

(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
21. März 2013 (21.03.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/037745 A2

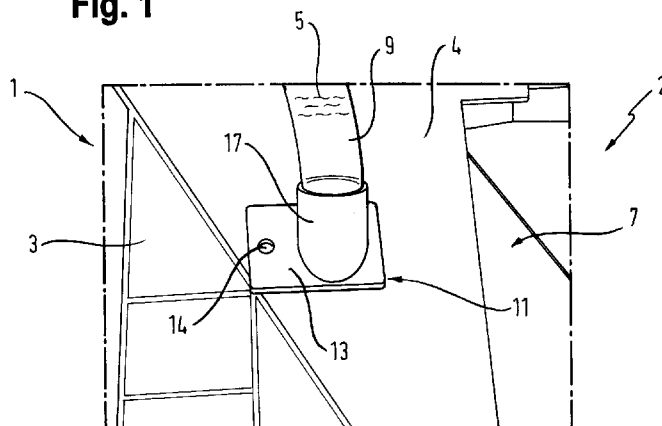
- (51) Internationale Patentklassifikation: Nicht klassifiziert
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/067691
- (22) Internationales Anmeldedatum:
11. September 2012 (11.09.2012)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2011 082 792.7
15. September 2011 (15.09.2011) 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): **KUCUKARSLAN, Cengizhan** [TR/TR]; c/o BSH Ev Aletleri San.Tic.A.S., Fevzi Pasa Mah. Batur Sokak, 59501 Cerkezköy (TR). **TOPCU, Ali Ihsan** [TR/DE]; Heinrich-Heine Str. 40, 89522 Heidenheim a.d. Br. (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH**; Postfach 83 01 01, 81701 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, BN, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, RS, SE, SI, SK, SM, 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: ICE MAKER FOR A REFRIGERATION APPARATUS AND REFRIGERATION APPARATUS

(54) Bezeichnung : EISBEREITER FÜR EIN KÄLTEGERÄT UND KÄLTEGERÄT

Fig. 1



(57) Abstract: The invention relates to an ice maker (1) for a refrigeration apparatus (2) having at least one container (3) for collecting a water based liquid (5) to be frozen, which is arranged on the refrigeration space (7) of the refrigeration apparatus (2), and having at least one tube (9) for feeding the liquid (5) to the container (3) through an opening (6) in a container wall (4) of the container (3), and having an adapter (11) which is arranged on the container (3) which comprises a plate (13) having a hole (15) and a pipe-like section (17) having an inner channel (19) which opens into the hole (15) and is sealingly connected to the tube (9), and the adapter (11) is sealingly arranged on the container wall (4) in such a manner that the hole (15) in the plate (13) and the hole (6) in the container wall (4) overlap, wherein the pipe-like section (17) is arranged at an acute angle relative to the plate (13).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

**Veröffentlicht:**

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

Eisbereiter (1) für ein Kältegerät (2) mit wenigstens einem Behälter (3) zum Sammeln von auf Wasser basierender einzufrierender Flüssigkeit (5), der am Kühlraum (7) des Kältegerätes (2) angeordnet wird, und mit wenigstens einem Schlauch (9) zum Zuführen der Flüssigkeit (5) zum Behälter (3) durch ein Loch (6) in einer Behälterwand (4) des Behälters (3), und mit einem Adapter (11), der an dem Behälter (3) angeordnet ist, der eine Platte (13) mit einem Loch (15) und einen rohrartigen Abschnitt (17) mit einem Innenkanal (19) aufweist, der in das Loch (15) mündet und der dicht mit dem Schlauch (9) verbunden ist, und der Adapter (11) dicht so an der Behälterwand (4) angeordnet ist, dass sich das Loch (15) in der Platte (13) und das Loch (6) in der Behälterwand überlappen, wobei der rohrartige Abschnitt (17) unter einem spitzen Winkel bezüglich der Platte (13) angeordnet ist.

5 **Eisbereiter für ein Kältegerät und Kältegerät**

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Eisbereiter für ein Kältegerät und ein Kältegerät.

Eisbereiter in Kältegeräten weisen einen Behälter auf, der in einem Kühlraum des
10 Kältegerätes angeordnet ist. Der Behälter wird mit Flüssigkeit, insbesondere Wasser
befüllt und das Wasser auf eine Temperatur unter dem Gefrierpunkt gekühlt, so dass es
gefriert. Oft sind mehrere Vertiefungen in dem Behälter vorgesehen, in denen das Wasser
angeordnet wird, um mehrere Eisblöcke gleichzeitig herstellen zu können. Das Wasser
wird mittels einem Rohr oder einem Schlauch dem Behälter zugeführt. Der Schlauch
15 bietet dabei den Vorteil, dass Abstände zum Behälter, beispielsweise bedingt durch
Lagetoleranzen, gut überbrückt werden können. Verbreitet wird Silikon als Werkstoff für
den Schlauch verwendet, da es auch bei tiefen Temperaturen elastisch bleibt und ein
Anlagern von Eis durch seine Materialeigenschaften erschwert.

20 Ein Problem besteht darin, dass Schläuche zum Zuführen von Wasser zum Eisbereiter
abknicken können und die Wasserzuführung zum Eisbereiter dadurch erschwert oder
sogar ganz unterbrochen ist. Ferner besteht bei einem Stauen bei der Zuführung des
Wassers und bei einem Zuführen unter einem ungünstigen Winkel eine Vereisungsgefahr
mit der Folge von einem Zusetzen des Schlauchs oder Behälters. Dadurch wird eine
25 weitere Wasserzufuhr erschwert und Betrieb des Kältegerätes in nicht unwesentlichem
Maße behindert.

Aus der GB 2 118 700 A ist ein Eisbereiter mit einem Verteiler bekannt bei dem ein
flexibler Verteilerschlauch zur Zuführung von Wasser mittels einem Flansch an der
30 Oberseite des Gerätes in vertikaler Orientierung angebracht ist.

Vor diesem Hintergrund ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen
verbesserten Eisbereiter für ein Kältegerät und ein Kältegerät zu schaffen, bei dem
insbesondere eine flexible und sichere Zuführung von Wasser zum Eisbereiter ermöglicht
35 ist.

Die Aufgabe wird durch einen Eisbereiter für ein Kältegerät und ein Kältegerät mit den
Merkmalen der unabhängigen Ansprüche gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen
sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

5 Demgemäß weist ein erfindungsgemäßer Eisbereiter für ein Kältegerät wenigstens einen Behälter zum Sammeln von auf Wasser basierender einzufrierender Flüssigkeit, der am Kühlraum des Kältegerätes angeordnet wird, auf. Im Normalfall wird Wasser eingefroren. Da jedoch mit Verunreinigungen des Wassers gerechnet werden muss, wurde der Begriff
10 "auf Wasser basierende einzufrierende Flüssigkeit" gewählt. Im Folgenden wird vereinfachend Wasser genannt, wenn auch die "auf Wasser basierende einzufrierende Flüssigkeit" gemeint sein soll. Der Behälter kann vollständig im Kühlraum enthalten oder angrenzend daran angeordnet sein. In jedem Fall ist eine ausreichende Kühlung des Behälters des Eisbereiters unter den Gefrierpunkt gegeben.

15 Ferner ist wenigstens ein Schlauch zum Zuführen des Wassers zum Behälter durch ein Loch in einer Behälterwand des Behälters vorgesehen. Mittels des Schlauchs wird das einzufrierende Wasser in den Behälter eingebracht. Im Behälter erfolgt dann das Abkühlen des Wassers unter den Gefrierpunkt und die Umwandlung in Eis. Das Eis kann anschließend manuell oder automatisiert dem Behälter entnommen werden.

20

Ein Adapter ist an dem Behälter angeordnet, der eine Platte mit einem Loch und einen rohrartigen Abschnitt mit einem Innenkanal aufweist, der in das Loch mündet und der dicht mit dem Schlauch verbunden ist. Mittels des Adapters wird somit der Schlauch an den Behälter angeschlossen. Das Wasser verläuft dabei durch den Schlauch, den
25 Innenkanal des rohrartigen Abschnitts und das Loch in der Platte in den Behälter. Der rohrartige Abschnitt kann erfindungsgemäß durch das Loch durchgeführt sein, so dass das Wasser zwar dann durch das Loch verläuft, jedoch keinen direkten Kontakt mit der Platte im Bereich des Lochs erhält. Der Adapter ist dazu dicht so an der Behälterwand angeordnet, dass sich das Loch in der Platte und das Loch in der Behälterwand
30 überlappen. Der Adapter dichtet somit zwischen dem Schlauch und der Behälterwand ab, dass das Wasser durch den Schlauch mittels des Adapters durch das Loch in der Behälterwand in den Behälter geleitet wird.

Der rohrartige Abschnitt ist unter einem spitzen Winkel bezüglich der Platte (13)
35 angeordnet ist. Mittels der Platte und dem von der Orthogonale abweichenden Auftreffen des rohrartigen Abschnitts auf die Platte kann der Schlauch schräg an eine Behälterwand angeschlossen werden. Dadurch kann das Wasser unter einem gewünschten Winkel durch das Loch in der Behälterwand in den Behälter zugeführt werden. Ferner wird ein Abknicken eines direkt an der Behälterwand angebrachten Schlauchs vermieden. Die

- 5 Schlauchstrecke kann durch den rohrartigen Abschnitt nicht nur verkürzt werden sondern beispielsweise auch in einen Bereich verlagert werden, wo der Schlauch besser abgestützt werden kann, um ein Abknicken zu vermeiden. Der rohrartige Abschnitt erstreckt sich beispielsweise vom Behälter kommend schräg nach unten. Auf diese Weise kann ein Abknicken des Schlauchs besonders gut verhindert werden. Der Schlauch ist
- 10 beispielsweise aus einem elastischen hydrophoben Material, wie z.B. Silikon hergestellt, um eine ausreichende Elastizität bereitzustellen und ein Anlagern von Wasser zu vermeiden.

- Das Kältegerät weist beispielsweise einen eigenen Kältemittelkreislauf mit einem
- 15 Verdichter zum Verdichten von Kältemitteldampf, einen dem Verdichter nachgeschalteten Verflüssiger zum Kondensieren des Kältemitteldampfes und einen dem Verflüssiger nachgeschalteten und dem Verdichter vorgeschalteten Verdampfer zum Verdampfen des verflüssigten Kältemittels auf. Verdichter und Verdampfer sind dann bevorzugt jeweils mit einem Wärmetauscher zur Wärmeübertragung zwischen zugeführter Luft und dem Fluid
- 20 versehen.

- 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
- 25 Getränke in haushaltsüblichen Mengen bei bestimmten Temperaturen zu lagern, wie beispielsweise ein Kühlschrank, ein Gefrierschrank, eine Kühlgefrierkombination oder eine Gefriertruhe.

- Die Teile des Adapters, insbesondere der rohrartige Abschnitt und die Platte sind
- 30 beispielsweise aus Kunststoff hergestellt. Als Spritzgussteil lässt sich hierbei eine kostengünstige Herstellung erreichen. Der Adapter kann durchflusseitig aus hydrophobem Material, beispielsweise mittels einer Beschichtung, hergestellt sein.

- Gemäß einer Ausführungsform ist der rohrartige Abschnitt unter einem Winkel von mehr
- 35 als 0 Grad und weniger als 90 Grad, insbesondere unter einem Winkel von 10 bis 80 Grad, insbesondere 40 Grad, auf die Platte trifft.

Gemäß einer Ausführungsform ist ein Ende des rohrartigen Abschnitts bezüglich seiner Längsachse spitzwinklig geschnitten und mit der Platte verbunden.

5

Gemäß einer Ausführungsform trifft der rohrartige Abschnitt schräg auf die Patte.

Gemäß einer Ausführungsform ist der rohrartige Abschnitt wenigstens abschnittsweise gekrümmt. Durch die Krümmung lässt sich ein beliebiger Verlauf des rohrartigen

10 Abschnitts realisieren. Dadurch kann das Zuführen von Wasser zum Behälter ohne Knickstellen im rohrartigen Abschnitt aus einer beliebigen Richtung realisiert werden. Durch das Entfallen von Knickstellen wird ein verbessertes Strömungsverhalten im rohrartigen Abschnitt erzielt. Ferner können mittels des rohrartigen Abschnitts Konturen umgangen werden, an denen sich der Schlauch aufscheuern und mit der Zeit
15 beschädigen würde.

Gemäß einer Ausführungsform ist der Schlauch auf den rohrartigen Abschnitt aufgesteckt oder in diesen hineingesteckt. Dadurch verläuft der Schlauch in der gleichen Richtung wie das Ende des rohrartigen Abschnitts. Eine Ausrichtung des Schlauchs hinsichtlich seiner
20 räumlichen Orientierung, um ein Abknicken zu vermeiden, wird dadurch leicht möglich.

Gemäß einer Ausführungsform ist die Platte gekrümmt. Im Vergleich zu einer ebenen Platte kann Platte dann verbessert dicht an gekrümmten Behälterwänden angebracht werden.

25

Gemäß einer Ausführungsform verläuft der rohrartige Abschnitt durch das Loch in der Platte hindurch. Dadurch kann der rohrartige Abschnitt sehr gut und stabil an der Platte befestigt werden. Der rohrartige Abschnitt wird beispielsweise mit der Platte verklebt oder verschweißt, um dicht und fest daran angebracht zu werden. Er kann sich dabei so weit
30 erstrecken, dass er sich durch das Loch in der Behälterwand bis in den Behälter hinein erstreckt. Dadurch wird das Wasser dann weiter in den Innenraum des Behälters abgegeben, was eine verbesserte Durchmischung des Wassers und eine homogenere Temperaturverteilung im Behälter bedingen kann.

35 Gemäß einer Ausführungsform ist die Platte innerhalb des Behälters angebracht. Dadurch kann eine nach außen hin ebene Behälterwand erzielt werden, was deren Reinigbarkeit verbessert. Die Platte ist beispielsweise an dem Behälter angeschraubt, angeklebt oder angeschweißt. Das Ankleben und Anschweißen bietet den Vorteil, dass gleichzeitig eine Abdichtung zwischen Behälter und Platte erzielt werden kann. Beim Anschrauben kann

- 5 eine Dichtung zwischen Behälter und Platte vorgesehen werden. Die Platte kann sich winkelig um eine Kante des Behälters herum erstrecken. Eine solche angewinkelte an eine Kante des Behälters angebrachte Platte kann besonders fest an einer Behälterwand angebracht werden.
- 10 Gemäß einer Ausführungsform ist ferner eine Einspritzdüse zum Einspritzen von zu kühlendem Wasser vorgesehen. Die Einspritzdüse wird beispielsweise dicht mit dem Schlauch verbunden, um das Wasser in den Schlauch einzuspeisen.

Gemäß einem weiteren Aspekt betrifft die Erfindung ein Kältegerät mit wenigstens einem

15 erfindungsgemäßen Eisbereiter, wobei der Eisbereiter so am Kältegerät vorgesehen ist, dass der Behälter zum Sammeln von einzufrierender Flüssigkeit am Kühlraum des Kältegerätes angeordnet ist.

Weitere mögliche Ausführungsformen der Erfindung umfassen auch nicht explizit

20 genannte Kombinationen von zuvor oder im Folgenden bezüglich der Ausführungsbeispiele beschriebenen Merkmale. Dabei wird der Fachmann auch Einzelaspekte als Verbesserungen oder Ergänzungen zu der jeweiligen Grundform des Kältegerätes hinzufügen.

25 Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Aspekte der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche sowie der im Folgenden beschriebenen Ausführungsbeispiele der Erfindung. Im Weiteren wird die Erfindung anhand bevorzugter Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die beigelegten Figuren näher erläutert. Es zeigen:

- 30 Figur 1: eine schematische Darstellung eines Kältegerätes mit einem Eisbereiter gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel;
- Figur 2: eine schematische Darstellung des Behälters des Eisbereiters gemäß dem Ausführungsbeispiel aus Fig. 1;
- 35 Figur 3: eine schematische Darstellung des Adapters des Eisbereiters gemäß dem Ausführungsbeispiel aus Fig. 1; und

- 5 Figur 4: eine schematische Darstellung eines Eisbereiters gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel.

Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung eines Kältegerätes 2 mit einem Eisbereiter 1 gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel. Von dem Kältegerät 2 ist ein Kühlraum 7 erkennbar, in dem ein Eisbereiter 1 angeordnet ist. Der Eisbereiter 1 weist einen Behälter 3 zur Aufnahme von einzufrierender auf Wasser basierender Flüssigkeit 5 auf. Im Folgenden wird die Flüssigkeit 5 als Wasser bezeichnet. Es ist sich im Bild nach oben erstreckend wenigstens ein Schlauch 9 zum Zuführen der Flüssigkeit 5 zum Behälter 3 durch ein Loch, wie es in Figur 2 dargestellt ist, in einer Behälterwand 4 des Behälters 3 dargestellt. Der Schlauch 9 ist bei diesem Ausführungsbeispiel aus einem transparenten
15 Material, hier aus Silikon, hergestellt. Der Schlauch 9 ist in einen rohrartigen Abschnitt 17 eines Adapters 11 hereingesteckt, um in dicht und fest mit der Behälterwand 4 verbinden zu können. Der Adapter 11 weist ferner eine bei diesem Ausführungsbeispiel ebene Platte 13 auf, mit der der Adapter 11 auf die Behälterwand 4 aufgesetzt ist. Ein Befestigungsloch 14 in der Platte 13 ermöglicht ein Festschrauben des Adapters 11 an der Behälterwand 4.
20 Der rohrartige Abschnitt 17 trifft bei diesem Ausführungsbeispiel unter einem spitzen Winkel von beispielsweise 10 bis 80 Grad auf die Platte 13. Mittels der Platte 13 und dem von der Orthogonale abweichenden Auftreffen des rohrartigen Abschnitts 17 auf die Platte 13 kann der Schlauch 9 schräg an die Behälterwand 4 angeschlossen werden. Dadurch kann das Wasser 5 unter einem gewünschten Winkel durch das Loch in der Behälterwand
25 4 in den Behälter 3 zugeführt werden. Ferner wird ein Abknicken eines direkt an der Behälterwand 4 angebrachten Schlauchs 9 vermieden.

Figur 2 zeigt eine schematische Darstellung des Behälters 3 des Eisbereiters gemäß dem Ausführungsbeispiel aus Fig. 1. Hier ist nun der Adapter 11 mit dem Schlauch 9
30 weggelassen. Daher ist hier gut das rechteckige Loch 6 in der Behälterwand 4 zu erkennen. Durch das Loch 6 wird die Flüssigkeit in den Behälter 3 eingespeist, wie vorhergehend beschrieben.

Figur 3 zeigt eine schematische Darstellung des Adapters 11 des Eisbereiters 1 gemäß dem Ausführungsbeispiel aus Fig. 1. Der Adapter 11 ist hier von unten, das heißt von der
35 Seite aus dargestellt, mit der er in Figur 1 auf der Behälterwand 4 aufsitzt. Hier ist nun gut das Loch 15 in der Platte 13 zu erkennen, durch das das Wasser 5 durch die Behälterwand 4 in den Behälter 3 eingespeist wird. Ferner ist hier erkennbar, dass der rohrartige Abschnitt 17 einen Innenkanal 19 aufweist, der in das Loch 15 mündet. Für den

- 5 Betrieb wird der Adapter 11 dicht so an der Behälterwand 4 angeordnet, dass sich das Loch 15 in der Platte 13 und das Loch 6 in der Behälterwand überlappen. Ferner ist in Fig. 3 wieder das Befestigungsloch 14 zur Befestigung der Platte 13 an der Behälterwand 4 erkennbar.
- 10 Figur 4 zeigt eine schematische Darstellung eines Eisbereiters 1 gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel. Hier ist nun erkennbar, wie der Schlauch 9 sich zwischen einer Einspritzdüse 21 für das Wasser und dem Adapter 11 mit dem rohrartiger Abschnitt 17 und der Platte 11 erstreckt. Die Platte 13 des Adapters 11 umfasst bei diesem Ausführungsbeispiel eine Kante 23 der Behälterwand 4, wodurch ein besonders
- 15 positionsfester Sitz des Adapters 11 am Behälter 3 ermöglicht wird.

5

Verwendete Bezugszeichen:

	1	Eisbereiter
	2	Kältegerät
	3	Behälter
10	4	Behälterwand
	5	Flüssigkeit
	6	Loch in der Behälterwand
	7	Kühlraum
	9	Schlauch
15	11	Adapter
	13	Platte
	14	Befestigungsloch
	15	Loch
	17	rohrartiger Abschnitt
20	19	Innenkanal
	21	Einspritzdüse
	23	Kante

5

PATENTANSPRÜCHE

1. Eisbereiter (1) für ein Kältegerät (2) mit wenigstens einem Behälter (3) zum
Sammeln von auf Wasser basierender einzufrierender Flüssigkeit (5), der am
10 Kühlraum (7) des Kältegerätes (2) angeordnet wird, und mit wenigstens einem
Schlauch (9) zum Zuführen der Flüssigkeit (5) zum Behälter (3) durch ein Loch (6)
in einer Behälterwand (4) des Behälters (3), und mit einem Adapter (11), der an
dem Behälter (3) angeordnet ist, der eine Platte (13) mit einem Loch (15) und
einen rohrartigen Abschnitt (17) mit einem Innenkanal (19) aufweist, der in das
15 Loch (15) mündet und der dicht mit dem Schlauch (9) verbunden ist, und der
Adapter (11) dicht so an der Behälterwand (4) angeordnet ist, dass sich das Loch
(15) in der Platte (13) und das Loch (6) in der Behälterwand überlappen, **dadurch
gekennzeichnet, dass** der rohrartige Abschnitt (17) unter einem spitzen Winkel
bezüglich der Platte (13) angeordnet ist.
- 20 2. Eisbereiter (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der rohrartige
Abschnitt (17) unter einem Winkel von mehr als 0 Grad und weniger als 90 Grad,
insbesondere unter einem Winkel von 10 bis 80 Grad, insbesondere 40 Grad, auf
die Platte (13) trifft.
- 25 3. Eisbereiter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch
gekennzeichnet, dass** ein Ende des rohrartigen Abschnitts (17) bezüglich seiner
Längsachse spitzwinklig geschnitten und mit der Platte (13) verbunden ist.
- 30 4. Eisbereiter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch
gekennzeichnet, dass** der rohrartige Abschnitt (17) schräg auf die Platte (13) trifft.
5. Eisbereiter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch
gekennzeichnet, dass** der rohrartige Abschnitt (17) wenigstens abschnittsweise
35 gekrümmt ist.
6. Eisbereiter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch
gekennzeichnet, dass** der Schlauch (9) auf den rohrartigen Abschnitt (17)
aufgesteckt oder in diesen hineingesteckt ist.

- 5 7. Eisbereiter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlauch (9) aus Silikon hergestellt ist.
8. Eisbereiter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte (13) gekrümmt ist.
- 10 9. Eisbereiter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der rohrartige Abschnitt (17) durch das Loch (15) in der Platte (13) hindurch verläuft.
- 15 10. Eisbereiter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der rohrartige Abschnitt (17) und/oder die Platte (13) aus Kunststoff, insbesondere als Spritzgussteil, hergestellt sind.
- 20 11. Eisbereiter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der rohrartige Abschnitt (17) mit der Platte (13) verklebt oder verschweißt ist.
- 25 12. Eisbereiter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (11) wenigstens durchflusssseitig aus hydrophobem Material hergestellt ist.
- 30 13. Eisbereiter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte (13) innerhalb des Behälters (3) angebracht ist.
- 35 14. Eisbereiter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte (13) an dem Behälter (3) angeschraubt, angeklebt oder angeschweißt ist.
15. Eisbereiter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Einspritzdüse (21) zum Einspritzen von zu kühlendem Wasser vorgesehen ist.
16. Eisbereiter (1) nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das die Einspritzdüse (21) dicht mit dem Schlauch (9) verbunden ist.

- 5 17. Eisbereiter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch**
 gekennzeichnet, dass die Platte (13) sich winkelig um eine Kante (23) des
 Behälters (3) herum erstreckt.
- 10 18. Eisbereiter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch**
 gekennzeichnet, dass sich er rohrartige Abschnitt (17) vom Behälter (3)
 kommend schräg nach unten erstreckt.
- 15 19. Kältegerät (2) mit wenigstens einem Eisbereiter (1) nach einem der Ansprüche 1
 bis 18, wobei der Eisbereiter (1) so am Kältegerät (2) vorgesehen ist, dass der
 Behälter (3) zum Sammeln von einzufrierender Flüssigkeit (5) am Kühlraum (7)
 des Kältegerätes (2) angeordnet ist.

1 / 2

Fig. 1

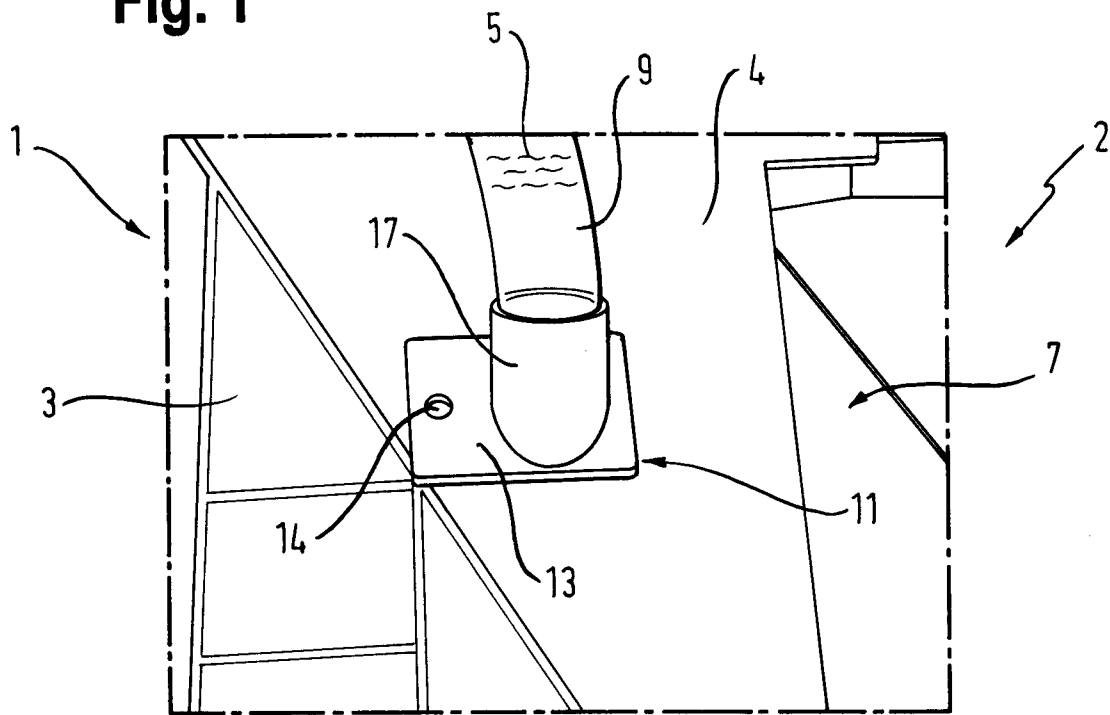
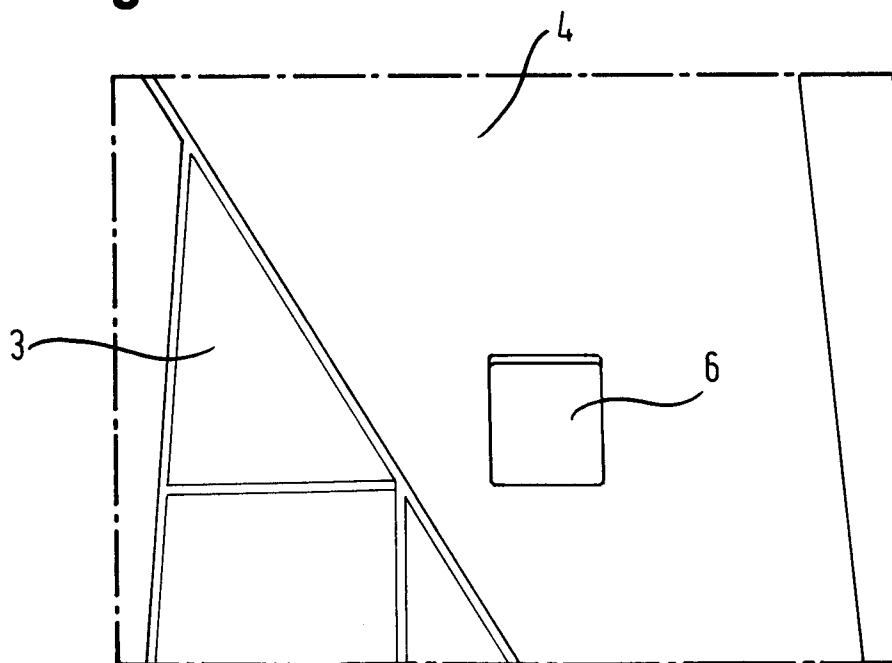


Fig. 2



2 / 2

Fig. 3

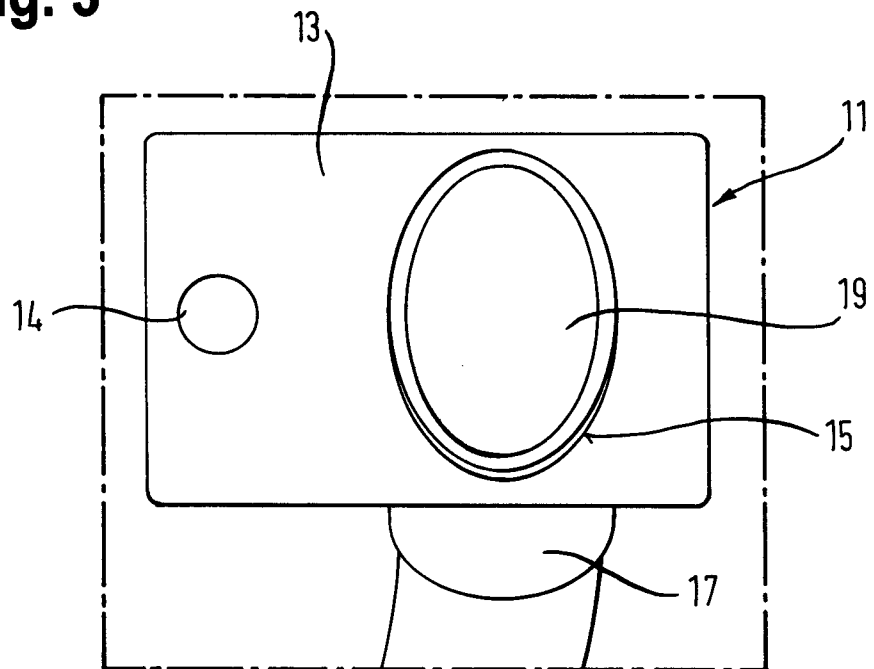


Fig. 4

