

(19)



(11)

EP 2 721 357 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
10.08.2016 Patentblatt 2016/32

(51) Int Cl.:
F25D 23/06^(2006.01) F25D 17/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12728206.9**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2012/061077

(22) Anmeldetag: **12.06.2012**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2012/175367 (27.12.2012 Gazette 2012/52)

(54) **KÄLTEGERÄT MIT LUFTKANAL**

REFRIGERATION DEVICE WITH AN AIR CHANNEL

APPAREIL FRIGORIFIQUE AVEC CANAL DE CIRCULATION D'AIR

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **20.06.2011 DE 102011077824**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.04.2014 Patentblatt 2014/17

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

(72) Erfinder:
• **BAUMANN, Christian
89441 Obermedlingen (DE)**
• **KRAPP, Michael
89564 Nattheim (DE)**
• **KÜMMEL, Roland
89191 Nellingen (DE)**
• **LAIBL, Karl-Friedrich
89129 Langenau (DE)**
• **SPAAG, Rainer
73479 Ellwangen-Röhlingen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2006/120099 JP-A- 2001 221 554

EP 2 721 357 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 einem Luftkanal, in dem Luft von oder zu einer Lagerkammer des Kältegeräts, insbesondere zwischen einer Lagerkammer und einer Verdampferkammer, fließt.

[0002] Aus EP 1 144 927 B1 ist ein Haushaltskältegerät bekannt, bei dem ein Luftkanal, über den Kaltluft in einer Lagerkammer des Kältegeräts verteilt wird, in eine Rückwandfläche und eine Seitenwandfläche eines die Lagerkammer umschließenden Innenbehälters eingetieft und von der Lagerkammer durch in Öffnungen der Wandflächen eingerastete Abdeckplatten getrennt ist. Die Abdeckplatten haben eine komplizierte dreidimensionale Gestalt, mit einer Mehrzahl von Durchgangsöffnungen und mit Rasthaken zur Verankerung der Abdeckplatte. Eine solche Abdeckplatte kann aus Kunststoff spritzgeformt werden, doch sind hierfür komplizierte Werkzeuge erforderlich, deren Kosten um so höher sind, je größer die Abdeckplatte ist. Für Kältegeräte mit unterschiedlichen Gehäusemaßen werden jeweils unterschiedliche Abdeckplatten benötigt, so dass zu ihrer Fertigung auch spezifische Werkzeuge bereitgestellt werden müssen.

[0003] Ein Kältegerät nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus JP 2001 221 554 A bekannt.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist, ein Kältegerät mit einem eine Lagerkammer umschließenden wärmeisolierenden Gehäuse und einem in eine Wandfläche des Gehäuses eingetieften und mit der Lagerkammer über Öffnungen einer sich zwischen dem Luftkanal und der Lagerkammer erstreckenden Platine kommunizierenden Luftkanal anzugeben, das mit unterschiedlichen Gehäuseabmessungen preiswert und rationell gefertigt werden kann.

[0005] 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.

[0006] Die Aufgabe wird gelöst, in dem bei einem solchen Kältegerät die Platine an der Wandfläche durch wenigstens einen Bügel fixiert ist, der ein an einer der Lagerkammer zugewandten Seite der Platine anliegendes Mittelstück und von dem Mittelstück ausgehende, durch wenigstens eine Öffnung der Platine hindurch in Hinterschnidungen des Luftkanals eingreifende Rasthaken umfasst. Da erfindungsgemäß der Bügel die Aufgabe übernimmt, die den Luftkanal überdeckende Platine zu fixieren, braucht diese nicht ihrerseits mit Rasthaken versehen zu sein. Die Form der Platine kann daher deutlich einfacher sein als die der herkömmlichen Abdeckplatte, so dass eine Fertigung der Platine im Spritzguss nicht

erforderlich ist. Vielmehr kann die Platine einfach aus Flachmaterial zugeschnitten werden. Dies ermöglicht es, die Platine in unterschiedlichen Abmessungen, passend für unterschiedliche Gehäuseabmessungen des Kältegeräts, bereitzustellen, ohne dass zur Fertigung der Platine für die jeweilige Gehäusegröße spezifische Werkzeuge erforderlich wären.

[0007] Im bevorzugten, einfachsten Falle ist die Platine eben, so dass außer dem erwähnten Zuschneiden keinerlei Bearbeitung des Flachmaterials erforderlich ist, um die Platine zu fertigen.

[0008] Wenn die Abmessungen der Platine groß sind, kann es erforderlich sein, sie an mehreren Stellen entlang des Luftkanals zu befestigen. Vorzugsweise sind hierzu mehrere identische Bügel verwendet. Da deren Abmessungen zwangsläufig dadurch kleiner sind als die der Platine, ist für die Bügel eine Fertigung im Spritzguss wirtschaftlich. Da die Bügel in großer Zahl und in verschiedenen Kältegerätemodellen in identischer Gestalt zum Einsatz kommen können, können sie rationell und preiswert bereitgestellt werden.

[0009] Vorzugsweise liegen die Hinterschnidungen, in die die Rasthaken eines Bügels eingreifen, sich an zwei Seitenwänden des Luftkanals gegenüber, so dass die Rasthaken sich gegenseitig in den Hinterschnidungen im Eingriff halten können.

[0010] Vorzugsweise stehen die Rasthaken, wenn sie in die Hinterschnidungen eingreifen, unter Vorspannung, um die Platine spielfrei gegen die Wandfläche des Gehäuses gedrückt zu halten, in die der Luftkanal eingetieft ist.

[0011] Der Bügel kann an seiner der Platine zugewandten Seite einen flachen Vorsprung aufweisen, der die von wenigstens einem Rasthaken durchsetzte Öffnung der Platine ausfüllt, so dass die Platine durch den Eingriff des Vorsprungs in Richtung ihrer Oberfläche unbeweglich gehalten ist.

[0012] Der Überstand des Vorsprungs sollte nicht größer sein als die Stärke der Platine, um ein zu Turbulenz und Druckabfall führendes Eingreifen des Vorsprungs in den Luftkanal zu vermeiden. Optimale Strömungsbedingungen im Luftkanal sind insbesondere dann realisierbar, wenn der Überstand des Vorsprungs der Stärke der Platine entspricht, so dass eine Scheitelfläche des Vorsprungs und eine dem Luftkanal zugewandte Innenfläche der Platine im Wesentlichen bündig aneinander anschließen.

[0013] Der Bügel kann ausschließlich der Fixierung der Platine dienen; vorzugsweise jedoch weist er eine mit einer der Öffnungen der Platine überlappende Öffnung auf, um den Durchtritt von Luft zwischen dem Luftkanal und der Lagerkammer zu ermöglichen. Diese Öffnung kann dieselbe sein, durch die sich auch wenigstens einer der Rasthaken erstreckt, es kann sich aber auch um jeweils verschiedene Öffnungen handeln.

[0014] Die Öffnung des Bügels kann insbesondere als Düse geformt sein, um einen aus dem Luftkanal in die Lagerkammer eintretenden Luftstrom zu steuern.

[0015] Vorzugsweise sind die Hinterschneidungen in Längsrichtung des Luftkanals von Wandbereichen begrenzt, die nicht oder zumindest schwächer als besagte Hinterschneidungen hinterschnitten sind. Auf diese Weise sind die Bügel jeweils nur an bestimmten Stellen des Luftkanals montierbar, und ein Verrutschen der Platine und der Bügel entlang des Kanals sowie Fehler bei der Anbringung der Bügel und der Platine können vermieden werden.

[0016] Um die Position der Bügel und der Platine in Längsrichtung des Luftkanals exakt festzulegen, ist vorzugsweise die Breite der in die Hinterschneidungen eingreifenden Rasthaken entsprechend der Breite der Hinterschneidungen selbst gewählt, so dass eine Verschiebung der Rasthaken in den Hinterschneidungen in Längsrichtung des Luftkanals ausgeschlossen ist. Das Fehlen von Spalten zwischen den Rasthaken und den entlang des Luftkanals vor und hinter den Rasthaken liegenden Wandbereichen trägt außerdem zur Minimierung von Turbulenz im Luftkanal bei.

[0017] Um Turbulenz zu verringern, ist es ferner zweckmäßig, wenn dem Inneren des Luftkanals zugewandte Flanken der Rasthaken im Wesentlichen bündig an die sich vor und hinter den Hinterschneidungen erstreckenden Wandbereiche des Luftkanals anschließen.

[0018] Um eine sichere Verrastung trotz geringer Wandstärke zu ermöglichen, ist der Bügel vorzugsweise durch wenigstens eine abstehende Rippe versteift. Diese Rippe sollte vorzugsweise an der der Lagerkammer zugewandten Seite des Bügels angeordnet sein, um den Strom der Luft im Luftkanal nicht zu beeinträchtigen.

[0019] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung werden deutlich anhand der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren. Es zeigen:

Fig. 1 einen schematischen Querschnitt durch ein erfindungsgemäßes Haushaltskältegerät;

Fig. 2 einen horizontalen Schnitt durch die Rückwand des Kältegeräts entlang der in Fig. 1 mit II-II bezeichneten Ebene;

Fig. 3 einen Schnitt in Längsrichtung des in Fig. 2 gezeigten Luftkanals durch eine Seitenwand desselben entlang der in Fig. 2 mit III-III bezeichneten Ebene;

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht der der Lagerkammer zugewandten Seite eines Bügels;

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht des Bügels der Fig. 4 sowie eines Fragments einer von dem Bügel fixierten Platine, gesehen von der Seite des Luftkanals her;

Fig. 6 eine zu Fig. 4 analoge Ansicht gemäß einer ersten Abwandlung; und

Fig. 7 eine zu Fig. 4 analoge Ansicht gemäß einer zweiten Abwandlung.

[0020] Das in Fig. 1 in einem schematischen Querschnitt gezeigte Kältegerät ist ein No-Frost-Haushaltskühlschrank mit einem wärmeisolierenden Gehäuse, das in fachüblicher Weise einen Korpus 1 und eine daran angeschlagene Tür 2 umfasst, die einen Innenraum begrenzen, der durch eine Zwischenwand 3 in eine Lagerkammer 4 für Kühlgut und eine Verdampferkammer 5 unterteilt ist. Ein Kältemittelkreislauf umfasst in ebenfalls an sich bekannter Weise einen in der Verdampferkammer 5 angeordneten Verdampfer 6, einen in einer rückseitigen Nische des Korpus 1 untergebrachten Verdichter 7 und einen Verflüssiger 8. Ein in der Verdampferkammer 5 untergebrachter Lüfter 9 saugt Luft aus der Lagerkammer 4 über Öffnungen 10 in einen türnahen Bereich der Zwischenwand 3 in die Verdampferkammer 5 ein und drückt am Verdampfer 6 abgekühlte Luft in einen Luftkanal 11, der, in die Innenseite einer Rückwand 12 des Korpus 1 eingetieft, sich von der Verdampferkammer 5 aus vertikal abwärts erstreckt.

[0021] Der Luftkanal 11 erstreckt sich in Breitenrichtung des Korpus 1 nur über einen mittleren Bereich der Rückwand 12. Er ist von der Lagerkammer 4 durch eine ebene Platine 13 getrennt, von der seitliche Abschnitte beiderseits des Luftkanals 11, d.h. bezogen auf die Darstellung der Fig. 1 vor und hinter der Schnittebene, an der Innenfläche der Rückwand 12 anliegen. Die Breite der Platine 13 ist variabel, sie muss mindestens geringfügig breiter als der Luftkanal 11 sein, um beiderseits von diesem sicher an der Rückwand 13 anzuliegen, und sie kann maximal der Breite der Innenseite der Rückwand 13 entsprechen.

[0022] In die Platine 13 sind in vertikaler Richtung gleichmäßig beabstandete Öffnungen 14 geschnitten. Dies und die Variabilität der Breite der Platine machen es möglich, Platinen für eine Vielzahl von Kältegerätemodellen mit unterschiedlichen Gehäuseabmessungen zu fertigen, indem ein Flachmaterialband in regelmäßigen Abständen mit eingestanzten Öffnungen versehen wird und Stücke in jeweils der Länge des zu überdeckenden Luftkanals entsprechender Länge von dem Band geschnitten werden.

[0023] Die Platine 13 ist an der Rückwand 12 mit Hilfe von Bügeln 15 befestigt, die jeweils ein an der der Lagerkammer 4 zugewandten Seite der Platine 13 anliegendes Mittelstück sowie durch die von dem Mittelstück verdeckte Öffnung 14 hindurchgreifende und an Seitenwänden des Luftkanals 11 verankerte Rasthaken aufweisen.

[0024] Die Bügel 15 sind hier jeweils mit einer düsenförmigen Öffnungen dargestellt, die geformt ist, um durch die Öffnung in die Lagerkammer 4 austretende Kaltluft zu einem sich im Wesentlichen horizontal in Richtung der Tür 2 ausbreitenden Strahl zu formen. Denkbar ist jedoch auch, einzelne der Bügel 15 durch (in den Figuren nicht dargestellte) Bügel mit einem geschlossenen Mit-

telstück zu ersetzen, welches die von den Rasthaken des Bügels durchgriffene Öffnung 14 der Platine 13 im Wesentlichen dicht verschließt.

[0025] Fig. 2 veranschaulicht die Verankerung der Platine 13 an der Rückwand 12 anhand eines horizontalen Schnitts in vergrößertem Maßstab. Die in die Lagerkammer 4 hineinragende düsenförmige Öffnung des Bügels 15 ist hier mit 18 bezeichnet, und beiderseits der Öffnung 18 greifen vom Mittelstück 16 des Bügels 15 ausgehende haarnadelartig gekrümmte Rasthaken 17 in den Luftkanal 11 ein. An den Seitenwänden des Luftkanals 11 sind Hinterschneidungen 19 geformt, in die die Rasthaken 17 eingreifen. Die Rasthaken 17 sind zwischen den Seitenwänden unter Vorspannung gehalten, so dass eine elastische Spannung des Bügels 15, die die Rasthaken 17 auseinandertreibt, das Mittelstück 16 gegen die Rückwand 12 zieht und so die Platine 13 zwischen dem Mittelstück 16 und der Rückwand 12 geklemmt hält.

[0026] Anhand des nochmals vergrößerten Schnitts der Fig. 3 ist zu erkennen, dass die Hinterschneidungen 19 jeweils nur kurze Abschnitte der Seitenwände des Luftkanals 11 einnehmen und in Längsrichtung des Luftkanals 11 beiderseits von Wandbereichen 20 flankiert sind, die entweder gar nicht oder schwächer als die Hinterschneidungen 19 hinterschnitten sind. Wenn die Wandbereiche 20 gar nicht hinterschnitten sind, kann es zwar möglich sein, die Rasthaken 17 eines Bügels 15 zwischen sich gegenüberliegenden Wandbereichen 20 einzuführen, doch findet der Bügel 15 in dieser Stellung keinen festen Halt, und die elastische Verformung, die die Rasthaken 17 beim Hineindrücken in den Luftkanal 11 erfahren, treibt den Bügel 15 wieder aus dem Luftkanal 11 heraus. Wenn die Wandbereiche 20 nur schwach hinterschnitten sind, kann ein Bügel 15 zwar zeitweilig zwischen ihnen Halt finden, er kann jedoch nicht die Platine 13 gegen die Rückwand 12 drücken, und um festen, dauerhaften Halt zu finden, muss der Bügel 15 entlang des Luftkanals 11 verschoben werden, bis seine Rasthaken 17 in Hinterschneidungen 19 einrasten.

[0027] Wie in den Fig. 2 bis 7 zu erkennen, umfassen die Rasthaken 17 jeweils ein im horizontalen Querschnitt bogenförmiges Endstück 21, das formschlüssig in eine Hinterschneidung 19 eingreift, sowie ein dem Querschnittsverlauf der Wandabschnitte 20 folgendes, hier im Querschnitt im Wesentlichen geradliniges, plattenartiges Zwischenstück 22, das an einem Ende mit dem Mittelstück 16 und am gegenüberliegenden Ende mit dem Endstück 21 verbunden ist. Wie in Fig. 3 zu sehen, entspricht die Breite dieses Zwischenstücks 22 der Breite der Hinterschneidung 19, und das Zwischenstück 22 verläuft im Wesentlichen bündig mit den die Hinterschneidung 19 begrenzenden Wandbereichen 20, so dass die Wandbereiche 20 zusammen mit dem Zwischenstück 22 eine im Schnitt in Längsrichtung des Luftkanals 11 im Wesentlichen geradlinige, die zirkulierende Luft nicht verwirbelnde Begrenzung des Luftkanals 11 bilden.

[0028] Die Figuren 4 und 5 zeigen den Bügel 15 in zwei perspektivischen Ansichten, einmal von seiner der La-

gerkammer 4 zugewandten Seite her und einmal von der dem Luftkanal 11 zugewandten Seite her. Die der Lagerkammer 4 zugewandte Seite des Mittelstücks 16 ist, wie in Fig. 4 zu sehen, im Wesentlichen eben, bis auf einen sich rings um die Öffnung 18 erstreckenden, die durch die Öffnung 18 strömende Luft zu einem Strahl formenden Stutzen 23. An der dem Luftkanal 11 zugewandten Seite des Bügels 15 ist rings um die Öffnung 18 ein flacher Vorsprung 24 geformt, von dem auch die Rasthaken 17 ausgehen. Der Umriss des Vorsprungs 24 entspricht der Form der in die Platine 13 geschnittenen Öffnungen 14, so dass, wenn der Bügel 15 in einer dieser Öffnungen 14 montiert ist, Platine 13 und Bügel 15 in zur Oberfläche der Platine 13 parallelen Richtungen gegeneinander unbeweglich sind. Dank des Eingriffs des Vorsprungs 24 in die Öffnung 14 ist, wenn die Rasthaken 17, wie mit Bezug auf Fig. 3 erläutert, an den Seitenwänden des Luftkanals 11 formschlüssig einrasten, die Position der Platine 13 an der Rückwand 12 eindeutig festgelegt.

[0029] Der Überstand des Vorsprungs 24 über die ihn umgebende Rückseite des Mittelstücks 16 entspricht der Wandstärke der Platine 13, so dass eine Scheitelfläche 25 des Vorsprungs 24 im montierten Zustand bündig mit der den Luftkanal 11 begrenzenden Innenfläche 26 der Platine 13 verläuft. Die Innenfläche 26 und die Scheitelflächen 25 der Bügel 15 bilden somit eine kontinuierliche Begrenzung des Luftkanals 11, an der die Luft weitgehend verwirbelungsfrei vorbeistreichen kann.

[0030] Die Festigkeit des Sitzes des Bügels 15 im Luftkanal 11 und folglich auch die Kraft, mit der die Bügel 15 die Platine 13 gegen die Rückwand 12 gedrückt halten, hängt ab von der Steifigkeit der Rasthaken 17 sowie des sie verbindenden Mittelstücks 16. Um die Steifigkeit der Rasthaken 17 zu steigern, können Dreieckrippen 27, z. B. wie in Fig. 5 gezeigt, zwischen dem Mittelstück 16 und den Rasthaken 17 vorgesehen sein.

[0031] Eine mit geringem Materialaufwand realisierbare Versteifung des Mittelstücks 16 umfasst, wie in Fig. 6 gezeigt, zwei sich beiderseits des Stutzens 23 horizontal erstreckende Rippen 28 an der Vorderseite des Mittelstücks 16 oder, vorzugsweise und wie in Fig. 7 gezeigt, Paare von zueinander parallelen Rippen 28, die sich jeweils im Wesentlichen in Verlängerung von horizontalen oberen und unteren Flanken 29 des Stutzens 23 erstrecken.

Patentansprüche

1. Kältegerät, insbesondere Haushaltskältegerät, mit einem eine Lagerkammer (4) umschließenden wärmeisolierenden Gehäuse (1, 2), wobei ein in eine Wandfläche (12) des Gehäuses (1, 2) eingetiefter Luftkanal (11) mit der Lagerkammer (4) über Öffnungen (14) einer sich zwischen dem Luftkanal (11) und der Lagerkammer (4) erstreckenden Platine (13) kommuniziert, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platine (13) an der Wandfläche (12) fixiert ist durch

- wenigstens einen Bügel (15), der ein an einer der Lagerkammer (4) zugewandten Seite der Platine (13) anliegendes Mittelstück (16) und von dem Mittelstück (16) ausgehende, durch wenigstens eine Öffnung (14) der Platine (13) hindurch in Hinterschnidungen (19) des Luftkanals (11) eingreifende Rasthaken (17) umfasst.
2. Kältegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platine (13) durch mehrere identische Bügel (15) fixiert ist, die entlang des Luftkanals (11) verteilt sind.
 3. Kältegerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hinterschnidungen (19) sich an zwei Seitenwänden des Luftkanals (11) gegenüberliegen.
 4. Kältegerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in die Hinterschnidungen (19) eingreifenden Rasthaken (17) unter Vorspannung stehen.
 5. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platine (13) eben ist.
 6. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bügel (15) an seiner der Platine (13) zugewandten Seite einen flachen Vorsprung (24) aufweist, der die Öffnung (14) der Platine (13) ausfüllt.
 7. Kältegerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Überstand des Vorsprungs (24) der Stärke der Platine (13) entspricht.
 8. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bügel (15) eine mit einer der Öffnungen (14) der Platine (13) überlappende Öffnung (18) aufweist.
 9. Kältegerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (18) des Bügels (15) als Düse geformt ist.
 10. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hinterschnidungen (19) in Längsrichtung des Luftkanals (11) von nicht oder schwächer als die Hinterschnidungen (19) hinterschnittenen Wandbereichen (20) begrenzt sind.
 11. Kältegerät nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite der in die Hinterschnidungen (19) eingreifenden Rasthaken (17) der Breite der Hinterschnidungen (19) entspricht.

12. Kältegerät nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Inneren des Luftkanals (11) zugewandte Flanken (22) der Rasthaken (17) im Wesentlichen bündig an die Wandbereiche (20) anschließen.
13. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bügel (15) durch wenigstens eine an seiner der Lagerkammer (4) zugewandten Seite abstehende Rippe (28) versteift ist.

Claims

1. Kitchen appliance, in particular domestic kitchen appliance, with a thermally insulating housing (1, 2) enclosing a storage chamber (4), wherein an air channel (11) embedded into a wall surface (12) of the housing (1, 2) communicates with the storage chamber (4) via openings (14) of a board (13) extending between the air channel (11) and the storage chamber (4), **characterised in that** the board (13) is fixed on the wall surface (12) by means of at least one yoke (15), which comprises a centre piece (16) resting against a side of the board (13) facing the storage chamber (4) and latching hooks (17) emerging from the centre piece (16) and engaging through at least one opening (14) of the board (13) into undercuts (19) of the air channel (11).
2. Kitchen appliance according to claim 1, **characterised in that** the board (13) is fixed by means of a plurality of identical yokes (15), which are distributed along the air channel (11).
3. Kitchen appliance according to claim 1 or 2, **characterised in that** the undercuts (19) face one another on two side walls of the air channel (11).
4. Kitchen appliance according to claim 3, **characterised in that** the latching hooks (17) engaging into the undercuts (19) are pre-tensioned.
5. Kitchen appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** the board (13) is flat.
6. Kitchen appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** the yoke (15) has a flat projection (24) on its side facing the board (13), which flat projection (24) occupies the opening (14) of the board (13).
7. Kitchen appliance according to claim 6, **characterised in that** the overhang of the projection (24) corresponds to the thickness of the board (13).
8. Kitchen appliance according to one of the preceding

claims, **characterised in that** the yoke (15) has an opening (18) which overlaps with one of the openings (14) of the board (13).

9. Kitchen appliance according to claim 8, **characterised in that** the opening (18) of the yoke (15) is formed as a nozzle.
10. Kitchen appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** the undercuts (19) are delimited in the longitudinal direction of the air channel (11) by wall regions (20) without undercuts, or with undercuts which are less pronounced than the undercuts (19).
11. Kitchen appliance according to claim 10, **characterised in that** the width of the latching hooks (17) engaging into the undercuts (19) corresponds to the width of the undercuts (19).
12. Kitchen appliance according to claim 10 or 11, **characterised in that** flanks (22) of the latching hooks (17) facing the interior of the air channel (11) essentially connect to the wall regions (20) in a flush manner.
13. Kitchen appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** the yoke (15) is strengthened by means of at least one rib (28) protruding on its side facing the storage chamber (4).

Revendications

1. Appareil frigorifique, notamment appareil frigorifique à usage domestique, comprenant un boîtier (1, 2) calorifuge entourant une chambre de stockage (4), un canal d'air (11) enfoncé dans une surface de paroi (12) du boîtier (1, 2) communiquant avec la chambre de stockage (4) par l'intermédiaire d'ouvertures (14) d'une platine (13) s'étendant entre le canal d'air (11) et la chambre de stockage (4), **caractérisé en ce que** la platine (13) est fixée sur la surface de paroi (12) par au moins un étrier (15) qui comprend une partie médiane (16) adjacente à un côté de la platine (13), tourné vers la chambre de stockage (4), et des crans d'arrêt (17) partant de la partie médiane (16), ayant prise à travers au moins une ouverture (14) de la platine (13) dans des contre-dépouilles (19) du canal d'air (11).
2. Appareil frigorifique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la platine (13) est fixée par plusieurs étriers identiques (15) qui sont répartis le long du canal d'air (11).
3. Appareil frigorifique selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les contre-dépouilles (19)

sont opposées l'une à l'autre sur deux parois latérales du canal d'air (11).

4. Appareil frigorifique selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les crans d'arrêt (17) ayant prise dans les contre-dépouilles (19) sont précontraints.
5. Appareil frigorifique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la platine (13) est plane.
6. Appareil frigorifique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'étrier (15), sur son côté tourné vers la platine (13), présente une saillie plate (24) qui remplit l'ouverture (14) de la platine (13).
7. Appareil frigorifique selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'éminence de la saillie (24) correspond à l'épaisseur de la platine (13).
8. Appareil frigorifique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'étrier (15) présente une ouverture (18) chevauchant l'une des ouvertures (14) de la platine (13).
9. Appareil frigorifique selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'ouverture (18) de l'étrier (15) est formée comme buse.
10. Appareil frigorifique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les contre-dépouilles (19), dans le sens longitudinal du canal d'air (11), sont délimitées par des parties de paroi (20) réalisées sans contre-dépouilles ou à plus faibles contre-dépouilles que les contre-dépouilles (19).
11. Appareil frigorifique selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** la largeur des crans d'arrêt (17) ayant prise dans les contre-dépouilles (19) correspond à la largeur des contre-dépouilles (19).
12. Appareil frigorifique selon la revendication 10 ou 11, **caractérisé en ce que** des flancs (22) des crans d'arrêt (17), tournés vers l'intérieur du canal d'air (11), se raccordent essentiellement de manière affleurée avec les parties de paroi (20).
13. Appareil frigorifique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'étrier (15) est renforcé par au moins une nervure (28) faisant saillie sur son côté tourné vers la chambre de stockage (4).

Fig. 1

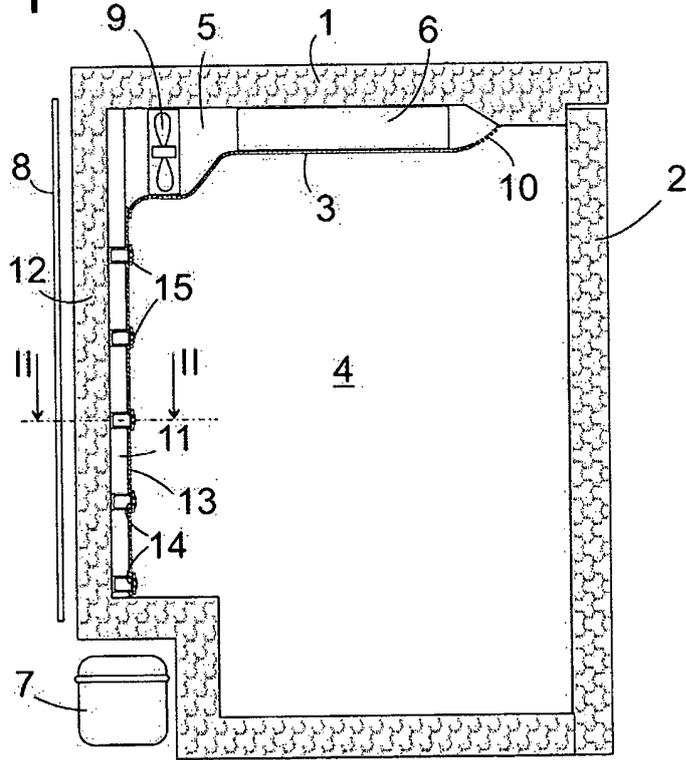


Fig. 2

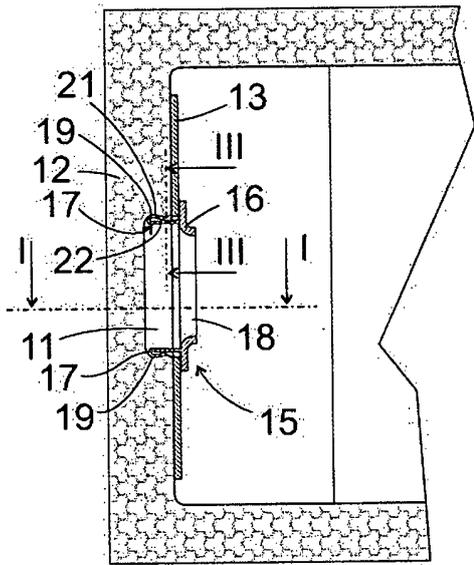


Fig. 3

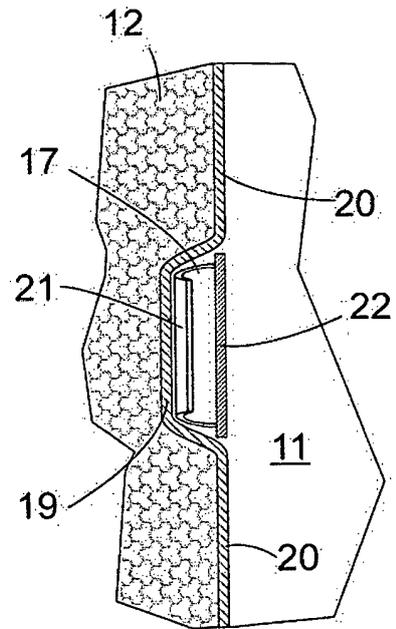


Fig. 4

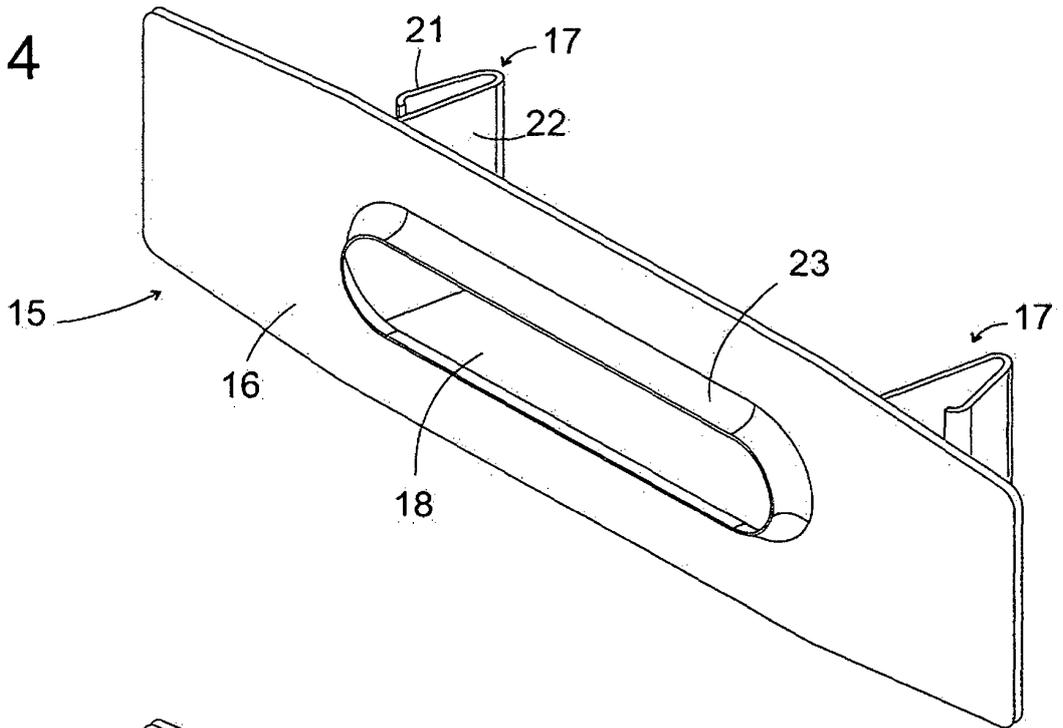


Fig. 5

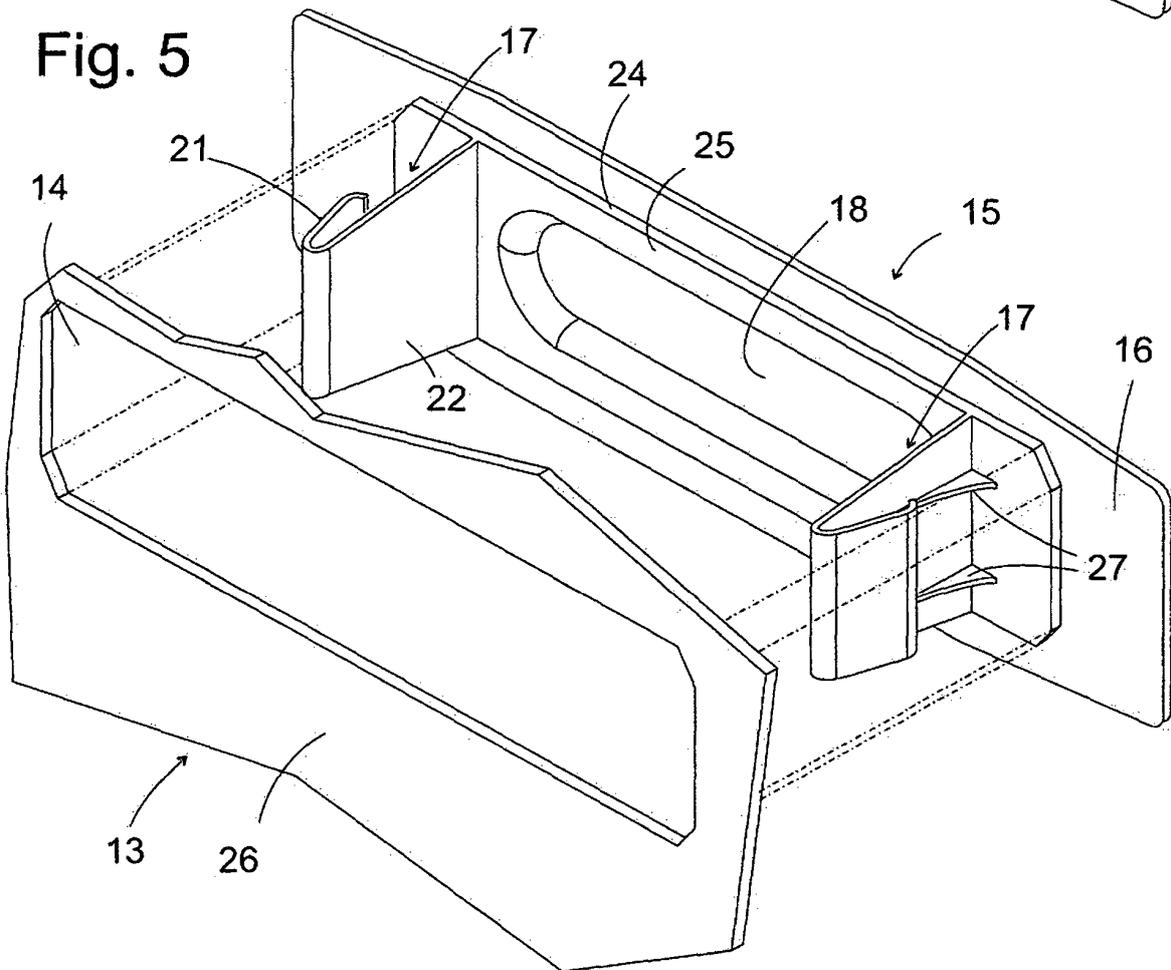


Fig. 6

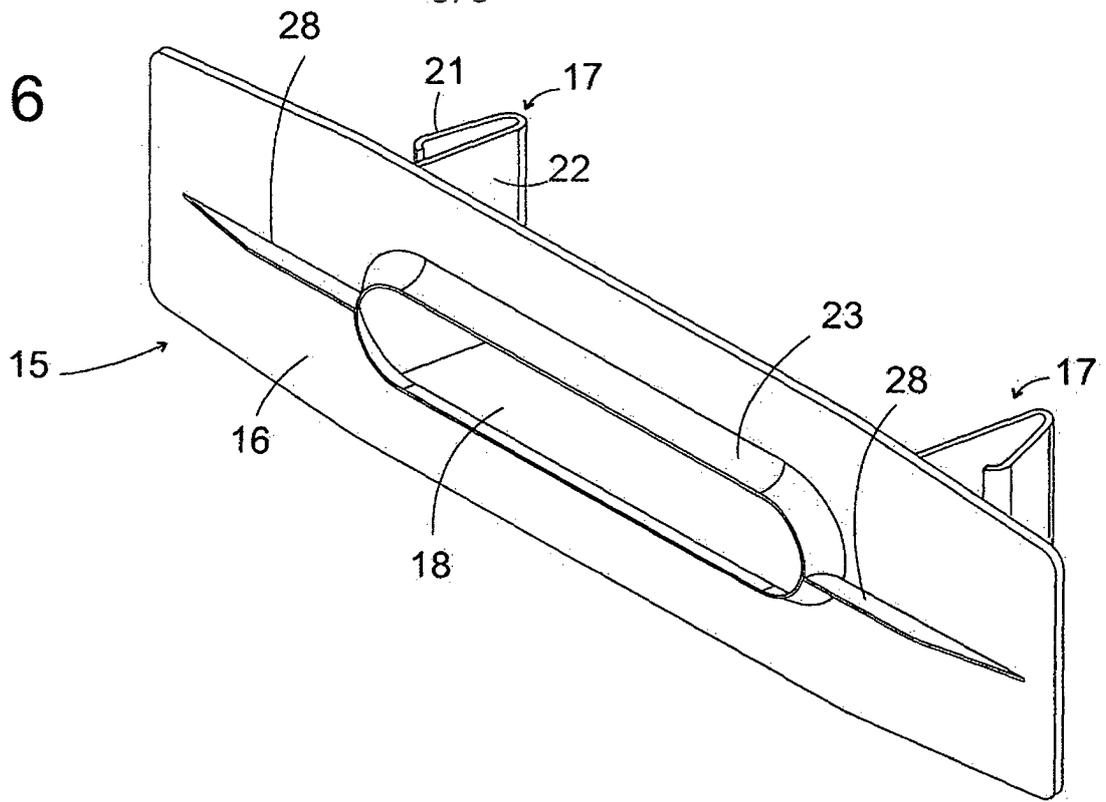
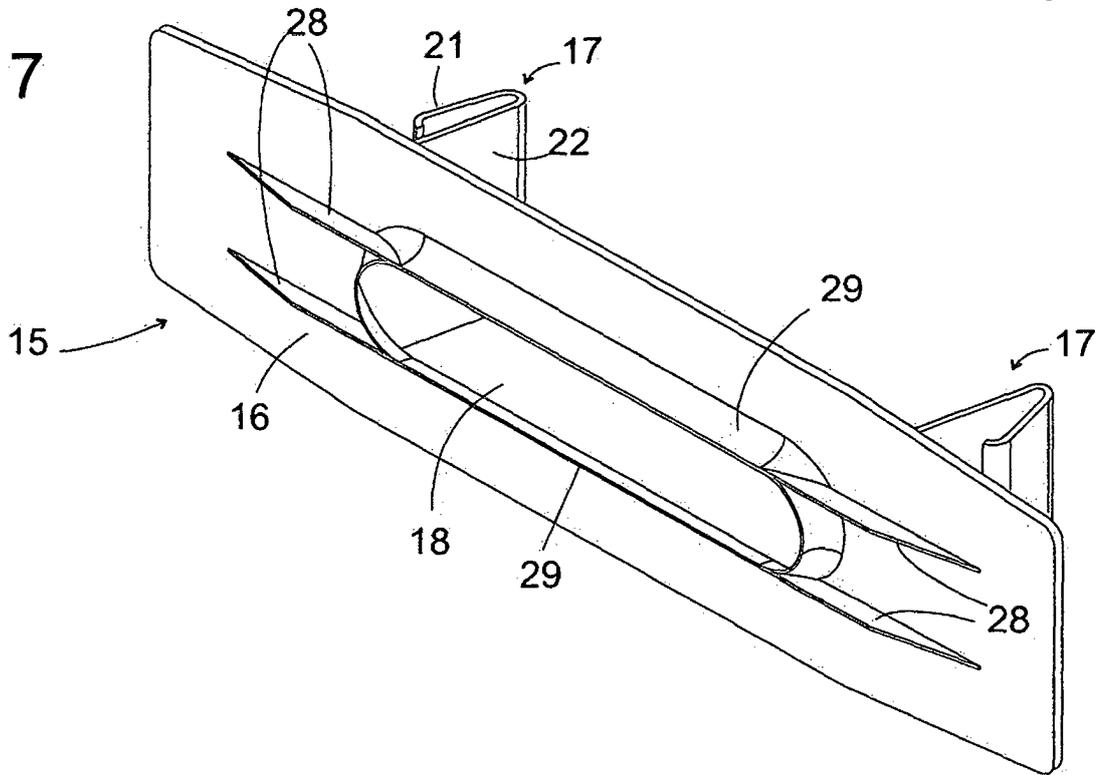


Fig. 7



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

- EP 1144927 B1 [0002]
- JP 2001221554 A [0003]