

(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
5. Mai 2011 (05.05.2011)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/051136 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
F25C 1/04 (2006.01)

Wörthstr. 30, 81667 München (DE). **TISCHER, Thomas**
[DE/DE]; Jagdstraße 9, 85540 Haar (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/065683

(74) **Gemeinsamer Vertreter: BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH**; 83 01 01, 81701 München (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. Oktober 2010 (19.10.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(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, CL, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2009 046 023.3
27. Oktober 2009 (27.10.2009) 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**

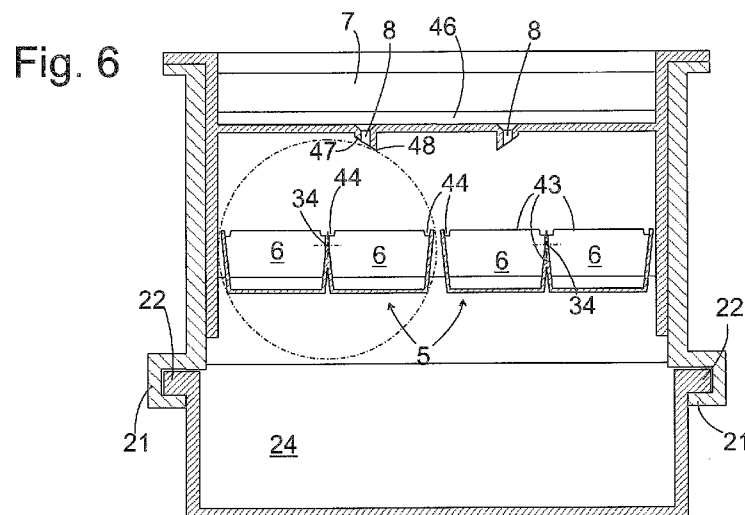
(75) **Erfinder/Anmelder** (nur für US): **ANGELE, Boris** [DE/DE]; Neuwiese 11, 86911 Diessen (DE). **BECKE, Christoph** [DE/DE]; Kolbermoorer Str. 15A, 83109 Grosskarolinenfeld (DE). **EICHER, Max** [DE/DE]; Aldegreverstr. 22, 80687 München (DE). **STAUD, Ralph** [DE/DE];

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** REFRIGERATION DEVICE AND CORRESPONDING ICE MAKER

(54) **Bezeichnung:** KÄLTEGERÄT UND EISBEREITER DAFÜR



(57) **Abstract:** An ice maker for a refrigeration device, especially a domestic refrigeration device, comprises at least one tray which is subdivided into a plurality of compartments and a reservoir arranged above the tray and having an outlet which drains water into a plurality of the compartments at the same time.

(57) **Zusammenfassung:** Ein Eisbereiter für ein Kältegerät, insbesondere ein Haushaltskältegerät, umfasst wenigstens ein in mehrere Fächer unterteiltes Tablett und ein über dem Tablett angeordnetes Becken mit einem Abfluss, der in mehreren der Fächer gleichzeitig entwässert.



WO 2011/051136 A2

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). **Veröffentlicht:**

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)*

5 **Kältegerät und Eisbereiter dafür**

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kältegerät, insbesondere ein Haushaltskältegerät, sowie ein einen Eisbereiter zur Verwendung in einem solchen Gerät.

10 Eisbereiter für Kältegeräte sind in zahlreichen Ausgestaltungen bekannt, die sich in ihrem technischen Aufwand und dem Komfort, die sie einem Benutzer bieten, stark unterscheiden. Im einfachsten Falle ist ein Eisbereiter ein einfaches Tablett mit einer Vielzahl von Fächern darin, und um Eis herzustellen, werden die Fächer mit Wasser gefüllt und anschließend das Tablett in einem Gefriergerät platziert. Eine solche Lösung
15 ist zwar sehr preiswert, für den Benutzer jedoch mit vielen Unbequemlichkeiten verbunden. Wenn das Tablett außerhalb des Gefriergeräts befüllt und anschließend zu dem Gefriergerät getragen wird, ist aufgrund der flachen Form des Tablett die Gefahr groß, dass Wasser überschwappt. Eine horizontale Unterlage, auf der das Tablett im Gefriergerät platziert werden kann, steht oft nicht zur Verfügung bzw. muss durch
20 Umräumen von Kühlgut erst hergestellt werden. Wenn das Tablett nicht exakt horizontal platziert wird oder abrutscht, ist die Gefahr groß, dass das Wasser sich im Gefriergerät verteilt. Es ist zwar prinzipiell denkbar, das Tablett erst im Kältegerät zu platzieren und dann zu füllen, doch ist die Gefahr, dass Wasser verschüttet wird, hoch, und da zum Befüllen das Kältegerät lange Zeit offen stehen muss, gelangt unerwünschte Wärme und
25 Luftfeuchtigkeit in großen Mengen in das Gerät.

Aufgabe der Erfindung ist, einen Eisbereiter zu schaffen, der sich für ein schnelles Befüllen innerhalb des Gefriergeräts eignet.

30 Die Aufgabe wird gelöst, indem bei einem Eisbereiter mit wenigstens einem in mehrere Fächer unterteilten Tablett über dem Tablett ein Becken angeordnet ist, das einen in mehrere der Fächer gleichzeitig entwässernden Abfluss aufweist. Während der Benutzer beim freihändigen Befüllen eines Tablett mit einer Kanne weder die Richtung des Wasserstrahls noch dessen Stärke ständig exakt kontrollieren kann und daher ständig die
35 Gefahr besteht, dass der Strahl neben das Tablett trifft oder so stark wird, dass ein Fach, in das der Strahl trifft, überschüssiges Wasser nicht schnell genug an Nachbarfächer abgeben kann, so dass das Tablett überläuft, ist die Position des Abflusses fest, und die

5 Geschwindigkeit, mit der Wasser in ein einzelnes Fach fließt, kann über den Querschnitt des Abflusses geeignet begrenzt werden. Indem der Abfluss in mehrere Fächer gleichzeitig entwässert, kann das Wasser trotz einer solchen Begrenzung schnell aus dem Becken ablaufen.

10 Der Abfluss kann mehrere Öffnungen umfassen, die über den mehreren Fächern angeordnet sind, oder er kann wenigstens eine sich über wenigstens zwei der Fächer erstreckende Öffnung umfassen. Eine sich über mehrere Fächer erstreckende Öffnung kann insbesondere schlitzförmig ausgebildet sein; dies reduziert das Risiko, dass die Öffnung durch festgefrorenes Restwasser verstopft.

15

Um die Ausbreitung von Wasserdampf von dem wenigstens einen Tablett in der Umgebung des Eisbereiters und die damit verbundene Reifbildung zu begrenzen, ist das wenigstens eine Tablett zweckmäßigerweise von einem Gehäuse umgeben.

20 Das Becken kann dann platzsparend an einer Oberseite des Gehäuses angeordnet sein.

Wenn das Fassungsvermögen des Beckens in etwa demjenigen der Fächer entspricht, kann ein Benutzer die zum Füllen der Fächer erforderliche Wassermenge auf einen Schlag in das Becken gießen. Er braucht die Verteilung des Wassers auf die Fächer nicht
25 abzuwarten, bevor er das Kältegerät wieder schließen kann. Um dem Becken ein entsprechend großes Fassungsvermögen zu geben, ist es zweckmäßig, dass es einen überwiegenden Teil der Oberseite des Gehäuses einnimmt. Vorzugsweise entspricht die Grundfläche des Beckens im Wesentlichen der des wenigstens einen Tablett.

30 Um fertiges Eis aus den Fächern des Tablett lösen zu können, ist das Tablett in dem Gehäuse vorzugsweise schwenkbar und verwindbar aufgehängt.

Der zum Schwenken des Tablett erforderliche Platz gibt eine untere Grenze für die Höhe des Eisbereiters vor, die nicht unterschritten werden kann. Um dennoch ein gutes
35 Verhältnis zwischen Volumen des Eisbereiters und Eisausbeute zu erreichen, ist es zweckmäßig, wenn die Zahl der Tablett wenigstens zwei beträgt und die Tablett um zueinander parallele Achsen schwenkbar sind.

5 Ein besonders kompakter Aufbau ist realisierbar, wenn die einander benachbarten Seiten der Tablett ihre Längsseiten sind.

Bei einem Eisbereiter mit mehreren Tablett sollte in jedes Tablett wenigstens eine Öffnung des Abflusses entwässern.

10

Um eine gleichmäßige, von Zufällen unabhängige Verteilung des Wassers auf die Tablett auch bei niedrigem Wasserstand im Becken gewährleisten zu können, ist es hilfreich, wenn die Öffnungen am Boden einer sich über die wenigstens zwei Tablett erstreckenden Rinne gebildet sind. In der Rinne kann sich das Wasser fast bis zur

15 vollständigen Entleerung des Beckens unbeeinflusst von Zufallseffekten der Oberflächenspannung auf die Öffnungen verteilen.

20

Wenn das Gehäuse einen das wenigstens eine Tablett seitlich umgebenden Rahmen und einen das Becken bildenden Deckel umfasst, ist das Tablett vorzugsweise am Deckel aufgehängt. So ist die Position des Tablett in Bezug zum Ablauf genau und reproduzierbar festgelegt.

25

Wenn eine zum Schwenken und Verwinden des Tablett bewegbare Handhabe ebenfalls am Deckel angebracht ist, genügt eine Zugänglichkeit des Eisbereiters von oben sowohl zum Befüllen als auch zum Entformen des fertigen Eises.

30

Ein unterer Bereich des Gehäuses kann durch einen von dem Rahmen lösbaren oder an dem Rahmen verschiebbar geführten Auffangbehälter gebildet sein, einerseits um einen bequemen Zugang zum Eis zu bieten, andererseits um im Bedarfsfall durch Entfernen des Auffangbehälters den Platzbedarf des Eisbereiters reduzieren zu können.

35

Ein aus dem Eisbereiter entnehmbarer Dosierbehälter erleichtert das Befüllen der Fächer. Insbesondere wenn das Fassungsvermögen aller Fächer das n-fache des Fassungsvermögens des Dosierbehälters ist, wobei n eine kleine natürliche Zahl ist, ist durch n-maliges Entleeren des Dosierbehälters in das Becken eine exakte Befüllung der Fächer garantiert. Vorzugsweise ist $n=1$.

5 Der Eisbereiter ist vorzugsweise in einem Kältegerät zwischen einer Befüllstellung und einer Gefrierstellung geführt bewegbar. In einer zum Gefrieren geeigneten Stellung im Innern des Kältegeräts ist das Befüllen meist beschwerlich; indem der Eisbereiter bewegbar gemacht ist, kann das Befüllen in einer besser zugänglichen Stellung erfolgen. Indem die Bewegung des Eisbereiters geführt ist, kann die Gefahr des Verschüttens von
10 Wasser auf dem Weg von der Befüllstellung zurück in die Gefrierstellung minimiert werden.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren.

15 Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Eisbereiters;

Fig. 2 eine auseinander gezogene Ansicht des Eisbereiters aus Fig. 1;

20

Fig. 3 eine Ansicht eines Kältegeräts mit darin montiertem Eisbereiter;

Fig. 4 einen Querschnitt des Eisbereiters;

25

Fig. 5 eine Ansicht eines Eisbereiters gemäß einer zweiten, vereinfachten Ausgestaltung; und

Fig. 6 einen Querschnitt des Eisbereiters gemäß einer dritten Ausgestaltung.

30 Der in Fig. 1 und 2 dargestellte Eisbereiter hat einen im Wesentlichen quaderförmigen, an Ober- und Unterseite offenen, aus Kunststoff spritzgeformten Rahmen 1. Ein Deckel 2, der die offene Oberseite des Rahmens 1 verschließt, hat zwei von oben in den Rahmen 1 eingreifende Wände 3, 4, in denen Lager für ein sich zwischen den Wänden 3, 4 erstreckendes, um eine in Längsrichtung des Eisbereiters verlaufende Achse
35 schwenkbares Tablett 5 gehalten ist. Das aus einem elastischen Kunststoff spritzgeformte Tablett 5 ist in an sich bekannter Weise in eine Vielzahl von Fächern 6 unterteilt, die vorgesehen sind, um zu gefrierendes Wasser aufzunehmen. Zwischenwände zwischen den Fächern 6 sind in ebenfalls bekannter und exemplarisch in Fig. 5 dargestellter Weise

- 5 an ihren Oberkanten mit Kerben versehen, um ein Überströmen von einem Fach 6 in ein benachbartes zu ermöglichen, sobald in dem einen Fach 6 der Wasserspiegel über den tiefsten Punkt einer solchen Kerbe ansteigt. Eine Soll-Füllmenge des Tablett 5 ist so festgelegt, dass sämtliche Fächer 6 über Kerben miteinander kommunizieren.
- 10 Oberhalb des Tablett 5 ist in den Deckel 2 ein Becken 7 eingetieft. Das Becken 7 hat einen ebenen Boden, der zu einer sich an einem Rand des Beckens 7 erstreckenden Rinne 46 abschüssig ist. Ein Abfluss 8 des Beckens 7 geht von der Rinne 46 aus und endet oberhalb der Fächer 6 des Tablett 5, so dass in das Becken 7 gegossenes Wasser sicher in die Fächer 6 gelangt. Der Abfluss 8 kann mehrere Öffnungen über
- 15 verschiedenen Fächern 6 aufweisen, um ein zügiges Abfließen des Wassers zu gewährleisten. In der Rinne 46 kann das Wasser auch dann noch frei fließen und sich auf die Öffnungen des Abflusses 8 verteilen, wenn gegen Ende des Befüllvorgangs der Boden des Beckens 7 schon wieder trocken gefallen ist. Der Querschnitt einer jeden solchen Öffnung ist kleiner als derjenige der die Fächer 6 untereinander verbindenden
- 20 Kerben, so dass über eine dieser Öffnungen Wasser nicht schneller in ein Fach 6 einfließen kann, als es über die Kerben zu Nachbarfächern hin entweichen kann. So ist sichergestellt, dass das Tablett 5 nicht überlaufen kann, solange die eingefüllte Wassermenge sein Fassungsvermögen nicht überschreitet.
- 25 Anstelle von diskreten, jeweils in ein einzelnes Fach 6 mündenden Öffnungen kann der Abfluss auch als ein sich über mehrere Fächer 6 erstreckender Schlitz ausgebildet sein. Dies hat den Vorteil, dass die Wahrscheinlichkeit einer Verstopfung durch im Abfluss 8 gefrorenes Wasser verringert ist.
- 30 Benachbart zu dem Becken 7 ist an der Oberseite des Deckels 2 eine Vertiefung 9 vorgesehen, in der ein Schieber 10 untergebracht ist. Der Schieber dient zum Schwenken und Verwinden des Tablett 5, wie später noch genauer erläutert wird. In seiner in Fig. 1 und 2 gezeigten Ruhestellung steht der Schieber nicht über die Oberseite des Deckels über.
- 35 Zwischen der Vertiefung 9 und einem vorderen Rand 11 des Deckels 2 ist eine Aussparung 12 gebildet, die vorgesehen ist, um einen Messbecher 13 aufzunehmen. Die Form der Aussparung 12 ist weitgehend komplementär zu der des Messbechers 13, um

5 diesen bei Nichtgebrauch im Wesentlichen formschlüssig aufzunehmen, abgesehen von einer Fingermulde 14, die aus dem vorderen Rand 11 ausgespart ist, um einem Benutzer das Greifen einer Seitenwand 15 des Messbechers 13 zu erleichtern, wenn dieser in der Aussparung 12 platziert ist.

10 Das Fassungsvermögen des Messbechers 13 entspricht dem des Tablett 5. Daher genügt es zum Befüllen des Tablett 5 mit Wasser, den Messbecher 13 einmal exakt zu füllen und ihn in das Becken 7 zu entleeren.

Um Platz zu sparen, wäre es auch denkbar, das Volumen des Messbechers 13 als ein n-
15 tel des Volumens des Tablett 5 festzulegen, wobei n eine kleine natürliche Zahl ist. Es müsste dann zum Befüllen des Tablett 5 der Messbecher 13 n-mal befüllt und in das Becken 7 entleert werden.

Der Rahmen 1 umfasst zwei Längswände 16, eine Rückwand 17 und eine Stirnwand 18,
20 die, wenn der Eisbereiter in einem Kältegerät montiert ist, dessen Tür zugewandt ist. An einem oberen Rand der Längswände 16 nach außen abstehende horizontale Stege 19 bilden eine Auflagefläche für den Deckel 2. Eine nach oben und nach vorn offene Konkavität 20 der Stirnwand 18 ergänzt sich mit dem nach unten offenen, hohlen vorderen Rand 11 des Deckels 2 zu einer hinterschnittenen Aussparung, an der ein
25 Benutzer zum einen den ganzen Eisbereiter packen und aus dem Kältegerät herausziehen kann oder den Deckel 2 vom herausgezogenen Eisbereiter abheben kann, indem er von unten, über die Kavität 20, an dem Rand 11 angreift.

An einem unteren Rand jeder Längswand 16 ist ein im Querschnitt c-förmiges Profil 21
30 angeformt. Die Profile 21 begrenzen einander zugewandte Nuten. Diese C-Profile 21 bzw. ihre Nuten sind bemessen, um Stege 22 verschiebbar aufzunehmen, die an oberen Rändern von Seitenwänden 23 eines im Wesentlichen kastenförmigen Auffangbehälters 24 angeformt sind.

35 Fig. 3 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Kältegeräts wie etwa eines Haushaltsgefrierschranks, das mit dem oben beschriebenen Eisbereiter ausgestattet ist. Eine Lagerkammer des Gefrierschranks ist in an sich üblicher Weise in mehrere Fächer 25 unterteilt, von denen die oberen jeweils durch eine Klappe 26 verschließbar sind,

5 während in den unteren Fächern 25 Auszugskästen 27 untergebracht sein können. Eine
der Klappen 26 ist in offener Stellung gezeigt, und in dem dahinter liegenden Fach 25 ist
der Eisbereiter 28 untergebracht. An einer Decke 29 des Fachs 25 sind zwei sich in
Tiefenrichtung erstreckende L-Profile 30 befestigt, von denen in der Ansicht der Fig. 3
eines durch den Eisbereiter 28 verdeckt ist. Horizontale Schenkel der zwei L-Profile 30
10 bilden Auflageflächen, auf denen die Stege 19 des Rahmens 1 in Tiefenrichtung
verschiebbar aufliegen. Indem ein Benutzer in die von der Konkavität 20 und dem
vorderen Rand 11 des Deckels 2 gebildete Griffmuschel 31 eingreift, kann er den in einer
eingeschobenen Anschlagstellung verrasteten Eisbereiter 28 unter Überwindung eines
geringen Widerstandes vorziehen, um, je nachdem, wie weit der Eisbereiter
15 herausgezogen wird, den Messbecher 13 entnehmen, den Schieber 10 betätigen oder
Wasser in das Becken 7 gießen zu können.

Der Auffangbehälter 24 ist an seiner Unterseite mit einer Griffaussparung 32 versehen. Er
ist in den C-Profilen 21 des Rahmens 1 leichter verschieblich als der gesamte Eisbereiter
20 28 an den L-Profilen 30, so dass beim Ziehen am Auffangbehälter 24 der Rahmen 1 in
Ruhe bleibt.

Der Eisbereiter 28 kann als Ganzes von den L-Profilen 30 abgezogen werden, so dass er
bei Nichtgebrauch außerhalb des Gefrierschranks verstaut und der dadurch frei
25 gewordene Platz anderweitig genutzt werden kann. Aufgrund gleicher Abmessungen der
Stege 19 und 22 besteht ferner die Möglichkeit, den Auffangbehälter 24 an den L-Profilen
30 unmittelbar und für sich allein aufzuhängen. So kann, indem allein der Rahmen 1 und
der Deckel 2 entfernt werden ein Großteil des vom Eisbereiter 28 belegten Platzes in dem
Fach 25 frei gemacht werden, doch fertige Eisstücke haben darin weiterhin in dem
30 Auffangbehälter 24 einen festen Platz.

Natürlich kann der Eisbereiter 28 auch frei in einem der Fächer 25 oder in einem der
Auszugskästen 27 aufgestellt werden. Denkbar ist insbesondere, für die Unterbringung ein
einem Auszugkasten in diesem ein Fach abzuteilen, das den Eisbereiter formschlüssig
35 aufnimmt und ihm Halt gibt, wenn zum Entformen Kraft auf den Schieber 10 ausgeübt
wird.

5 Fig. 4 zeigt einen schematischen Schnitt durch den Eisbereiter 28 entlang einer Ebene, die quer zur Schwenkachse des Tablett 5 durch die Vertiefung 9 verläuft. Man erkennt hier, dass der Schieber 10 Teil eines einarmigen Hebels 33 ist, der um eine gegen die Schwenkachse 34 des Tablett parallel nach unten verschobene Achse 35 schwenkbar ist und sich durch einen Schlitz 36 am Boden der Vertiefung 9 erstreckt. Beide Achsen 34,
10 35 sind an der sich zwischen dem Tablett 5 und dem Hebel 33 erstreckenden Wand 4 festgelegt. Ein Flügel 37 des Tablett 5 erstreckt sich in axialer Richtung, quer zur Schnittebene, von einer der Wand 4 zugewandten Stirnseite des Tablett 5 über die Wand 4 hinweg und ist durch eine nicht dargestellte, auf das Tablett 5 wirkende Feder gegen eine Schulter 38 des Hebels 33 angedrückt gehalten. Wenn das Tablett 5 sich in
15 seiner Gefrierstellung, horizontal mit nach oben offenen Fächern 6, befindet, wird der Hebel 33 durch Kontakt mit dem Flügel 37 in seiner Ruhestellung an einem Ende des Schlitzes 36 festgehalten. Die Schulter 38 und der Flügel 37 berühren einander unweit der Schwenkachse 34.

20 Wenn ein Benutzer den Hebel 33 im Gegenuhrzeigersinn schwenkt, drückt die Schulter 38 gegen den Flügel 37, und das Tablett 5 schwenkt entgegen der Kraft der Feder im Gegenuhrzeigersinn. Dabei bewegt sich die Schulter 38 auf einer als strichpunktierter Bogen eingezeichneten Bahn. Auf einem ersten Stück dieser Bahn nimmt der Abstand der Schulter 38 von der Schwenkachse 34 noch weiter ab, so dass es nur einer geringen
25 Auslenkung des Hebels 33 bedarf, um das Tablett 5 so weit zu schwenken, dass die Öffnungen der Fächer 6 nach unten weisen.

In einer zweiten in Fig. 4 gezeigten Stellung des Hebels 33 ist das Tablett 5 gegenüber der Gefrierstellung um etwa 150° gegen den Uhrzeigersinn geschwenkt, und eine von
30 dem Hebel 33 abgewandte Stirnseite des Tablett 5 stößt gegen einen Anschlag 39, der von der rückwärtigen Wand 3 des Deckels 2 her nach vorn vorspringt. Wenn der Hebel 33 über die gezeigte Stellung hinaus im Gegenuhrzeigersinn gezogen wird, dreht sich auch die dem Hebel 33 zugewandte Stirnseite des Tablett 5, und die Schulter 38 gleitet am Flügel 37 nach außen. Da die vom Hebel 33 abgewandte Stirnseite des Tablett 5 der
35 Drehung nicht mehr folgen kann, unterliegt dieses einer zunehmenden Verwindung, durch die die fertigen Eisstücke aus den Fächern 6 herausgedrängt werden. Je weiter der Hebel 33 gezogen wird, umso größer wird der Abstand seiner Schulter 38 von der Schwenkachse 34, und umso größer wird das Drehmoment, das der Benutzer auf das

5 Tablett 5 ausüben kann. Dadurch erfordert es nur geringe Mühe, das Tablett 5 so weit zu
verwinden, dass sämtliche fertigen Eisstücke zuverlässig ausgeworfen werden. Indem
entweder der Hebel 33 an das linke Ende des Schlitzes 36 anstößt oder der Flügel 37 auf
eine Oberkante 40 der Wand 4 trifft, ist die erreichbare Verwindung des Tablett 5 auf ein
Maß beschränkt, das eine plastische Verformung sicher ausschließt.

10

Fig. 5 zeigt eine Teilansicht eines Kältegeräts mit einem Eisbereiter gemäß einer zweiten,
vereinfachten Ausgestaltung der Erfindung. Zu sehen ist ein Stück eines Innenbehälters
41 eines Kältegerätekörpus und einer horizontalen Platte 42, bei der es sich um einen
Kühlgutträger oder einen Verdampfer handeln kann. Unter der Platte 42 befestigte L-
15 Profile 30, von denen wiederum nur eines sichtbar ist, tragen und führen ein einteilig
spritzgeformtes Tablett 5 und einen Deckel 2, der teilweise weggeschnitten dargestellt
ist, um das darunterliegende Tablett genauer zeigen zu können. Der Eisbereiter ist in
einer Befüllstellung gezeigt, in der ein Teil des Beckens 7 frei liegt; in einer Gefrierstellung
ist der Eisbereiter vollständig unter der Platte 42 verborgen. Anstatt unter der Platte 42
20 könnten die L-Profile auch an der Decke eines Innenbehälters des Kältegeräts montiert
sein.

Zwischenwände 43 zwischen den Fächern 6 des Tablett 5 sind an ihren oberen Rändern
mit Kerben 44 versehen. Über die Kerben 44 kann Wasser aus einem der nicht sichtbaren
25 hinteren Fächer, die unter einer Öffnung des unter der Platte 42 verborgenen Abflusses 8
liegen, in die davor liegenden fließen. Indem zum Befüllen der Fächer 6 ein Messbecher
13 verwendet wird, dessen Fassungsvermögen dem des Tablett 5 entspricht, ist
sichergestellt, dass alle Fächer 6 des Tablett 5 befüllt werden.

30 Eine Öffnung 45 in einem vorderen Bereich des Deckels 2 und des Tablett 5 bildet eine
Aufnahme, in der der Messbecher 13 bei Nichtgebrauch verstaut werden kann. Die
Platzierung des Messbechers 13 am vorderen Ende des Eisbereiters erleichtert einerseits
den Zugriff auf den Messbecher 13, wenn er zum Befüllen benötigt wird, zum andern
verhindert sie, dass das Herausziehen des Eisbereiters durch eine Kollision von darunter
35 deponiertem Kühlgut mit dem Messbecher 13 behindert wird. Falls der normalerweise
vom Messbecher 13 belegte Platz unterhalb des Tablett 5 für anderes Kühlgut benötigt
wird, kann dieser aus der Öffnung 45 entnommen und außerhalb des Kältegeräts

5 untergebracht werden. Genauso ist der Eisbereiter als Ganzes entnehmbar, um den von ihm belegten Platz im Bedarfsfall für eine anderweitige Nutzung frei zu machen.

Als ergänzendes Zubehörteil kann noch ein schubladenartiger Vorratsbehälter bereitgestellt werden, der wie das Tablett 5 mit seitlichen Stegen 19 zum verschiebbaren
10 Eingreifen in die L-Profile 30 versehen ist. So kann, wenn gewünscht, der Vorratsbehälter anstelle des Tablett 5 an den Stegen 30 aufgehängt werden, um fertige Eisstücke zu lagern.

Fig. 6 zeigt einen Querschnitt durch einen Eisbereiter gemäß einer dritten Ausgestaltung
15 der Erfindung. Die Schnittebene verläuft durch die Rinne 46 des Beckens 7, und am Boden der Rinne sind zwei Öffnungen zu sehen, die den Abfluss 8 bilden. Die Öffnungen haben gleich Querschnitte und liegen gleich hoch. Sie sind von kurzen Stützen 47 umgeben, um sicherzustellen, dass hindurchgetretenes Wasser sich nicht an der Unterseite der Rinne verteilt, sondern exakt am Ort der Öffnungen abtropft. Die Stützen
20 47 sind an ihrem unteren Ende schräg abgeschnitten, so dass ein eventuell hängenbleibender Wassertropfen am tiefsten Punkt 48 des Stützens 47, abseits von der Öffnung, gefriert.

Unter jedem Stützen 47 erstreckt sich eines von zwei jeweils um eine zur Schnittebene
25 senkrechte Achse 34 schwenkbaren Tablett 5. Es ist leicht nachvollziehbar, dass die zum Schwenken der zwei Tablett 5 erforderliche Höhe des Rahmens 1 deutlich kleiner ist als bei einem einzigen sich über die gesamte Breite des Rahmens 1 erstreckenden Tablett.

30 Bei dieser dritten Ausgestaltung kommt ein Messbecher zum Einsatz, dessen Fassungsvermögen dem gemeinsamen Fassungsvermögen beider Tablett 5 entspricht. Da der Abfluss 8 das in das Becken 7 eingefüllte Wasser gleichmäßig auf beide Tablett 5 verteilt, genügt ein einmaliges Füllen des Beckens 7, um beide Tablett 5 exakt mit der notwendigen Wassermenge zu versorgen.

35

5

PATENTANSPRÜCHE

1. Eisbereiter mit wenigstens einem in mehrere Fächer (6) unterteilten Tablett (5),
10 dadurch gekennzeichnet, dass ein über dem Tablett (5) angeordnetes Becken (7)
einen Abfluss (8) aufweist, der in mehrere der Fächer (6) gleichzeitig entwässert.
2. Eisbereiter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Abfluss (8) mehrere
15 Öffnungen umfasst, die über den mehreren Fächern (6) angeordnet sind.
3. Eisbereiter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Abfluss (8)
wenigstens eine sich über wenigstens zwei der Fächer erstreckende Öffnung umfasst.
4. Eisbereiter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
20 dass das wenigstens eine Tablett (5) von einem Gehäuse (1, 2, 24) umgeben ist.
5. Eisbereiter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Becken (7) an einer
Oberseite des Gehäuses (1, 2, 24) angeordnet ist.
- 25 6. Eisbereiter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Becken (7) einen
überwiegenden Teil der Oberseite einnimmt.
7. Eisbereiter nach Anspruch 4, 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass das wenigstens
eine Tablett (5) in dem Gehäuse schwenkbar und verwindbar aufgehängt ist.
30
8. Eisbereiter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Zahl der Tablett (5)
wenigstens zwei beträgt und die Tablett (5) um zueinander parallele Achsen (34)
schwenkbar sind.
- 35 9. Eisbereiter nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Tablett (5) einander
benachbarte Längsseiten aufweisen.

- 5 10. Eisbereiter nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass in jedes Tablett (5) wenigstens eine Öffnung des Abflusses (8) entwässert.
11. Eisbereiter nach Anspruch 8, 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnungen des Abflusses (8) am Boden einer sich über die wenigstens zwei Tablett (5) erstreckenden Rinne (46) gebildet sind.
- 10
12. Eisbereiter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (1, 2, 24) einen das wenigstens eine Tablett (5) seitlich umgebenden Rahmen (1) und einen das Becken (7) bildenden Deckel (2) umfasst, und dass das Tablett (5) am Deckel (2) aufgehängt ist.
- 15
13. Eisbereiter nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass eine zum Schwenken und Verwinden des Tablett (5) bewegbare Handhabe (10) am Deckel (2) angebracht ist.
- 20
14. Eisbereiter nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass ein unterer Bereich des Gehäuses durch einen von dem Rahmen (1) lösbaren oder an dem Rahmen verschiebbar geführten Auffangbehälter (24) gebildet ist.
- 25
15. Eisbereiter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Dosierbehälter (13) aus dem Eisbereiter entnehmbar ist und dass das Fassungsvermögen aller Fächer (6) das n-fache des Fassungsvermögens des Dosierbehälters (13) ist, wobei n eine kleine natürliche Zahl ist.
- 30
16. Kältegerät, insbesondere Haushaltskältegerät, mit einem Eisbereiter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Eisbereiter in dem Kältegerät zwischen einer Befüllstellung und einer Gefrierstellung geführt bewegbar ist.

Fig. 1

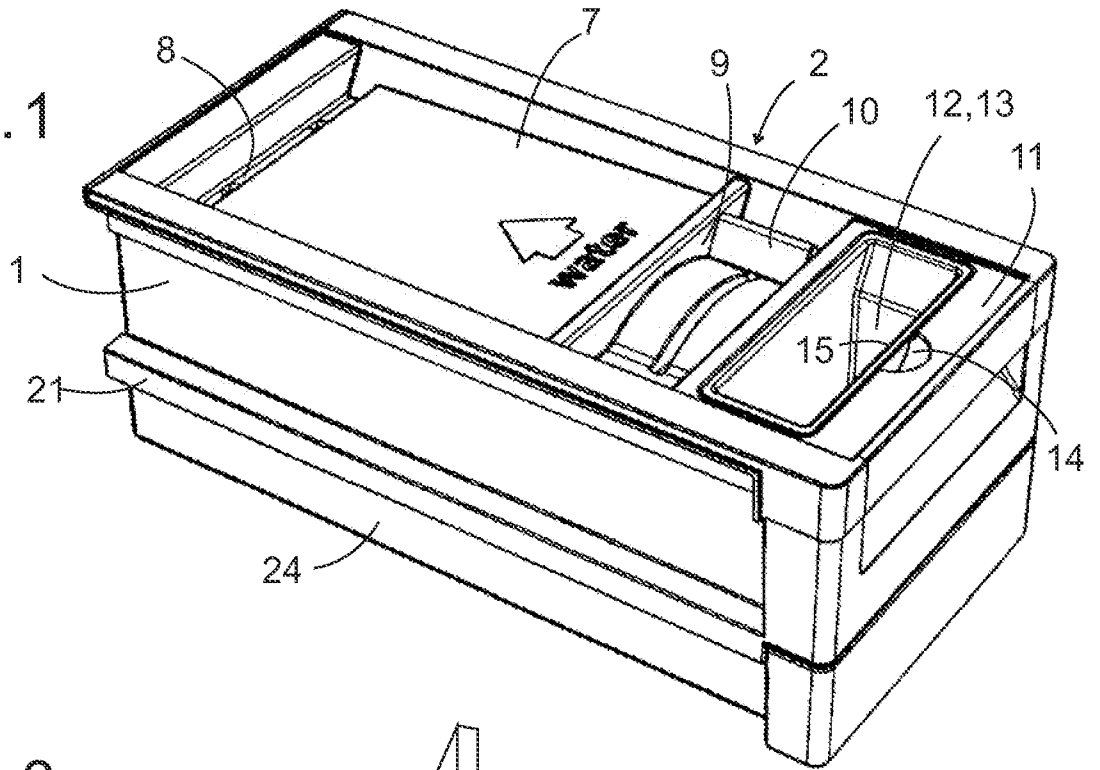


Fig. 3

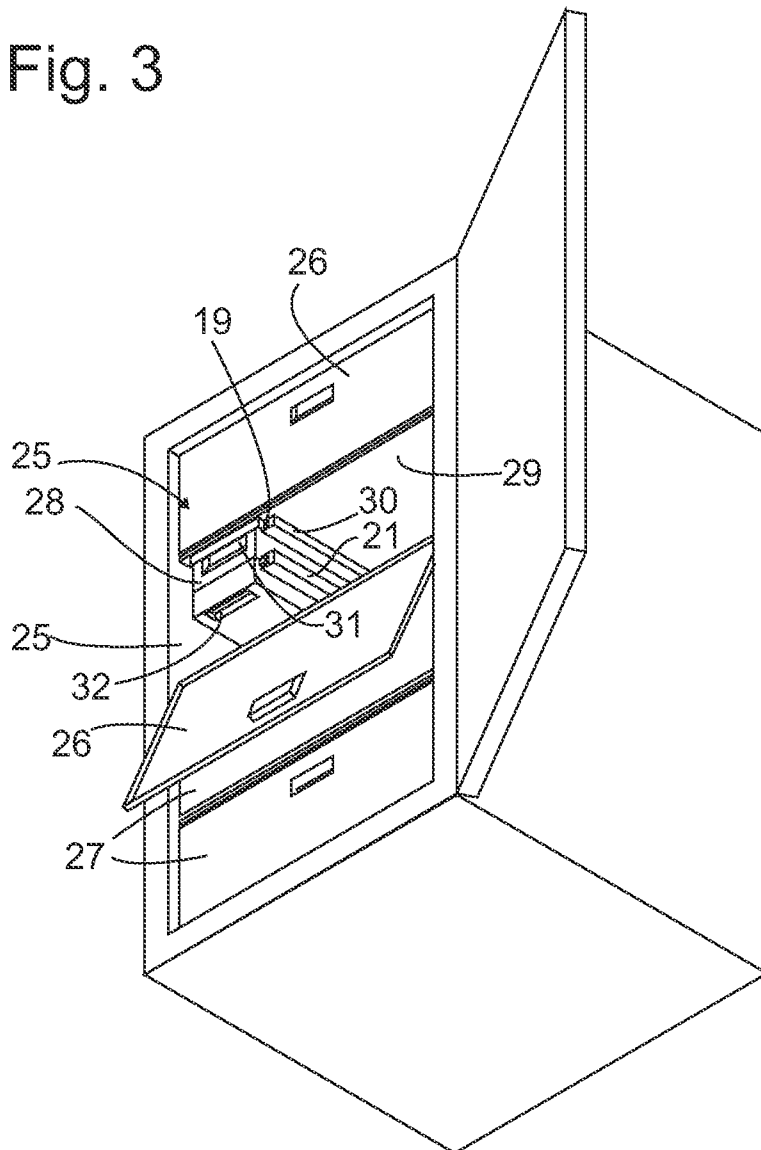


Fig.2

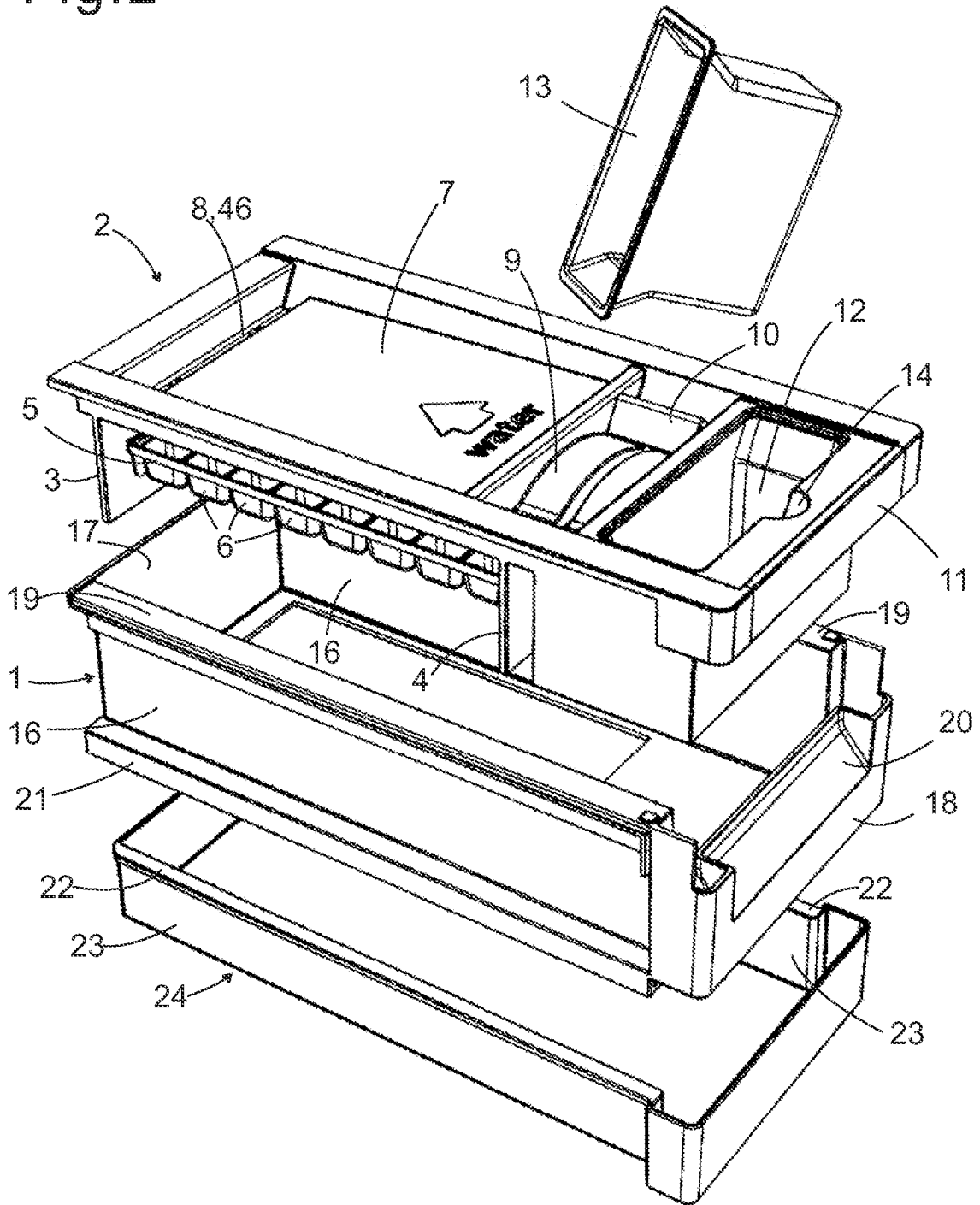


Fig. 4

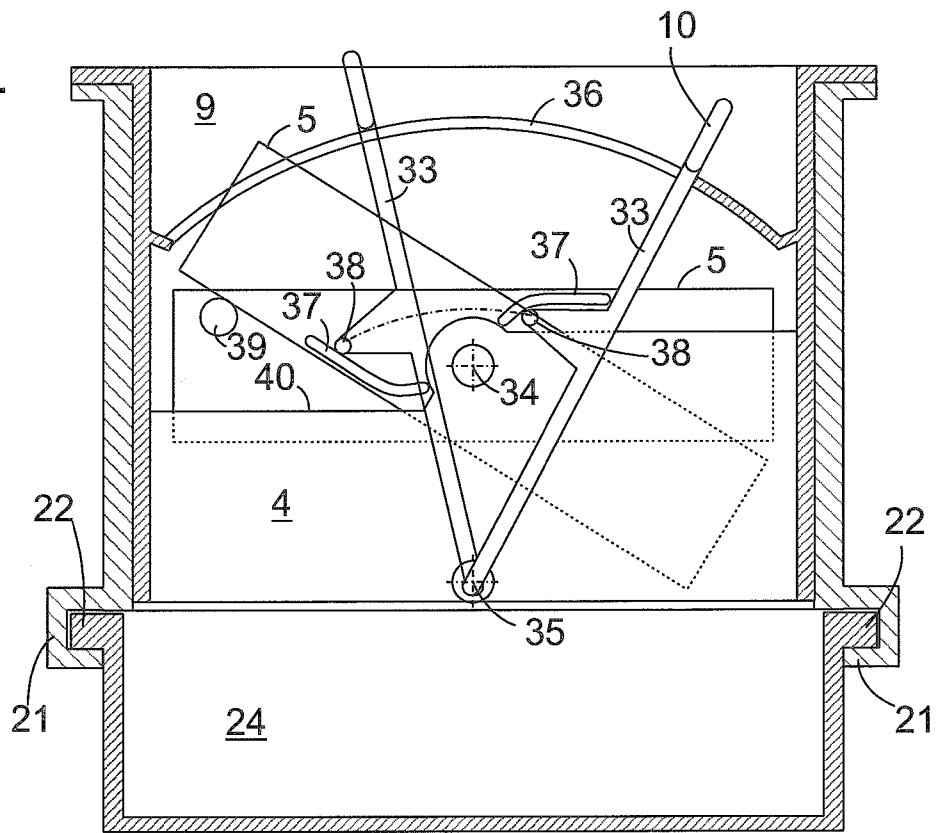


Fig. 5

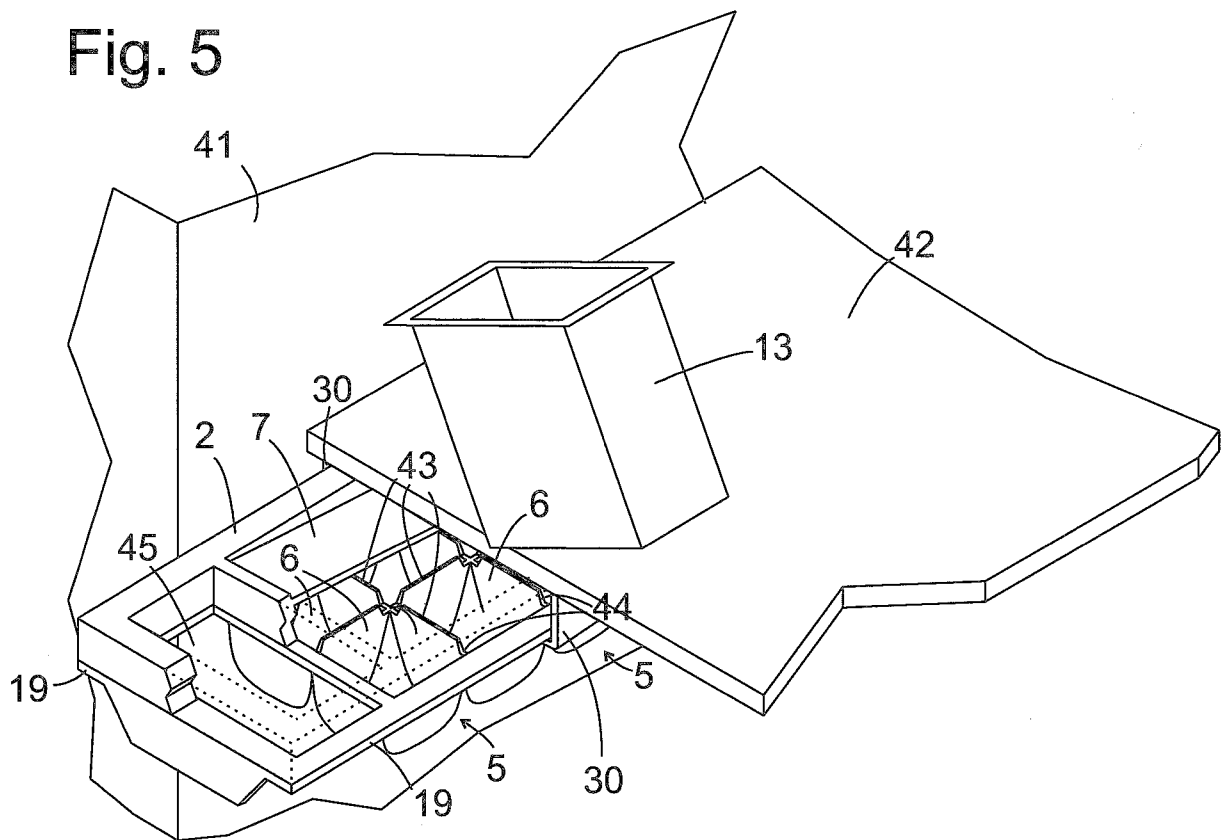


Fig. 6

