



(11)

EP 2 694 892 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.05.2019 Patentblatt 2019/19

(51) Int Cl.:
F25C 5/18 (2018.01)

(21) Anmeldenummer: **12713095.3**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2012/055640

(22) Anmeldetag: **29.03.2012**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2012/136563 (11.10.2012 Gazette 2012/41)

(54) **EISSTÜCKBEREITERSYSTEM UND KÄLTEGERÄT MIT EINEM SOLCHEN EISSTÜCKBEREITERSYSTEM**

ICE CUBE MAKER SYSTEM AND REFRIGERATOR COMPRISING SUCH AN ICE CUBE MAKER SYSTEM

SYSTÈME DE MACHINE À GLAÇONS ET APPAREIL DE FROID ÉQUIPÉ D'UN SYSTÈME DE MACHINE À GLAÇONS DE CE TYPE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **06.04.2011 DE 102011006858**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.02.2014 Patentblatt 2014/07

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

(72) Erfinder:
• **BORMANN, Marietta 89522 Heidenheim (DE)**
• **CIZIK, Herbert 73113 Ottenbach (DE)**
• **PFISTER, Bernd 89079 Ulm (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 1 939 551 WO-A2-2008/030020
US-A1- 2010 126 203

EP 2 694 892 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Eisstückbereitersystem für ein Kältegerät mit einem Gefrierfach und einer Tür zum Öffnen und Schließen des Gefrierfaches. Das Eisstückbereitersystem umfasst eine Eisstückherstellungseinrichtung und eine Eisstückaufbewahrungseinrichtung.

[0002] Eisbereiter zur Verwendung in Kältegeräten, wie etwa in einem Gefrierschrank und in einer Kühl-Gefrier-Kombination, sind in vielfältigen Erscheinungsformen bekannt. Nach der herkömmlichen Methode wird ein Eismwürfelbehälter mit vorgeformten Vertiefungen, der mit Wasser gefüllt wird, im Gefrierfach platziert. Weiterhin sind an das Brauchwassernetz angeschlossene, vollautomatisch arbeitende Geräte bekannt, die fertige Eisstücke in eine herausziehbare Schublade ausgeben.

[0003] Hinsichtlich der Position zur Anordnung des Eisbereiters sind zwei unterschiedliche Varianten bekannt, wobei bei einer ersten Variante der Eisbereiter im Innenraum des Kältegerätes, insbesondere im Innenraum des Gefrierfaches, an der Innenwandung des Kältegerätes fest und dauerhaft montiert ist. Hierbei besteht der Nachteil, dass der Nutzinhalt des Kältegerätes dauerhaft reduziert ist. Bei der zweiten Variante ist der Eismwürfelbereiter in die Tür integriert, wobei er auch hier fest und dauerhaft mit der Tür verbunden ist. Grundsätzlich sind beide Varianten des Systems zur Eismwürfelherstellung meist sehr komplex aufgebaut.

[0004] Aus US 2010/0126203 A1 ist ein Eisstückbereitersystem gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 bekannt.

[0005] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt darin, ein Eisstückbereitersystem für eine Tür eines Kältegerätes anzugeben, das bei einem einfachen Aufbau flexibel ausgestaltet ist, wobei gewährleistet ist, dass der Nutzinhalt des Gefrierfaches variabel ist. Ferner soll ein zugehöriges Kältegerät angegeben werden.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe wird ein Eisstückbereitersystem für ein Kältegerät gemäß Anspruch 1 und ein Kältegerät gemäß Anspruch 16 vorgeschlagen. Bevorzugte Ausführungsformen des Eisstückbereitersystems werden in den Ansprüchen 2 bis 15 definiert.

[0007] Das erfindungsgemäße Eisstückbereitersystem kann vorliegend auch als Eisbereiter, Eismwürfelbereiter, Eismwürfelsystem oder System zur Herstellung und Aufbewahrung von Eisstücken bezeichnet werden. Vorzugsweise handelt es sich bei dem Eisstück um einen Eismwürfel, es können aber auch anders geformte Eisstücke hergestellt und aufbewahrt werden.

[0008] Die Aufgabe wird gelöst durch ein Eisstückbereitersystem mit den Merkmalen des Anspruch 1.

[0009] Zur Lösung oben genannter Aufgabe wird bei einem Eisstückbereitersystem der eingangs genannten Art vorgeschlagen, dass die Eisstückherstellungseinrichtung und die Eisstückaufbewahrungseinrichtung jeweils unabhängig voneinander an der Tür befestigbar und von der Tür lösbar sind.

[0010] Anders ausgedrückt, besteht das Eisstückbereitersystem aus zwei Hauptkomponenten, nämlich der Eisstückherstellungseinrichtung und der Eisstückaufbewahrungseinrichtung, die jeweils getrennt und unabhängig voneinander lösbar an der Tür des Gefrierfaches befestigbar sind. Insbesondere soll die Verbindung zerstörungsfrei lösbar sein. Bevorzugt ist das Eisstückbereitersystem in seinem befestigten bzw. montierten Zustand oberhalb der Eisstückaufbewahrungseinrichtung angeordnet. Vorzugsweise hat die Eisstückaufbewahrungseinrichtung und insbesondere deren Eisstückaufbewahrungsschale eine Form, so dass die Eisstückaufbewahrungseinrichtung als Türabsteller benutzt werden kann, wenn die Eisstückherstellungseinrichtung nicht an der Tür befestigt ist. Auf diese Weise kann der Nutzinhalt des Gefrierfaches um das Volumen der Eisstückherstellungseinrichtung vergrößert werden und die Eisstückaufbewahrungseinrichtung als Türabsteller für darin zu lagerndes Gefriergut genutzt werden. Für den Fall, dass der Nutzinhalt des Gefrierfaches noch zusätzlich vergrößert werden soll, kann zusätzlich die Eisstückaufbewahrungseinrichtung auf einfache Weise entfernt werden. Durch die Unterteilung in zwei Einrichtungen wird ein einfach aufgebautes, flexibles Eisstückbereitersystem bereitgestellt, wobei die beiden Einrichtungen leicht entnehmbar/lösbar und wiederbefestigbar sind. Somit kann der Bediener nur eine der zwei Einrichtungen oder das ganze Eisstückbereitersystem leicht entnehmen, um Platz im Gefrierraum zu gewinnen. Weiterhin kann der Benutzer die einzelnen Einrichtungen leicht reinigen und danach wieder leicht einsetzen. Sofern im Rahmen der vorliegenden Erfindung von einer "Einrichtung" gesprochen wird, kann die Eisstückherstellungseinrichtung und/oder die Eisstückaufbewahrungseinrichtung gemeint sein.

[0011] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist die Eisstückherstellungseinrichtung derart befestigbar und lösbar, dass sie im an der Tür befestigten Zustand frei von einer Verbindung oder einem Kontakt mit der Eisstückaufbewahrungseinrichtung angeordnet ist. Anders ausgedrückt, kann bei dieser Ausführungsform ein Spalt zwischen den beiden Einrichtungen vorhanden sein. Dies ermöglicht eine leichtere Handhabung beim Einbauen und Ausbauen der einzelnen Einrichtungen.

[0012] Vorteilhafterweise ist die Eisstückherstellungseinrichtung und/oder die Eisstückaufbewahrungseinrichtung an der Tür einhängbar und aushängbar. Insbesondere ist die wenigstens eine Einrichtung lose einhängbar und aushängbar, das heißt außer des Gewichts der jeweiligen Einrichtung müssen keine weiteren Kräfte zum Lösen bzw. Befestigen aufgebracht werden.

[0013] Weiterhin ist es von Vorteil, wenn die Eisstückherstellungseinrichtung und/oder die Eisstückaufbewahrungseinrichtung Vorsprünge und/oder Ausnehmungen zum lösbaren Befestigen mit der Tür aufweist. Vorzugsweise sind diese Vorsprünge und/oder Ausnehmungen derart ausgebildet, dass die wenigstens eine Einrichtung lose an der Tür einhängbar und aushängbar ist. Alternativ

können die Vorsprünge und/oder Ausnehmungen aber auch derart ausgebildet sein, dass eine Rastverbindung erzielt wird. Ferner können die Eisstückherstellungseinrichtung und/oder die Eisstückaufbewahrungseinrichtung auch mittels Einschieben und Ausschieben an der Tür lösbar befestigt und von dieser gelöst werden. Vorzugsweise sind die Vorsprünge und/oder Ausnehmungen und die entsprechenden Gegenstücke an der Tür des Gefrierfaches so geformt, dass nach einem Einhängen der jeweiligen Einrichtung diese in Folge ihres Eigengewichts ausreichend an der Tür befestigt ist, so dass insbesondere bei einem kräftigen Schließen oder Öffnen der Tür die Einrichtung in ihrer Position an der Tür verbleibt. Vorzugsweise sind die Vorsprünge und/oder Ausnehmungen zum Einhängen in die und aus den Türnocken eines Türabstellersystems geformt.

[0014] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfasst die Eisstückherstellungseinrichtung einen Eisstückformbehälter zur Aufnahme von Wasser, ein Basisgehäuse mit einer Aufnahme für den Eisstückformbehälter und eine Abdeckung für den Eisstückformbehälter. Hierbei dient der Eisstückformbehälter zur Herstellung der Eisstücke, insbesondere von Eiswürfeln. Das Basisgehäuse dient zur lösbaren Befestigung der Eisstückherstellungseinrichtung an der Tür. Die Abdeckung deckt den Eisstückformbehälter an wenigstens einer Seite, insbesondere der Vorderseite, ab und ist insbesondere an dem Basisgehäuse abgestützt. Vorzugsweise ist die Abdeckung aus einem durchsichtigen Kunststoffmaterial gebildet, umfasst vier Seiten und/oder kann in das Basisgehäuse eingesetzt werden.

[0015] Die Eisstückherstellungseinrichtung umfasst erfindungsgemäß einen Deckel mit einer Aussparung und einen Wassertankbehälter, wobei der Wassertankbehälter in die Aussparung einsetzbar und aus dieser entnehmbar ist. Der Deckel bildet einen oberen Abschluss und ist vorzugsweise auf der Abdeckung und/oder dem Basisgehäuse abgestützt. Bei dem Wassertankbehälter handelt es sich um einen abnehmbaren Wasserbehälter. Um das System mit Wasser zu befüllen, genügt es, den Wassertank zu entnehmen, mit Wasser zu befüllen und wieder in die Aussparung des Deckels einzulegen. Um eine Überfüllung des Eisstückformbehälters zu vermeiden, weist der Wassertankbehälter ein vorbestimmtes maximales Füllvolumen auf und/oder ist mit einer entsprechenden Markierung versehen. Auf diese Weise kann die Befüllung des Eisstückformbehälters durch einfaches Einlegen des mit Wasser gefüllten Wassertankbehälters durchgeführt werden. Die Aussparung des Deckels ist vorzugsweise ein vertiefter Bereich oder eine Vertiefung. Hierbei kann der Wassertankbehälter im in der Vertiefung eingelegten Zustand über die Oberseite des Deckels hinausragen, um so ein leichteres Herausnehmen zu ermöglichen.

[0016] In bevorzugter Ausführung weist der Wassertankbehälter zum Befüllen des Wassertankbehälters eine Auslauföffnung und die Aussparung eine Einlauföffnung auf, so dass im eingesetzten Zustand des Wasser-

tankbehälters die Auslauföffnung der Einlauföffnung im Wesentlichen gegenüberliegt. Grundsätzlich ist weder für die Auslauföffnung noch für die Einlauföffnung ein Verschluss erforderlich, kann aber vorgesehen sein. Weiterhin kann die Auslauföffnung in einem Bereich des Wassertankbehälters angebracht sein, der oberhalb der Markierung für die maximale Füllmenge angeordnet ist, so dass beim Einlegen des Wassertankbehälters in die Aussparung kein oder nur wenig Wasser austreten kann.

[0017] Vorzugsweise ist die Kontur der gegenüberliegenden Oberflächenbereiche von Wassertankbehälter und Aussparung jeweils schräg ausgebildet. Auf diese Weise kann gewährleistet werden, dass im eingesetzten Zustand des Wassertankbehälters das gesamte darin befindliche Wasser über die Auslauföffnung selbstständig ausläuft und über die Einlauföffnung des Deckels in den Eisstückformbehälter gelangt. Für den Fall, dass nach dem Einsetzen des Wassertankbehälters im Bereich der Aussparung ein Teil des Wassers vorhanden sein sollte, kann dieses ebenfalls über die geneigte Oberfläche der Aussparung in Richtung der Einlauföffnung ablaufen und somit dem Eisstückformbehälter zugeleitet werden.

[0018] Weiterhin ist es von Vorteil, wenn der Wassertankbehälter im eingesetzten Zustand so an der Aussparung abgestützt ist, dass der Wassertankbehälter im Bereich der Einlauföffnung nicht die Aussparung kontaktiert. Eine solche geometrische Formung ermöglicht eine möglichst geringe Kontaktfläche zwischen Wassertankbehälter und Deckel, wodurch ein Zusammenfrieren der beiden Komponenten vermieden werden kann. Weiterhin ermöglicht die angeschrägte Kontur der Aussparung des Deckels, dass eventuell verschüttetes Wasser in den Eisstückformbehälter geleitet werden kann.

[0019] Um bei einem stärkeren Zuschlagen der Tür zu verhindern, dass der Wassertankbehälter aus der Aussparung herausfallen kann, ist der Deckel mit einem Vorsprung versehen, der formschlüssig in eine Nut des Wassertankbehälters eingreifen kann. Selbstverständlich ist auch die umgekehrte Lösung denkbar. In einer bevorzugten Ausgestaltung ist im vorderen Bereich der Aussparung des Deckels eine Rippe angebracht, in die die Kontur des Wassertankbehälters eingreift und so nach vorne gegen ein Herausrutschen aus dem Deckel gesichert ist.

[0020] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist eine Eisstücklöseeinrichtung vorgesehen, die operativ mit dem Eisstückformbehälter gekoppelt ist. Hierbei ist vorzugsweise vorgesehen, dass die Eisstücklöseeinrichtung einen Hebelmechanismus umfasst, der einen verschwenkbaren Hebel aufweist, der mit dem Eisstückformbehälter verbunden ist und der dadurch von einer Eisstückherstellungsposition in eine Eisstücklöseposition und umgekehrt verstellbar ist. So kann durch ein Verschwenken bzw. nach vorne Ziehen des Hebels der Eisstückformbehälter gedreht und einseitig beaufschlagt und überdreht werden, so dass sich die Eisstücke leicht aus dem Eisstückformbehälter lösen und in die darunter

befindliche Eisstückaufbewahrungseinrichtung fallen. Hierzu besteht der Eisstückformbehälter aus einem Material, welches eine durch Torsion verformbar ist, wie beispielsweise Kunststoff oder Gummi. Der Hebelmechanismus ermöglicht eine ergonomisch angenehme Einhandbedienung. Ferner kann vorgesehen sein, dass bei einer groben Fehlbedienung ein Überdrehen des Hebels dadurch vermieden wird, dass eine Bruchstelle in den Achsbereich gelenkt wird. Auf diese Weise können sich keine Kleinteile ablösen und der Bediener kann sich nicht an einem eventuell gebrochenen Hebel verletzen.

[0021] Vorzugsweise umfasst der Hebelmechanismus eine Federeinheit, die den Hebel in die Eisstückherstellungsposition vorspannt. Auf diese Weise ist auch der Eisstückformbehälter in die Eisstückherstellungsposition vorgespannt. Die Federwirkung bringt den Hebel und den Eisstückformbehälter nach dem Auslösen und Herabfallen der Eisstücke wieder in seine Ausgangsposition. Beispielsweise kann die Federeinheit wenigstens eine, vorzugsweise zwei Drehfedern umfassen.

[0022] Weiterhin kann der Eisstückformbehälter wenigstens einen Überlaufkanal und/oder eine Überlaufschutzwandung aufweisen. Insbesondere kann der wenigstens eine Überlaufkanal in der Überlaufschutzwandung eingebracht sein. Der Überlaufkanal und die Überlaufschutzwandung verhindern ein Überfüllen des Eisstückformbehälters und ein Herausschwappen des Wassers bei kräftigen Türbewegungen. Durch den Überlaufkanal abgeführtes Wasser kann so in die darunter liegende Eisstückaufbewahrungseinrichtung abgeführt werden, wodurch ein Zusammenfrieren der einzelnen Eisstücke in dem Eisstückformbehälter zu einem großen Eisblock vermieden wird.

[0023] Weiterhin kann zwischen Eisstückformbehälter und Basisgehäuse und/oder zwischen Eisstückformbehälter und Abdeckung wenigstens eine Dichtung vorgesehen sein. Diese Dichtung kann, wie oben zu der Überlaufschutzwandung erläutert, ein Herausschwappen des Wassers verhindern.

[0024] Die Eisstückaufbewahrungseinrichtung kann einen Basiskörper und eine Eisstückaufbewahrungsschale umfassen, wobei der Basiskörper an der Tür befestigbar und von dieser lösbar ist, und wobei die Eisstückaufbewahrungsschale aus dem Basiskörper entnehmbar und in diesen einsetzbar ist. In Folge dieser Ausgestaltung kann die Flexibilität des Systems erhöht werden und ein leichteres Reinigen der Schale und des Basiskörpers erfolgen. Weiterhin kann so, für den Fall, dass das Eisbereitungssystem nicht benötigt wird, der Basiskörper der Eisstückaufbewahrungseinrichtung an der Tür befestigt bleiben und als Türabsteller dienen. Alternativ oder zusätzlich kann der Basiskörper mit einem anderen Behälter zur Lagerung von Gefriergut als Ersatz für die Eisstückaufbewahrungsschale versehen werden.

[0025] In vorteilhafter Ausgestaltung weist die Eisstückaufbewahrungseinrichtung wenigstens eine Führungseinheit auf, die eine wenigstens abschnittsweise geneigte Führungsschiene und/oder ein Stopperelement

umfasst, wobei Führungsschiene und/oder Stopperelement ein Herausfallen der Eisstückaufbewahrungsschale aus dem Basiskörper verhindern können. Insbesondere soll ein Herausfallen bei kräftigen Türbewegungen verhindert werden. Ferner soll die Eisstückaufbewahrungsschale zum Entnehmen der fertigen Eisstücke in einer aus dem Basiskörper herausgezogenen Position an dem Basiskörper halten, ohne dass die Eisstückaufbewahrungsschale festgehalten werden muss. So hat der Benutzer beide Hände zum Entnehmen der Eisstücke frei und die Eisstückaufbewahrungsschale kann nicht Herausfallen. Hierzu ist die Führungseinheit eingerichtet und geformt, so dass die Eisstückaufbewahrungsschale wie eine Schublade ein- und ausgezogen werden kann, aber ein Herausfallen verhindert wird, ohne dass sie festgehalten werden muss. Beispielsweise kann die Führungsschiene teilweise oder insgesamt schräg ausgeführt sein. Zusätzlich oder alternativ kann die Führungsschiene entlang ihrer Längserstreckung eine Erhebung oder Vertiefung aufweisen, die das Stopperelement darstellt.

[0026] Das erfindungsgemäße Eisstückbereitersystem kann auch mehrere Einheiten bzw. Paare von Eisstückherstellungseinrichtung und Eisstückaufbewahrungseinrichtung umfassen. Diese Paare/Einheiten können nebeneinander oder untereinander angeordnet sein. Ferner können diese Paare/Einheiten wenigstens teilweise funktionell miteinander verbunden sein. Beispielsweise kann eine gemeinsame Eisstücklöseeinrichtung in Form eines gemeinsamen Hebelmechanismus vorgesehen sein.

[0027] Das erfindungsgemäße Kältegerät umfasst ein Gefrierfach und eine Tür zum Öffnen und Schließen des Gefrierfaches und wenigstens ein Eisstückbereitersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 16. Hierbei sind die Eisstückherstellungseinrichtung und die Eisstückaufbewahrungseinrichtung unabhängig voneinander lösbar an der Tür befestigt.

[0028] Bei dem erfindungsgemäßen Kältegerät handelt es sich insbesondere um ein Haushaltskältegerät und weiter insbesondere um eine Kühl-Gefrier-Kombination oder einen Gefrierschrank. Dieses Kältegerät umfasst ein wärmeisolierendes Gehäuse mit einem Innenraum, der wenigstens ein Gefrierfach und wahlweise wenigstens ein Kühlfach umfasst.

[0029] Nachfolgend wird das erfindungsgemäße Eisstückbereitersystem und das Kältegerät an Hand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigen schematisch:

Fig. 1 eine schematische perspektivische Ansicht einer Tür eines Kältegerätes mit einem Gefrierfach, wobei an der Tür ein erfindungsgemäßes Eisstückbereitersystem lösbar befestigt ist;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des Eisstückbereitersystems gemäß Fig. 1 ohne Darstellung

- der Tür;
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des Eisstückbereitersystems gemäß Fig. 2, wobei eine Eisstückaufbewahrungsschale nach vorne teilweise herausgezogen ist und ein Wassertankbehälter aus dem Deckel entnommen ist;
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht des Deckels gemäß Fig. 3;
- Fig. 5 eine perspektivische Darstellung des Wassertankbehälters gemäß Fig. 3;
- Fig. 6 eine perspektivische Darstellung der Eisstückherstellungseinrichtung und der Hebelbewegung eines Hebelmechanismus;
- Fig. 7 eine perspektivische Ansicht der Eisstückherstellungseinrichtung gemäß Fig. 6, jedoch ohne Deckel;
- Fig. 8 eine perspektivische Ansicht eines Basisgehäuses der Eisstückherstellungseinrichtung;
- Fig. 9 eine perspektivische Ansicht eines Eisstückformbehälters und des Hebelmechanismus der Eisstücklöseeinrichtung;
- Fig. 10 eine perspektivische Ansicht einer Abdeckung der Eisstückherstellungseinrichtung;
- Fig. 11 eine perspektivische Ansicht der Eisstückaufbewahrungseinrichtung;
- Fig. 12 eine perspektivische Ansicht der Eisstückaufbewahrungseinrichtung gemäß Fig. 11 mit nach vorne herausgezogener Eisstückaufbewahrungsschale;
- Fig. 13 eine perspektivische Ansicht gemäß Fig. 12, wobei die Eisstückaufbewahrungsschale zusätzlich nach oben angehoben ist, und
- Fig. 14 eine perspektivische schematische Darstellung eines weiteren Eisstückbereitersystems mit zwei Eisstückherstellungseinrichtungen und zwei Eisstückaufbewahrungseinrichtungen.

[0030] In den Fig. 1 bis 3 ist jeweils in einer perspektivischen Gesamtansicht eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Eisstückbereitersystems 10 für ein Kältegerät mit einem Gefrierfach dargestellt. In Fig. 1 ist zusätzlich eine Tür 200 des Kältegerätes gezeigt, um das Gefrierfach öffnen und schließen zu können. In den Fig. 2 und 3 ist die gleiche gegenseitige Anordnung von Eisstückherstellungseinrichtung 20 und Eisstückaufbe-

wahrungseinrichtung 130 wie in Fig. 1 gegeben, wobei in den Fig. 2 und 3 die Tür 200 des Gefrierfaches des Kältegerätes nicht dargestellt ist. Das Kältegerät ist vorzugsweise ein Haushaltskältegerät, insbesondere eine Kühl-Gefrier-Kombination oder ein Gefrierschrank.

[0031] Das Eisstückbereitersystem umfasst eine Eisstückherstellungseinrichtung 20 und eine Eisstückaufbewahrungseinrichtung 130 als die beiden Hauptkomponenten. Die Eisstückherstellungseinrichtung 20 und die Eisstückaufbewahrungseinrichtung 130 sind jeweils unabhängig voneinander an der Tür 200 befestigbar und von der Tür 200 lösbar.

[0032] Fig. 1 zeigt den an der Tür 200 befestigten Zustand. Hierbei ist das Eisstückbereitersystem 10 an einer Befestigungseinheit 204 einer Innenseite 202 der Tür 200 angebracht. Die Befestigungseinheit 204 umfasst wenigstens zwei Rippen 206, die sich vorzugsweise im Wesentlichen vertikal erstrecken. Die Eisstückherstellungseinrichtung 20 ist derart befestigbar und lösbar, dass sie im an der Tür 200 befestigten Zustand frei von einer Verbindung oder einem Kontakt mit der Eisstückaufbewahrungseinrichtung 130 angeordnet ist. Insofern ist in den Fig. 1 bis 3 jeweils ein Spalt zwischen der Eisstückherstellungseinrichtung 20 und der Eisstückaufbewahrungseinrichtung 130 vorhanden.

[0033] Die Eisstückherstellungseinrichtung 20 umfasst ein Basisgehäuse 30 mit einem Rückseitenelement 32 und zwei Seitenteilen 34, wie sich insbesondere aus Fig. 8 ergibt. Das Rückseitenelement 32 und die beiden Seitenteile 34 bilden im Wesentlichen eine U-Form. Als unterer Abschluss des Basisgehäuses 30 ist ein Boden 35 vorgesehen. An den Außenseiten der beiden Seitenteile 34 ist jeweils mindestens ein Vorsprung 38 vorgesehen. Schließlich umfasst das Basisgehäuse 30 eine Aufnahme 39 und einen Sockel 40, die weiter unten noch näher erläutert werden. Um die Eisstückherstellungseinrichtung 20 auf einfache Weise lose an der Tür 200 mittels Einhängen und Aushängen lösbar zu befestigen, werden die beiden Vorsprünge 38 des Basisgehäuses 30 in geeignet geformte Aufnahmen (nicht gezeigt) an den Rippen 206 der Tür 200 eingehängt, um den in Fig. 1 befestigten Zustand zu erreichen.

[0034] In ähnlicher Weise umfasst die Eisstückaufbewahrungseinrichtung 130 einen Basiskörper 140 mit einem Rückseitenelement 142 und zwei Seitenteilen 144 (siehe insbesondere Fig. 11) und gegebenenfalls einem Boden (nicht dargestellt). Das Rückseitenelement 142 und die beiden Seitenteile 144 bilden im Wesentlichen eine U-Form, um eine Aufnahme für eine Eisstückaufbewahrungsschale 150 zu bilden. An den Seitenteilen 144 ist jeweils mindestens ein Vorsprung 146 ausgebildet, der in zugehörige Aufnahmen an der Rippe 206 der Tür 200 ein- und ausgehängt werden kann. Aus Fig. 1 ergibt sich wiederum der an der Tür 200 befestigte Zustand der Eisstückaufbewahrungseinrichtung 130. Somit weisen die Eisstückherstellungseinrichtung 20 und die Eisstückaufbewahrungseinrichtung 130 Vorsprünge 38, 146 zum lösbaren Befestigen mit der Tür 200 auf.

[0035] Auf diese Weise wird ein flexibles Eisstückbereitersystem 10 bereitgestellt, das leicht und je nach gewünschtem Einsatz zusammengestellt werden kann. Zudem ist in Folge der leichten Demontierbarkeit eine gute Reinigung der einzelnen Bestandteile möglich. Ferner kann, wenn die Eisstückherstellungseinrichtung 20 nicht benötigt und daher nicht an der Tür 200 befestigt ist, dennoch die Eisstückaufbewahrungseinrichtung 130 mit oder ohne der Eisstückaufbewahrungsschale 150 an der Tür 200 verbleiben und als Stauraum oder Türabsteller für Gefriergut dienen. Wenn der Benutzer einen möglichst großen Nutzinhalt im Gefrierfach benötigt, kann er schnell und auf einfache Weise die Eisstückherstellungseinrichtung 20 und die Eisstückaufbewahrungseinrichtung 130 durch einfaches Aushängen entnehmen und dadurch Platz schaffen.

[0036] Nachfolgend werden nun die weiteren Bestandteile des Eisstückbereitersystems 10 erläutert. So umfasst die Eisstückherstellungseinrichtung 20 zusätzlich zu dem bereits erläuterten Basisgehäuse 30 einen Eisstückformbehälter 50 zur Aufnahme von Wasser, eine Abdeckung 60 für den Eisstückformbehälter 50, einen Deckel 70 zum Abdecken der Abdeckung 60 und des Eisstückformbehälters 50, einen Wassertankbehälter 90 und eine Eisstücklöseeinrichtung 100 (siehe insbesondere Fig. 2 bis 10). Mit dem erfindungsgemäßen Eisstückbereitersystem 10 sollen auf einfache mechanische Weise, das heißt ohne den Einsatz eines Motors, Eisstücke hergestellt und in die Eisstückaufbewahrungsschale 150 ausgeworfen werden.

[0037] Zunächst werden hinsichtlich der Befüllung des Eisstückbereitersystems 10 mit Wasser die Bestandteile und das Zusammenwirken von Deckel 70 und Wassertankbehälter 90 erläutert.

[0038] Der Deckel 70 liegt auf der Oberseite der Abdeckung 60 auf und schließt im Wesentlichen bündig mit der Oberseite des Basisgehäuses 30 ab (siehe Fig. 2, 3 und 7). Der Deckel 70 umfasst eine Aussparung 80, die auch als Vertiefung bezeichnet werden kann. Diese Aussparung 80 wird durch zwei Seitenflächen 84 und mehrere schräge Flächenabschnitte 82 geformt. Um das Wasser in den unterhalb des Deckels 70 befindlichen Eisstückformbehälter 50 zuführen zu können, weist die Aussparung 80 eine Einlauföffnung 86 auf. Wie sich aus den Fig. 3 und 4 ergibt, kann diese Einlauföffnung 86 in Form eines Längsschlitzes gebildet sein, der eine entlang seiner Längsrichtung bogenförmige oder abschnittsweise lineare Form aufweist. Im Bereich der Seitenflächen 84 ist jeweils eine Abstützung 88 in Form einer Schulter oder eines Vorsprungs zur Auflage des Wassertankbehälters 90 vorgesehen.

[0039] Der Wassertankbehälter 90 weist eine plane Oberseite 92 und eine Unterseite 94 aus mehreren geneigten Flächenabschnitten 95 auf. In der Unterseite 94 ist ein Auslauföffnung vorgesehen (nicht dargestellt). Der Wassertankbehälter 90 kann entweder über die Auslauföffnung oder eine separate verschließbare Öffnung (nicht gezeigt) mit Wasser befüllt werden. Um eine Über-

füllung des Eisstückformbehälters 50 zu vermeiden, weist der Wassertankbehälter 90 eine Markierung für die maximale Wassermenge auf.

[0040] Die Kontur der Unterseite 94 des Wassertankbehälters 90 und der Flächenabschnitte 82 der Aussparung 80 verlaufen abschnittsweise geneigt bzw. schräg und sind so aufeinander abgestimmt, dass eine möglichst geringe Kontaktfläche zwischen Wassertankbehälter 90 und Deckel 70 vorhanden ist, um ein Zusammenfrieren der beiden Bauteile 70, 90 zu vermeiden. Die schräge Kontur der gegenüberliegenden Oberflächenbereiche von Wassertankbehälter 90 und Aussparung 80 ermöglicht es, eventuell verschüttetes Wasser in den Eisstückformbehälter 50 zu leiten. In Folge der Ausgestaltung von Aussparung 80 und Wassertankbehälter 90 kann der Eisstückformbehälter 50 durch einfaches Einlegen oder Einsetzen des mit Wasser gefüllten Wassertankbehälters 90 in die Aussparung 80 befüllt werden. Nach dem Einsetzen des Wassertankbehälters 90 in die Aussparung 80 ist der Wassertankbehälter 90 an den Abstützungen 88 an der Seitenfläche 84 so gelagert, dass der Wassertankbehälter 90 im Bereich der Einlauföffnung 86 nicht die Aussparung 80 kontaktiert. Um zu verhindern, dass der Wassertankbehälter 90, insbesondere bei einem stärkeren Zuschlagen der Tür 200 herausfallen kann, ist im vorderen Bereich des Deckels 70 eine Rippe angebracht, in die die Kontur des Wassertankbehälters 90 eingreift und so nach vorne gegen ein Herausrutschen aus dem Deckel 70 gesichert ist (nicht gezeigt).

[0041] Die Bestandteile Basisgehäuse 30, Eisstückformbehälter 50 mit Eisstücklöseeinrichtung 100 und Abdeckung 60 sind durch einfaches Ineinandersetzen zusammenbaubar und dementsprechend auch auseinandernehmbar, wie nachfolgend, insbesondere an Hand der Fig. 7 bis 10 erläutert wird. Fig. 7 zeigt den zusammengesetzten Zustand von Basisgehäuse 30, Eisstückformbehälter 50 und Abdeckung 60.

[0042] Die Bestandteile des in Fig. 8 dargestellten Basisgehäuses 30 wurden bereits weiter oben erläutert. Diesbezüglich ist zu ergänzen, dass der Sockel 40 des Basisgehäuses 30 eine Tasche 42, zwei Ausnehmungen 44, 46 und einen ausgesparten Bereich zur Ausbildung der Aufnahme 39 für den Eisstückformbehälter 50 umfasst. Dieser Sockel 40 dient zur drehbaren Lagerung des Eisstückformbehälters 50 im Zusammenwirken mit der Eisstücklöseeinrichtung 100.

[0043] Die Eisstücklöseeinrichtung 100 umfasst einen Hebelmechanismus 110 mit einem verschwenkbaren Hebel 112, der mit dem Eisstückformbehälter 50 operativ gekoppelt ist. Der Hebel 112 ist an einer Drehwelle 114 befestigt und von einer Eisstückherstellungsposition (siehe Fig. 1, 2) in eine Eisstücklöseposition durch eine Drehbewegung bzw. ein nach vorne Ziehen des Hebels 112 verstellbar. Beim Einsetzen des Eisstückformbehälters 50 in das Basisgehäuse 30 wird ein an dem Eisstückformbehälter 50 befestigter Lagerschaft 54 (siehe linke Seite in Fig. 9) in eine entsprechend geformte Aus-

nehmung (nicht gezeigt) des Sockels 40 eingelegt. Auf der gegenüberliegenden Seite des Eisstückformbehälters 50 ist die Drehwelle 114 des Hebelmechanismus 110 angebracht. Diese Drehwelle 114 wird nach dem Einsetzen in den beiden Ausnehmungen 44 und 46 (siehe Fig. 8) des Sockels 40 gelagert. Die Tasche 42 des Sockels 40 dient dazu, bei einem Verschwenken des Hebels 112 von der Eisstückherstellungsposition in die Eisstücklöseposition einen Freiraum zum Verdrehen des unteren Endes des Hebels 112 bereit zu stellen. Dementsprechend dient die Aufnahme 39 des Sockels 40 dazu, bei einem Verschwenken des Hebels 112 von der Eisstückherstellungsposition in die Eisstücklöseposition einen Freiraum zum Verdrehen des Eisstückformbehälters 50 bereit zu stellen. Weiterhin umfasst der Hebelmechanismus 110 eine Federeinheit 120 mit wenigstens einer Feder 122 in Form einer Drehfeder (siehe Fig. 9). Die Federeinheit 120 spannt den Hebel 112 in die Eisstückherstellungsposition vor. Die Feder 122 ist an dem Lagerschaft 54 oder der Drehwelle 114 angebracht. Gegebenenfalls kann eine weitere Feder vorgesehen sein, insbesondere im Bereich der Drehwelle 114. Mit diesem Hebelmechanismus 110 kann durch ein Verschwenken bzw. nach vorne Ziehen des Hebels 112 der Eisstückformbehälter 50 in die Eisstücklöseposition gedreht und dabei einseitig beaufschlagt und überdreht werden, so dass sich die Eisstücke leicht aus dem Eisstückformbehälter 50 lösen und in die darunter befindliche Eisstückaufbewahrungseinrichtung 130 fallen. Hierzu besteht der Eisstückformbehälter 50 aus einem Material, welches eine durch Torsion verformbar ist, wie beispielsweise Gummi oder Kunststoff.

Nach dem Einsetzen des Eisstückformbehälters 50 in die Ausnehmungen 44, 46 des Sockels 40 wird die Abdeckung 60 in das Basisgehäuse 30 eingesetzt. Der eingebaute Zustand der Abdeckung 60 ist insbesondere aus Fig. 7 zu entnehmen. Die Abdeckung 60 ist vorzugsweise aus einem durchsichtigen Kunststoffmaterial gebildet und umfasst eine Vorderseite 62, eine Rückseite 64 und zwei Seitenflächen 66. Die Abdeckung 60 stützt sich im Wesentlichen an dem Sockel 40 und gegebenenfalls an dem Boden 35 und dem Rückseitenelement 32 des Basisgehäuses 30 ab.

[0044] Wie sich insbesondere aus Fig. 9 ergibt, weist der Eisstückformbehälter 50 eine Vielzahl von Zellen 51 auf, die das mittels des Wassertankbehälters 90 eingefüllte Wasser aufnehmen. Um ein Überfüllen des Eisstückformbehälters 50 zu verhindern, weist dieser eine umlaufende Überlaufschutzwandung 52 auf. Um ein Zusammenfrieren der einzelnen in den Zellen 51 hergestellten Eisstücke zu einem Eisblock zu verhindern, weist die Überlaufschutzwandung 52 mehrere Überlaufkanäle 53 auf, wodurch eventuell überflüssiges Wasser in die unterhalb des Eisstückformbehälters 50 angeordnete Eisstückaufbewahrungsschale 150 ablaufen kann. Ferner dient die Überlaufschutzwandung 52 dazu, bei einem stärkeren Zuschlagen der Tür 200 ein Herausschwappen des Wassers zu verhindern. Alternativ oder zusätzlich

kann eine Dichtung (nicht dargestellt) zwischen Eisstückformbehälter 50 und Basisgehäuse 30 und/oder zwischen Eisstückformbehälter 50 und Abdeckung 60 vorgesehen sein.

[0045] Unter Bezugnahme auf die Fig. 11 bis 13 wird nachfolgend die Eisstückaufbewahrungseinrichtung 130 näher erläutert. Als Hauptbestandteile umfasst die Eisstückaufbewahrungseinrichtung 130 den Basiskörper 140 und die Eisstückaufbewahrungsschale 150, die bereits oben eingeführt wurden.

[0046] Der Basiskörper 140 ist an der Tür 200 befestigbar und von der Tür 200 lösbar, wobei die Eisstückaufbewahrungsschale 150 aus dem Basiskörper 140 entnehmbar und in diesen einsetzbar ist. Vorzugsweise weist der Basiskörper 140 und/oder die Eisstückaufbewahrungsschale 150 die Form eines Türabstellers auf. Die Eisstückaufbewahrungsschale 150 ist mittels eines Griffes 152 und eines Ausziehmechanismus aus dem Basiskörper 150 ausziehbar und in diesen einschiebbar. Um ein Herausfallen der Eisstückaufbewahrungsschale 150 bei kräftigen Türbewegungen zu verhindern, ist die Eisstückaufbewahrungseinrichtung 130 mit wenigstens einer Führungseinheit 160 versehen. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind zwei Führungseinheiten 160 und 162 vorgesehen. Jede der Führungseinheiten 160, 162 weist eine wenigstens abschnittsweise geneigte Führungsschiene und/oder ein Stoppererelement auf, die jeweils ein Herausfallen der Eisstückaufbewahrungsschale 150 aus dem Basiskörper 140 verhindern können. Um die fertigen Eisstücke entnehmen zu können, kann die Eisstückaufbewahrungsschale 150 gemäß Fig. 12 nach vorne gezogen werden, wobei die beiden Führungseinheiten 160, 162 im herausgezogenen Zustand ein Herausfallen verhindern, ohne dass die Eisstückaufbewahrungsschale 150 festgehalten werden muss. Zum Entnehmen der Eisstückaufbewahrungsschale 150, um diese beispielsweise reinigen zu können, wird diese gemäß Fig. 13 leicht angehoben und kann dann aus dem Basiskörper 140 entnommen werden.

[0047] Schließlich zeigt Fig. 14 eine zweite Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Eisstückbereittersystems 210, welches eine erste Eisstückherstellungseinrichtung 220 und eine zweite Eisstückherstellungseinrichtung 230 umfasst, die in einem gemeinsamen Basisgehäuse 240 lösbar befestigbar sind. Unterhalb des Basisgehäuses 240 ist eine Eisstückaufbewahrungseinrichtung 250 angeordnet, die entsprechend der Eisstückaufbewahrungseinrichtung 130 ausgeführt ist. Allerdings umfasst die Eisstückaufbewahrungseinrichtung 250 nur eine einzige Eisstückaufbewahrungsschale 260 zur Aufbewahrung der von den beiden Eisstückherstellungseinrichtungen 220, 230 hergestellten Eisstücke. Die beiden Eisstückherstellungseinrichtungen 220, 230 weisen eine gemeinsame Eisstücklöseeinrichtung auf, die durch einen Hebelmechanismus 270 gebildet wird. Hierzu ist ein Hebel 272 des Hebelmechanismus 270 fest mit einer Drehwelle verbunden, an die jeweils drehfest die beiden Eisstückformbehälter der Eisstückherstellungseinrich-

tungen 220 und 230 angeschlossen sind (nicht gezeigt). Auf diese Weise kann der Benutzer durch eine einzige Betätigung des Hebels 272 die Eisstücke aus den beiden Eisstückherstellungseinrichtungen 220 und 230 lösen, so dass diese in die darunter befindliche gemeinsame Eisstückaufbewahrungsschale 260 fallen. Basierend auf dieser zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Eisstückbereitersystems 210 können noch weitere Ausführungsformen mit mehreren Eisstückherstellungseinrichtungen und gegebenenfalls auch mehreren Eisstückaufbewahrungseinrichtungen vorgesehen werden.

[0048] Sofern nicht explizit erläutert, umfassen die mit den gleichen Begriffen bezeichneten Bauteile der verschiedenen Ausführungsformen die gleiche Ausgestaltung, so dass auf die oben gemachten Ausführungen verwiesen werden kann.

Bezugszeichenliste

[0049]

10 Eisstückbereitersystem

20 Eisstückherstellungseinrichtung

30 Basisgehäuse

32 Rückseitenelement

34 Seitenteile

35 Boden

38 Vorsprung

39 Aufnahme

40 Sockel

42 Tasche

44 Ausnehmung

46 Ausnehmung

50 Eisstückformbehälter

51 Zellen

52 Überlaufschutzwandung

53 Überlaufkanal

54 Lagerschaft

60 Abdeckung

62 Vorderseite

64 Rückseite

66 Seitenflächen

70 Deckel

80 Aussparung

82 Flächenabschnitt

84 Seitenfläche

86 Einlauföffnung

88 Abstützung

90 Wassertankbehälter

92 Oberseite

94 Unterseite

95 Flächenabschnitt

100 Eisstücklöseeinrichtung

110 Hebelmechanismus

112 Hebel

114 Drehwelle

120 Federeinheit

122 Feder

130 Eisstückaufbewahrungseinrichtung

140 Basiskörper

142 Rückseitenelement

144 Seitenteil

146 Vorsprung

150 Eisstückaufbewahrungsschale

152 Griff

160 Führungseinheit

162 Führungseinheit

200 Tür

202 Innenseite

204 Befestigungseinheit

206 Rippe

210 Eisstückbereitersystem

220 Eisstückherstellungseinrichtung

230 Eisstückherstellungseinrichtung

240 Basisgehäuse

250 Eisstückaufbewahrungseinrichtung

260 Eisstückaufbewahrungsschale

270 Hebelmechanismus

272 Hebel

Patentansprüche

1. Eisstückbereitersystem (10) für ein Kältegerät mit einem Gefrierfach und einer Tür (200) zum Öffnen und Schließen des Gefrierfaches, wobei das Eisstückbereitersystem (10) eine Eisstückherstellungseinrichtung (20) und eine Eisstückaufbewahrungseinrichtung (130) aufweist, und die Eisstückherstellungseinrichtung (20) und die Eisstückaufbewahrungseinrichtung (130) jeweils unabhängig voneinander an der Tür (200) befestigbar und von der Tür (200) lösbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eisstückherstellungseinrichtung (20) einen Deckel (70) mit einer Aussparung (80) und einen Wassertankbehälter (90) umfasst, wobei der Wasser-

tankbehälter (90) in die Aussparung (80) einsetzbar und aus dieser entnehmbar ist.

2. Eisstückbereitersystem (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eisstückherstellungseinrichtung (20) derart befestigbar und lösbar ist, dass sie im an der Tür (200) befestigten Zustand frei von einer Verbindung oder einem Kontakt mit der Eisstückaufbewahrungseinrichtung (130) angeordnet ist. 5
3. Eisstückbereitersystem (10) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eisstückherstellungseinrichtung (20) und/oder die Eisstückaufbewahrungseinrichtung (130) an der Tür (200) einhängbar und aushängbar ist. 10
4. Eisstückbereitersystem (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eisstückherstellungseinrichtung (20) und/oder die Eisstückaufbewahrungseinrichtung (130) Vorsprünge (38, 146) und/oder Ausnehmungen zum lösbaren Befestigen mit der Tür (200) aufweist. 15
5. Eisstückbereitersystem (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eisstückherstellungseinrichtung (20) einen Eisstückformbehälter (50) zur Aufnahme von Wasser, ein Basisgehäuse (30) mit einer Aufnahme (39) für den Eisstückformbehälter (50) und eine Abdeckung (60) für den Eisstückformbehälter (50) umfasst. 20
6. Eisstückbereitersystem (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wassertankbehälter (90) zum Befüllen des Eisstückformbehälters (50) eine Auslauföffnung und die Aussparung (80) eine Einlauföffnung (86) aufweist, so dass im eingesetzten Zustand des Wassertankbehälters (90) die Auslauföffnung der Einlauföffnung (86) im Wesentlichen gegenüberliegt. 25
7. Eisstückbereitersystem (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontur der gegenüberliegenden Oberflächenbereiche (94, 82) von Wassertankbehälter (90) und Aussparung (80) jeweils schräg ausgebildet ist. 30
8. Eisstückbereitersystem (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wassertankbehälter (90) im eingesetzten Zustand so an der Aussparung (80) abgestützt ist, dass der Wassertankbehälter (90) im Bereich der Einlauföffnung (86) nicht die Aussparung (80) kontaktiert. 35
9. Eisstückbereitersystem (10) nach Anspruch 5 oder 40

nach einem der vorhergehenden, von Anspruch 5 abhängigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Eisstücklöseeinrichtung (100) vorgesehen ist, die operativ mit dem Eisstückformbehälter (50) gekoppelt ist.

10. Eisstückbereitersystem (10) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eisstücklöseeinrichtung (100) einen Hebelmechanismus (110) umfasst, der einen verschwenkbaren Hebel (112) aufweist, der mit dem Eisstückformbehälter (50) verbunden ist, der dadurch von einer Eisstückherstellungsposition in eine Eisstücklöseposition und umgekehrt verstellbar ist. 45
11. Eisstückbereitersystem (10) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebelmechanismus (110) eine Federeinheit (120) umfasst, die den Hebel (112) in die Eisstückherstellungsposition vorspannt. 50
12. Eisstückbereitersystem (10) nach einem der Ansprüche 5 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Eisstückformbehälter (50) wenigstens einen Überlaufkanal (53) und/oder eine Überlaufschutzwandung (52) aufweist. 55
13. Eisstückbereitersystem (10) nach einem der Ansprüche 5 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen Eisstückformbehälter (50) und Basisgehäuse (30) und/oder zwischen Eisstückformbehälter (50) und Abdeckung (60) eine Dichtung vorgesehen ist.
14. Eisstückbereitersystem (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eisstückaufbewahrungseinrichtung (130) einen Basiskörper (140) und eine Eisstückaufbewahrungsschale (150) umfasst, wobei der Basiskörper (140) an der Tür (200) befestigbar und von der Tür (200) lösbar ist und wobei die Eisstückaufbewahrungsschale (150) aus dem Basiskörper (140) entnehmbar und in diesen einsetzbar ist.
15. Eisstückbereitersystem (10) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eisstückaufbewahrungseinrichtung (130) wenigstens eine Führungseinheit (160, 162) aufweist, die eine wenigstens abschnittsweise geneigte Führungsschiene und/oder ein Stopperelement umfasst, wobei Führungsschiene und/oder Stopperelement ein Herausfallen der Eisstückaufbewahrungsschale (150) aus dem Basiskörper (140) verhindern können.
16. Kältegerät mit einem Gefrierfach und einer Tür (200) zum Öffnen und Schließen des Gefrierfaches, **gekennzeichnet durch** wenigstens ein Eisstückbereitersystem (10) nach wenigstens einem der vorher-

gehenden Ansprüche, wobei die Eisstückherstellungseinrichtung (20) und die Eisstückaufbewahrungseinrichtung (130) unabhängig voneinander lösbar an der Tür (200) befestigt sind.

Claims

1. Ice cube maker system (10) for a refrigeration appliance having a freezer compartment and a door (200) for opening and closing the freezer compartment, wherein the ice cube maker system (10) has an ice cube production facility (20) and an ice cube storage facility (130), and the ice cube production facility (20) and the ice cube storage facility (130) can be attached to the door (200) and detached from the door (200) independently of one another in each instance, **characterised in that** the ice cube production facility (20) comprises a lid (70) with a cutout (80) and a water tank container (90), wherein it is possible to insert the water tank container (90) into the cutout (80) and remove it therefrom. 10
2. Ice cube maker system (10) according to claim 1, **characterised in that** the ice cube production facility (20) can be attached and detached in such a manner that in the attached to the door (200) state it is free of any connection to or contact with the ice cube storage facility (130). 25
3. Ice cube maker system (10) according to one of claims 1 or 2, **characterised in that** the ice cube production facility (20) and/or the ice cube storage facility (130) can be suspended and unhooked from the door (200). 30
4. Ice cube maker system (10) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the ice cube production facility (20) and/or the ice cube storage facility (130) has projections (38, 146) and/or recesses so that it can be attached in a detachable manner to the door (200). 40
5. Ice cube maker system (10) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the ice cube production facility (20) comprises an ice cube mould container (50) to hold water, a base housing (30) with a holder (39) for the ice cube mould container (50) and a cover (60) for the ice cube mould container (50). 45
6. Ice cube maker system (10) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the water tank container (90) has an outlet opening for filling the ice cube mould container (50) and the cutout (80) has an inlet opening (86) so that when the water tank container (90) is inserted, the outlet opening lies essentially opposite the inlet opening (86). 50
7. Ice cube maker system (10) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the contour of the opposing surface regions (94, 82) of water tank container (90) and cutout (80) are configured as oblique in each instance. 5
8. Ice cube maker system (10) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the water tank container (90) in the inserted state is supported against the cutout (80) in such a manner that the water tank container (90) makes no contact with the cutout (80) in the region of the inlet opening (86). 10
9. Ice cube maker system (10) according to claim 5 or according to one of the preceding claims dependent on claim 5, **characterised in that** an ice cube release facility (100) is provided, which is coupled for operational purposes to the ice cube mould container (50). 15
10. Ice cube maker system (10) according to claim 9, **characterised in that** the ice cube release facility (100) comprises a lever mechanism (110), which has a pivotable lever (112), which is connected to the ice cube mould container (50), which can be moved thereby from an ice cube production position into an ice cube release position and vice versa. 20
11. Ice cube maker system (10) according to claim 10, **characterised in that** the lever mechanism (110) comprises a spring unit (120) which pretensions the lever (112) into the ice cube production position. 30
12. Ice cube maker system (10) according to one of claims 5 to 12, **characterised in that** the ice cube mould container (50) has at least one overflow channel (53) and/or an overflow protection wall (52). 35
13. Ice cube maker system (10) according to one of claims 5 to 12, **characterised in that** a seal is provided between ice cube mould container (50) and base housing (30) and/or between ice cube mould container (50) and cover (60). 40
14. Ice cube maker system (10) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the ice cube storage facility (130) comprises a base body (140) and an ice cube storage tray (150), wherein it is possible to attach the base body (140) to the door (200) and detach it from the door (200) and to remove the ice cube storage tray (150) from the base body (140) and insert it therein. 50
15. Ice cube maker system (10) according to claim 14, **characterised in that** the ice cube storage facility (130) has at least one guide unit (160, 162), which comprises a guide rail that is angled in parts at least and/or a stopper element, guide rail and/or stopper 55

element being able to prevent the ice cube storage tray (150) falling out of the base body (140). ;

16. Refrigeration appliance having a freezer compartment and a door (200) for opening and closing the freezer compartment, **characterised by** at least one ice maker system (10) according to at least one of the preceding claims, wherein the ice cube production facility (20) and the ice cube storage facility (130) are attached to the door (200) in such a manner that they can be detached independently of one another.

Revendications

1. Système de machine à glaçons (10) pour un appareil frigorifique comportant un compartiment de congélation et une porte (200) d'ouverture et de fermeture du compartiment de congélation, dans lequel le système de machine à glaçons (10) comprend un dispositif de fabrication de glaçons (20) et un dispositif de stockage de glaçons (130), et le dispositif de fabrication de glaçons (20) et le dispositif de stockage de glaçons (130) peuvent être fixés à la porte (200) et enlevés de la porte (200) indépendamment l'un de l'autre, **caractérisé en ce que** le dispositif de fabrication de glaçons (20) comprend un couvercle (70) comportant un renforcement (80) et un réservoir d'eau (90), le réservoir d'eau (90) pouvant être inséré dans le renforcement (80) et pouvant être retiré de ce dernier.
2. Système de machine à glaçons (10) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de fabrication de glaçons (20) peut être fixé et détaché de telle manière qu'il est disposé à l'état fixé sur la porte (200) sans liaison ni contact avec le dispositif de stockage de glaçons (130).
3. Système de machine à glaçons (10) selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le dispositif de fabrication de glaçons (20) et/ou le dispositif de stockage de glaçons (130) peut être accroché à ou décroché de la porte (200).
4. Système de machine à glaçons (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de fabrication de glaçons (20) et/ou le dispositif de stockage de glaçons (130) comprennent des saillies (38, 146) et/ou des évidements permettant une fixation amovible sur la porte (200).
5. Système de machine à glaçons (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de fabrication de glaçons (20) comprend un récipient moulé à glaçons (50)

pour recevoir de l'eau, un boîtier de base (30) comportant un logement (39) pour le récipient moulé à glaçons (50) et un capot (60) pour le réservoir moulé de glaçons (50).

6. Système de machine à glaçons (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le réservoir d'eau (90) comprend un orifice de sortie pour remplir le récipient moulé à glaçons (50) et le renforcement (80) comprend un orifice d'entrée (86), de telle sorte qu'à l'état inséré du réservoir d'eau (90), l'orifice de sortie fait face essentiellement à l'orifice d'entrée (86).
7. Système de machine à glaçons (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les profils des régions de surface se faisant face (94, 82) du réservoir d'eau (90) et du renforcement (80) sont formés respectivement de façon inclinée.
8. Système de machine à glaçons (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le réservoir d'eau (90) à l'état inséré est appuyé sur le renforcement (80) de telle manière que le réservoir d'eau (90) ne soit pas en contact avec le renforcement (80) dans la zone de l'orifice d'entrée (86).
9. Système de machine à glaçons (10) selon la revendication 5 ou selon l'une quelconque des revendications précédentes dépendant de la revendication 5, **caractérisé en ce qu'un** dispositif de détachement de glaçons (100) est fourni qui est couplé fonctionnellement au récipient moulé à glaçons (50).
10. Système de machine à glaçons (10) selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le dispositif de détachement de glaçons (100) comprend un mécanisme de levier (110) qui comporte un levier pivotable (112) assemblé au récipient moulé à glaçons (50) qui, grâce à celui-ci, peut être déplacé d'une position de fabrication de glaçons à une position de détachement de glaçons et inversement.
11. Système de machine à glaçons (10) selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le mécanisme de levier (110) comprend une unité de ressort (120) qui précontraint le levier (112) dans la position de fabrication de glaçons.
12. Système de machine à glaçons (10) selon l'une des revendications 5 à 12, **caractérisé en ce que** le récipient moulé à glaçons (50) comprend au moins un canal de trop-plein (53) et/ou une paroi de protection de déversement (52).
13. Système de machine à glaçons (10) selon l'une des

revendications 5 à 12, **caractérisé en ce qu'**un joint est agencé entre le récipient moulé à glaçons (50) et le boîtier de base (30) et/ou entre le récipient moulé à glaçons (50) et le capot (60).

5

14. Système de machine à glaçons (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de stockage de glaçons (130) comprend un corps de base (140) et un bac de stockage de glaçons (150), le corps de base (140) pouvant être fixé à la porte (200) et détaché de la porte (200) et le bac de stockage de glaçons (150) pouvant être retiré du corps de base (140) et inséré dans celui-ci.

10

15

15. Système de machine à glaçons (10) selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** le dispositif de stockage de glaçons (130) comprend au moins une unité de guidage (160, 162), qui comporte une glissière inclinée au moins en partie et/ou un élément de butée, dans lequel la glissière et/ou l'élément de butée peuvent empêcher le bac de stockage de glaçons (150) de tomber hors du corps de base (140).

20

16. Appareil frigorifique comportant un compartiment de congélation et une porte (200) d'ouverture et de fermeture du compartiment de congélation, **caractérisé par** au moins un système de machine à glaçons (10) selon au moins l'une des revendications précédentes, dans lequel le dispositif de fabrication de glaçons (20) et le dispositif de stockage des glaçons (130) sont fixés à la porte (200) de façon détachable indépendamment l'un de l'autre.

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

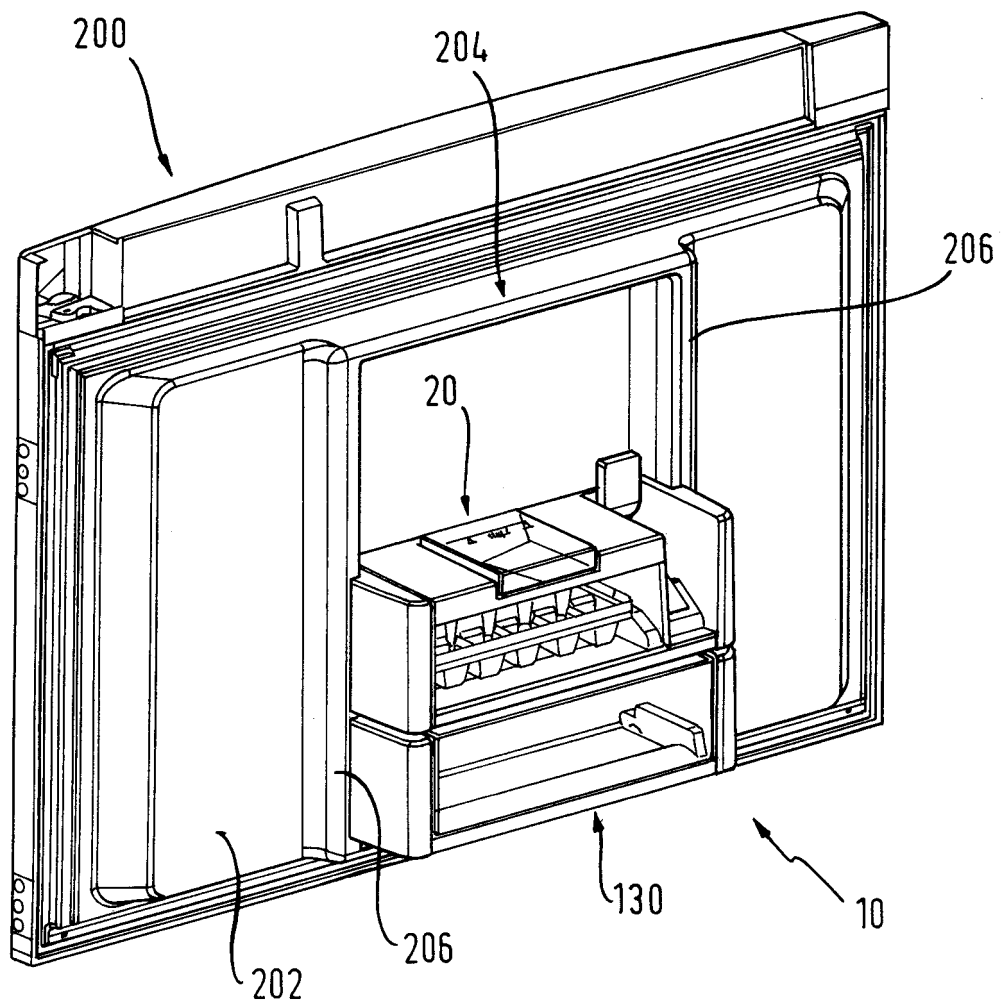


Fig. 2

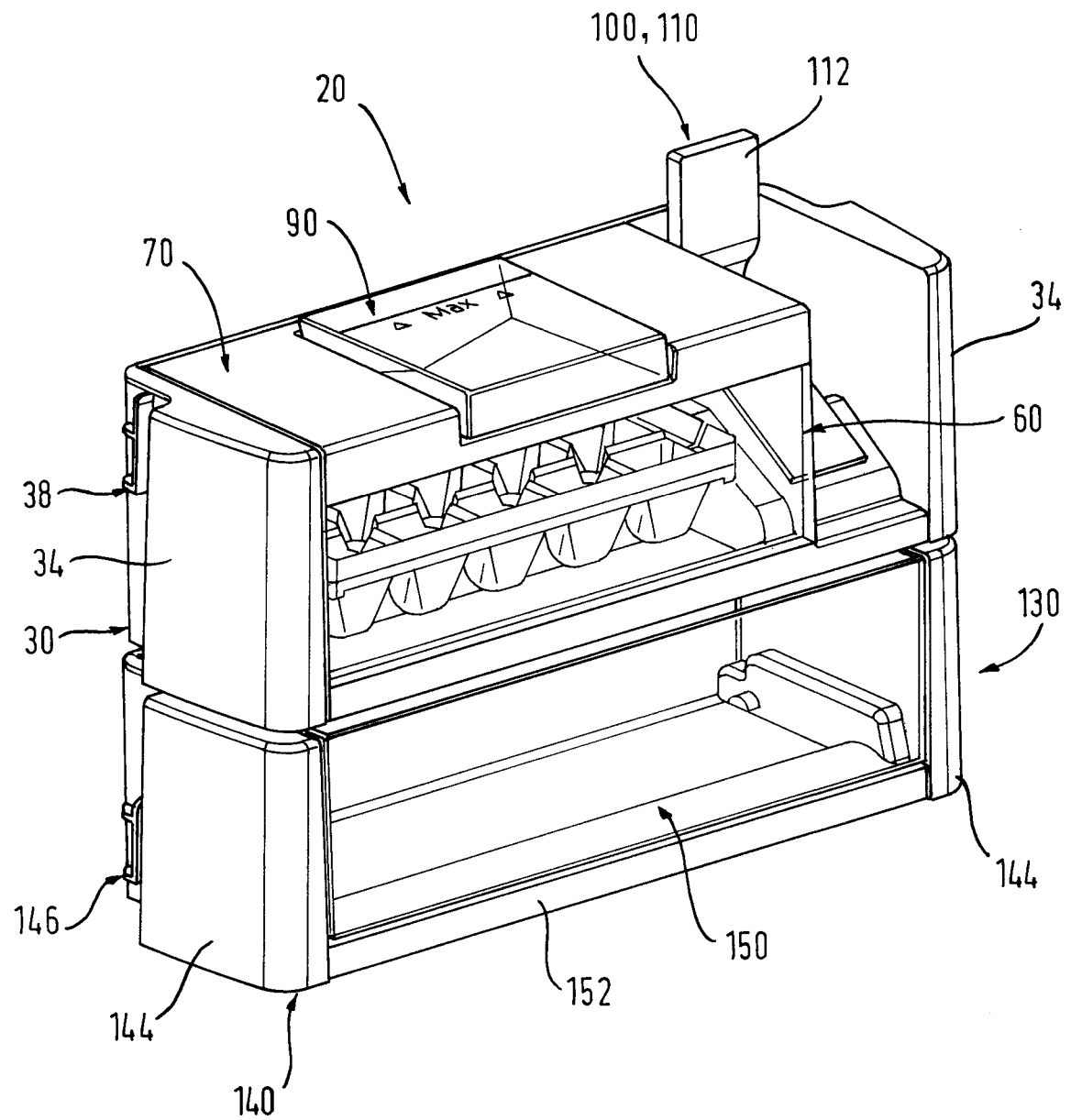


Fig. 3

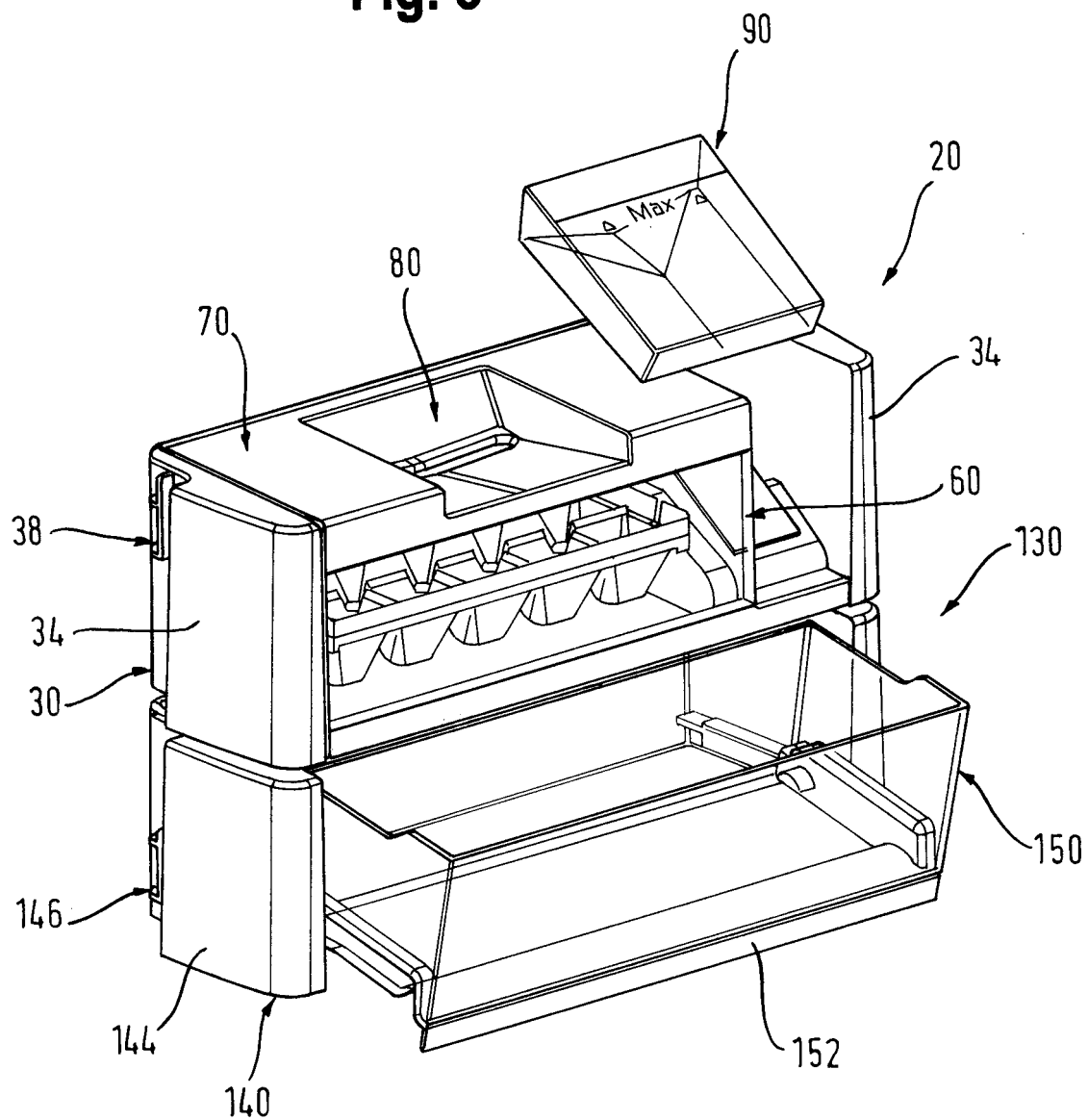


Fig. 4

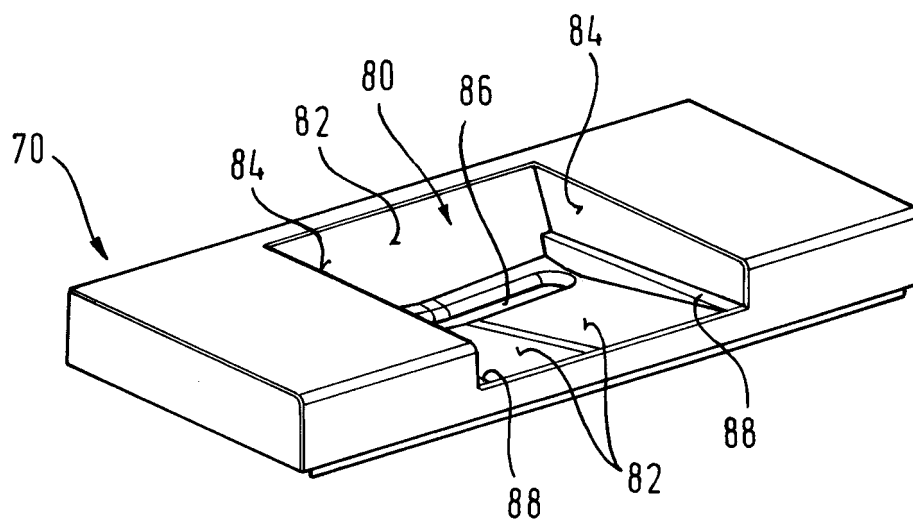


Fig. 5

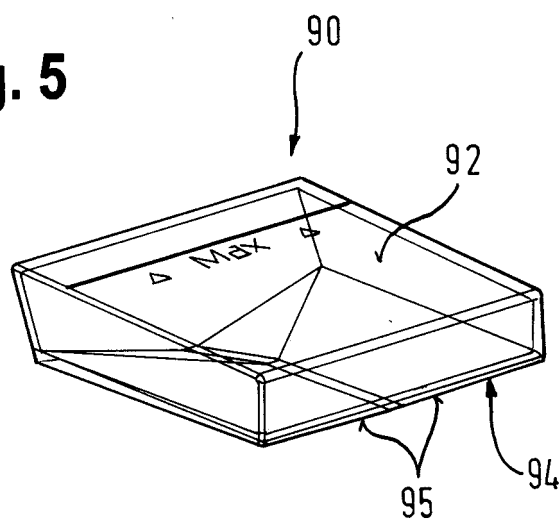


Fig. 6

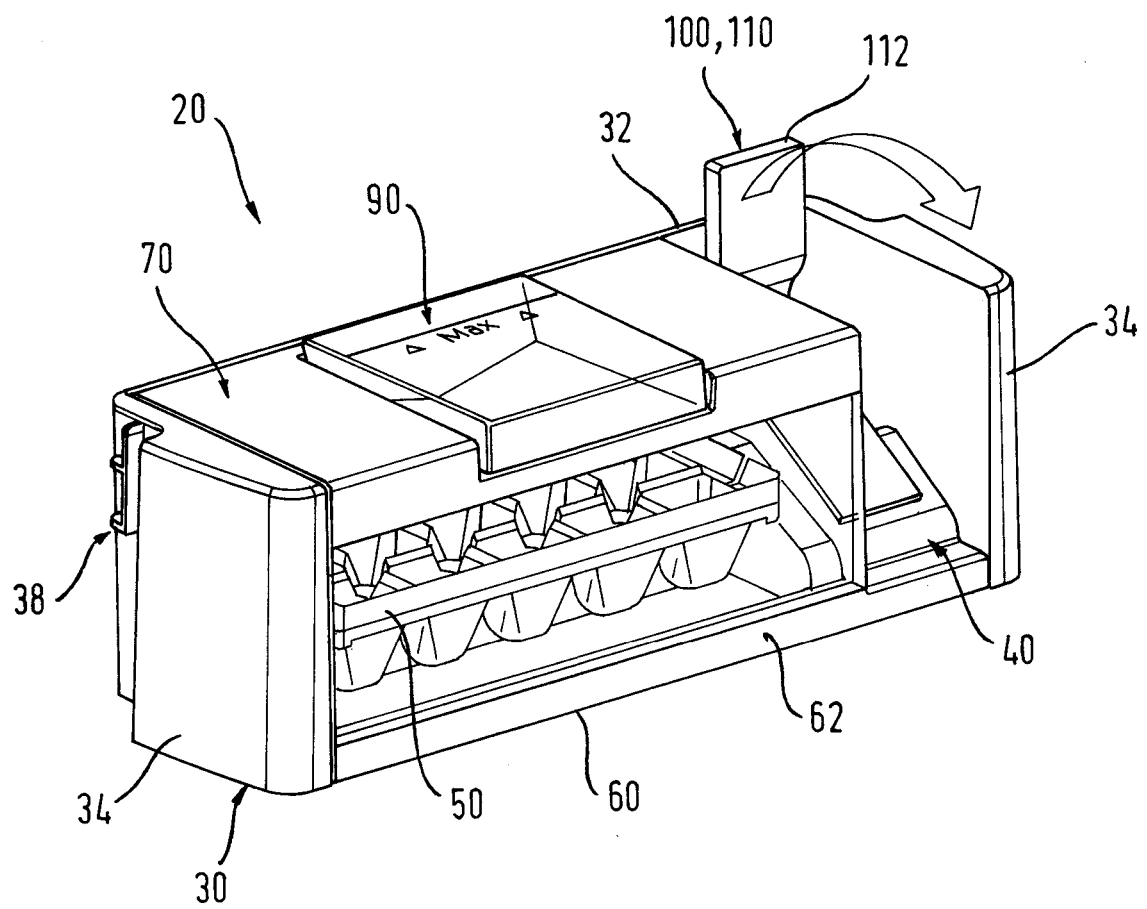


Fig. 7

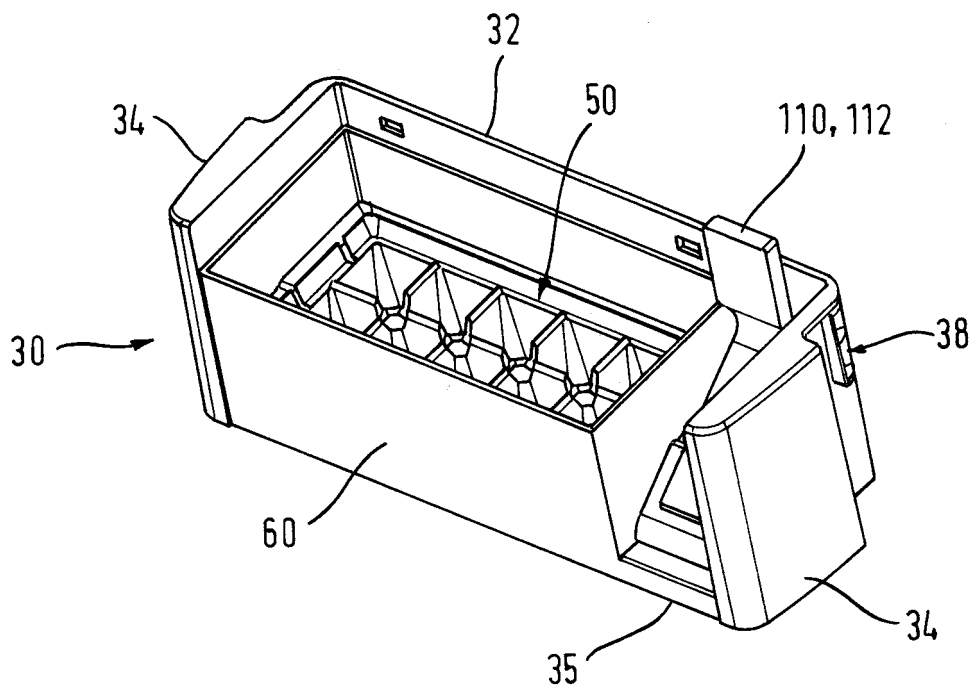


Fig. 8

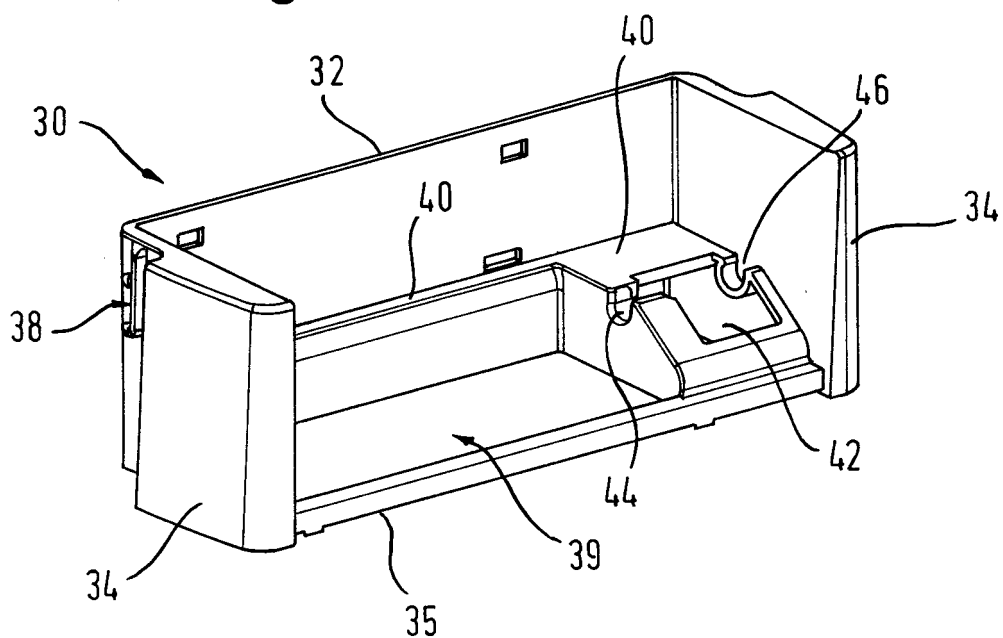


Fig. 9

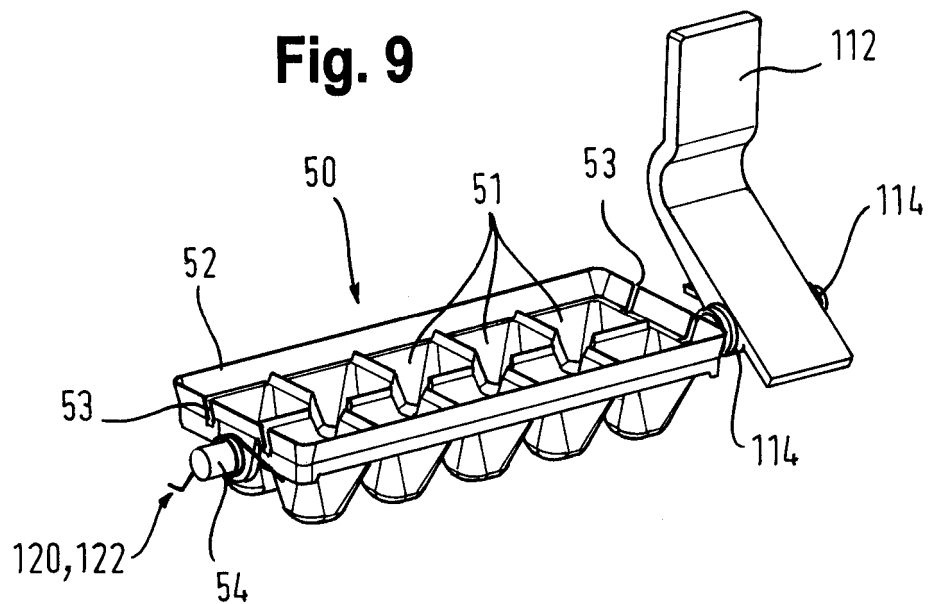


Fig.10

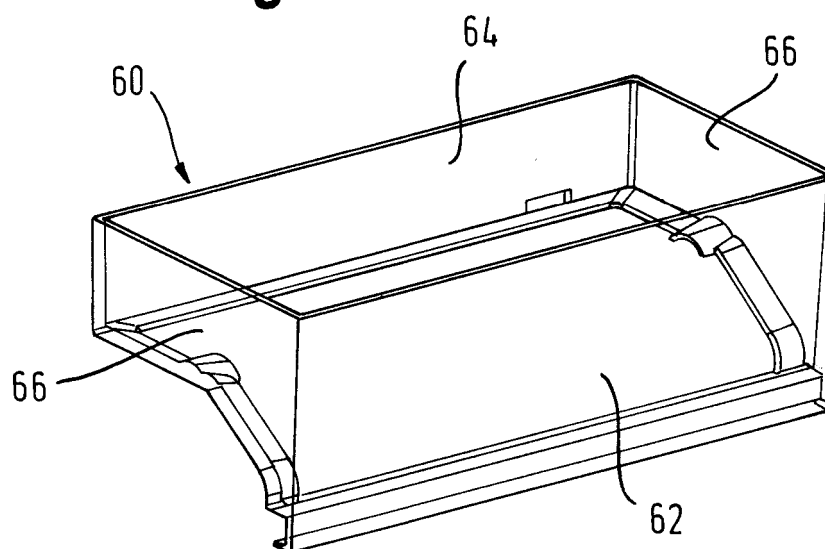


Fig. 11

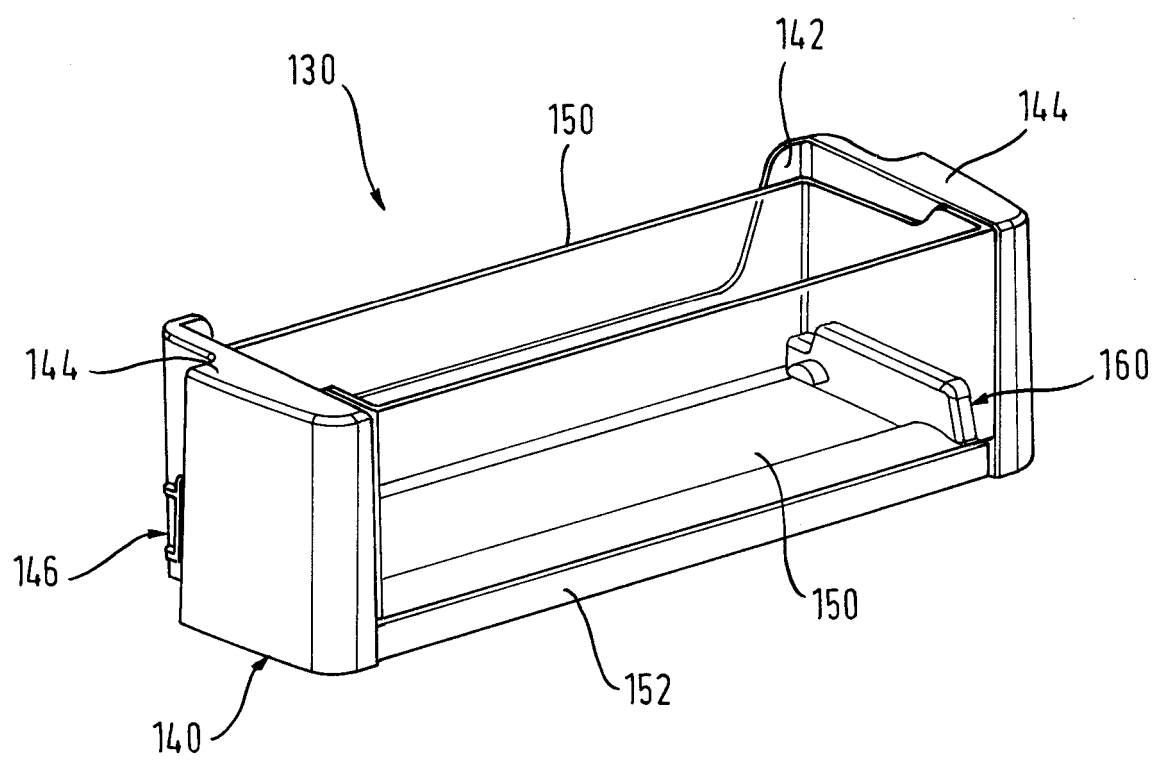


Fig. 12

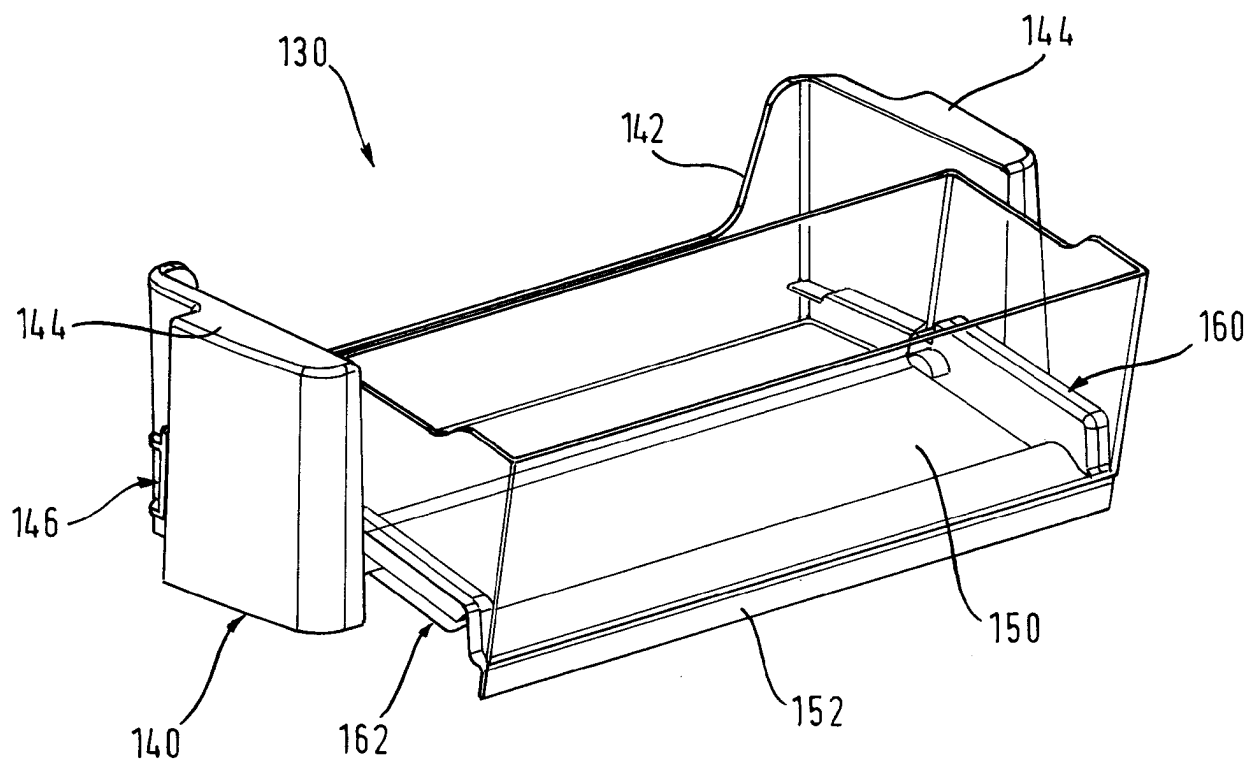


Fig. 13

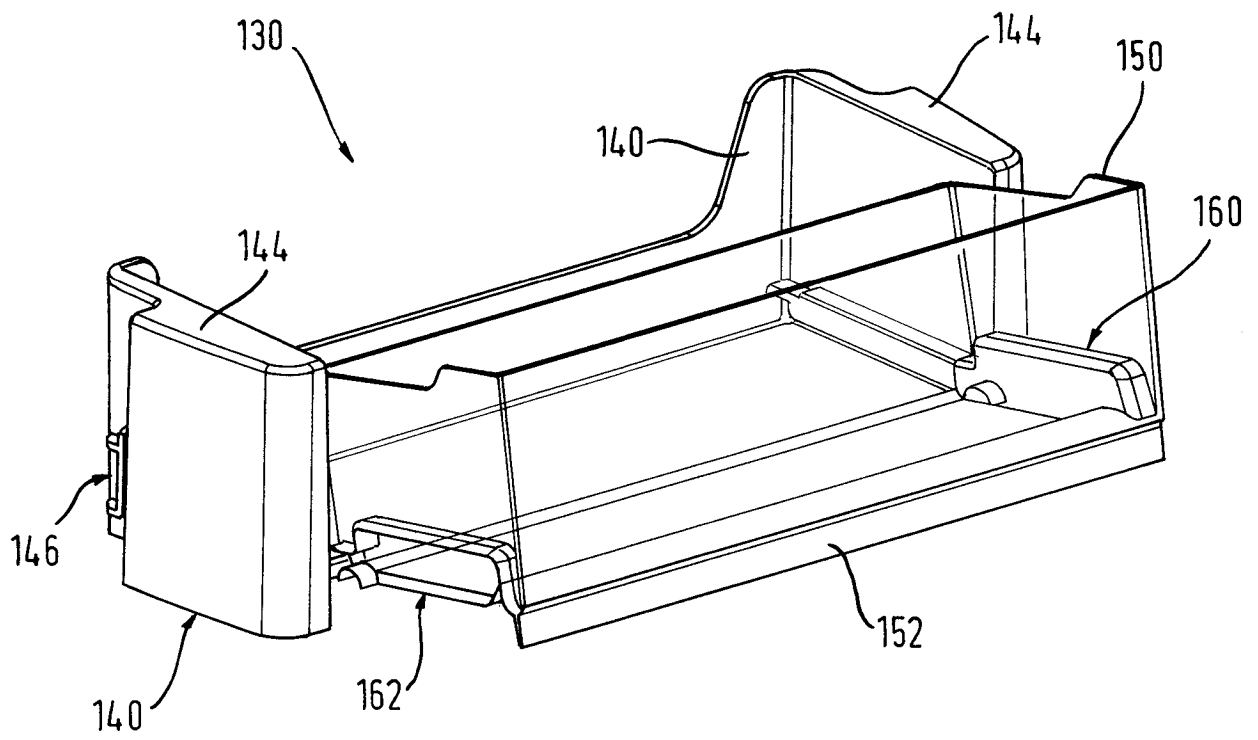
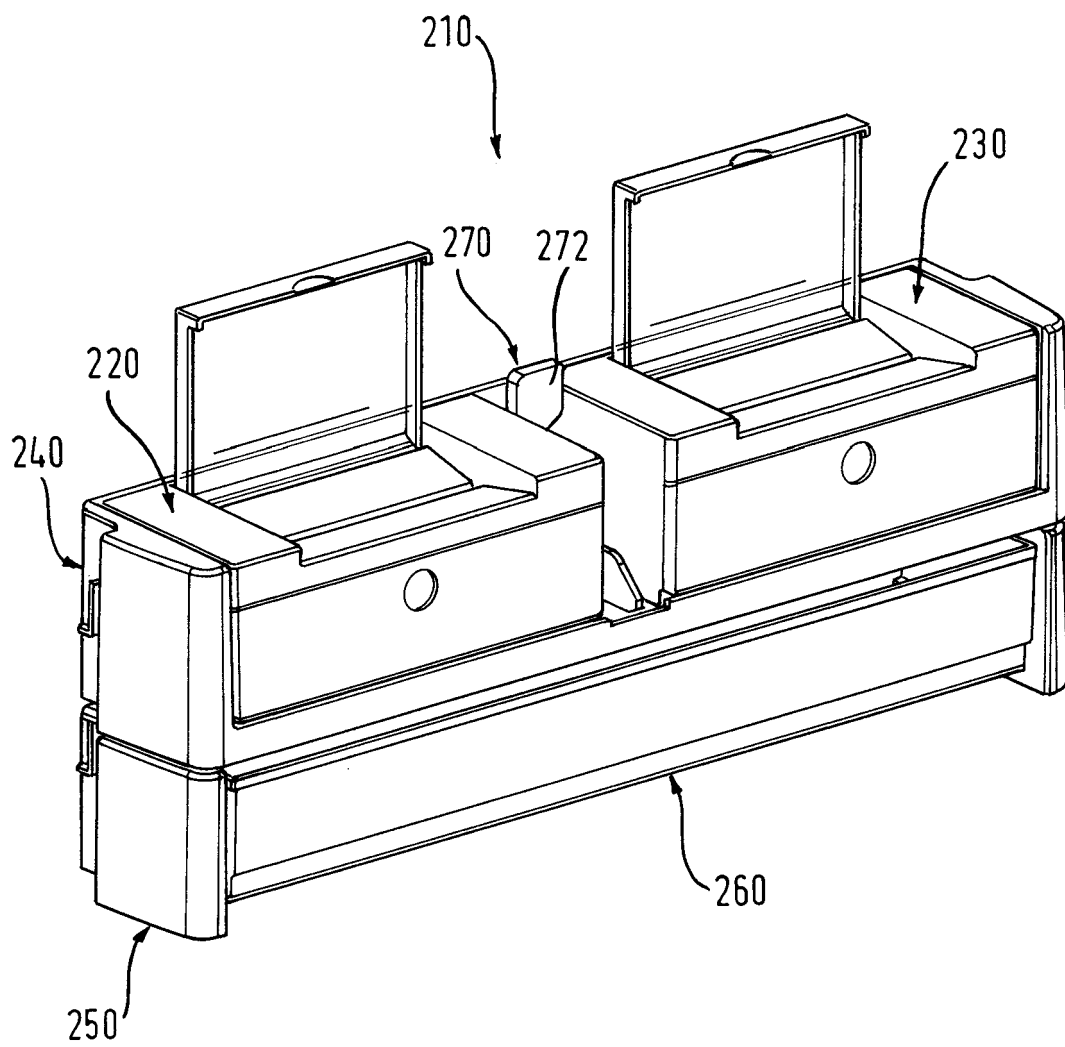


Fig.14



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 20100126203 A1 [0004]