

(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
8. März 2012 (08.03.2012)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/028474 A2

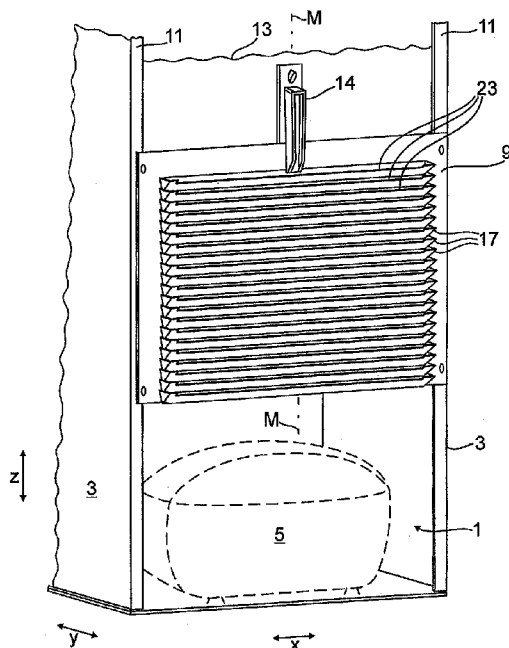
- (51) Internationale Patentklassifikation:
F25D 21/14 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/064265
- (22) Internationales Anmeldedatum:
19. August 2011 (19.08.2011)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2010 040 252.4
3. September 2010 (03.09.2010) 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): **KEMPTE, Andreas** [DE/DE]; Biberstr. 66, 89537 Giengen (DE). **KÜMMEL, Roland** [DE/DE]; Amstetterstr. 3, 89191 Nellingen (DE). **LAIBLE, Karl-Friedrich** [DE/DE]; Ahornweg 53, 89129 Langenau (DE). **RAAB, Alfred** [DE/DE]; Ober-
- langenfeld 2, 73460 Hüttlingen (DE). **STEICHELE, Helmut** [DE/DE]; Lindenstr. 16, 89415 Lauingen (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH**; 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, 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, QA, 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.
- (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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: REFRIGERATOR, IN PARTICULAR DOMESTIC REFRIGERATOR

(54) Bezeichnung : KÄLTEGERÄT, INSBESONDERE HAUSHALTSKÄLTEGERÄT

Fig. 1



(57) Abstract: The invention relates to a refrigerator, in particular domestic refrigerator, having a series of condensation-water channels (17) which are arranged one above the other, are intended for collecting and evaporating condensation water which forms in the refrigerating chamber (16) of the refrigerator, and of which at least one condensation-water channel (17) is closed on both end sides (21) and has a channel wall (19) which extends in the longitudinal direction (x) of the channel and projects outwards from the refrigerator. According to the invention, the wall (19) of the condensation-water channel (17), this wall extending in the longitudinal direction (x) of the channel, has, over the course of its upper edge, an overflow edge (23), which is set back by a vertical offset (Δh).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Kältegerät, insbesondere Haushaltskältegerät, mit einer Reihe von übereinander angeordneten Tauwasserrinnen (17) zum Sammeln und Verdunsten von sich im Kühlraum (16) des Kältegerätes bildendem Tauwasser, von denen zumindest eine Tauwasserrinne (17) an beiden Stirnseiten (21) geschlossen ist und eine sich in Rinnenlängsrichtung (x) erstreckende, vom Kältegerät nach außen ragende Rinnenwand (19) aufweist. Erfindungsgemäß weist die sich in Rinnenlängsrichtung (x) erstreckende Rinnenwand (19) der Tauwasserrinne (17) im oberen Kantenverlauf eine, um einen Höhenversatz (Δh) zurückgesetzte Überlaufkante (23) auf.

WO 2012/028474 A2

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

5 **Kältegerät, insbesondere Haushaltskältegerät**

Die Erfindung betrifft ein Kältegerät nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

10 Unter einem Kältegerät wird hier insbesondere ein Haushaltskältegerät verstanden, also ein Kältegerät das zur Haushaltsführung in Haushalten oder eventuell auch im
Gastronomiebereich eingesetzt wird, und insbesondere dazu dient Lebensmittel und/oder
Getränke in haushaltsüblichen Mengen bei bestimmten Temperaturen zu lagern, wie
beispielsweise ein Kühlschrank, ein Gefrierschrank, eine Kühlgefrierkombination oder ein
15 Weinlagerschrank.

Das im Kühlraum eines Kältegerätes gebildete Tauwasser wird üblicherweise mittels einer
Tauwasser-Leitung vom Kühlraum zur äußeren Geräterückseite geführt und dort in einer
Verdunstungsschale gesammelt. In der Verdunstungsschale kann das gesammelte
20 Tauwasser unter Nutzung der Abwärme des Verdichters und/oder des Verflüssigers des
Kältemittelkreislaufes in die Umgebung verdunsten. Alternativ zu der Verdunstungsschale
können an der Geräterückseite kaskadenförmig übereinander angeordnete
Tauwasserrinnen vorgesehen sein, die strömungstechnisch miteinander verbunden sind.

25 Aus der DE 6 810 043 U1 ist ein gattungsgemäßes Kältegerät bekannt, das solche
übereinander angeordnete Tauwasserrinnen aufweist, in denen das im Kühlraum des
Kältegerätes gebildete Tauwasser gesammelt und verdunstet wird. Jede dieser
Tauwasserrinnen ist an beiden Stirnseiten geschlossen, wobei eine sich in der
Rinnenlängsrichtung erstreckende Rinnenwand ausgehend von einer Grundplatte nach
30 außen abragt.

Jede der in der DE 6 810 043 U1 gezeigten Tauwasserrinnen weist je eine, in
Geräteseitenrichtung zugewandte stirnseitige Überlaufkante auf, so dass überschüssiges
Tauwasser von einer oberen Tauwasserrinne seitlich in die darunterliegende
35 Tauwasserrinne abtropfen kann. Die seitlichen Überlaufkanten sind jeweils abwechselnd
an der linken oder rechten Stirnseite vorgesehen, während am horizontal
gegenüberliegenden Ende die jeweilige Tauwasserinne wasserdicht geschlossen ist.

5 Dadurch ist ein mäanderförmiger Fließweg des Tauwassers mit wechselnden
Fließrichtungen je Tauwasserrinne vorgegeben, wodurch sich eine insgesamt komplexe
Geometrie der Verdunstungsanordnung ergibt. Zudem ergibt sich bei leichter
Schrägstellung des Kältegerätes die Problematik, dass an den jeweils wasserdicht
geschlossenen Seiten der Tauwasserrinnen Toträume entstehen, in denen sich das
10 Tauwasser ohne Abfließmöglichkeit sammelt.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Kältegerät, insbesondere
Haushaltskältegerät, bereitzustellen, das eine geometrisch einfache Verdunstungsan-
ordnung aufweist, bei der auch bei leichter Schrägstellung des Gerätes das Tauwasser
15 nach unten abfließen kann.

Die Aufgabe ist durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst. Bevorzugte
Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen offenbart.

20 Das erfindungsgemäße Kältegerät weist eine Reihe von übereinander angeordneten
Tauwasserrinnen auf, in denen das Tauwasser gesammelt und verdunstet werden kann.
Zumindest eine dieser Tauwasserrinnen ist an beiden Stirnseiten geschlossen und weist
eine sich in Rinnenlängsrichtung erstreckende, vom Kältegerät nach außen ragende
Rinnenwand auf. Erfindungsgemäß hat diese sich in Rinnenlängsrichtung erstreckende
25 Rinnenwand im oberen Kantenverlauf eine, um einen Höhenversatz zurückgesetzte
Überlaufkante. Das Tauwasser kann somit über diese tiefer sitzende Überlaufkante nach
unten abströmen. Je nach zu erwartender Tauwassermenge kann die Länge dieser
Überlaufkante sowie der Höhenversatz variiert werden. Bevorzugt ist es, wenn sich die
Überlaufkante in der Rinnenlängsrichtung im Wesentlichen über die gesamte Länge der
30 Tauwasserrinne erstreckt. Die Tauwasserrinnen können üblicherweise an der
Geräterückseite des Kältegerätes angeordnet sein. Dort kann das gesammelte
Tauwasser unter Nutzung der Abwärme des Verdichters/Verflüssigers in die Umgebung
verdunsten.

35 Im Hinblick auf eine ausreichende Verdunstungsleistung ist es von Vorteil, wenn bei einer
leichten Schrägstellung des Kältegerätes keine größeren Toträume entstehen, in denen
sich das Tauwasser ohne Abfließmöglichkeit sammeln kann. Vor diesem Hintergrund ist
es von Vorteil, wenn die Tauwasserrinne in lotrechter Einbaulage des Kältegerätes in

5 einer horizontalen Ebene ohne Fließgefälle für das Tauwasser angeordnet ist. In Kombination mit der sich im Wesentlichen über die gesamte Länge der Tauwasserrinne erstreckenden, tiefer sitzenden Überlaufkante kann daher selbst bei Schrägstellung eine ausreichende Wassermenge aus den jeweiligen Tauwasserrinnen überlaufen.

10 Bei einer Großserienproduktion ist es fertigungstechnisch vorteilhaft, wenn die erfindungsgemäße Verdunstungsanordnung geometrisch einfach aufgebaut ist, wodurch sich sowohl der Werkzeugaufwand, der Materialaufwand als auch der Bauteilufwand reduziert. Zudem ist es für eine Materialeinsparung von Vorteil, wenn die Verdunstungsanordnung mit einer ausreichend großen Eigensteifigkeit ausgelegt ist.

15 Hierfür kann Tauwasserrinne an den seitlichen Eckbereichen durch hochgezogene Wandendabschnitte verstärkt sein. Die Wandendabschnitte sind jeweils stirnseitig an den beiden Enden der Rinnenwand vorgesehen und können über eine Abstufung in die mittig vorgesehene Überlaufkante übergehen. Bevorzugt können die beiden seitlichen, hochgezogenen Wandendabschnitte der Rinnenwand mit den Stirnseiten an den
20 Eckbereichen zusammenlaufen. Sowohl die Stirnseiten als auch die Wandendabschnitte können zur weiteren Erhöhung der Bauteilsteifigkeit die Überlaufkante um den bereits genannten Höhenversatz überragen.

Zur Stabilisierung der Verdunstungsanordnung können die Tauwasserrinnen an einem
25 Grundkörper, insbesondere einer hochkant angeordneten Platte, materialeinheitlich und/oder einstückig angeformt sein. Die Tauwasserrinnen können hierbei im Verbund mit dem Grundkörper als ein Kunststoffteil ausgeführt sein. Bei einer solchen Ausgestaltung kann die nach hinten auskragende Rinnenwand zusammen mit dem plattenförmigen Grundkörper einen Tauwassersammelraum begrenzen.

30

Die Rinnenwand kann außenseitig mit einer schräggestellten Ablaufflanke ausgebildet sein, wobei der von der Rinnenwand begrenzte Tauwassersammelraum im Profil keilförmig gestaltet ist. Entlang der Ablaufflanke kann überschüssiges Tauwasser ablaufen. Die Ablaufflanke der Rinnenwand kann über eine horizontale Ablaufkante in den
35 plattenförmigen Grundkörper übergehen. Das überlaufende Tauwasser fließt daher zunächst über die Ablaufflanke in Richtung auf die vertikal untere Ablaufkante und anschließend weiter in die darunterliegende Tauwasserrinne. Damit das abtropfende Tauwasser vollständig von dieser darunterliegenden Wasserrinne aufgenommen wird, ist

- 5 es von Vorteil, wenn die untere Tauwasserrinne die Ablaufkante der oberen
Tauwasserrinne um ein Übermaß seitlich überragt. Bevorzugt können sich die in der
Rinnenlängsrichtung einander gegenüberliegenden Stirnseiten der Tauwasserrinne in
Schrägstellung nach oben auseinander laufen.
- 10 Die mit dem oben genannten geometrischen Merkmalen ausgeführte Verdunstungs-
anordnung ermöglicht eine spiegelsymmetrische Ausführung, die im Hinblick auf eine
Bauteilsteifigkeit sowie auf eine einfache Formung von Vorteil ist. Die Symmetrieachse
entspricht hierbei einer Mittelachse der übereinander angeordneten Tauwasserrinnen, die
sich in Vertikalrichtung erstreckt. Zudem ermöglicht es die oben ausgeführte
15 Bauteilgeometrie, die Tauwasserrinnen geometrisch identisch auszuführen.

Bevorzugt kann der plattenförmige Grundkörper nicht nur die Tauwasserrinnen tragen,
sondern in Doppelfunktion auch als ein Außenwandteil ausgeführt sein, das zusammen
mit einem, den Kühlraum definierenden Innenbehälter einen mit Wärmeisolierschaum
20 gefüllten Hohlraum begrenzt. Bei entsprechend stabiler Ausgestaltung kann der
plattenförmige Grundkörper zugleich auch als ein tragendes Strukturelement des
Kältegerätekörpus verwendet werden. Derartige Strukturelemente können sich als
Traversen zwischen den seitlichen Außenwänden des Kältegerätes erstrecken und diese
miteinander verbinden. Auf diese Weise kann der Gerätekörpus bereits vor dem
25 Schäumvorgang ausreichend versteift werden.

Nachfolgend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der beigefügten Figuren
beschrieben.

30 Es zeigen:

Fig. 1 in einer vergrößerten perspektivischen Teilansicht einen geräterückseitigen,
unteren Eckbereich eines Kältegerätes;

35 Fig. 2 in einer Detailansicht die erfindungsgemäßen Tauwasserrinnen;

Fig. 3 in einer Teilschnittansicht die Tauwasserrinnen; und

5 Fig. 4 in perspektivischer Ansicht eine Schnittdarstellung entlang einer vertikalen
Schnittebene aus der Fig. 1.

In der Fig. 1 ist in einer perspektivischen Teilansicht der geräterückseitige
Maschinenraum 1 eines Kältegerätes gezeigt. Der Maschinenraum 1 ist als ein
10 Rücksprung zwischen den beiden seitlichen Außenwänden 3 des Kältegerätes begrenzt.
In dem Maschinenraum 1 ist ein in der Fig. 1 angedeuteter Kompressor 5 des
Kältemittelkreislaufes angeordnet. Die Oberseite des Maschinenraums 1 ist durch eine
nur in der Fig. 4 gezeigte Deckwand 7 nach oben begrenzt. Die horizontal verlaufende
Deckwand 7 geht in hier nicht näher gezeigter Weise in eine hochkant, das heißt vertikal,
15 angeordnete Platte 9 über. Die Platte 9 ist als ein tragendes Strukturteil ausgebildet, das
jeweils mit rückseitigen Befestigungsflanschen 11 der in Geräteseitenrichtung x
gegenüberliegenden Außenwände 3 verschraubt ist. An die Platte 9 schließt sich in der
Gerätehochrichtung z ein beispielsweise aus Pappe gebildetes vertikales Wandelement
13 an. Zudem ist in etwa mittig an der Oberseite der Platte 9 ein Tauwasserauslass 14
20 angeformt, der strömungstechnisch mit einer nur in der Fig. 4 gezeigten Tauwasserleitung
15 in Verbindung ist.

Der Kältemittelkreislauf des Kältegerätes weist neben dem Kompressor 5 weitere
Komponenten, nämlich Verflüssiger, Expansionsorgan und einen Verdampfer auf, der
25 thermisch mit dem in der Fig. 4 angedeuteten Kühlraum 16 gekoppelt ist. Diese
Komponenten sind, wie auch andere Kältemittelkreislauf-Komponenten, aus Gründen der
Übersichtlichkeit in den Figuren nicht dargestellt. Der Verflüssiger ist in an sich bekannter
Weise an der Geräterückseite in vertikaler Ebene sowie geringfügig beabstandet von dem
vertikalen Wandelement 13 des Kältegerätes montiert. Der Verflüssiger erstreckt sich
30 dabei in vertikaler Ebene bis in etwa auf Höhe der Deckwand 7 des Montagerraums 1.

Die als tragendes Strukturelement ausgebildete Platte 9 ist aus einem einfach formbaren
Kunststoffmaterial hergestellt. Die Kunststoffplatte 9 trägt zudem an ihrer in
Bautiefenrichtung y nach hinten gewandten Seite eine Reihe von übereinander
35 angeordneten Tauwasserrinnen 17, die materialeinheitlich und einstückig am
plattenförmigen Grundkörper 9 angeformt sind. Aufgrund der großen Anzahl von
Tauwasserrinnen 17 ergibt sich eine, die Verdunstung fördernde große
Wasseroberfläche.

5

Die Tauwasserrinnen 17 sind allesamt baugleich ausgeführt. So weist gemäß der vergrößerten Teilansicht der Fig. 2 jede der Rinnen 17 eine in der Bautiefenrichtung y nach hinten auskragende Rinnenwand 19 auf, die über einen Winkel α in Schrägstellung an den plattenförmigen Grundkörper 9 angeformt ist. Die Rinnenwand 19 bildet zusammen mit dem plattenförmigen Grundkörper 9 einen im Profil keilförmigen Tauwassersammelraum, in dem das Tauwasser gehalten wird. Die Rinnenwand 19 jeder Tauwasserrinne 17 erstreckt sich jeweils in der Geräteseitenrichtung x über nahezu die gesamte Breite des plattenförmigen Grundkörpers 9. Die Tauwasserrinnen 17 sind dabei in lotrechter Einbaulage des Kältegerätes horizontal, das heißt ohne Fließgefälle für das darin gehaltene Tauwasser, angeordnet.

Wie aus den Fig. 1 und 2 weiter hervorgeht, weisen die Tauwasserrinnen 17 jeweils an ihren Enden geschlossene Stirnseiten 21 auf. Zudem ist in der Fig. 2 gezeigt, dass die sich in der Geräteseitenrichtung x erstreckende Rinnenwand 19 jeder Tauwasserrinne 17 im oberen Kantenverlauf eine, um einen Höhenversatz Δh nach unten zurückgesetzte Überlaufkante 23 aufweist. Die zurückgesetzte Überlaufkante 23 erstreckt sich in der Rinnenlängsrichtung x im Wesentlichen über die gesamte Länge jeder Tauwasserrinne 17. Zur Aussteifung der zwischen der Rinnenwand 19 und den Stirnseiten 21 gebildeten Eckbereiche 24 sind jeweils beidseitig an der Rinnenwand 19 seitlich hochgezogene Endabschnitte 25 vorgesehen. Im oberen Kantenverlauf der Rinnenwand 19 geht daher die Überlaufkante 23 seitlich an einer Abstufung in die hochgezogenen Endabschnitte 25 über. Die hochgezogenen Endabschnitte 25 überragen dabei zusammen mit den Stirnseiten 21 die Überlaufkante 23 um den bereits genannten Höhenversatz Δh .

Die um den Winkel α schräggestellte Rinnenwand 19 bildet gemäß der Fig. 2 außenseitig eine Abflanke 27, an der überlaufendes Tauwasser zur darunterliegenden Tauwasserrinne 17 ablaufen kann. Die Abflanke 27 geht an einer horizontalen Abflanke 29 in den plattenförmigen Grundkörper 9 über, die sich in der Fig. 2 mit einer Länge l in der Geräteseitenrichtung x erstreckt.

35

Wie bereits oben erwähnt, ergibt sich aufgrund der im Winkel α schräggestellten Rinnenwand 19 ein im Profil keilförmiger Tauwassersammelraum, der über ebenso gestaltete dreieckförmige Stirnseiten 21 seitlich geschlossen ist. Gemäß der Fig. 2 sind

5 die so gestalteten Stirnseiten 21 nicht vertikal hochgestellt, sondern verlaufen die
einander gegenüberliegenden Stirnseiten 21 der Tauwasserrinne 19 vertikal nach oben
auseinander. Entsprechend weitet sich die Querschnittsfläche des Tauwasser-
sammelraums nach oben sowohl in der Bautiefenrichtung y als auch in der
Geräteseitenrichtung x aus.

10

In der Fig. 2 ist lediglich die rechte Seite der Tauwasserrinnen 19 gezeigt. Die linke Seite
der Tauwasserrinnen 19 ist demgegenüber spiegelbildlich ausgeführt, und zwar im Bezug
auf eine in der Fig. 1 angedeutete vertikale Mittelachse M des plattenförmigen
Grundkörpers 9. Zudem sind auch sämtliche Tauwasserrinnen 19 des Grundkörpers 9
15 geometrisch identisch ausgeführt. Dadurch können die Tauwasserrinnen 19 in der, in der
Fig. 2 und 3 gezeigten verschachtelten Bauweise übereinander kaskadenförmig
angeordnet werden.

Die Länge l der Ablaufkante 29 der in der Fig. 2 gezeigten oberen Tauwasserrinne 17 ist
20 aufgrund der oben angegebenen geometrischen Verhältnisse in Geräteseitenrichtung x
geringer ausgeführt als der nach oben offene Querschnitt des Tauwassersammelraumes
der darunter angeordneten Tauwasserrinne 17. Die Stirnseiten 21 der jeweils unteren
Tauwasserrinne 17 ragen daher in der Geräteseitenrichtung x jeweils um ein Übermaß a
über die Ablaufkante 29 der oberen Tauwasserrinne 17. Selbst wenn daher in
25 Extremsituationen, etwa beim Transport, durch eine extreme Schrägstellung des
Kältegerätes das Tauwasser auch über die Stirnseiten 21 läuft, ist es daher gewährleistet,
dass das überlaufende Tauwasser vollständig in der darunter angeordneten
Tauwasserrinne 17 ablaufen kann.

30 In der Fig. 4 ist der rückseitige untere Eckbereich des Gerätekorpus in Schnittdarstellung
gezeigt. Demzufolge bildet der plattenförmige Grundkörper 9 zusammen mit dem
vertikalen Wandelement 13 und der Deckwand 7 jeweils Außenwandteile, die zusammen
mit einem, den Kühlraum 16 begrenzenden Innenbehälter 31 einen, mit
Wärmeisolierschäum 33 gefüllten Hohlraum definieren. Der Innenbehälter 31 ist in
35 bekannter Weise im Tiefziehverfahren aus Kunststoff hergestellt. Der davon begrenzte
Kühlraum 16 ist gemäß der Fig. 4 über die gestrichelt dargestellte Tauwasser-Leitung 15
mit dem im plattenförmigen Grundkörper 9 integrierten Tauwasserauslass 14 verbunden,
wodurch das im Kühlraum 16 gebildete Tauwasser über den Tauwasserauslass 14

- 5 zunächst auf die oberste Tauwasserrinne 17 des plattenförmigen Grundkörpers 9 tropfen kann.

5

BEZUGSZEICHENLISTE

	1	Maschinenraum
	3	Außenwände
10	5	Kompressor
	7	Deckwand
	9	plattenförmiger Grundkörper
	11	Befestigungsflansch
	13	vertikales Wandelement
15	14	Tauwasserauslass
	15	Tauwasserleitung
	16	Kühlraum
	17	Tauwasserrinnen
	19	Rinnenwand
20	21	Stirnseiten
	23	Überlaufkante
	24	Eckbereich
	25	Wandendabschnitt
	27	Ablaufflanke
25	29	horizontale Ablaufkante
	31	Innenbehälter
	33	Wärmeisolierschäum
	M	Mittelachse
	l_1	Länge der Ablaufkante
30	α, β	Winkel
	a	Übermaß
	x, y, z	Raumrichtungen
	Δh	Höhenversatz

5

PATENTANSPRÜCHE

1. Kältegerät, insbesondere Haushaltskältegerät, mit einer Reihe von übereinander angeordneten Tauwasserrinnen (17) zum Sammeln und Verdunsten von sich im Kühlraum (16) des Kältegerätes bildendem Tauwasser, von denen zumindest eine
10 Tauwasserrinne (17) an beiden Stirnseiten (21) geschlossen ist und eine sich in Rinnenlängsrichtung (x) erstreckende, vom Kältegerät nach außen ragende Rinnenwand (19) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rinnenwand (19) der Tauwasserrinne (17) im oberen Kantenverlauf eine, um einen Höhenversatz (Δh) zurückgesetzte Überlaufkante (23) aufweist.
- 15 2. Kältegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Überlaufkante (23) in der Rinnenlängsrichtung (x) im Wesentlichen über die gesamte Länge der Tauwasserrinne (17) erstreckt.
- 20 3. Kältegerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Überlaufkante (23) um den Höhenversatz (Δh) von der Oberkante der Stirnseiten (21) der Tauwasserrinne (17) zurückgesetzt ist.
- 25 4. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass im oberen Kantenverlauf der Rinnenwand (19) die Überlaufkante (23) in der Rinnenlängsrichtung (x) über eine Abstufung in hochgezogene Wandendabschnitte (25) übergeht.
- 30 5. Kältegerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die hochgezogenen Wandendabschnitte (25) mit den Stirnseiten (21) der Rinnenwand (19) an Eckbereichen (24) zusammenlaufen.
- 35 6. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Tauwasserrinnen (17) an einem Grundkörper (9), insbesondere einer hochkant angeordneten Platte, materialeinheitlich und/oder einstückig angeformt sind, wobei insbesondere die Rinnenwand (19) zusammen mit der Platte (9) einen Tauwassersammelraum begrenzt.

5

7. Kältegerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Rinnenwand (19) mit einem Winkel (α) in Schräglage am Grundkörper (9) angeformt ist, und/oder die Rinnenwand (19) außenseitig im Profil eine schräggestellte Ablaufflanke (27) ausbildet, entlang der überlaufendes Tauwasser abläuft, und dass die Ablaufflanke (27) an einer Ablaufkante (29) in den Grundkörper (9) übergeht.

10

8. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die in der Rinnenlängsrichtung (x) einander gegenüberliegenden Stirnseiten (21) der Tauwasserrinne (17) mit einem Winkel (β) in Schrägstellung nach oben auseinanderlaufen.

15

9. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Tauwasserrinne (17) mit Bezug auf eine Mittelachse (M) spiegelsymmetrisch ausgeführt ist, und/oder dass die Tauwasserrinnen (17) geometrisch identisch ausgeführt sind.

20

10. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Tauwasserrinne (17) in lotrechter Einbaulage des Kältegerätes in einer horizontalen Ebene, das heißt ohne Fließgefälle für das Tauwasser, angeordnet ist.

25

11. Kältegerät nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass bei zumindest zwei übereinander angeordneten Tauwasserrinnen (17) die untere Tauwasserrinne (17) die Ablaufkante (29) der oberen Tauwasserrinne (17) um ein Übermaß (a) in der Rinnenlängsrichtung (x) überragt.

30

12. Kältegerät nach einem der Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (9) ein Außenwandteil des Kältegerätekörpus ist, das zusammen mit einem den Kühlraum (16) definierenden Innenbehälter (31) einen mit Wärmeisolierschäum (33) gefüllten Hohlraum begrenzt.

35

13. Kältegerät nach einem der Ansprüche 6 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (9) als ein Versteifungselement die seitlichen Außenwände (3) des Kältegerätes miteinander verbindet.

Fig. 2

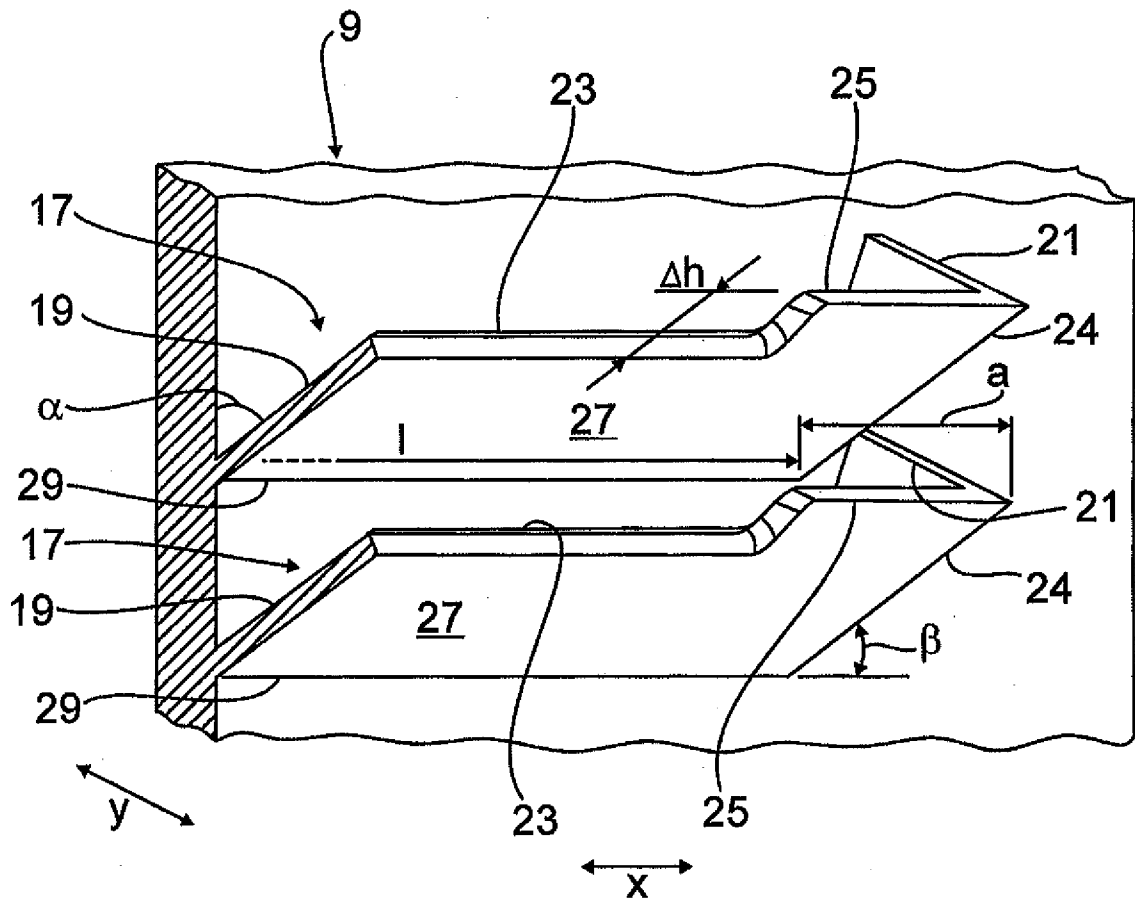


Fig. 3

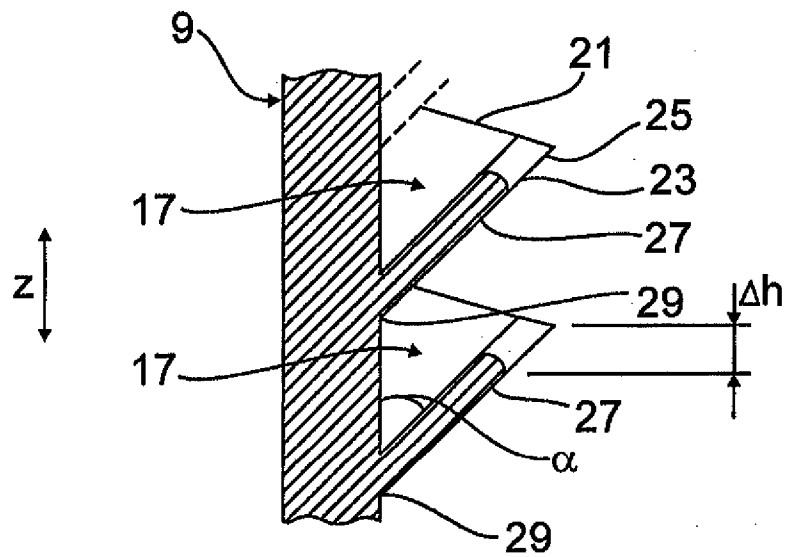


Fig. 4

