



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 135 658 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
09.11.2005 Patentblatt 2005/45

(21) Anmeldenummer: **99959321.3**

(22) Anmeldetag: **22.11.1999**

(51) Int Cl.7: **F25D 21/14**, F25D 17/06

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP1999/009076

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2000/033004 (08.06.2000 Gazette 2000/23)

(54) **KÄLTEGERÄT**

REFRIGERATING APPARATUS

APPAREIL FRIGORIFIQUE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT
Benannte Erstreckungsstaaten:
SI

(30) Priorität: **30.11.1998 DE 19855224**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.09.2001 Patentblatt 2001/39

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

(72) Erfinder:
• **HÄGELE, Fritz**
D-89542 Herbrechtingen (DE)
• **MAGYAR, Thomas**
D-89428 Syrgenstein (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 4 311 160 **US-A- 3 893 307**
US-A- 5 255 536

• **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN** vol. 1998, no.
01, 30. Januar 1998 (1998-01-30) & JP 09 229540
A (MATSUSHITA REFRIG CO LTD), 5. September
1997 (1997-09-05)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 135 658 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kältegerät, wie ein Nofrost-Kühl- oder -Gefriergerät oder dergleichen, mit einem wärmeisolierenden Gehäuse, innerhalb welchem wenigstens ein durch einen Ventilator mit Kaltluft beaufschlagter Lagerraum zur Aufnahme von Lagergut und ein zur Aufnahme eines selbsttätig abtauenden Verdampfers dienender Verdampfer vorgesehen ist, welcher vom Lagerraum durch eine Trennplatte weitestgehend abgeteilt ist, wobei die Trennplatte verdampferseitig eine als Abdeckung dienende Tauwasserauffangschale aufweist, die mit einer anhand einer elektrischen Widerstandsheizung beheizbaren Tauwasserablauf Rinne versehen ist und die zusammen mit der Tauwasserablauf Rinne in eine Fließstrecke für das beim Abtauen des Verdampfers anfallende Tauwasser bildet, wobei die Abdeckung und die Tauwasserablauf Rinne aus metallischem Werkstoff gebildet sind und die Heizung außerhalb der Fließstrecke liegt.

[0002] Aus der US-A-5 255 536 ist ein Nofrostkältegerät mit einem Gefrierfach und einem Kühlfach bekannt, wobei zwischen dem Kühlfach und den Gefrierfach eine wärmeisolierende Trennwand mit einem Aufnahmeraum vorgesehen ist, in dem ein Verdampfer angeordnet ist. Der Verdampfer ist an seiner Unterseite mit einer Heizplatte ausgestattet, die mit einer elektrischen Widerstandsheizung im wärmeleitenden Kontakt steht, wobei die Widerstandsheizung zwischen der Heizplatte und einer Wärmeisolierplatte angeordnet ist, die dazu dient, die Oberseite der wärmeisolierenden Trennplatte von der Heizeinrichtung partiell abzuschirmen.

[0003] Dieser Stand der Technik ist dahingehend nachteilig, dass zur Ausbildung der Tauwasserauffangschale in der Trennplatte eine Mehrzahl zusätzlicher Bauelemente zum Einsatz kommt, denn neben der eigentlichen Trennplatte ist eine gesonderte Tauwasserauffangschale in Form der Heizplatte und ein weiteres zusätzliches Bauelement nämlich eine Isolierplatte erforderlich, um die Heizung von der Oberseite der Trennplatte partiell abzuschirmen. Die Oberseite der Trennplatte bildende Deckschicht ist neben ihrer Abdeckfunktion für das wärmeisolierende Material in der Trennplatte ungenutzt.

[0004] Weiterhin ist bei Nofrostkältegeräten, beispielsweise Nofrostgefrierschränken, bekannt dass diese neben ihrem Gefrierraum einen davon getrennten Raum zur Unterbringung eines üblicherweise bei Nofrostgeräten zum Einsatz kommenden mit einer Abtauheizung ausgestatteten Lamellenverdampfers aufweisen. Zur Trennung zwischen dem Gefrierraum und dem Verdampferraum kommt bei bekannten Geräten eine auch wärmeisolierend ausgeführte Trennplatte zum Einsatz, deren dem Verdampfer zugewandte Oberseite zugleich als Tauwasserauffangschale ausgebildet ist. Die nach dem Stand der Technik hergestellten Trennplatten weisen üblicherweise ein schalenförmig ausgebildetes Kunststoffunterteil, eine Wärmeisolations-

schicht und ein mit dem Kunststoffunterteil beispielsweise schweißtechnisch verbundenes Kunststoffabdeckteil auf. Dieses bildet zusammen mit dem Kunststoffunterteil ein die Wärmeisolationsschicht aufnehmendes kastenförmiges Gehäuse, welches an seiner dem Verdampfer zugewandten Außenseite als Tauwasserschale ausgebildet ist, an welcher eine in eine Tauwasserablauf Rinne übergeführte Tauwasserablauf Rinne angeordnet ist. Ferner ist das Abdeckteil im Bereich des Verdampfers mit einer aus Aluminium gefertigten Wärmeleitplatte versehen, welche in wärmeleitenden Kontakt mit der Abtauheizung des Verdampfers gebracht ist, um ein sicheres Abfließen des Schmelzwassers während der Abtauphase des Verdampfers in dessen Bereich zu gewährleisten. Ferner ist im Bereich der Tauwasserablauf Rinne eine verdampferseitig auf das Kunststoffabdeckteil aufgeklebte elektrische Widerstandsheizung vorgesehen, um ein vollständiges Abfließen des vom Verdampfer während seiner Abtauphase abtropfenden Schmelzwassers in die Tauwasserablauf Rinne zu erreichen. Durch die Anordnung der elektrischen Widerstandsheizung auf dem Abdeckteil werden bei den bekannten Geräten Rüdchaltstufen für das abfließende Schmelzwasser gebildet, so dass Schmelzwasserreste im Bereich der Ablauf Rinne zurückgehalten wurden, welche bei erneutem Kühlbetrieb des Verdampfers ausfrieren. Die sich in diesem Bereich bildenden Eisansammlungen können dabei unter ungünstigen Umständen nicht nur die Tauwasserablauf Rinne verschließen sondern bis hin zum Verdampfer anwachsen und in dessen Lamellen ragen, wodurch die zwangsweise Belüftung des Verdampfers und somit die bestimmungsgemäße Kühlung zumindest behindert wenn nicht sogar unterbunden wird. Derartige Vorfälle führten entweder zu drastischen Leistungseinbußen des Gerätes oder aber zu einem völligen Funktionsausfall.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Kältegerät wie es aus dem Stand der Technik bekannt ist, mit einfachen konstruktiven Maßnahmen die diesem Stand der Technik anhaftenden Nachteile zu vermeiden und dauerhaft ein Abfließen des beim Abtauvorganges des Verdampfers anfallenden Schmelzwassers zu gewährleisten.

[0006] Diese Aufgabe wird gemäß den Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst.

[0007] Durch das erfindungsgemäße Kältegerät ist im Abflussbereich des Schmelzwassers eine hindernisfreie Fließstrecke erzeugt, so dass das Schmelzwasser sowohl im Bereich der Abdeckung als auch im Bereich der Tauwasserablauf Rinne ungehindert abfließen kann und sich somit keine Schmelzwasserrückstände bilden können, welche im Laufe der Zeit zu Funktionsstörungen am Kältegerät anwachsenden Eisansammlungen führen können. Darüber hinaus ist durch den Einsatz von metallischen, gute Wärmeleiteigenschaften aufweisenden Werkstoffen einerseits die Tauwasserablauf Rinne mit dem ihr zugeordneten Zulauf ausreichend erwärmt und andererseits auch eine gleichmäßige, zu-

mindest weitestgehend ganzflächige Erwärmung der Abdeckung durch die partiell auf sie einwirkende Abtauheizung des Verdampfers erreicht.

[0008] Dadurch, dass in die Abdeckung der Trennplatte sowohl die Tauwasserauffangschale als auch die Tauwasserablaufrinne integriert ist, ergibt sich für die Trennplatte fertigungstechnisch ein sehr einfacher und damit kostengünstiger Aufbau. Dadurch, dass die Abdeckung durch ihre deckelartige Anordnung mit der Trennplatte eine Einheit bildet, ist die Trennplatte weitestgehend formsteif ausgebildet.

[0009] Besonders einfach aufgebaut und somit besonders rasch montierbar ist die Trennplatte, wenn nach einer bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, dass die Trennplatte ein schalenähnlich ausgebildetes Tragteil aufweist, welches mit der Abdeckung zu einem mit aufschäumenden Wärmeisulationsmaterial verfüllten Gehäuse zusammengefügt ist. Durch die adhäsive Wirkung des Wärmeisulationsmaterials ist das Tragteil und die Abdeckung, ohne zusätzliche Verbindungsmittel verwenden zu müssen, zu einer formstabilen Baueinheit verbunden.

[0010] Besonders einfach gestaltet sich die Montage einer Trennplatte mit einem aus Kunststoff-Spritzguß gefertigten Trennplattenunterteil, wenn nach einer bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, dass die Abdeckung und die Tauwasserablaufrinne einstückig miteinander verbunden sind und die Tauwasserauffangschale bilden. Darüber hinaus ist durch die Einstückigkeit eine besonders gleichmäßige Erwärmung sowohl der Abdeckung als auch der daran angeformten Tauwasserablaufrinne erreichbar.

[0011] Besonders toleranzgenau und gleichzeitig besonders günstig hinsichtlich des zur Ablaufrinne hin gerichteten Gefälles herstellbar ist eine Abdeckung samt der an sie angeformten Tauwasserablaufrinne, wenn nach einer nächsten vorteilhaften Ausgestaltung des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, dass die Abdeckung und die Tauwasserablaufrinne durch spanlose Formgebung erzeugt ist. Hierbei kann neben Spritzgießen von gießfähigen metallischen Werkstoffen wie beispielsweise Aluminium oder dergleichen auch die Verformung einer Platine aus metallischem Werkstoff wie beispielsweise einer Aluminiumplatine durch Tiefziehen Anwendung finden, wobei die durch Tiefziehen hergestellte Abdeckung Kostenvorteile aufweist.

[0012] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, dass die Tauwasserablaufrinne an ihrer vom Verdampfer abgewandten Unterseite mit der Heizeinrichtung versehen ist.

[0013] Durch eine derartige Anordnung der Heizeinrichtung ist diese vor ungewollten Beschädigungen, zum Beispiel während des Fertigungsdurchlaufes des Kältegerätes geschützt. Darüber hinaus sind im Falle einer elektrischen Widerstandsheizung die Anschlusspole für den Widerstandsdraht nicht zugänglich. Außer-

dem ergibt sich durch die wärmeisulationsseitige Anordnung der Heizeinrichtung für die Tauwasserablaufrinne eine vollkommen hindernisfreie Oberfläche der Tauwasserauffangschale auf ihrer dem Verdampfer zugewandten Seite, insbesondere im Bereich der Tauwasserauffangschale zugleich kann die Heizeinrichtung zur besonders intensiven Erwärmung der Tauwasserablaufrinne an deren für die Eisansammlung kritischen Stellen angeordnet sein, ohne dabei ein Abflusshindernis für das während des Abtauvorgangs des Verdampfers anfallenden Schmelzwassers darzustellen.

[0014] Entsprechend einer nächsten bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, dass die Heizeinrichtung zwischen der Abdeckung mit der Tauwasserablaufrinne und einer der Wärmeisolation der Trennplatte zur Heizeinrichtung vorgelagerten Auflageebene angeordnet ist.

[0015] Hierdurch ist eine den einschlägigen VDE-Richtlinien besonders gerecht werdende Konstruktion für die Trennplatte bereitgestellt.

[0016] Besonders zweckmäßig ausgebildet ist die Heizeinrichtung, wenn nach einer letzten vorteilhaften Ausgestaltung des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, dass die Heizeinrichtung als Rohrheizkörper ausgebildet ist.

[0017] Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beschreibung anhand eines in der beigefügten Zeichnung vereinfacht dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 den oberen Abschnitt eines Nofrostgefrierschranks mit einem durch eine wärmeisolierende Trennplatte von einem Verdampferraum abgetrennten Gefrierraum, in Schnittdarstellung von der Seite.

Fig. 2 die Trennplatte in Draufsicht, mit teilweise aufgebrochen dargestellter Abdeckung und

Fig. 3 die Trennplatte in Schnittdarstellung von der Seite, gemäß der Schnittlinie III-III.

[0018] Gemäß Figur 1 ist der obere Abschnitt eines Haushalts-Nofrostgefrierschranks 10 mit einem wärmeisolierenden Gehäuse 11 gezeigt, welches in seiner Rückwand mit einem dessen Wärmeisolation durchdringenden und mit einem nach außen gerichteten Gefälle versehen Rohrstutzen 12 ausgestattet ist, welcher an ein an der Außenseite der Rückwand vorgesehenes Wasserablaufrohr 13 angeschlossen ist. Das wärmeisolierende Gehäuse 11 weist an seiner der Rückwand gegenüberliegenden Frontseite eine im Schließzustand befindliche wärmeisolierende Tür 14 auf, über welche ein Gefrierraum 15 zugänglich ist, welcher in einzelne Gefrierfächer 16 unterteilt ist, welche beispielsweise über eine um eine horizontale Achse verschwenkbare Klappe 17 verschließbar sind. Zur Kühlung des Gefrier-raumes 15 dient ein in einem Verdampferraum 18 an-

geordneter, sich von Zeit zu Zeit selbsttätig abtauender Lamellenverdampfer 19, welcher zum Zwecke seiner Abtauung mit einer in einem Schutzrohr geführten elektrischen Widerstandsheizung 20 versehen ist und welcher von einem Ventilator 21 zwangsbelüftet ist, anhand welchem der Gefrierraum 15 mit vom Verdampfer 19 abgekühlter Kühlluft beaufschlagt ist. Der Gefrierraum 15 ist vom Verdampferraum 18 durch eine wärmeisolierend ausgeführte Trennplatte zum Teil wärmeisolierend abgetrennt, welche zugleich als Träger für den Lamellenverdampfer 19 dient.

[0019] Wie insbesondere aus Figur 3 hervorgeht, weist die Trennplatte 22 ein schalenähnlich ausgebildetes, einstückig aus Kunststoff-Spritzguss gebildetes Tragteil 23 mit einem Schalenraum umschließenden Schalenwänden 24 auf. Das Tragteil 23 an seiner in Einbaulage von der Tür 14 abgewandten Rückseite mit einem rinnenartigen Fortsatz 25 ausgestattet (siehe hierzu Fig. 1 und Fig. 2), welcher in etwa mittig zur Breite des Tragteiles 23 angeordnet ist und welcher an seinem freien Ende einen die Breite des Rinnenbettes überspannenden Bügel 26 aufweist. Auf die Schalenwände 24 des Tragteiles 23 ist in Art eines Deckels eine einstückig durch Tiefziehen einer Aluminiumblechplatte hergestellte, als Tauwasserauffangschale ausgebildete Abdeckung 27 aufsetzbar, welche in Art einer flachen Schale ausgeführt und mit Schalenwänden 28 ausgestattet ist, an deren freien Enden eine vom Schalenraum weggerichtete Abwinklung 29 vorgesehen ist, mit deren Hilfe sich die Abdeckung 27 an den freien Rändern der Schalenwände 24 abstützt. Die Schalenwände 28 sind im wesentlichen rechtwinklig zu einem Schalenboden 30 angeordnet, welcher durch die Abstützung der Abdeckung 27 an den Schalenwänden 24 in den Schalenraum des Tragteiles 23 eintaucht. Der Schalenboden 30 ist im wesentlichen in zwei Bereiche I und II unterteilt, wobei ein erster Bereich I dem Lamellenverdampfer 19 zugeordnet ist. Dieser ist mit zur Befestigung des Lamellenverdampfers dienenden Verstärkungsteilen 31 versehen, welche als Hinterlegteile ausgebildet sind und auf der im Schalenraum des Tragteiles 23 zugewandten Unterseite des Schalenbodens 30 festgesetzt sind. An dem Bereich I des Schalenbodens 30 ist ein zweiter Bereich II einstückig angeformt, welcher gegenüber dem Bereich I geneigt ist und welcher in seinem freien vom Bereich I abgewandten Ende mit einer Tauwasserablauf Rinne 32 versehen ist, auf welche hin das Gefälle des Bereiches II ausgerichtet ist.

[0020] Die Tauwasserablauf Rinne 32 ist wie insbesondere aus Figur 2 hervorgeht, in etwa mittig zu der als Tauwasserauffangschale dienenden Abdeckung 27 angeordnet und taucht bei auf das Tragteil 23 aufgesetzter Abdeckung 27 in das Rinnenbett des rinnenartigen Fortsatzes 25 ein, wobei das freie Ende der Tauwasserablauf Rinne 32 durch den Bügel 26 geführt zugleich fixiert ist.

[0021] Wie insbesondere aus den Figuren 2 und 3 hervorgeht, ist die Abdeckung 27 in ihrem die Tauwas-

serablauf Rinne 32 aufweisenden Bereich II, an dessen dem Schalenraum des Tragteiles 23 zugewandten Unterseite, in einem zwischen dem auslaufseitigen Ende der Tauwasserablauf Rinne 32 und dem Übergang zum Bereich I liegenden Zwischenabschnitt mit einer Halteschale 33 versehen, welche zusammen mit ihrem Schalenboden 34 und mit ihren Schalenwänden 35 einen Aufnahmeraum 36 hermetisch umschließt, wobei zur Erzeugung des hermetisch umschlossenen Aufnahmeraums 36 die Schalenwände 35 mit ihren freien Rändern an der Unterseite des Bereiches II zumindest flüssigkeitsdicht festgesetzt sind. Wie besonders aus Figur 2 ersichtlich ist, nimmt der Aufnahmeraum 36 im wesentlichen die gesamte Breite der Trennplatte 22 ein und dient zu einer VDE-Richtlinien gerecht werdenden Unterbringung eines in schleifenähnlicher Form verlegten Rohrheizkörpers 37, welcher zur ausreichenden Beheizung der Tauwasserablauf Rinne 32 mit zwei seiner Schleifen in deren Rinnenbett geführt ist und welcher zumindest annähernd über die Breite des Aufnahmeraumes 36 zur ausreichenden Beheizung des Bereiches II der Abdeckung 27 angeordnet ist. Die Abdeckung 27 umschließt durch ihre deckelartige Anordnung auf dem Tragteil 23 zusammen mit diesem einen Zwischenraum 38, welcher mit in flüssigen Ausgangskomponenten eingebrachten und durch Aufschäumen erzeugten Wärmeisulationsmaterial 39 verfüllt ist, durch dessen adhäsive Wirkung das Tragteil 33 und die Abdeckung 27 zu einer zumindest weitestgehend formstabilen, die Trennplatte 22 bildenden Einheit verbunden ist.

[0022] Wie aus Figur 1 ersichtlich ist, ist die Trennplatte 22 im Einbauzustand im Gefrierschrank 10 derart angeordnet, dass sowohl die Tauwasserablauf Rinne 32 als auch der rinnenartige Fortsatz 25 in den durchflossenen Querschnitt des Rohrstutzes 12 eintaucht und bezüglich dessen durchströmbaren Querschnitt mit einem als Formteil ausgebildeten Dichtmittel 40 abgedichtet sind. Im Einbauzustand der Trennplatte 32 ist diese mit ihrer Tauwasserauffangschale 27 zum Rohrstutzen 12, zur Ausbildung eines dahin gerichteten Gefälles, geneigt und dient als Träger des Lamellenverdampfers 19, welcher mit die Verstärkungsteile 31 durchdringenden Befestigungsmittel 41 an der Trennplatte 22 festgesetzt ist. Im festgesetzten Zustand steht die Widerstandsheizung 20 in wärmeleitendem Kontakt mit dem Bereich I der Abdeckung 27, wodurch diese zumindest im Bereich I, des dafür in Anwendung gebrachten gut wärmeleitenden Materials auf der Basis metallischer Werkstoffe, wie beispielsweise Aluminium, gleichmäßig erwärmt wird. Für eine ebenso gleichmäßige Erwärmung des Bereiches II der Abdeckung 27 sorgt der Rohrheizkörper 37, welcher insbesondere die Tauwasserablauf Rinne 32 der einstückig geformten Abdeckung 27 derart beheizt, dass eine Vereisung der Tauwasserablauf Rinne 32 nach erfolgtem Abtauen des Lamellenverdampfers 19 stets sicher verhindert ist. Unterstützend zur Verhinderung der Eisbildung wirkt sich die hindemnisfreie Oberfläche der Tauwasserablauf Rinne 32

und des gesamten Bereiches II der Abdeckung 27 aus, dessen hindernisfreie Oberfläche durch die Anordnung des Rohrheizkörpers 27 innerhalb des Aufnahme-
raumes 36, also außerhalb der vom Schmelzwasser des
abtauenden Verdampfers überstrichenen Zone, bewirkt
ist.

Patentansprüche

1. Kältegerät (10) wie Nofrost-Kühl- oder Gefriergerä-
te oder dergleichen, mit einem wärmeisolierenden
Gehäuse (11), innerhalb welchem wenigstens ein
durch einen Ventilator (21) mit Kaltluft beaufschlag-
ter Lagerraum (15) zur Aufnahme von Lagergut und
ein zur Aufnahme eines selbsttätig abtauenden
Verdampfers (19) dienender Verdampferraum (18)
vorgesehen ist, welcher vom Lagerraum (15) durch
eine Trennplatte (22) weitestgehend thermisch ab-
geteilt ist, wobei die Trennplatte (22) verdampfer-
seitig eine als Abdeckung (27) dienende Tauwas-
serauffangschale aufweist, die mit einer Tauwas-
serablaufrinne (32) versehen ist und die zusammen
mit der Tauwasserablaufrinne (32) eine Fließstrecke
für das beim Abtauen des Verdampfers (19) anfal-
lende Tauwasser bildet, wobei die Abdeckung (27)
und die Tauwasserablaufrinne (32) aus metalli-
schem Werkstoff gebildet sind, und die Tauwasser-
ablaufrinne (32) anhand einer elektrischen, außer-
halb der Fließstrecke liegenden Widerstandshei-
zung (37) beheizbar ist, wobei die Abdeckung (27)
durch ihre deckelartige Anordnung mit der Trenn-
platte (22) eine Einheit bildet.
2. Kältegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** die Trennplatte (22) ein schalen-
ähnlich ausgebildetes Tragteil (23) aufweist, wel-
ches mit der Abdeckung (27) und der Tauwasser-
ablaufrinne (32) zu einem mit aufschäumenden
Wärmeisolationmaterial (39) verfüllten Gehäuse
zusammengefügt ist
3. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **da-
durch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (27)
und die Tauwasserablaufrinne (32) einstückig mit-
einander verbunden sind und die Tauwasserauf-
fangschale bilden.
4. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **da-
durch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (27)
und die Tauwasserablaufrinne (32) durch spanlose
Formgebung erzeugt sind.
5. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **da-
durch gekennzeichnet, dass** die Tauwasserab-
laufrinne (32) an ihrer vom Verdampfer (19) abge-
wandten Unterseite mit der elektrischen Wider-
standsheizung (37) versehen ist.

6. Kältegerät nach Anspruch 1 oder 5, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** die Heizeinrichtung (37) zw-
ischen der Abdeckung (27) mit der Tauwasserab-
laufrinne (32) und einer der Wärmeisolation (39) zur
elektrischen Widerstandsheizung (37) hin vorgela-
gerten Auflageebene (34) angeordnet ist.

7. Kältegerät nach Anspruch 1, 5, oder 6, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** die elektrische Widerstands-
heizung (37) als Rohrheizkörper ausgebildet ist.

Claims

1. Refrigerating appliance (10) such as a no-frost cool-
ing or freezing appliance or the like, comprising a
thermally insulating housing (11), within which at
least one storage space (15), which is loaded with
cooling air by a fan (21), for reception of stock to be
stored and an evaporator space (18), which serves
for reception of an automatically thawing evapora-
tor (19), are provided, the evaporator space being
substantially thermally separated from the storage
space (15) by a partition plate (22), wherein the par-
tition plate (22) has at the evaporator side a con-
densation water collecting bowl, which serves as a
cover (27) and is provided with a condensation wa-
ter drain channel (22) and which together with the
condensation water drain channel (32) forms a flow
path for the condensation water precipitating during
thawing of the evaporator (19), wherein the cover
(27) and the condensation water drain channel (32)
are formed from metallic material and the conden-
sation water drain channel (22) can be heated by
way of an electrical resistance heating means (22)
disposed outside the flow path, wherein the cover
(27) by its cover-like arrangement forms a unit with
the partition plate (22).
2. Refrigerating appliance according to claim 1, **char-
acterised in that** the partition plate (22) has a sup-
port part (23) which is constructed similarly to a bowl
and which is connected with the cover (27) and the
condensation water drain channel (32) to form a
housing filled with foamed-up thermally insulating
material (39).
3. Refrigerating appliance according to one of claims
1 and 2, **characterised in that** the cover (27) and
the condensation water drain channel (32) are inte-
grally connected together and form the dew water
collecting bowl.
4. Refrigerating appliance according to one of claims
1 to 3, **characterised in that** the cover (27) and the
condensation water drain channel (32) are pro-
duced by shaping without cutting.

5. Refrigerating appliance according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the condensation water drain channel (32) is provided at its underside remote from the evaporator (19) with the electrical resistance heating means (32).

5

6. Refrigerating appliance according to claim 1 or 5, **characterised in that** the heating equipment (32) is arranged between the cover (27) with the condensation water drain channel (32) and a support plane (34) mounted in front of the thermal insulation (39) for the electrical resistance heating means (27).

10

7. Refrigerating appliance according to claim 1, 5 or 6, **characterised in that** the electrical resistance heating means (27) is constructed as a tubular heating body.

15

Revendications

1. Appareil frigorifique (10), comme un réfrigérateur ou un congélateur No Frost ou similaire, équipé d'une enceinte calorifuge (11), à l'intérieur de laquelle est prévu au moins un compartiment de stockage (15) alimenté en air froid par un ventilateur (21) pour le rangement de marchandises à réfrigérer et un compartiment évaporateur (18) pour le logement d'un évaporateur (19) à dégivrage automatique, lequel est séparé thermiquement dans une large mesure du compartiment de stockage (15) par une plaque de séparation (22), ladite plaque de séparation (22) comportant côté évaporateur un bac de dégivrage servant de recouvrement (27), lequel bac est pourvu d'une rigole d'écoulement de l'eau de dégivrage (32) et qui forme, conjointement avec la rigole d'écoulement de l'eau de dégivrage (32), une section d'écoulement pour l'eau de dégivrage produite lors du dégivrage de l'évaporateur (19), le recouvrement (27) et la rigole d'écoulement de l'eau de dégivrage (32) étant formés en un matériau métallique, et la rigole d'écoulement de l'eau de dégivrage (32) pouvant être chauffée à l'aide d'un chauffage à résistance électrique (37) situé à l'extérieur de la section d'écoulement, le recouvrement (27) formant une unité avec la plaque de séparation (22) par sa disposition en forme de couvercle.

25

30

35

40

45

2. Appareil frigorifique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la plaque de séparation (22) présente une pièce de support (23) conçue en forme de coquille, qui est assemblée avec le recouvrement (27) et la rigole d'écoulement de l'eau de dégivrage (32) en une enceinte remplie de matériau calorifuge (39) moussants.

50

55

3. Appareil frigorifique selon l'une des revendications

1 ou 2, **caractérisé en ce que** le recouvrement (27) et la rigole d'écoulement de l'eau de dégivrage (32) sont reliés l'un à l'autre en une seule pièce et forment le bac de dégivrage.

4. Appareil frigorifique selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le recouvrement (27) et la rigole d'écoulement de l'eau de dégivrage (32) sont fabriqués par formage sans enlèvement de copeaux.

5. Appareil frigorifique selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la rigole d'écoulement de l'eau de dégivrage (32) est pourvue du chauffage à résistance électrique (37) à sa face inférieure dé tournée de l'évaporateur (19).

6. Appareil frigorifique selon la revendication 1 ou 5, **caractérisé en ce que** le dispositif chauffant (37) est disposé entre le recouvrement (27) avec la rigole d'écoulement de l'eau de dégivrage (32) et un plan d'appui (34) installé en amont de l'isolation calorifuge (39) et décalé vers le chauffage à résistance électrique (37).

7. Appareil frigorifique selon la revendication 1, 5 ou 6, **caractérisé en ce que** le chauffage à résistance électrique (37) est conçu comme radiateur tubulaire.

Fig. 1





