

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
4. März 2010 (04.03.2010)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/022794 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
F25C 5/00 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/061430
- (22) Internationales Anmeldedatum:
29. August 2008 (29.08.2008)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2008 041 568.5
26. August 2008 (26.08.2008) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH** [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HOWE, Michael** [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE). **LU, Songtao** [CN/CN]; No.1, Siemens Road, Chuzhou City, Chuzhou, Anhui 239016 (CN). **RUPP, Alexander** [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE). **ZHANG, Lisheng** [CN/CN]; BSH Home appliances Co., Ltd No.1 Ximenzi Lu, Chuzhou, Anhui 239016 (CN).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH**; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: REFRIGERATION DEVICE HAVING AN ICE-CUBE MAKER

(54) Bezeichnung : KÄLTEGERÄT MIT EINEM EISWÜRFELBEREITER

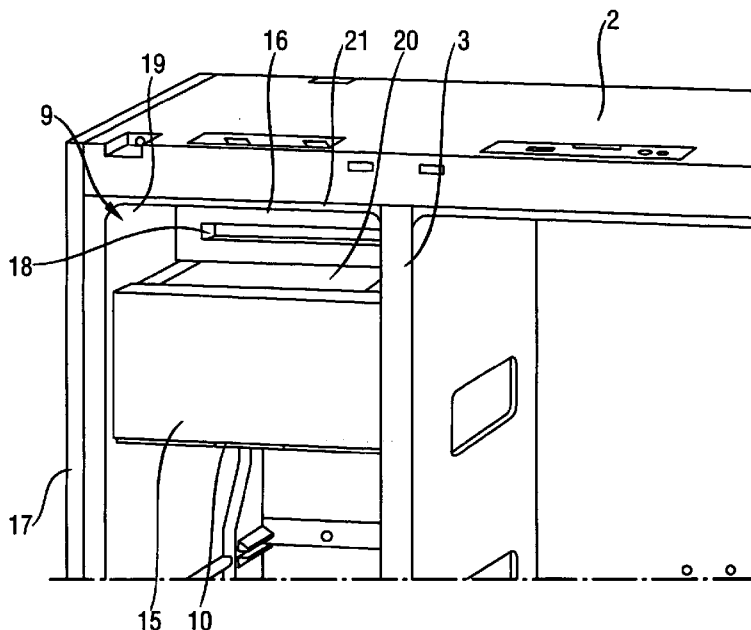


Fig. 2

(57) Abstract: The invention relates to a refrigeration device (1), in particular for domestic use, having an ice-cube maker (9), comprising a collection container (10) for the pieces of ice produced, which collection container can be removed from the refrigeration device (1), and an ice-cube production apparatus (14) which is associated with the collection container (10). In order to provide a refrigeration device (1) having a wider range of possible uses, the invention proposes arranging a cover (16), which blocks access to the ice-cube production apparatus (14) at the front, such that it is offset toward the rear in relation to a panel (15) of the collection container (10). The cover (16) which is offset toward the rear and a support surface (20) which is arranged in front of the cover (16) and is situated above the collection container (10) create, in particular, a freely accessible storage space (19) for additional products to be refrigerated.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2010/022794 A1



Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

ein Kältegerät (1), insbesondere für Haushaltszwecke mit einem Eiswürfelbereiter (9), aufweisend einen aus dem Kältegerät (1) herausnehmbaren Auffangbehälter (10) für erzeugte Eisstücke und eine dem Auffangbehälter (10) zugeordnete Eiswürfelerzeugungsvorrichtung (14). Um ein Kältegerät (1) mit erweiterten Nutzungsmöglichkeiten zu schaffen, wird vorgeschlagen, eine den Zugriff zur Eiswürfelerzeugungsvorrichtung (14) frontseitig versperrende Abdeckung (16) gegenüber einer Blende (15) des Auffangbehälters (10) zurückversetzt anzuordnen. Durch die zurückversetzte Abdeckung (16) und einer vor der Abdeckung (16) angeordneten und über dem Auffangbehälter (10) liegenden Ablagefläche (20) wird insbesondere ein frei zugänglicher Stauraum (19) für zusätzliches Kühlgut geschaffen.

Kältegerät mit einem Eiswürfelbereiter

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kältegerät, insbesondere ein Haushaltskältegerät mit einem Eiswürfelbereiter, aufweisend einen aus dem Kältegerät herausnehmbaren Auffangbehälter für erzeugte Eisstücke und eine dem Auffangbehälter zugeordnete Eiswürfelerzeugungsvorrichtung.
5

Aus der EP 1 798 500 A2 ist ein Eiswürfelbereiter eines Kältegerätes für Haushaltszwecke bekannt. Der dortige Eiswürfelbereiter weist einen Auffangbehälter für fertig erzeugte Eisstücke auf. Der Auffangbehälter ist im wesentlichen quaderförmig gestaltet mit einem Boden, zwei Seitenwänden, sowie einer frontseitigen Stirnwand und einer rückwärtigen
10 Stirnwand. Die dem Boden gegenüberliegenden freien Kanten der Seitenwände und Stirnwände begrenzen rahmenartig eine rechteckige Einwurföffnung über die Eisstücke aus einer Eiswürfelerzeugungsvorrichtung in den Auffangbehälter hineinfallen können. Die Eiswürfelerzeugungsvorrichtung ist im wesentlichen oberhalb des Auffangbehälter angeordnet, bzw. über der Ebene der Einwurföffnung. Die Eiswürfelerzeugungsvorrichtung
15 erstreckt sich dabei im wesentlichen entlang der freien Kante der rückwärtigen Stirnwand und ragt teilweise von der rückwärtigen Stirnwand zur Einwurföffnung hin nach vorne und von der rückwärtigen Stirnwand nach hinten hinaus.

Wie aus KR 2003-0087852 A ersichtlich, weist ein bekannter Eiswürfelbereiter eine Frontblende auf, die einteilig ausgebildet ist und sich frontseitig des Eiswürfelbereiter sowohl
20 über die frontseitige Stirnseite des Auffangbehälters, als auch in der Ebene der frontseitige Stirnseite des Auffangbehälters d.h. in einem deutlichen Abstand vor der Eiswürfelerzeugungsvorrichtung erstreckt.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Kältegerät mit erweiterten Nutzungsmöglichkeiten zu schaffen.

25 Die Aufgabe wird durch ein Kältegerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Indem eine den Zugriff zur Eiswürfelerzeugungsvorrichtung frontseitig versperrende Abdeckung gegenüber einer Blende des Auffangbehälters zurückversetzt angeordnet ist, wird ein ungenutzter Aggregatraum des Kältegerätes für einen Benutzer zugänglich, so dass der Aggregatraum zu einem Nutzraum wird. Ohne Einschränkungen für die Funkti-

onsfähigkeit des Kältegerätes wird dadurch der nutzbare Kühlraum vergrößert. Aufgrund der zurückversetzten Anordnung der Abdeckung der Eiswürfelerzeugungsvorrichtung grenzt sich der Auffangbehälter bzw. die Blende des Auffangbehälters deutlicher gegen ihre Umgebung d.h. gegen die Abdeckung der Eiswürfelerzeugungsvorrichtung und dem
5 Innenbehälter des Kältegerätes ab, so dass ein optisch verbessertes Erscheinungsbild erreicht wird und die Zugänglichkeit zu dem Auffangbehälter verbessert ist. Ein Betrachter kann dabei den Auffangbehälter besser wahrnehmen und intuitiver auf den Auffangbehälter zugreifen, bspw. um diesen zur Entnahme von Eisstücken zu öffnen und vollständig aus dem Kältegerät bspw. zu Reinigungszwecken zu entnehmen.

10 Eine kompakte Gestaltung des Eiswürfelbereiters erhöht das Nutzvolumen im Innenraum des Kältegerätes. Durch die erfindungsgemäße zurückversetzte Anordnung der den Zugriff zur Eiswürfelerzeugungsvorrichtung frontseitig versperrenden Abdeckung gegenüber der Blende des Auffangbehälters wird ein zusätzlicher Nutzraum geschaffen. Ein solcher zusätzlicher Nutzraum ist in Kältegeräten nach dem Stand der Technik nicht vor-
15 handen bzw. nicht nutzbar, da eine üblicher Weise ganz vorne angeordnete Abdeckung den an sich vorhandenen freien Raum hinter der Abdeckung versperrt und somit ungenutzt lässt. Darüber hinaus ergibt sich durch die erfindungsgemäße zurückversetzte Anordnung der Abdeckung ein vorteilhaftes optisches Erscheinungsbild. Dies gründet sich darin, dass der Auffangbehälter bzw. die Blende vor dem Auffangbehälter durch die zu-
20 rückversetzte Abdeckung besonders abgegrenzt optisch vom Gehäuse des Kältegerätes hervortritt.

Eine Zuordnung der Eiswürfelerzeugungsvorrichtung zum Auffangbehälter erfolgt durch die räumliche Anordnung der Eiswürfelerzeugungsvorrichtung im Bereich der rückwärtigen Stirnseite des Auffangbehälters in einer über dem Auffangbehälter liegenden Ebene.

25 Die Eiswürfelerzeugungsvorrichtung erstreckt sich dabei im wesentlichen entlang einer freien Kante der rückwärtigen Stirnwand des Auffangbehälters und ragt teilweise von der rückwärtigen Stirnwand zu einer Einwurföffnung hin nach vorne und von der rückwärtigen Stirnwand nach hinten und teilweise nach unten hinaus.

Im Zusammenhang mit der Erfindung ist als frontseitig eine örtliche Lage zu verstehen,
30 die der Kältegerätetür zugewandt ist. Als rückwärtig ist eine davon abweisende örtliche Lage zu verstehen, nämlich eine von der Kältegerätetür abgewandten Lage, d.h. einer

Rückwand des Kältegerätes zugewandten Seite. Der Rückwand des Kältegerätes ist üblicher Weise eine Verflüssiger-Vorrichtung des Kältekreislaufs zugeordnet.

Dass die Abdeckung gegenüber einer Blende des Auffangbehälters zurückversetzt angeordnet ist, kann dahingehend verstanden werden, dass die Abdeckung aus der Ebene einer flachen Blende des Auffangbehälters heraus zurückversetzt, insbesondere in eine parallele Ebene zurückversetzt sein kann.

Die Eiswürfelerzeugungsvorrichtung kann wahlweise ganze Eiswürfel oder kleinere Eisstücke erzeugen. Mit Eiswürfel werden auch Eisstücke verstanden, die eine von der Würfelform abweichende Gestalt aufweisen, wie bspw. eine kugelförmige, halbkugelförmige, scheibenförmige bzw. halbkreischeibenförmige Gestalt.

Durch die zurückversetzte Abdeckung und einer frontseitig vor der Abdeckung angeordneten und über dem Auffangbehälter liegenden Ablagefläche kann ein frei zugänglicher Stauraum für Kühlgut geschaffen werden. Es hat sich gezeigt, dass ein Zurückversetzen der Abdeckung möglich ist, da die von der Eiswürfelerzeugungsvorrichtung hergestellten Eisstücke nur in einem sehr schmalen rückwärtigen Bereich der Einwurfoffnung in den Auffangbehälter hineinfallen und der weit überwiegende, insbesondere der vordere Teil der Einwurfoffnung des Auffangbehälters im Betrieb zum Einfallen der Eisstücke gar nicht benötigt wird. Damit die Eiswürfel nicht mit offener Einwurfoffnung in dem Auffangbehälter liegen ist der durch das Zurückversetzen der Abdeckung frei zugänglich werdende Abschnitt der Einwurfoffnung von einer Ablagefläche überdeckt. Die Ablagefläche kann durch eine obere Wand eines schubkastenartigen Aufnahmegehäuses für den schubladenartigen Auffangbehälter gebildet werden. Alternativ kann die Ablagefläche durch einen einfachen flächige Deckel gebildet werden, der bspw. auf den Auffangbehälter aufsetzbar ist. Trotz zurückversetzter Anordnung der Abdeckung bezüglich der Blende des Auffangbehälters kann die Abdeckung mit der Blende einteilig ausgebildet werden. Die einteilige Ausbildung kann auch die Ablagefläche mit umfassen. So kann die Abdeckung zusammen mit der Blende und der Ablagefläche bspw. von einer zweifach abgewinkelten Platte gebildet werden. Diese geformte Platte kann bspw. durch ein Kunststoffbauteil mit zwei L-förmigen rechtwinkelig und treppenartig ausgestalteten Formteilen gebildet werden.

Die Abdeckung kann aber auch separat von Blende und Ablagefläche ausgebildet sein. Dazu kann zwischen Ablagefläche und einer oberen Behälterwand des Kältegeräts ein Kanal begrenzt werden, über den die Abdeckung der Eiswürfelerzeugungsvorrichtung zu entnehmen und einzusetzen ist. Der Auffangbehälter bzw. das schubkastenartige Aufnahmegehäuse für den schubladenartigen Auffangbehälter ist dabei in einem solchen Abstand von dem Innenbehälter des Kältegerätes angeordnet, so dass ein frei zugänglicher Kanal gebildet wird, über den die Abdeckung zu entnehmen und einzusetzen ist. Die Entnahme der Abdeckung kann bspw. zu Reinigungszwecken der Eiswürfelerzeugungsvorrichtung erfolgen oder aus Gründen der Instandsetzung oder Instandhaltung der Eiswürfelerzeugungsvorrichtung erforderlich sein. Die Eiswürfelerzeugungsvorrichtung ist erst nach entnommener Abdeckung von Hand zugänglich. Bei eingesetzter Abdeckung, deren Vorhandensein während des Betriebs des Kältegerätes sichergestellt sein sollte, ist ein Eingreifen in die Eiswürfelerzeugungsvorrichtung mit der Hand eines Benutzers zuverlässig verhindert. Statt vollständig entnehmbar und wieder einsetzbar zu sein, kann die Abdeckung auch zu öffnen und zu schließen sein, bspw. durch eine türartig schwenkbare Lagerung der Abdeckung im Kanal zwischen Ablagefläche und der oberen Behälterwand des Kältegeräts.

Die Ablagefläche kann einerseits zur gemeinsamen Entnahme mit dem Auffangbehälter mit diesem verbunden sein. Dazu kann die Ablagefläche zusammen mit der Abdeckung und der Blende ein einteiliges Bauteil bilden. Dies bedeutet, dass die Ablagefläche zumindest mit der Blende verbunden ist somit bei Entnahme der Blende zusammen mit dem Auffangbehälter entnommen wird. Alternativ kann die Ablagefläche unmittelbar an dem Auffangbehälter vorgesehen sein. Dazu kann die Ablagefläche fest an dem Auffangbehälter montiert oder bspw. schwenkbar an diesem gelagert sein. Die Ablagefläche bildet insoweit dann einen Deckel für die Einwurfoffnung des Auffangbehälters.

Die Ablagefläche kann andererseits fest im Kältegerät installiert und der Auffangbehälter getrennt von der Ablagefläche aus dem Kältegerät zu entnehmen und einzusetzen sein. So kann die Ablagefläche zusammen mit Abdeckung als ein einteiliges Bauteil ausgebildet sein, ohne die Blende des Auffangbehälters mit zu umfassen. Ein solches einteiliges Bauteil von Ablagefläche und Abdeckung kann an dem Innenbehälter des Kältegerätes montiert bzw. gelagert sein. Die Ablagefläche kann jedoch auch Teil eines schubkastenartigen Aufnahmegehäuses für einen schubladenartigen Auffangbehälter sein. Dabei kann

die Ablagefläche durch eine obere Wand des schubkastenartigen Aufnahmegehäuses gebildet werden bzw. die Ablagefläche kann auf der Oberseite der oberen Wand aufgesetzt sein.

5 In allen Ausgestaltungen kann die Ablagefläche von einem Wärme isolierenden Wandabschnitt gebildet werden. Dieser Wärme isolierende Wandabschnitt kann bspw. eine Schicht aus geschäumten Polystyrol, Polyurethan oder auch ein Vakuumisulationspaneel aufweisen. Der Wärme isolierenden Wandabschnitt kann in einfacher Weise auch lediglich von zwei beabstandeten Wänden gebildet werden, die eine oder mehrere Hohlkammern einschließen. Durch die Ausgestaltungen der Ablagefläche als ein Wärme isolieren-
10 der Wandabschnitt wird verhindert, dass warme Luft, welche nach einem Öffnen der Kältegeräteeinheit in den Innenraum des Kältegerätes eindringt, in den Auffangbehälter gelangen kann und dort evtl. die gelagerten Eisstücke anschmelzen könnte.

Alternativ kann in allen Ausgestaltungen die Ablagefläche von einem Wärme leitenden, insbesondere metallischem Wandabschnitt gebildet werden. Durch die Ausgestaltungen
15 der Ablagefläche als Wärme leitenden Wandabschnitt kann die Kälte aus dem Auffangbehälter an die Oberseite der Ablagefläche geleitet werden, so dass eine besonders gute Kühlung von Waren sichergestellt werden kann, die auf der Ablagefläche des erfindungsgemäß geschaffenen Stauraums aufgelegt werden.

Generell kann die den Zugang zur Eiswürfelerzeugungsvorrichtung frontseitig verschlie-
20 ßende Abdeckung als ein von der Blende des Auffangbehälters separates Abdeckungsbauteil ausgebildet sein.

In der Ausgestaltung als separates Abdeckungsbauteil kann das Abdeckungsbauteil an Haltetaschen zweier gegenüberliegender Seitenwände eines schubkastenartigen Aufnahmegehäuses des Auffangbehälters gehalten sein.

25 Das separate Abdeckungsbauteil kann bspw. an zwei gegenüberliegenden Haltetaschen befestigt oder gelagert sein. Die Haltetaschen können an zwei gegenüberliegenden Seitenwänden eines schubkastenartigen Aufnahmegehäuses für einen schubladenartigen Auffangbehälter befestigt sein. Die Haltetaschen ragen dabei über die Oberseite des schubkastenartigen Aufnahmegehäuses hinaus. Die Haltetaschen tragen Befestigungs-

mittel zur Fixierung der Abdeckung. Die Befestigungsmittel können bspw. Rastelemente an den Haltetaschen sein, die in Zusammenwirken mit Gegenrastelementen an der Abdeckung eine Befestigung bzw. Lagerung der Abdeckung sicherstellen. Statt einer starren Befestigung kann die Abdeckung auch beweglich, insbesondere schwenkbar an den Haltetaschen gelagert sein.

Die Abdeckung kann auch an Innenwänden des Kältegerätes, insbesondere an Wänden des Innenbehälters gehalten sein. Bei einer solchen Befestigung bzw. Lagerung des Abdeckungsbauteils kann das Abdeckungsbauteil in den gleichen Bauweisen wie bei den Haltetaschen eines Schubkastenartigen Aufnahmegehäuses an Innenwänden des Kältegerätes, insbesondere an Wänden des Innenbehälters gehalten sein. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn der Auffangbehälter nicht in einem Schubkastenartigen Aufnahmegehäuse, sondern in einfachen Schienen im Kältegerät geführt ist.

In der anderen Ausgestaltung als separates Abdeckungsbauteil kann die Abdeckung am Auffangbehälter gehalten und mit diesem zu entnehmen und einzusetzen sein. So können die seitlichen Wände des Auffangbehälters in Art von Haltetaschen weiter nach oben gezogen sein und die Abdeckung, wie beschrieben an diesen Haltetaschen der Auffangbehälters befestigt bzw. gelagert sein.

Eine Ausführungsform der Erfindung ist an Hand eines in den Figuren beispielhaft dargestellten Eiswürfelbereiters in einem Kältegerät für Haushaltszwecke beschrieben. Aus der detaillierten Beschreibung des konkreten Ausführungsbeispiels ergeben sich auch weitere generelle Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung.

Es zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines Kältegerät für Haushaltszwecke mit einem Eiswürfelbereiter;
- 25 Figur 2 eine perspektivische Teilansicht des Kältegerät für Haushaltszwecke nach Fig. 1 mit einem erfindungsgemäßen Eiswürfelbereiter und einer zurückversetzt angeordneten, den Zugriff zur Eiswürfelerzeugungsvorrichtung frontseitig versperrenden Abdeckung;

Figur 3 einen Schnitt durch die perspektivische Teilansicht des Kältegeräts nach Fig. 2 mit dem erfindungsgemäßen Eiswürfelbereiter und der zurückversetzt angeordneten, den Zugriff zur Eiswürfelerzeugungsvorrichtung frontseitig versperrenden Abdeckung;

5 Figur 4 eine perspektivische Ansicht des Eiswürfelbereiters nach Fig. 3 in Allein-
stellung;

Figur 5 eine Schnittdarstellung des Eiswürfelbereiters nach Fig. 2 und Fig. 3.

Ein Kältegerät 1 gemäß Fig. 1 weist einen thermisch isolierten Gehäuseschrank 2 auf, der
mittels einer Trennwand 3 in einen, in der Figur rechts dargestellten Kühlraum 4 und in
10 einen, in der Figur links dargestellten Gefrierraum 5 geteilt ist. Der Kühlraum 4 ist durch
eine erste Tür 6 und der Gefrierraum 5 durch eine zweite Tür 7 verschließbar. Die zweite
Tür 7 des Gefrierraumes 5 weist eine Ausgabeeinheit 8 für wahlweise ganze Eiswürfel
oder zerkleinerte Eisstücke bzw. Eisschnee auf. Die Eiswürfel werden in einem Eiswürfel-
bereiter 9 erzeugt, der oberhalb im Inneren des Gefrierraumes 5 angeordnet ist und fertig
15 hergestellte Eiswürfel an einer Unterseite des Eiswürfelbereiters 9 auswirft. Die Eiswürfel
fallen von oben aus einer Eiswürfelerzeugungsvorrichtung 14 in einen Auffangbehälter 10
zur Zwischenlagerung ein. An einer vorne gelegenen unteren Öffnung 11 des Auffangbe-
hälter 10 können die Eiswürfel bei Bedarf aus dem Auffangbehälter 10 herausgefördert
werden und fallen über eine an der Innenseite der zweiten Tür 7 vorgesehene Ausgabee-
20 schütte 12 frontseitig der zweiten Tür 7 nach außen. Insbesondere zu Reinigungszwecken
ist der Auffangbehälter 10 aus einem Aufnahmegehäuse 13 des Gefrierraumes 5 aus dem
Kältegerät 1 entnehmbar. Dem Auffangbehälter 10 ist frontseitig eine Blende 15 zugeord-
net. Der Eiswürfelerzeugungsvorrichtung 14 ist eine Abdeckung 16 zugeordnet.

In Fig. 2 sind die Blende 15 und die Abdeckung 16 in einer perspektivischen Teilansicht
25 des Kältegerät 1 für Haushaltszwecke nach Fig. 1 mit einem erfindungsgemäßen Eiswür-
felbereiter 9 und einer zurückversetzt angeordneten, den Zugriff zur Eiswürfelerzeu-
gungsvorrichtung 14 (Fig. 3) frontseitig versperrenden Abdeckung 16 gezeigt. Der kom-
plette Eiswürfelbereiter 9 ist zwischen einer Außenwand 17 des Gehäuseschrank 2 und
der Trennwand 3 an einer oberen Position im Kältegerät 1 angeordnet. Der Auffangbehäl-
30 ter 10 ist von der Blende 15 frontseitig überdeckt. Die Blende 15 ist als ebene Platte mit

rechteckiger Kontur ausgebildet. Von der Ebene der Blende 15 nach innen, also in die Zeichnungsebene hinein versetzt ist die Abdeckung 16 teilverdeckt dargestellt. Die Abdeckung 16 ist mit schmalen Öffnungsschlitz 18 versehen. Durch die dargestellte zurückversetzte Anordnung der Abdeckung 16 wird einerseits ein Stauraum 19 geschaffen und
5 andererseits eine Ablagefläche 20 geschaffen, auf der Kühlgut frei zugänglich abgelegt werden kann. Die Ablagefläche 20 wird von einer Deckenfläche des Aufnahmegehäuses 13 gebildet. Durch eine obere Behälterwand 21 des Gehäuseschranks 2 zwischen der Außenwand 17 und der Trennwand 3 und der Ablagefläche 20 wird ein Kanal 22 begrenzt, über den die Abdeckung 16 aus ihrer hinteren versetzt angeordneten Position per
10 Hand entfernt werden kann. Bei entnommener Abdeckung 16 ist die Eiswürfelerzeugungsvorrichtung 14 von außen über den Kanal 22 zugänglich.

In Fig. 3 ist die Lage der Eiswürfelerzeugungsvorrichtung 14 hinter der Abdeckung 16 deutlich dargestellt. Dargestellt ist ein Schnitt durch die perspektivische Teilansicht des Kältegeräts 1 nach Fig. 2 mit dem erfindungsgemäßen Eiswürfelbereiter 9 und der zurückversetzt angeordneten, den Zugriff zur Eiswürfelerzeugungsvorrichtung 14 frontseitig
15 versperrenden Abdeckung 16. Der Eiswürfelbereiter 9 weist den Auffangbehälter 10 für fertig erzeugte Eisstücke auf. Der Auffangbehälter 10 ist im wesentlichen quaderförmig gestaltet mit einem Boden 10a, zwei Seitenwänden 10b und 10c, sowie einer frontseitigen Stirnwand 10d und einer rückwärtigen Stirnwand 10e. Die dem Boden 10a gegenüberliegenden freien Kanten der Seitenwände 10b, 10c und Stirnwände 10d, 10e begrenzen
20 rahmenartig eine rechteckige Einwurföffnung 23 über die Eisstücke aus einer Eiswürfelerzeugungsvorrichtung 14 in den Auffangbehälter 10 hineinfallen können. Die Eiswürfelerzeugungsvorrichtung 14 ist im wesentlichen oberhalb des Auffangbehälter 10 angeordnet, bzw. über der Ebene der Einwurföffnung 23. Die Eiswürfelerzeugungsvorrichtung 14 erstreckt sich dabei im wesentlichen entlang der freien Kante der rückwärtigen Stirnwand
25 10e und ragt teilweise von der rückwärtigen Stirnwand 10e zur Einwurföffnung 23 hin nach vorne und von der rückwärtigen Stirnwand 10e nach hinten hinaus. Die Eiswürfel fallen in einem Bereich zwischen der Vorderseite der Eiswürfelerzeugungsvorrichtung 14 und der Rückseite der Abdeckung 16 über die Einwurföffnung 23 in den Auffangbehälter
30 10. Der Auffangbehälter 10 trägt frontseitig die Blende 15. Der schubladenartige Auffangbehälter 10 ist in einem schubkastenartigen Aufnahmegehäuse 13 geführt. In Fig. 3 ist die Abdeckung 16 mit den beiden schmalen Öffnungsschlitz 18 deutlicher dargestellt.

In Fig. 4 ist der Eiskwürfelbereiter 9 nach Fig. 3 in Alleinstellung gezeigt. Der Eiskwürfelbereiter 9 weist das schubkastenartige Aufnahmegehäuse 13 auf. Das Aufnahmegehäuse 13 ist quaderförmig gestaltet mit einer frontseitigen, aus der Zeichnungsebene hervortretenden Frontöffnung 24 mit rechteckigem Querschnitt. Über die Frontöffnung 24 ist der
5 Auffangbehälter 10 schubladenartig in das Aufnahmegehäuse 13 eingeschoben. Die frontseitige Stirnwand 10d des Auffangbehälters 10 trägt die Blende 15. Das Aufnahmegehäuse 13 weist an seinen beiden Seitenwänden 13b, 13c jeweils einen Befestigungspunkt 25 auf, an dem das Aufnahmegehäuse 13 an der Außenwand 17 und der Trennwand 3 des Gehäuseschranks 2 (Fig. 2) zu befestigen ist. Die Befestigungspunkt 25 sind
10 als domartig vorspringende Innengewindebuchsen ausgebildet, die wie gezeigt, einteilig mit dem aus Kunststoff im Spritzgussverfahren hergestellten Aufnahmegehäuse 13 hergestellt sein können. An jeder der beiden Seitenwänden 13b, 13c ist jeweils eine Haltetasche 26a, 26b am Aufnahmegehäuse 13 befestigt. Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Haltetasche 26a, 26b an das Aufnahmegehäuse 13 aus Kunststoff unmittelbar einteilig
15 angeformt. Die Haltetaschen 26a, 26b ragen finnenartig über die Ablagefläche 20 hinweg nach oben. Die Haltetaschen 26a, 26b sind als dünne Wandabschnitte des Aufnahmegehäuse 13 ausgebildet, die sich in der Ebene der Seitenwänden 13b, 13c senkrecht nach oben erstrecken und an ihren oberen Enden keilförmig spitz zulaufen. Am Endabschnitt im Bereich der Spitze der keilförmig zulaufenden Enden der Haltetaschen 26a, 26b ist
20 jeweils ein Rastelement 27a, 27b vorgesehen. Die Abdeckung 16 weist die Gegenrastelemente 28 auf. Die Gegenrastelemente 28 sind an gegenüberliegenden Kanten der Abdeckung 16 angeordnet. Die Gegenrastelemente 28 greifen in die korrespondierenden Rastelement 27a, 27b ein und halten dadurch die Abdeckung 16 an ihrer Position auf dem Aufnahmegehäuse 13 vor der Eiskwürfelerzeugungsvorrichtung 14 und gegenüber der
25 Blende 15 zurückversetzt, d.h. in die Zeichnungsebene nach hinten hinein versetzt. Die Rastelement 27a, 27b und die Gegenrastelemente 28 bilden ein Befestigungsmittel an den Haltetaschen 26a, 26b, die eine Befestigung bzw. Lagerung der Abdeckung 16 in einer gegenüber der Blende 15 zurück versetzten Position sicherstellen.

In Fig. 5 sind die gegenseitigen Positionen von Abdeckung 16 und Blende 15 nochmals in
30 einer Schnittdarstellung des Eiskwürfelbereiters nach Fig. 2 und Fig. 3 im eingebauten Zustand veranschaulicht. Die Eiskwürfelerzeugungsvorrichtung 14 ist überwiegend hinter, also in der Fig. 5 überwiegend links der rückwärtigen Stirnwand 10e des Auffangbehälters 10 platziert. Gleichzeitig ist die Eiskwürfelerzeugungsvorrichtung 14 überwiegend oberhalb

der Ebene der Einwurfföffnung 23 des Auffangbehälters 10 platziert. An dem Auffangbehälters 10 kann des weiteren eine Schnaupe 29 angeformt sein, welche die Einwurfföffnung 23 unter die Eismwürfelerzeugungsvorrichtung 14 erweitert. Der überwiegend vordere Teil, in Fig. 5 rechts dargestellte Teil, der Einwurfföffnung 23 des Auffangbehälters 10 ist von der Ablagefläche 20 überdeckt. Die Ablagefläche 20 kann hohlkammerartig ausgebildet sein. Zwischen der Ablagefläche 20 und der oberen Behälterwand 21 des Gehäuseschranks 2 wird der Kanal 22 gebildet. Von der Ebene der Blende 15 nach innen zurückversetzt, also in Fig. 5 von einer rechten Seite der Blende 15 in einen mittleren Bereich der Fig. 5 zurückversetzt, ist die Abdeckung 16 angeordnet. Die Abdeckung 16 ist an den Haltetaschen 26a, 26b bspw. lösbar befestigt. Die Öffnungsschlitze 18 werden durch kie-menartig tiefgezogenen Wandabschnitten der Abdeckung 16 gebildet. Die Öffnungsschlitze 18 können durch Stanzformen eines Blechteils oder durch Ausformen im Zuge einer Spritzgussfertigung eines Kunststoffteils hergestellt werden. Durch die Öffnungsschlitze 18 wird eine Luftzirkulation zwischen Eismwürfelerzeugungsvorrichtung 14 und Stauraum 19 ermöglicht. Zwischen Blende 15 und Auffangbehälter 10 kann eine Zerkleinerungsvorrichtung 30 und die untere Öffnung 11 für einen Auswurf von ganzen Eismwürfeln oder zerkleinerten Eisstücken angeordnet sein.

Patentansprüche

1. Kältegerät, insbesondere Haushaltskältegerät mit einem Eiswürfelbereiter (9), aufweisend einen aus dem Kältegerät (1) herausnehmbaren Auffangbehälter (10) für erzeugte Eisstücke und eine dem Auffangbehälter (10) zugeordnete Eiswürfelerzeugungsvorrichtung (14), wobei eine den Zugriff zur Eiswürfelerzeugungsvorrichtung (14) frontseitig versperrende Abdeckung (16) gegenüber einer Blende (15) des Auffangbehälters (10) zurückversetzt angeordnet ist.
5
2. Kältegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass durch die zurückversetzte Abdeckung (16) und einer frontseitig vor der Abdeckung (16) angeordneten und über dem Auffangbehälter (10) liegenden Ablagefläche (20) ein frei zugänglicher Stauraum (19) für Kühlgut begrenzt wird.
10
3. Kältegerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Ablagefläche (20) und einer oberen Behälterwand (21) des Kältegeräts (1) ein Kanal (22) begrenzt wird, über den die Abdeckung (16) der Eiswürfelerzeugungsvorrichtung (14) zu entnehmen und einzusetzen ist.
15
4. Kältegerät nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Ablagefläche (20) zur gemeinsamen Entnahme mit dem Auffangbehälter (10) mit diesem verbunden ist.
5. Kältegerät nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Ablagefläche (20) fest im Kältegerät (1) installiert und der Auffangbehälter (10) getrennt von der Ablagefläche (20) aus dem Kältegerät (1) zu entnehmen und einzusetzen ist.
20
6. Kältegerät nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Ablagefläche (20) von einem Wärme isolierenden Wandabschnitt gebildet wird.
7. Kältegerät nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Ablagefläche (20) von einem Wärme leitenden, insbesondere metallischem Wandabschnitt gebildet wird.
25

8. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die den Zugang zur Eiswürfelerzeugungsvorrichtung (14) frontseitig verschließende Abdeckung (16) als ein von der Blende (15) des Auffangbehälters (10) separates Abdeckungsbauteil ausgebildet ist.
- 5 9. Kältegerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckungsbauteil an Haltetaschen (26a, 26b) zweier gegenüberliegender Seitenwände (13b, 13c) eines schubkastenartigen Aufnahmegehäuses (13) des Auffangbehälters (10) gehalten ist.
- 10 10. Kältegerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckung (16) am Auffangbehälter (10) gehalten und mit diesem zu entnehmen und einzusetzen ist.

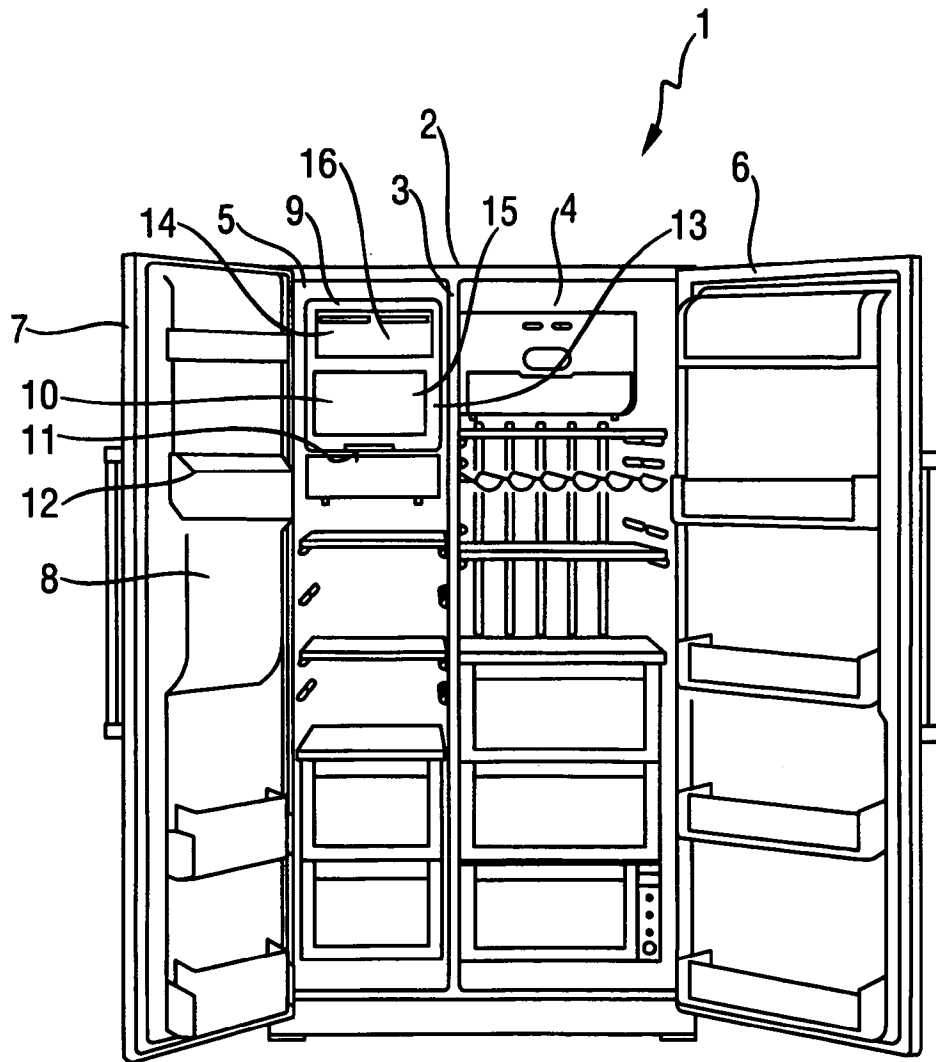


Fig. 1

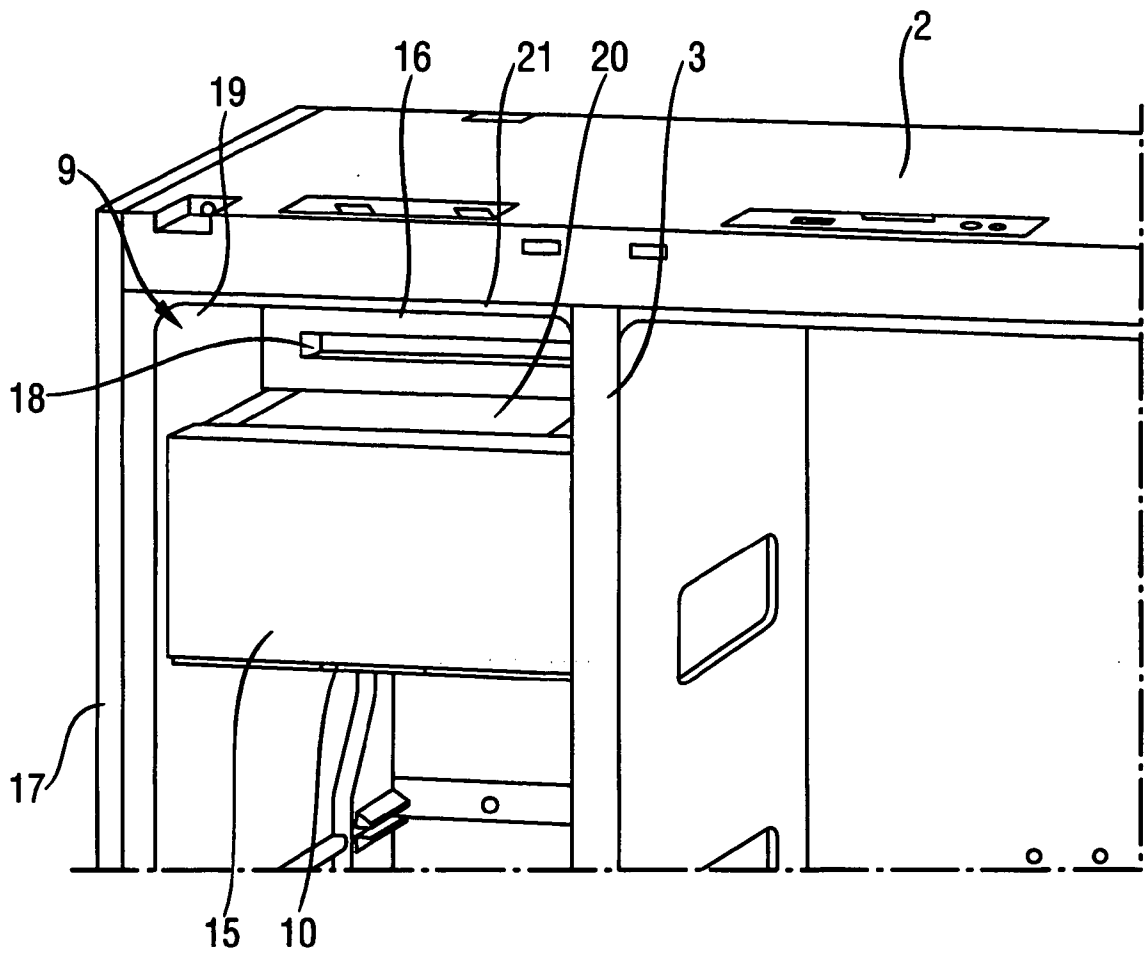


Fig. 2

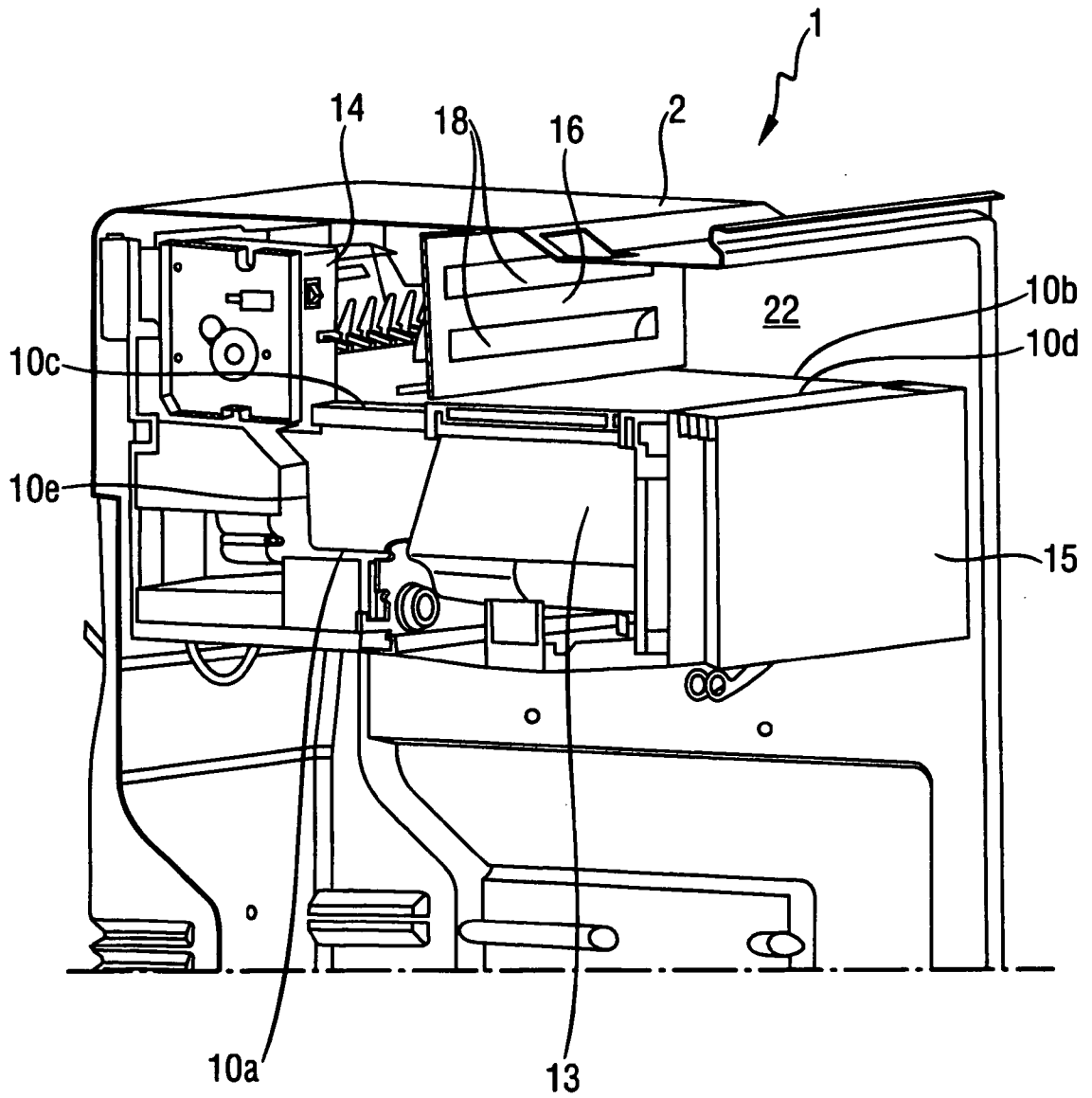


Fig. 3

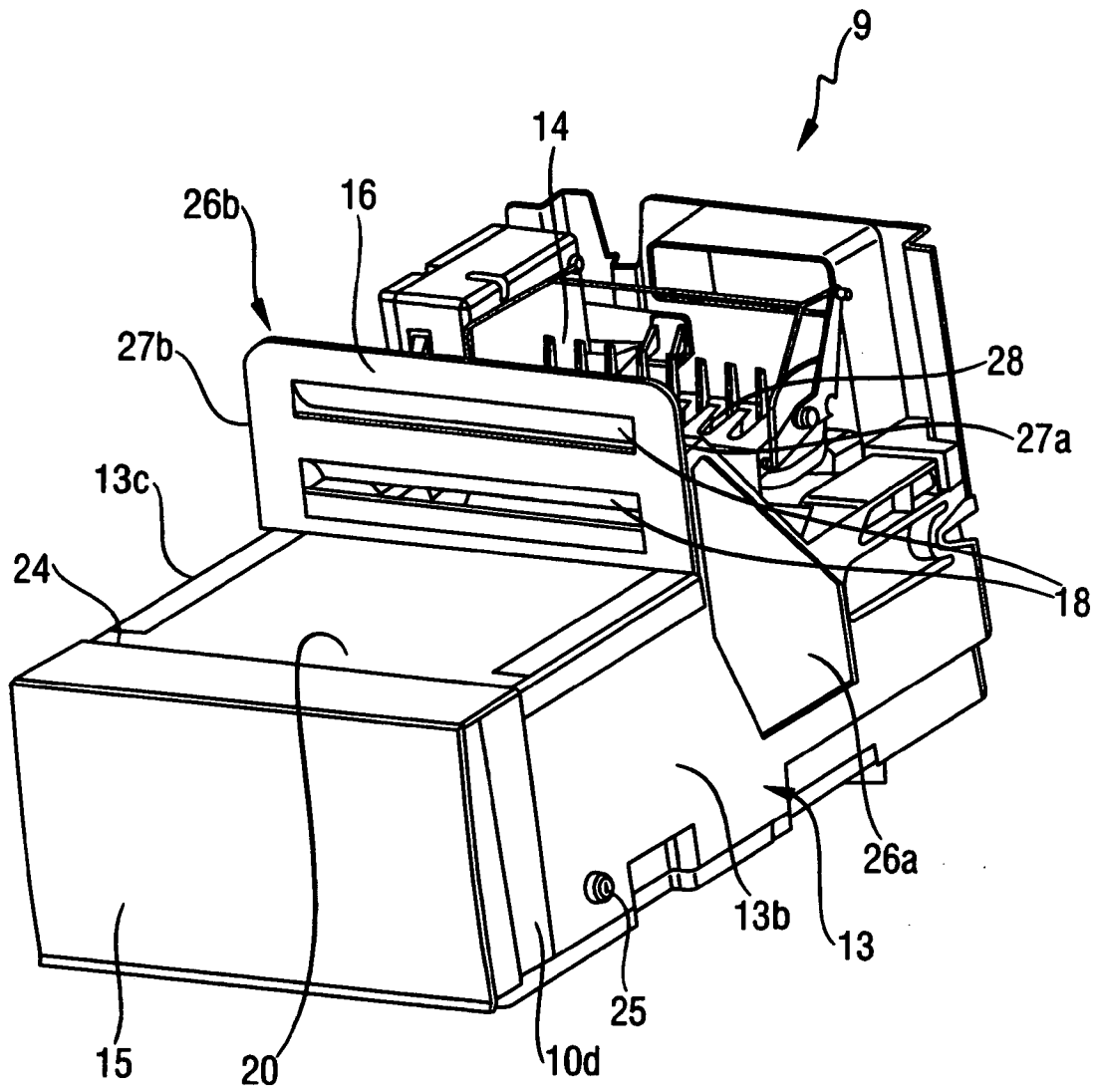


Fig. 4

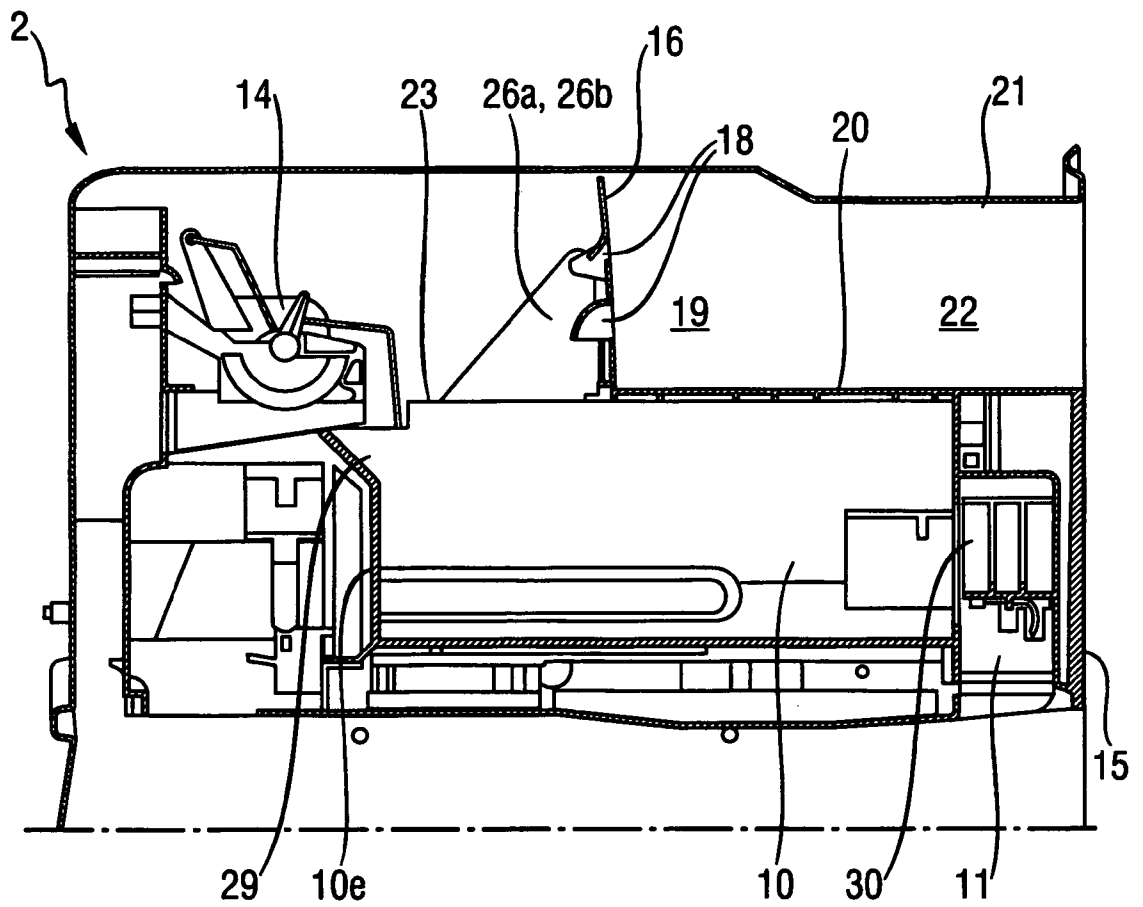


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/061430

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F25C5/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
F25C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 653 176 A (WHIRLPOOL CO [US]) 3 May 2006 (2006-05-03) figures 2,7b column 6, line 25 - line 27 column 15, line 12 - line 14 column 15, line 34 - line 40	1-4,6-10
X	US 2007/151281 A1 (JACKOVIN GARY B [US]) 5 July 2007 (2007-07-05) figures 1,2	1,2,5,6, 8

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 Mai 2009

Date of mailing of the international search report

27/05/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Dezso, Gabor

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/061430

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1653176	A	AU 2005225160 A1 US 2006086128 A1	11-05-2006 27-04-2006
US 2007151281	A1	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/061430

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. F25C5/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
F25C

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 653 176 A (WHIRLPOOL CO [US]) 3. Mai 2006 (2006-05-03) Abbildungen 2,7b Spalte 6, Zeile 25 - Zeile 27 Spalte 15, Zeile 12 - Zeile 14 Spalte 15, Zeile 34 - Zeile 40 -----	1-4,6-10
X	US 2007/151281 A1 (JACKOVIN GARY B [US]) 5. Juli 2007 (2007-07-05) Abbildungen 1,2 -----	1,2,5,6, 8

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- | | |
|--|---|
| <p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>*A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>*E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>*L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>*O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>*P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> | <p>*T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>*X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>*Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>*Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> |
|--|---|

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
18. Mai 2009	27/05/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Dezso, Gabor
--	---

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/061430

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1653176 A	03-05-2006	AU 2005225160 A1 US 2006086128 A1	11-05-2006 27-04-2006
US 2007151281 A1	05-07-2007	KEINE	