Merkmale in einem gleichen Satz oder in einer anderen Art von Textzusammenhang miteinander erwähnt sind, rechtfertigt daher nicht den Schluss, dass sie nur in der spezifisch offenbarten Kombination auftreten können; stattdessen ist grundsätzlich davon auszugehen, dass von mehreren solchen Merkmalen auch einzelne weggelassen oder abgewandelt werden können, sofern dies die Funktionsfähigkeit der Erfindung nicht in Frage stellt. Es zeigen:

Fig. 1 einen schematischen horizontalen Teilschnitt durch den Korpus eines erfindungsgemäßen Kältegerätes;

Fig. 2 eine Wandplatte, die vorgesehen ist, um eine Stirnseite des Maschinenraums des Kältegerätes aus Fig. 1 auszukleiden, in einer perspektivischen Ansicht, gesehen von ihrer dem Maschinenraum zugewandten Innenseite her;

Fig. 3 in einer perspektivischen auseinandergezogenen Ansicht die Wandplatte der Fig. 2, gesehen von ihrer Außenseite, sowie ein Stück einer aus

Blech geformten Außenhaut des Kältegerätekörpus;

Fig. 4 einen schematischen Längsschnitt durch eine Nut der Wandplatte und einen darin eingerasteten Randsteg der Außenhaut;

Fig. 5 eine zur Montage an der Wandplatte vorgesehene Verteilerdose in Draufsicht;

Fig. 6 die Wandplatte, gesehen aus derselben Perspektive wie in Fig. 2, mit der an ihr montierten Verteilerdose;

Fig. 7 die Wandplatte aus Fig. 2 mit einer daran montierten Drehzahlsteuerschaltung;

Fig. 8 eine perspektivische Ansicht eines der Wandplatte der Fig. 2 gegenüberliegenden Teils des Maschinenraums gemäß einer ersten Ausgestaltung; und

Fig. 9 eine zu Fig. 8 analoge Ansicht gemäß einer zweiten Ausgestaltung.

[0021] Fig. 1 zeigt einen horizontalen Schnitt durch den Korpus eines erfindungsgemäßen Haushaltskältegerätes. Der im Wesentlichen quaderförmige Korpus ist unterteilt in eine von wärmeisolierenden Wänden 2, 3 umgebene Lagerkammer 1 und einen ebenfalls im Wesentlichen quaderförmigen Maschinenraum 4, der sich entlang einer unteren hinteren Kante des Korpus über deren gesamte Länge erstreckt. Ein vorderer Teil des Korpus mit daran angeschlagener Tür ist in der Darstellung der Fig. 1 weggelassen.

[0022] Die wärmeisolierenden Wände 2, 3 umfassen jeweils eine Schaumstoffschicht 5, einen Innenbehälter 6 aus Kunststoff, der die Schaumstoffschicht 5 von der Lagerkammer 1 trennt, sowie Außenhautelemente 7 bzw. eine Zwischenwandplatte 8, die Schaumstoffschicht 5 nach außen, d.h. zur Umgebung des Geräts bzw. zum Maschinenraum 4 hin, verkleiden. Die Außenhautelemente 7 der seitlichen Wände 2 sind aus Blech geformt und umfassen jeweils eine die gesamte Flanke des Korpus überdeckende ebene Wandplatte 9 und einen sich an der Rückseite des Korpus vertikal erstreckenden, rechtwinklig von der Wandplatte 9 abgewinkelten Steg 10. Ein entsprechender Steg ist auch am unteren Rand der Wandplatte 9 abgewinkelt, doch ist dieser in der Fig. 1 nicht zu erkennen. Beide Stege 10 sind mit in der Fig. nicht sichtbaren Rastöffnungen versehen.

[0023] Zwei aus Kunststoff spritzgeformte innere Wandplatten 11, 14, die jeweils eine der Schmalseiten des Maschinenraums 4 auskleiden, sind jeweils durch Verrastung an den Rastöffnungen der zwei ihr benachbarten Stege 10 fixiert. Die Zwischenwandplatte 8, die den Maschinenraum 4 zur Gerätevorderseite und nach oben begrenzt, liegt an den zwei nicht an Stegen 10 ver-

rasteten Rändern der zwei inneren Wandplatten 11, 14 an. Die Zwischenwandplatte 8 kann aus Karton bestehen. Die inneren Wandplatten 11, 14 tragen an ihren vom Maschinenraum 4 abgewandten Seiten benachbart zur Zwischenwandplatte 8 einen Pfosten 12, der zwischen den inneren Wandplatten 11, 14 und der jeweils benachbarten äußeren Wandplatte 9 einen Zwischenraum 13 freihält. Der Zwischenraum kann leer oder mit einem Dämmmaterial zur Abschirmung von Betriebsgeräuschen der im Maschinenraum 4 montierten Komponenten versehen sein.

[0024] Zwischen den Wandplatten 11, 14 erstreckt sich in Bodennähe des Maschinenraums 4 eine Verdunstungsschale 15. Auf ihr ist ein Verdichter 16 montiert. Ein Verflüssiger 17 kann, wie gezeigt, zusammen mit einem ihn und den Verdichter 16 kühlenden Ventilator 18 ebenfalls im Maschinenraum 4 oder darüber an einer Rückwand des Korpus montiert sein.

[0025] Fig. 2 zeigt die aus Kunststoff spritzgeformte Wandplatte 11 in einer perspektivischen Ansicht. Ein ebener Zentralbereich 19 ist an allen vier Seiten von versteifenden Rippen oder Wänden umgeben. Eine Rippe 20, die einen unteren Randbereich der Wandplatte 11 bildet, dient als Auflage für die Verdunstungsschale 15 und die von ihr getragenen Komponenten und weist daher zu ihrer Versteifung eine Fachwerkstruktur auf. Die Oberseite der Rippe 20 ist konturiert, im hier gezeigten Fall mit zwei Vertiefungen 21, um die Einbaulage der Verdunstungsschale 15 eindeutig vorzugeben. Eine in der Perspektive der Fig. 2 dem Betrachter zugewandte, im montierten Zustand der Rückseite des Maschinenraums 4 benachbarte vertikale Rippe 22 weist an ihrer dem Zentralbereich 19 zugewandten Seite eine halbrunde Aussparung 23 auf, auf deren Funktion in Verbindung mit dem Fig. 5, 6 noch genauer eingegangen wird. An einer dem Betrachter zugewandten Seite der Rippe 22 sind Wandabschnitte 24 und Rasthaken 25 zu erkennen, die der Verankerung der Wandplatte 11 an dem vertikalen Steg 10 des Außenhauetelements 7 dienen.

[0026] Zur Verdeutlichung dieses Sachverhalts zeigt Fig. 3 in einer auseinandergezogenen Ansicht einen Teil des Außenhauetelements 7 und die Innenwandplatte 11. Man erkennt hier, dass der sich in halber Höhe der Rippe 22 vertikal erstreckende Wandabschnitt 24 zusammen mit zwei horizontalen Wandabschnitten 26 eine Nut 35 definiert, die ausgelegt ist, um den vertikalen Steg 10 aufzunehmen. Weitere horizontale Wandabschnitte 27 sind jeweils in Höhe von Lücken zwischen dem vertikalen Wandabschnitt 24 und den Rasthaken 25 angeordnet und springen weiter zum Rand der Wandplatte 11 hin vor, als die Wandabschnitte 26. Weitere weit vorspringende Wandabschnitte 28 befinden sich jeweils jenseits der Rasthaken 25.

[0027] Fig. 4 zeigt einen Längsschnitt durch die von den Wandabschnitten 24, 26, 27, 28 und Rasthaken 25 begrenzte Nut 35 und den darin eingeführten Steg 10. Indem die weit vorspringenden Wandabschnitte 27, 28 jeweils lückenhaft der entgegengesetzten Seite der Nut

gegenüberliegen, kann der Steg 10 in eine leicht mäandrierende Form gezwungen werden, die trotz eventueller Fertigungstoleranzen in der Breite der Nut 35 oder der Wandstärke des Stegs 10 einen sicheren Reibschluss gewährleistet.

[0028] Wie in Fig. 3 weiter zu sehen, ist der vertikale Steg 10 mit mehreren Öffnungen 29, 30 versehen. Die größeren Öffnungen 29 sind vorgesehen, um jeweils eine Rastnase eines Rasthakens 25 aufzunehmen und so für einen Formschluss zwischen dem Außenhauetelement 7 und der Wandplatte 11 zu sorgen. Die kleineren Öffnungen 30 liegen im montierten Zustand jeweils Schraubdomen 31 in den Wandabschnitten 28 gegenüber und ermöglichen so eine zusätzliche Sicherung von Außenhauetelement 7 und Wandplatte 11 aneinander durch Verschraubung.

[0029] Der vertikale Steg 10 ist mit der Wandplatte 9 des Außenhauetelements 7 über eine halbrund vorspringende hohle Rippe 36 einteilig verbunden. Der Überstand der Rippe 36 über den Steg 10 entspricht wenigstens der Stärke der Wandabschnitte 24 und Rasthaken 25, so dass diese durch die Rippe 36 gegen Beschädigung, z.B. bei Transport und Installation des Kältegeräts, geschützt sind.

[0030] Der an den unteren Rand der Wandplatte anschließende horizontale Steg ist wie der vertikale Steg mit Rastöffnungen versehen, und im Innern der Rippe 20 sind analog zur Rippe 22 Wandabschnitte 24, 27 und Rasthaken 25 angeordnet, um eine Nut zu bilden, in der der horizontale Steg verrastbar ist. Während bei den Rasthaken 25 der Nut 35 die Rastnasen bedingt durch die Perspektive nicht sichtbar sind, sind an den Rasthaken 25 der Rippe 20 die Rastnasen

[0031] Deutlich zu sehen ist in Fig. 3 auch der Pfosten 12, der von einem der Rippe 22 gegenüberliegenden Rand der Wandplatte 11 aus vorsteht.

[0032] Gegenüber der bereits erwähnten Aussparung 23 der Rippe 22 springt von einem sich entlang der Wandplatte 8 erstreckenden, der Rippe 22 gegenüberliegenden Wandabschnitt 32 ein flacher Steg 33 vor, an dessen Spitze ebenfalls eine halbrunde Aussparung 34 gebildet ist.

[0033] Die Aussparungen 23, 34 und der dazwischen liegende Zentralbereich 19 bilden einen Montageplatz für eine in Fig. 5 gezeigte Verteilerdose 38. Die flach quaderförmige Verteilerdose 38 hat an ihrer unteren Schmalseite einen Einlass 39 für ein (nicht gezeigtes) Netzkabel und versorgt über an Auslässen 40 ihrer oberen Schmalseite austretende Kabel (nicht gezeigt) elektrische Verbraucher des Kältegerätes wie etwa den Verdichter 16, eine Innenbeleuchtung etc.. Die Verteilerdose 38 wird montiert, indem von zwei von den seitlichen Flanken der Verteilerdose 38 abstehenden flachen Laschen 41, die herkömmlicherweise zum Verschrauben der Verteilerdose 41 an einer Unterlage vorgesehen sind, eine in die Aussparung 34 eingeführt wird; dann wird die Verteilerdose 38 gegen den Zentralbereich 19 geschwenkt und an ihm zur Anlage gebracht, so dass die zweite La-

sche 41 in die Aussparung 23 einrückt. In dieser Position fällt eine Schrauböffnung dieser Lasche 41 mit einem Schraubdom 42 der Wandplatte 11 (siehe Fig. 3) zusammen, so dass die Verteilerdose 38 schnell und effizient mit einer einzigen Schraube fixiert werden kann.

[0034] Wiederum bezogen auf Fig. 2 ist an dem Wandabschnitt 32 eine Nische 43 ausgebildet. Diese Nische 43 kann einen mit dem Verdichter 16 parallel geschalteten Kondensator aufnehmen, um, wenn eine nicht dargestellte Steuerschaltung den Verdichter 16 mit Spannung beaufschlagt, den Spannungsanstieg an den Klemmen des Verdichters 16 zu verlangsamen und ein schonendes und geräuscharmes Anlaufen des Verdichters 16 zu erreichen. Die Verteilerdose 38 und der Kondensator können gleichzeitig an der Wandplatte 11 montiert sein.

[0035] Fig. 7 zeigt die Wandplatte 11 mit einer daran montierten Drehzahlsteuerschaltung 44. Die Drehzahlsteuerschaltung 44 ist bekannt, so dass ihr Aufbau hier nicht im Detail erläutert zu werden braucht. Ihre Funktion besteht darin, in Abhängigkeit von einer in der Lagerkammer 1 gemessenen Temperatur die Drehzahl (und damit die Kühlleistung bzw. die aufgenommene elektrische Leistung) des Verdichters 16 an den tatsächlichen Bedarf der Lagerkammer 1 anzugleichen, so dass der Verdichter 16 mit allenfalls schwach fluktuierender Leistung kontinuierlich laufen kann und Ein- und Ausschalten des Verdichters 16 zur Regelung der Temperatur in der Lagerkammer 1 nicht erforderlich ist. Die Drehzahlsteuerschaltung 44 enthält leistungsstarke Transistoren, muss deren Abwärme abgeben können und hat daher nicht vernachlässigbare Abmessungen. Da sie die Stromzufuhr zum Verdichter 16 steuert, kann sie einerseits mit einem Netzkabel und andererseits mit dem Verdichter 16 elektrisch verbunden sein und so die Funktion der Verteilerdose 38 übernehmen, zum anderen macht sie, indem ein Ein- und Ausschalten des Verdichters 16 zumindest weitgehend vermieden wird, den oben erwähnten Kondensator überflüssig. Sie kann daher, indem sie einerseits an einem Schraubdom 45 der Rippe 22 befestigt ist und andererseits in die sonst von dem Kondensator belegte Nische 43 sowie in zwischen der Nische 43 und dem Steg 33 am Wandabschnitt 32 gebildete Steckbuchsen 46 eingreift, den anderenfalls für die Verteilerdose 38 und den Kondensator benötigten Montageplatz belegen. Wie im Fall der Verteilerdose 38 erlaubt auch bei der Drehzahlsteuerschaltung 44 die Kombination von Steckverbindung und Verschraubung eine schnelle und einfache Montage. So ermöglicht es die Wandplatte 11, je nach Modell des Kältegerätes unterschiedliche Anordnungen von Kältemaschinenkomponenten in den Maschinenraum 4 platzsparend unterzubringen.

[0036] Eine ähnliche Wirkung ist mit Hilfe der gegenüberliegenden inneren Wandplatte 14 erreichbar, wie in Fig. 8 und 9 gezeigt. Fig. 8 zeigt die Wandplatte 14 mit zwei daran montierten Magnetventilen 47, 48, die benötigt werden, um beispielsweise die Verteilung des vom

Verdichters 16 umgewälzten Kältemittels auf zwei verschiedene Lagerkammern des Kältegerätes zu steuern. Wenn das Kältegerät nur eine Lagerkammer hat, oder wenn es zwar zwei oder mehr Lagerkammern hat, deren Verdichter aber im Kältemittelkreislauf in Reihe verbunden sind, und daher nicht unabhängig von einander mit Kältemittel beaufschlagbar sind, wird wenigstens eines der Magnetventile 47, 48 nicht benötigt. Der durch Weglassung des unteren Magnetventils 48 frei werdende Platz kann, wie in Fig. 9 gezeigt, genutzt werden, um dort eine auf die Rändern der Verdunstungsschale 15 aufgerastete Baugruppe 49 unterzubringen, die eine oder zwei wasserführende Ventile enthält. Diese wasserführenden Ventile sind eingangseitig über einen Anschlussstutzen 50 an einer Hauswasserleitung anschließbar; ausgangseitig sind sie mit einem in dem Kältegerät eingebauten Wassertank oder mit einem automatischen Eisbereiter verbunden, um die Wasserzufuhr zu diesem zu steuern.

Patentansprüche

1. Haushaltsgerät, insbesondere Haushaltskältegerät, mit einem Gerätegehäuse, das eine aus Flachmaterial geformte Außenhaut (7) aufweist, einem in dem Gerätegehäuse freigehaltenen, Maschinenkomponenten (15, 16, 17, 18, 38, 44) aufnehmenden Maschinenraum (4) und wenigstens einem dem Maschinenraum (4) zugeordneten Element (11; 14), wobei das Element (11; 14) auf wenigstens einen Randstreifen (10) der Außenhaut (7) aufgerastet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine den Randstreifen (10) aufnehmende Nut (35) des Elements (11; 14) auf einer Seite von durch Lücken unterbrochenen ersten Seitenwandabschnitten (24) begrenzt ist, wobei die Nut (35) durch die ersten Seitenwandabschnitte (24) und zweite Seitenwandabschnitte (26) definiert ist, und dass den Lücken auf der einen Seite der Nut (35) jeweils weitere Seitenwandabschnitte (27) auf der anderen Seite der Nut (35) gegenüberliegen, die weiter zu einem Rand des Elements (11; 14) hin vorspringen, als die zweiten Seitenwandabschnitte (26).
2. Haushaltsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Element (11; 14) als Komponententräger für zumindest eine der Maschinenkomponenten (15, 16, 17, 18, 38, 44) ausgebildet ist.
3. Haushaltsgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Element (11; 14) als eine Seite des Maschinenraums (4) auskleidende Wandplatte ausgebildet ist.
4. Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Element (11; 14) gleichzeitig als Wandplatte und als Komponententräger ausgebildet ist.

5. Haushaltsgesetz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Element (11) in Rastöffnungen (29) des Randstreifens (10) eingreifende Rastnasen (37) aufweist.
6. Haushaltsgesetz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Element (11) wenigstens einen mit einer Öffnung (30) des Randstreifens fluchtenden Schraubdom (31) aufweist.
7. Haushaltsgesetz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenhaut (7) eine sich über eine Seite des Maschinenraums (4) erstreckende Wandplatte (9) und einen den Randstreifen bildenden, von der Wandplatte (9) abgewinkelten Steg (10) umfasst.
8. Haushaltsgesetz nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (10) gegen eine benachbarte Außenfläche des Gerätegehäuses gehäuseeinwärts versetzt ist.
9. Haushaltsgesetz nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandplatte (9) und der Steg (10) über eine zu der Außenfläche hin vorspringende hohle Rippe (36) verbunden sind.
10. Haushaltsgesetz nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Element (11; 14) zwischen dem Randstreifen (10) und einer dem Randstreifen (10) gegenüberliegenden Zwischenwand (8) des Maschinenraums (4) geklemmt ist.
11. Haushaltsgesetz nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandplatte (9) und das Element (11) einen Hohlraum (13) bilden.
12. Haushaltsgesetz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Element (11; 14) wenigstens eine Komponente montiert ist, die ausgewählt ist unter einem Stromverteiler (38), einem Kondensator, einer Leistungssteuerschaltung (44) für einen Verdichter (16) und einem Magnetventil (47, 48).
13. Haushaltsgesetz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei an entgegengesetzten Seiten des Maschinenraums (4) angeordnete Elemente (11, 14) gemeinsam eine Verdunstungsschale (15) und/oder einen Verdichter (16) tragen.
- Claims**
1. Household appliance, in particular household refrigeration appliance, with an appliance housing that has an outer shell (7) shaped from flat material, a machine compartment (4) which is kept free in the appliance housing and accommodates machine components (15, 16, 17, 18, 38, 44) and at least one element (11; 14) assigned to the machine compartment (4), wherein the element (11; 14) is latched to at least one edge strip (10) of the outer shell (7), **characterised in that** a groove (35) of the element (11; 14), which accommodates the edge strip (10), is delimited on one side by first side wall sections (24) interrupted by holes, wherein the groove (35) is defined by the first side wall sections (24) and second side wall sections (26), and that the holes on the one side of the groove (35) in each case lie opposite further side wall sections (27) on the other side of the groove (35), which protrude further towards an edge of the element (11; 14) than the second side wall sections (26).
2. Household appliance according to claim 1, **characterised in that** the element (11; 14) is embodied as a component carrier for at least one of the machine components (15, 16, 17, 18, 38, 44).
3. Household appliance according to claim 1 or 2, **characterised in that** the element (11; 14) is embodied as a wall plate which lines one side of the machine compartment (4).
4. Household appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** the element (11; 14) is simultaneously embodied as a wall plate and as a component carrier.
5. Household appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** the element (11) has catches (37) which engage into latch openings (29) of the edge strip (10).
6. Household appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** the element (11) has at least one screw boss (31) flush with an opening (30) of the edge strip.
7. Household appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** the outer shell (7) comprises a wall plate (9) which extends over one side of the machine compartment (4) and a web (10) which forms the edge strip and is angled away from the wall plate (9).
8. Household appliance according to claim 7, **characterised in that** the web (10) is offset into the housing in relation to an adjacent outer area of the appliance housing.
9. Household appliance according to claim 8, **characterised in that** the wall plate (9) and the web (10)

are connected via a hollow rib (36) which protrudes towards the outer area.

10. Household appliance according to one of claims 7 to 9, **characterised in that** the element (11; 14) is clamped between the edge strip (10) and an intermediate wall (8) of the machine compartment (4) lying opposite the edge strip (10).
11. Household appliance according to one of claims 7 to 10, **characterised in that** the wall plate (9) and the element (11) form a cavity (13).
12. Household appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** at least one component, which is selected from a current distributor (38), a capacitor, a power control circuit (44) for a compressor (16) and a solenoid valve (47, 48), is installed on the element (11; 14).
13. Household appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** two elements (11, 14) arranged on opposite sides of the machine compartment (4) together carry an evaporation tray (15) and/or a compressor (16).

Revendications

1. Appareil ménager, en particulier appareil frigorifique ménager, comprenant une carrosserie d'appareil comportant une enveloppe extérieure (7) formée d'un matériau plat, un espace machine (4) recevant des composants de machine (15, 16, 17, 18, 38, 44) ménagés dans la carrosserie d'appareil et au moins un élément (11, 14) affecté à l'espace machine (4), dans lequel l'élément (11, 14) est encliqueté sur au moins une bande de rebord (10) de l'enveloppe extérieure (7), **caractérisé en ce qu'**une rainure (35) de l'élément (11, 14) recevant la bande de rebord (10) est délimitée sur un côté par des premières sections de paroi latérale (24) interrompues par des vides, la rainure (35) étant définie par les premières sections de paroi latérale (24) et des secondes sections de paroi latérale (26), et **en ce que** des sections de paroi latérale supplémentaires (27) sur l'autre côté de la rainure (35) font face respectivement aux vides sur le premier côté de la rainure (35), lesquelles sections font saillie vers un bord de l'élément (11, 14) davantage que les secondes sections de paroi latérale (26).
2. Appareil ménager selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément (11, 14) est configuré sous forme d'un porte-composant pour au moins un des composants de machine (15, 16, 17, 18, 38, 44).
3. Appareil ménager selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'élément (11, 14) est configuré sous forme d'un panneau de paroi habillant un côté de l'espace machine (4).
4. Appareil ménager selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément (11, 14) est configuré en même temps sous forme de panneau de paroi et sous forme de porte-composant.
5. Appareil ménager selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément (11) comprend des ergots d'encliquetage (37) s'engageant dans des orifices d'encliquetage (29) de la bande de rebord (10).
6. Appareil ménager selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément (11) comprend au moins une broche à vis (31) alignée avec un orifice (30) de la bande de rebord.
7. Appareil ménager selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'enveloppe extérieure (7) comprend un panneau de paroi (9) s'étendant sur un côté de l'espace machine (4) et une barrette (10) coudée par rapport au panneau de paroi (9), formant la bande de rebord.
8. Appareil ménager selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la barrette (10) est décalée vers l'intérieur de la carrosserie par rapport à une surface extérieure adjacente de la carrosserie d'appareil.
9. Appareil ménager selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le panneau de paroi (9) et la barrette (10) sont reliés par l'intermédiaire d'une nervure creuse (36) faisant saillie vers la surface extérieure.
10. Appareil ménager selon l'une des revendications 7 à 9, **caractérisé en ce que** l'élément (11, 14) est pincé entre la bande de rebord (10) et une paroi intermédiaire (8) de l'espace machine (4) opposée à la bande de rebord (10).
11. Appareil ménager selon l'une des revendications 7 à 10, **caractérisé en ce que** le panneau de paroi (9) et l'élément (11) forment un interstice (13).
12. Appareil ménager selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins un composant est monté sur l'élément (11, 14), lequel est choisi parmi un distributeur de courant (38), un condenseur, un circuit de commande de puissance (44) pour un compresseur (16) et une soupape magnétique (47, 48).
13. Appareil ménager selon l'une des revendications

précédentes, **caractérisé en ce que** deux éléments (11, 14) disposés à des côtés opposés de l'espace machine (4) portent ensemble un bac d'évaporation (15) et/ou un compresseur (16).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

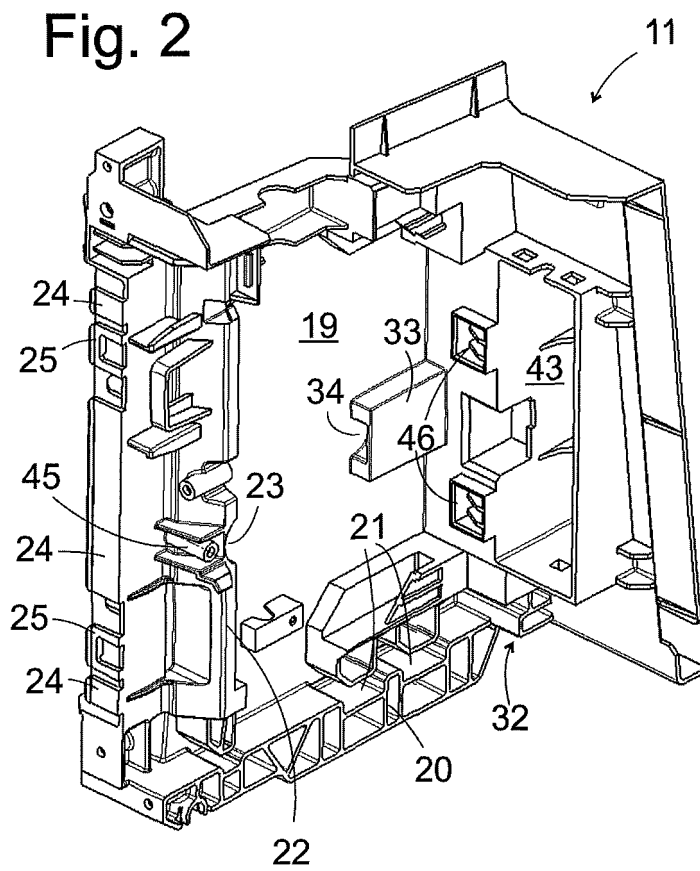
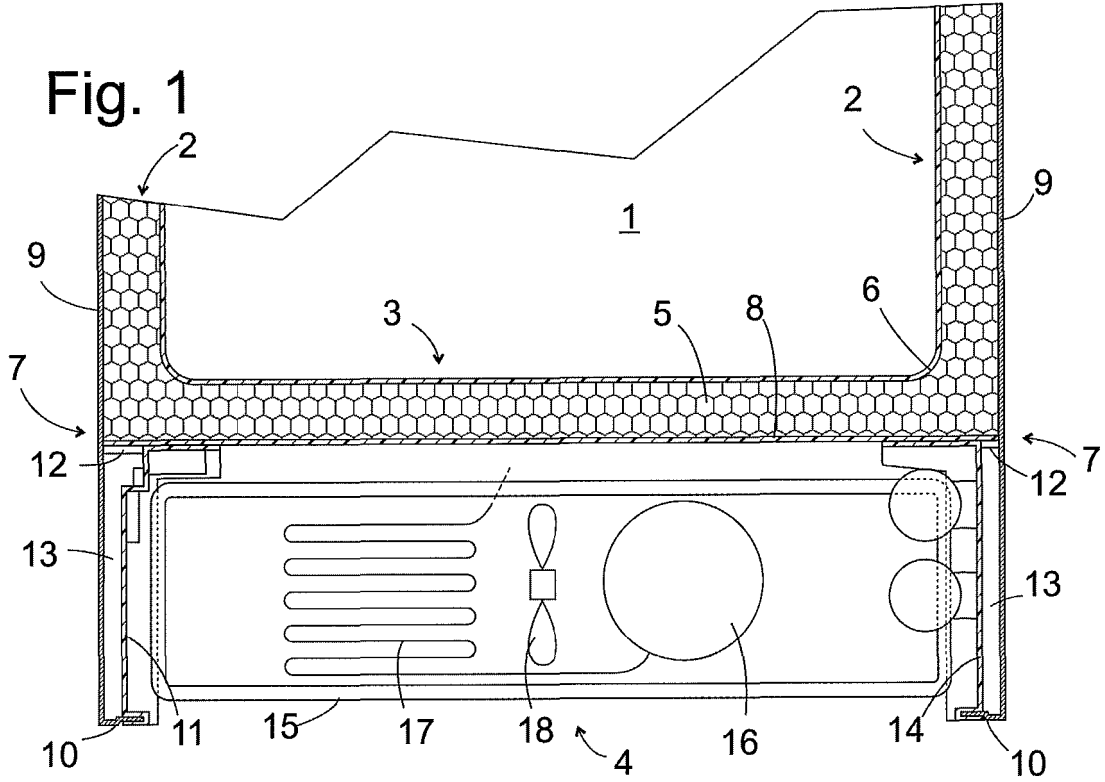


Fig. 3

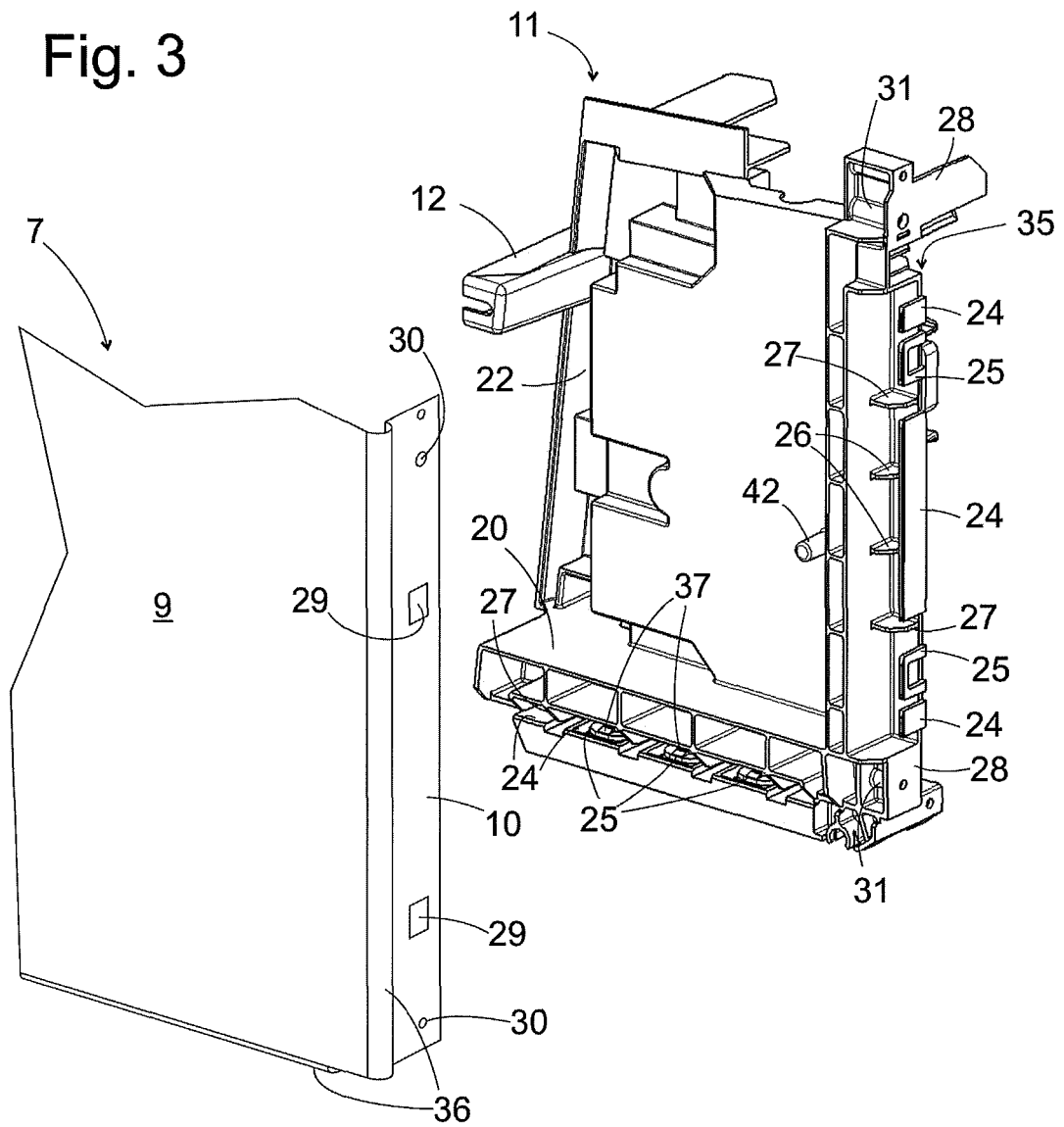


Fig. 4

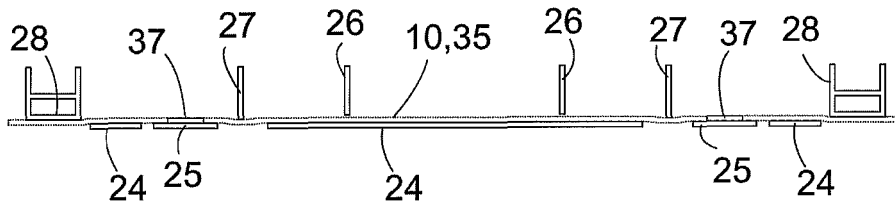


Fig. 5

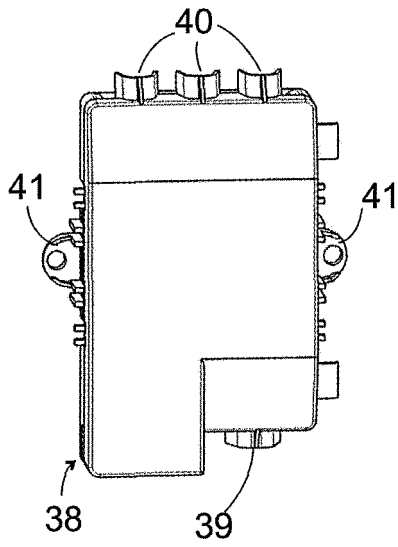


Fig. 6

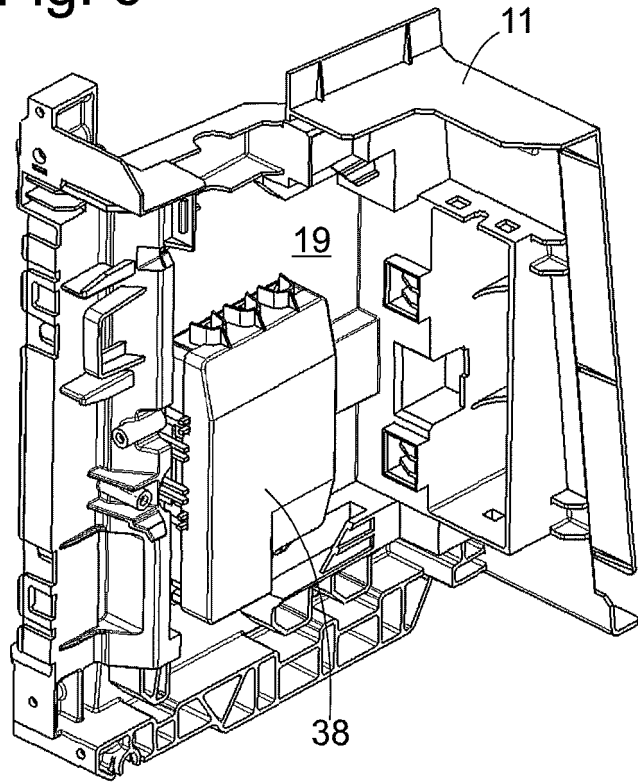


Fig. 7

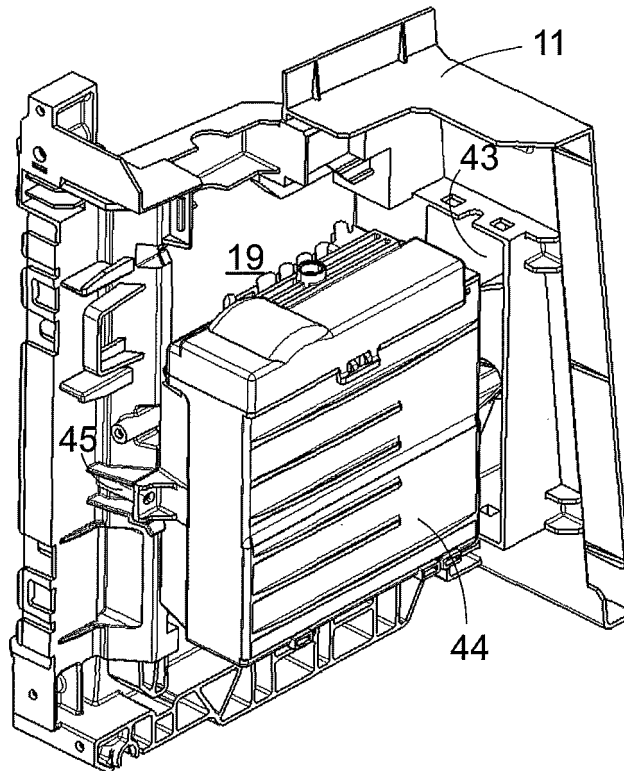


Fig. 8

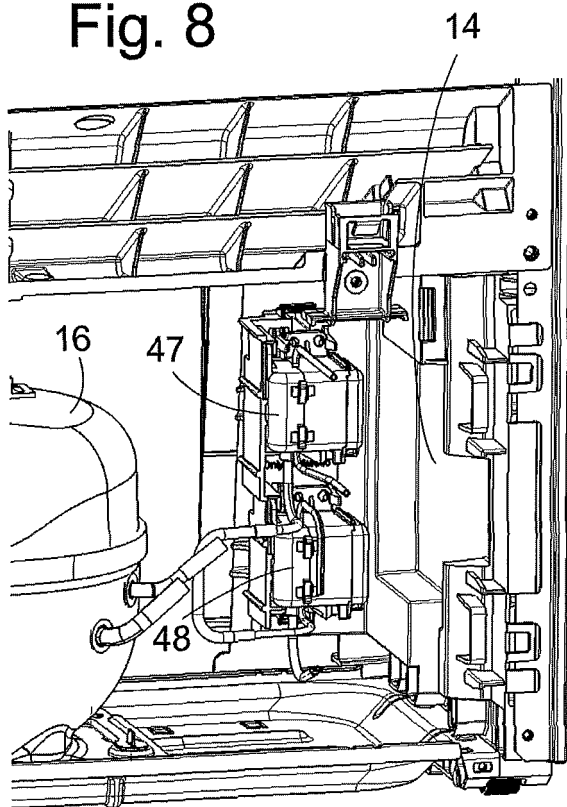
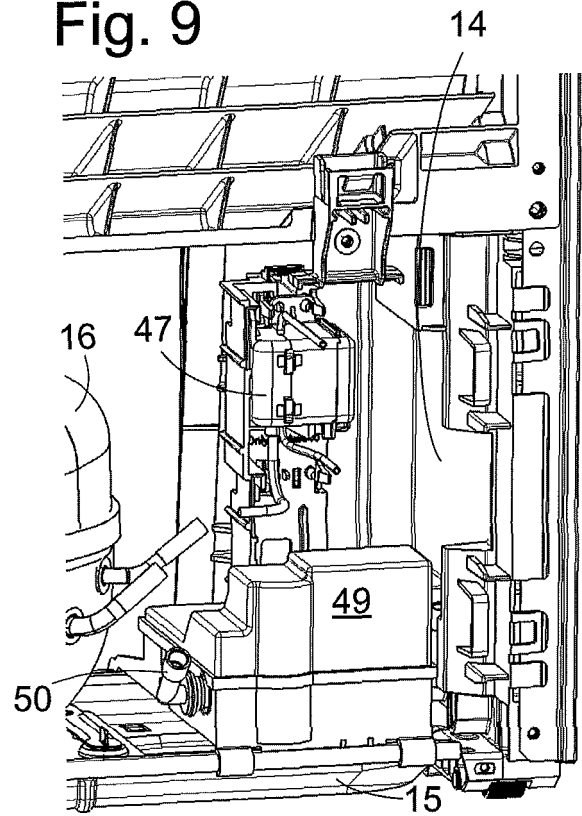


Fig. 9



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

- EP 2236961 A2 [0003]
- US 4920696 A [0003]
- CA 1202663 A [0003]