



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.02.2012 Patentblatt 2012/08

(51) Int Cl.:
F25D 25/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11172653.5**

(22) Anmeldetag: **05.07.2011**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **20.07.2010 DE 102010031551**

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

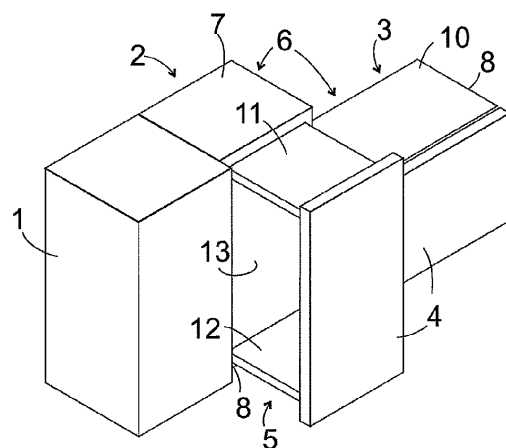
(72) Erfinder:
• **Diedicke, Maike**
31134 Hildesheim (DE)

- **Drobny, David**
31135 Hildesheim (DE)
- **Maidl, Janja**
10178 Berlin (DE)
- **Marchand, Christine**
31134 Hildesheim (DE)
- **Nüssler, Gerhard**
80798 München (DE)
- **Rischau, Johann**
29683 Bad Fallingbommel (DE)
- **Schmidt, Tobias**
80636 München (DE)

(54) **Lagerungseinheit und diese verwendendes Kältegerät**

(57) Eine Lagerungseinheit (2; 3; 31) für die gekühlte Lagerung von Kühlgut, insbesondere von Lebensmitteln, umfasst einen wärmeisolierenden Korpus (6), der zwei in einer Normalstellung des Korpus (6) Seitenwände bildende Wände (9, 10) und zwei in der Normalstellung einen Boden (8) und eine Decke (7) des Korpus (6) bildende Wände aufweist, einen aus dem Korpus (6) herausziehbaren, einen Lagerbereich umgebenden Rahmen (5) und wenigstens einen in dem Rahmen (5) montierten, eine Stellfläche (18) für Kühlgut bildenden ersten Träger (16; 16'; 26; 26'). In einer zweiten Stellung des Korpus (6), in der die zwei in der Normalstellung die Seitenwände bildenden Wände (9, 10) Decke und Boden und die zwei in der Normalstellung Decke und Boden des Korpus bildenden Wände (7, 8) die Seitenwände bilden, ist ein zweiter Träger (16; 16'; 26; 26') in dem Rahmen (5) montierbar, um eine Stellfläche (18) für Kühlgut zu bilden.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Lagerungseinheit für die Lagerung von Kühlgut, insbesondere von Lebensmitteln, sowie ein Kältegerät, insbesondere ein Haushaltskältegerät, das eine solche Lagerungseinheit verwendet.

[0002] Haushaltskältegeräte haben herkömmlicherweise einen monolithischen Aufbau mit einem Gehäuse, in welchem eine Lagerkammer für Kühlgut und eine Kältemaschine zu einer Baueinheit zusammengefasst sind. Ein solches Kältegerät erlaubt keinerlei Anpassung an die räumlichen Gegebenheiten, in denen es zum Einsatz kommt, so dass die Gehäuseabmessungen des Geräts zu dem beim Benutzer verfügbaren Platz passen müssen. Ist dies nicht der Fall, kann der Benutzer nur ein kleineres Gerätemodell wählen. Es ist daher eine große Vielfalt von Modellen erforderlich, um alle denkbaren Einbaugegebenheiten mehr oder weniger befriedigend abzudecken. Ein weiterer Faktor, der zu einer großen Modellvielfalt bei Kältegeräten beiträgt, sind unterschiedliche Wünsche der Nutzer im Bezug auf den Zugriff auf das im Gerät enthaltene Kühlgut. Die meisten Kältegeräte haben eine schwenkbare Tür und erlauben einen Zugriff auf darin gelagertes Kühlgut von vorne, wie bei einem Schrank. Andere Geräte, die insbesondere in der Gastronomie zur Kühlung von Getränken eingesetzt werden, weisen einen schubladenartigen Auszug auf, auf dessen Inhalt nach Herausziehen des Auszugs von oben her zugegriffen werden kann. Die Zahl von gemeinsamen, in großen Stückzahlen preiswert fertigbaren Komponenten bei diesen zwei Gerätetypen ist gering.

[0003] Aus US 62 53 568 B1 ist ein Kältegerät nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt, das eine weitere Möglichkeit des Zugriffs auf in dem Gerät gelagertes Kühlgut offenbart: ein aus dem Korpus des Kältegeräts herausziehbarer, in seitlicher Richtung offener Rahmen weist mehrere übereinander angeordnete Träger für Kühlgut auf und ist mit einer Tür des Geräts verbunden, so dass, wenn die Tür vorgezogen wird, ein Zugriff auf das Kühlgut von der Seite her möglich ist.

[0004] Eine Aufgabe der Erfindung ist daher, eine Lagerungseinheit für die Lagerung von Kühlgut zu schaffen, die es erlaubt, das Bedürfnis der Anwender nach unterschiedlich dimensionierten Geräten und unterschiedlichen Zugriffsmöglichkeiten auf einfache und rationelle Weise zu erfüllen.

[0005] Die Aufgabe wird gelöst, indem bei einer Lagerungseinheit für die gekühlte Lagerung von Kühlgut, insbesondere von Lebensmitteln, mit einem wärmeisolierenden Korpus, der zwei in einer Normalstellung des Korpus Seitenwände bildende Wände und zwei in der Normalstellung einen Boden und eine Decke des Korpus bildende Wände aufweist, einem aus dem Korpus herausziehbaren, einen Lagerbereich umgebenden Rahmen und wenigstens einem in dem Rahmen montierten, eine Stellfläche für Kühlgut bildenden ersten Träger in einer zweiten Stellung des Korpus, in der die zwei in der

Normalstellung die Seitenwände bildenden Wände Decke und Boden bilden und die zwei in der Normalstellung Decke und Boden des Korpus bildenden Wände die Seitenwände bilden, ein zweiter Träger in dem Rahmen montierbar ist, um eine Stellfläche für Kühlgut zu bilden. Dies erlaubt den Einsatz der Lagerungseinheit in zwei verschiedenen Stellungen, wobei in einer Stellung ein Zugriff auf das Kühlgut aus seitlicher Richtung, in der aus US 62 53 568 B1 bekannten Weise, und in der anderen Stellung ein Zugriff von oben möglich ist.

[0006] Um die Zahl der benötigten Komponenten zu minimieren, sind der erste und der zweite Träger vorzugsweise baugleich.

[0007] Um in der erstgenannten Stellung einen freien Zugriff von beiden Seiten zu ermöglichen, kann der Rahmen an seinen beiden den in der Normalstellung die Seitenwände bildenden Wänden des Korpus zugewandten Seiten offen sein.

[0008] Wenn sich die Lagerungseinheit in der zweiten Stellung befindet, sollte die Stellfläche eines Kühlgutträgers in Höhe einer Unterkante des Rahmens platzierbar sein, um eine gute Ausnutzung des Lagerbereichs zu ermöglichen.

[0009] Der Rahmen kann auch an einer der beiden Seiten, die den in der Normalstellung die Seitenwände bildenden Wänden des Korpus zugewandt sind, geschlossen sein. Dies hat den Vorteil, dass bei Gebrauch in der Normalstellung im offenen Zustand nur von einer Seite her warme Luft in den Lagerbereich eindringen kann. In der zweiten Stellung kann die geschlossene Seite des Rahmens als ein Schubladenboden dienen, der mit Kühlgut beladen werden kann.

[0010] Um einen sicheren Stand des Kühlguts auf dem ersten oder zweiten Träger auch beim Verschieben des Rahmens zu gewährleisten, ist der Träger vorzugsweise schalenartig mit einer die Stellfläche für das Kühlgut bildenden Grundplatte und die Stellfläche umgebenden, das Kühlgut stützenden Wänden ausgebildet.

[0011] Die Grundplatte ist vorzugsweise geschlossen, um, wenn die Lagerungseinheit offen steht, einen Abfluss von Kaltluft aus dem Lagerbereich durch die Grundplatte hindurch zu unterbinden.

[0012] Um die Anbringung der Träger sowohl in der Normalstellung als auch in der zweiten Stellung der Lagerungseinheit zu ermöglichen, sind an dem Rahmen vorzugsweise wenigstens ein Satz von Auflagekonturen, die in der Normalstellung eine horizontale Ebene definieren, und wenigstens ein Satz von Auflagekonturen gebildet, die in der Normalstellung eine vertikale Ebene definieren.

[0013] Einer bevorzugten Weiterbildung zufolge ist der Rahmen aus dem Korpus vorzugsweise in zwei entgegengesetzte Richtungen herausziehbar. Dies ermöglicht den Einsatz der Lagerungseinheit bzw. eines die Lagerungseinheit verwendenden Kältegeräts als Raumteiler.

[0014] Bei einer solchen von zwei Seiten zugänglichen Lagerungseinheit ist der Rahmen vorzugsweise sowohl mit einer vorderseitigen Tür als auch mit einer rückseiti-

gen Tür jeweils lösbar verbunden, so dass der Rahmen der Bewegung jeweils derjenigen Tür folgen kann, die ein Benutzer öffnet.

[0015] Um den Bedienungskomfort beim Öffnen zu verbessern, ist die Verbindung jeder Tür mit dem Rahmen vorzugsweise in geschlossener Stellung gelöst und durch Öffnen der Tür selbsttätig herstellbar. So genügt es, dass der Benutzer an einer ersten Tür zieht, um den Rahmen in Bewegung zu setzen, während die zweite Tür an ihrem Platz bleiben kann. Dies erlaubt es auch, die Abmessungen der Türen größer zu machen als den freien Querschnitt des Korpus, durch den sich der Rahmen bewegt, so dass zwischen Korpus und Türen eine herkömmliche Abdichtung durch ein an einer Stirnseite des Korpus anliegendes Dichtprofil möglich ist.

[0016] Breite und Höhe des Korpus stehen vorzugsweise in einem ganzzahligen Verhältnis zueinander. Dies vereinfacht die Kombination mehrerer erfindungsgemäßer Lagerungseinheiten zu einem Kältegerät, das je nach Zahl und Anordnung der Lagerungseinheiten unterschiedliche Formen und Abmessungen annehmen kann.

[0017] Um ein solches aus mehreren Lagerungseinheiten zusammengesetztes Kältegerät zu einem attraktiven Preis anbieten zu können, ist es zweckmäßig, wenn mehrere Lagerungseinheiten wenigstens Teile einer Kältemaschine gemeinsam nutzen. Diese gemeinsam genutzten Teile können in einer separaten Kältemaschineneinheit untergebracht sein.

[0018] Um den Zusammenbau der diversen Einheiten zu einem vollständigen Kältegerät zu erleichtern, ist ein Verdampfer der Lagerungseinheit für die Zu- und Abfuhr von Kältemittel vorzugsweise jeweils mit selbstschließenden Kupplungselementen verbunden.

[0019] Erfindungsgegenstand ist auch vollständiges Kältegerät, insbesondere ein Haushaltskältegerät, das wenigstens eine Lagerungseinheit vom oben beschriebenen Typ und eine Kältemaschineneinheit zum Versorgen eines Verdampfers der Lagerungseinheit mit flüssigem Kältemittel umfasst.

[0020] Zweckmäßigerweise weist die Kältemaschineneinheit Eingänge für Temperatursignale mehrerer Lagerungseinheiten auf und ist eingerichtet, Kältemittel an mehrere Lagerungseinheiten entsprechend einer Solltemperatur dieser Lagerungseinheiten zu verteilen. Dies bietet einem Benutzer die Möglichkeit, ein Kältegerät jeweils passend zu seinen Bedürfnissen aus einer Kältemaschineneinheit und einer oder mehreren Lagerungseinheiten zusammen zu stellen. Da Lagerungseinheiten nach Bedarf nachgekauft werden können, kann die Anfangsinvestition eines Benutzers in ein erfindungsgemäßes Kältegerät gering gehalten werden. Darüber hinaus bietet der modulare Aufbau des Kältegeräts dem Benutzer die Möglichkeit, sein Gerät jeweils mit geringen Investitionen durch Nachkauf oder Austausch einzelner Module technisch auf dem neuesten Stand zu halten.

[0021] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von

Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren. Es zeigen:

- 5 Fig. 1 eine schematische perspektivische Ansicht eines modularen Kältegeräts gemäß einer ersten Ausgestaltung der Erfindung;
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines zweiten erfindungsgemäßen Kältegeräts;
- 10 Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines Trägers zur Verwendung in dem Kältegerät der Fig. 1 oder 2;
- 15 Fig. 4 eine Seitenansicht eines Rahmens in aufrechter Stellung und eines daran montierten Trägers;
- Fig. 5 eine Draufsicht auf den Rahmen in liegender Stellung und zwei daran montierte Träger;
- 20 Fig. 6 einen schematischen Schnitt durch den Rahmen der Fig. 5;
- 25 Fig. 7 eine perspektivische Ansicht eines Trägers gemäß einer zweiten Ausgestaltung;
- Fig. 8 einen zu Fig. 6 analogen Schnitt gemäß der zweiten Ausgestaltung;
- 30 Fig. 9 einen zu Fig. 6 analogen Schnitt gemäß einer dritten Ausgestaltung; und
- 35 Fig. 10 einen schematischen Schnitt durch eine Lagereinheit mit zwei einander gegenüberliegenden Türen.

[0022] Fig. 1 zeigt in einer schematischen perspektivischen Ansicht ein erfindungsgemäßes modulares Haushaltskältegerät. In der dargestellten Ausbaustufe umfasst das Gerät drei Module, eine Kältemaschineneinheit 1 und zwei Lagerungseinheiten 2, 3. Die Abmessungen aller drei Einheiten 1, 2, 3 sind identisch. Im Falle der Kältemaschineneinheit 1 sind Breite und Tiefe gleich, und die Höhe beträgt das Doppelte von Breite und Tiefe. Es kann daher, wie gezeigt, die Lagerungseinheit 2 in aufrechter Stellung neben der Kältemaschineneinheit 1 platziert werden, so dass die Oberseiten beider Einheiten auf gleicher Höhe liegen und Platz bieten, um eine weitere Lagerungseinheit, nicht dargestellt, in liegender Orientierung darauf anzubringen. Fig. 1 zeigt die liegend orientierte Lagerungseinheit 3 an der von der Maschineneinheit 1 abgewandten Seite der aufrechten Lagerungseinheit 2. Da die Einheiten untereinander lediglich durch flexible Kältemittelleitungen und elektrische Leitungen für Steuersignale verbunden sind, besteht eine große Freiheit in der Anordnung der einzelnen Einheiten.

[0023] Fig. 2 zeigt eine Anordnung von Modulen, die

in ihrer äußeren Gestalt einem herkömmlichen Kombinationskältegerät ähnelt. Die Kältemaschineneinheit 1 ist hier für liegende Anordnung ausgelegt und das Verhältnis ihrer Kantenlängen H, B, T beträgt $a \times 2 \times 1$, wobei a ein beliebiger Wert <1 ist, der im wesentlichen nur durch den Platzbedarf der Komponenten in der Kältemaschineneinheit, wie etwa ein Verdichter, ein Verflüssiger, ein Ventilator zum Kühlen von Verdichter und Verflüssiger und Magnetventile zum Verteilen des Kältemittels auf die angeschlossenen Lagerungseinheiten 2, 3, diktiert ist. Eine auf der Kältemaschineneinheit liegend platzierte Lagerungseinheit 2 ermöglicht einen bequemen Zugriff auf darin gelagertes Kühlgut von oben, wohingegen das Kühlgut in den zwei darauf stehenden aufrechten Lagerungseinheiten 2 bei vorgezogener Tür 4 aus seitlicher Richtung zugänglich ist, wie für die Lagerungseinheit 2 der Fig. 1 exemplarisch dargestellt.

[0024] Wie in Fig. 1 zu erkennen, ist die Tür 4 an einem Rahmen befestigt 5, der in einem Korpus 6 der Lagerungseinheit 2 herausziehbar geführt ist, vorzugsweise auf Teleskopschienen oder dergleichen, die an Decke und Boden des Korpus 6 montiert sind. Der Korpus 6 hat die Form eines Kastens mit einer der Tür 4 zugewandten offenen Seite vier an die offene Seite angrenzenden Wänden, die im Folgenden bei allen Lagerungseinheiten entsprechend der in der Fig. gezeigten Stellung der Lagerungseinheit 2 als Decke 7, Boden 8 und Seitenwände 9 bzw. 10 bezeichnet werden, und einer Rückwand. An der Innenseite wenigstens einer der Seitenwände 9, 10 ist ein Verdampfer angeordnet. Die oben erwähnten flexiblen Leitungen gehen jeweils von einem Druck- bzw. Sauganschluss des Verdampfers aus und sind an ihren vom Verdampfer abgewandten Enden mit selbstschließenden Kupplungen zum Verbinden mit Anschlüssen der Kältemaschineneinheit 1 versehen.

[0025] Der Rahmen 5 umfasst eine Deckenplatte 11 und eine Bodenplatte 12, deren Breite und Tiefe jeweils den Abmessungen des von den Wänden 7-10 umgebenen Hohlraums des Korpus 6 entspricht, eine die rückwärtigen Kanten von Decken- und Bodenplatte 11, 12 verbindende Rückenplatte 13, und eine die vorderen Kanten von Decken- und Bodenplatte 11, 12 verbindende, in Fig. 1 von der Tür 4 verdeckte und mit der Tür 4 fest verbundene Frontplatte.

[0026] Wie in der Seitenansicht des Rahmens 5 in Fig. 4 zu erkennen, sind an einander zugewandten Oberflächen der Frontplatte 14 und der Rückenplatte 13 einander paarweise auf gleicher Höhe gegenüberliegende Nuten 15 gebildet. Die Nuten 15 erstrecken sich jeweils über die gesamte Breite der einander gegenüberliegenden Oberflächen der Platten 13, 14, um als Auflageflächen für einen Träger 16 für Kühlgut zu dienen und ein Einschieben des Trägers 16 in den Rahmen 5 von dessen zwei offenen Seiten her zu ermöglichen.

[0027] Die einander gegenüberliegenden Oberflächen der Frontplatte 14 und der Rückenplatte 13 weisen noch eine Vielzahl weiterer Aussparungen 17 auf, die sich nicht über die gesamte Breite der Oberflächen erstrecken,

sondern an einer gemeinsamen vertikalen Ebene enden.

[0028] Fig. 3 ist eine perspektivische Ansicht eines Trägers 16. Der Träger 16 hat die Gestalt einer nach oben offenen Schale, hier mit einer in etwa quadratischen Grundplatte 18, die Grundplatte 18 allseits umgebenden vertikalen Wänden 19, 20 und von den Oberkanten der Wände 19, 20 abstehenden horizontalen Stegen 21, 22. Während die sich gegenüberliegenden Stege 21 sich jeweils über die gesamte Breite der Wand 19 erstrecken, sind die Stege 22 durch einander jeweils versetzt gegenüberliegende Ausschnitte 23 unterbrochen.

[0029] Die Bedeutung der unterschiedlich gestalteten Stege 21, 22 wird deutlich anhand von Fig. 5, die eine Draufsicht auf den Rahmen 5 bei der liegend orientierten Lagerungseinheit 3 zeigt. Die Ausschnitte 23 sind jeweils so platziert, dass, wenn der Träger 16 mit der Frontplatte 14 beziehungsweise der Rückenplatte 13 zugewandten Stegen 22 in dem Rahmen 5 platziert wird, die Stege 22 in die Aussparungen 17 eingreifen. Dadurch ist der Träger 16 in dem Rahmen 5 formschlüssig fixiert. Die Kantenlängen des Rahmens 5 und des Trägers 16 sind so gewählt, dass durch Platzieren mehrerer in die Aussparungen 17 eingreifender Träger 16 nebeneinander die freie Querschnittsfläche des Rahmens 5 vollständig ausgefüllt werden kann.

[0030] Platziert man einen Träger, in Fig. 5 mit 16' bezeichnet, in einer gegen die oben beschriebene um 90 Grad gedrehten Orientierung dann kommen die durchgehenden Stege 21 auf Oberkanten der Rückenplatte 13 beziehungsweise der Frontplatte 14 zu liegen. Der in dieser Orientierung eingehängte Träger 16' ist in Breitenrichtung des Rahmens 5 verschiebbar, was einen bequemen Zugriff auf Kühlgut ermöglicht, das in darunter liegenden Trägern 16 untergebracht ist.

[0031] Fig. 6 verdeutlicht diesen Sachverhalt anhand eines schematischen Teilschnitts entlang der Linie VI-VI aus Fig. 5. Die Aussparungen 17 in Front- und Rückenplatte 14, 13 erstrecken sich ausgehend von einer Oberkante der Platten 14, 13 über einen Großteil von deren Höhe. Auf gleicher Höhe liegende horizontale Endflächen 24 der Aussparungen 17 bilden jeweils eine Auflage für die Stege 22 des Trägers 16. Der Abstand der Endflächen 24 von der Unterkante der Platten 14, 13 entspricht der Höhe der Wände 19, 20 des Trägers 16, so dass die Grundplatte 18 des Trägers 16 mit der Unterkante der Rückenplatte 13 im wesentlichen bündig ist.

[0032] Ein mit dem Träger 16 baugleicher Träger 16', bei dem die ununterbrochenen Stege 21 der Rückenplatte 13 und der Frontplatte 14 zugewandt sind, kann nicht in die Aussparungen 17 eintauchen und ist dadurch auf einem höheren Niveau in Breitenrichtung verschiebbar gehalten.

[0033] Fig. 7 zeigt in einer perspektivischen Ansicht einen Träger 26 gemäß einer zweiten Ausgestaltung der Erfindung. Er unterscheidet sich von dem Träger 16 der Fig. 3 im wesentlichen nur durch das völlige Fehlen der Stege 22 an den einander gegenüberliegenden Wänden

20.

[0034] Fig. 8 zeigt einen zu Fig. 6 analogen Schnitt durch eine Lagerungseinheit 3, die den in Fig. 7 gezeigten Träger 26 verwendet. Es fehlen die Aussparungen 17 in der Rückenplatte 13 und der Frontplatte 14. Statt dessen sind die Rückenplatte 13 und die Frontplatte 14 durch einen Querbalken 27 verbunden, der erst bei Aufstellung der Lagerungseinheit 3, aufgrund der Entscheidung, diese liegend anzuordnen, montiert worden ist. Eine Oberkante 38 des Querbalkens 27 sowie eine in der Deckenplatte 11 beziehungsweise der Bodenplatte 12 gebildete Stufe 28 bilden Auflageflächen für die Stege 21 von Trägern 16, die den freien Querschnitt des Rahmens 5 komplett verschließen.

[0035] Anstatt wie oben beschrieben einen geschlossenen Boden des Rahmens 5 aus mehreren Trägern 16 oder 26 zusammen zu fügen, ist es auch denkbar, wenn die Entscheidung, eine bestimmte Lagerungseinheit liegend einzubauen, gefallen ist, eine Bodenplatte 29 an der Unterseite des Rahmens 5 zu montieren, wie in Fig. 9 in einem zur Fig. 8 analogen Schnitt gezeigt. Wie die Fig. zeigt, kann ein Träger 26 bzw. 26' je nach Orientierung auf der Bodenplatte 29 ruhen oder an den Oberkanten der Frontplatte 14 und der Rückenplatte 13 verschiebbar aufgehängt sein.

[0036] Es ist auch denkbar, den Rahmen 5 mit fest montierter Bodenplatte 29 gemäß Fig. 9 in einer aufrecht montierten Lagerungseinheit zu verwenden, um in der offenen Stellung den Zufluss von Warmluft in das Gerät zu reduzieren.

[0037] Fig. 10 zeigt einen schematischen Schnitt durch eine Lagerungseinheit 31 gemäß einer Weiterbildung der Erfindung. Die Lagerungseinheit 31 ist in liegender Stellung gezeigt, der Schnitt verläuft durch die in dieser Stellung horizontal orientierten Seitenwände 9, 10 des Korpus, und eine Wand, die in aufrechter Stellung die Decken- oder Bodenplatte 11 beziehungsweise 12 des Rahmens 5 bilden würde, ist in Draufsicht zu sehen. Nur eine der beiden Seitenwände 9, 10 enthält einen Verdampfer 39, und diese Seitenwand 9 sollte in der liegenden Stellung wie gezeigt zuoberst angeordnet sein, damit am Verdampfer 39 abgekühlte Luft nach unten abfließen und sich über das Kühlgut verteilen kann.

[0038] Die Schnittebene der Fig. 10 verläuft durch einen Spalt zwischen der Platte 11 oder 12 und der ihr gegenüberliegenden Decke 7 oder dem Boden 8 des Korpus 6. Bei dieser Lagerungseinheit 31 sind die Türen 4 nicht fest mit dem Rahmen 5 verbunden. Statt dessen ermöglichen mit den Türen 4 verbundene und in Führungen 32 der Platte 11/12 eingreifende Finger 33 eine lineare Bewegung der zwei einander gegenüberliegenden Türen 4 relativ zum Rahmen 5. Jede Tür 4 trägt zwei um eine Achse 37 schwenkbare, elastisch voneinander fort beaufschlagte Rasthaken 34. In der in Fig. 10 gezeigten geschlossenen Stellung sind die Rasthaken 34 durch von der außerhalb der Schnittebene liegenden Decke 7 oder dem Boden 8 des Korpus 6 vorspringende Nocken 35 gegeneinander gedrückt gehalten. Wenn eine der Türen

4 vorgezogen wird, verlassen die Rasthaken 13 den Zwischenraum zwischen den Nocken 35 und werden auseinander gespreizt, so dass sie hinter von der Platte 11 beziehungsweise 12 vorspringenden Nocken 36 hängen bleiben. Sobald dies der Fall ist, folgt der Rahmen 5 der Bewegung der vom Benutzer vorgezogenen Tür 4, während die jeweils gegenüberliegende Tür 4 in Ruhe bleibt. Es können daher beide Türen 4 größer sein als der freie Querschnitt des den Rahmen 5 aufnehmenden Hohlraums des Korpus 6, und eine Abdichtung durch herkömmliche Magnetdichtungen 38 zwischen den Türen 4 und ihnen gegenüberliegenden Rahmenflächen des Korpus 6 ist möglich.

Patentansprüche

1. Lagerungseinheit (2; 3; 31) für die gekühlte Lagerung von Kühlgut, insbesondere von Lebensmitteln, mit einem wärmeisolierenden Korpus (6), der zwei in einer Normalstellung des Korpus (6) Seitenwände bildende Wände (9, 10) und zwei in der Normalstellung einen Boden (8) und eine Decke (7) des Korpus (6) bildende Wände aufweist, einem aus dem Korpus (6) herausziehbaren, einen Lagerbereich umgebenden Rahmen (5) und wenigstens einem in dem Rahmen (5) montierten, eine Stellfläche (18) für Kühlgut bildenden ersten Träger (16; 16'; 26; 26'), **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer zweiten Stellung des Korpus (6), in der die zwei in der Normalstellung die Seitenwände bildenden Wände (9, 10) Decke und Boden und die zwei in der Normalstellung Decke und Boden des Korpus bildenden Wände (7, 8) die Seitenwände bilden, ein zweiter Träger (16; 16'; 26; 26') in dem Rahmen (5) montierbar ist, um eine Stellfläche (18) für Kühlgut zu bilden.
2. Lagerungseinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste und der zweite Träger (16; 16'; 26; 26') baugleich sind.
3. Lagerungseinheit nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (5) an seinen beiden den in der Normalstellung die Seitenwände bildenden Wänden (9, 10) des Korpus (6) zugewandten Seiten offen ist.
4. Lagerungseinheit nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der zweiten Stellung die Stellfläche (18) eines Trägers (16; 16'; 26; 26') in Höhe einer Unterkante des Rahmens (5) platzierbar ist.
5. Lagerungseinheit nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (5) an einer seiner beiden den in der Normalstellung die Seitenwände bildenden Wänden (9, 10) des Korpus (6) zugewandten Seiten geschlossen ist.

6. Lagerungseinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (16; 16'; 26; 26') schalenartig mit einer die Stellfläche für das Kühlgut bildenden Grundplatte (18) und die Grundplatte (18) umgebenden Wänden (19, 20) ausgebildet ist. 5
7. Lagerungseinheit nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundplatte (18) geschlossen ist. 10
8. Lagerungseinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Rahmen (5) wenigstens ein Satz von Auflagekonturen (15), die in der Normalstellung eine horizontale Ebene definieren, und wenigstens ein Satz von Auflagekonturen (24; 28, 38) gebildet ist, die in der Normalstellung eine vertikale Ebene definieren. 15
9. Lagerungseinheit (31) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (5) aus dem Korpus (6) in zwei entgegengesetzte Richtungen herausziehbar ist. 20
10. Lagerungseinheit nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerungseinheit (31) eine vorderseitige Tür (4) und eine rückseitige Tür (4) aufweist und der Rahmen (5) mit beiden Türen (4) lösbar verbunden ist. 25
30
11. Lagerungseinheit nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindung jeder Tür (4) mit dem Rahmen (5) in geschlossener Stellung der Tür (4) gelöst ist und durch Öffnen der Tür (4) selbsttätig herstellbar ist. 35
12. Lagerungseinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Breite und Höhe des Korpus (6) zueinander in einem ganzzahligen Verhältnis stehen. 40
13. Lagerungseinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Verdampfer der Lagerungseinheit für die Zu- und Abfuhr von Kältemittel mit selbstschließenden Kuppelungselementen verbunden ist. 45
14. Kältegerät, insbesondere Haushaltskältegerät, mit wenigstens einer Lagerungseinheit (2; 3; 31) nach einem der vorhergehenden Ansprüche und einer Kältemaschineneinheit (1) zum Versorgen eines Verdampfers der Lagerungseinheit (2; 3; 31) mit flüssigem Kältemittel. 50
15. Kältegerät nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kältemaschineneinheit (1) Anschlüsse für Temperatursignale mehrerer Lagerungseinheiten (2; 3; 31) aufweist und eingerichtet ist, Kältemittel an mehrere Lagerungseinheiten (2; 3; 31) entsprechend einer Solltemperatur dieser Lagerungseinheiten zu verteilen. 55

Fig. 1

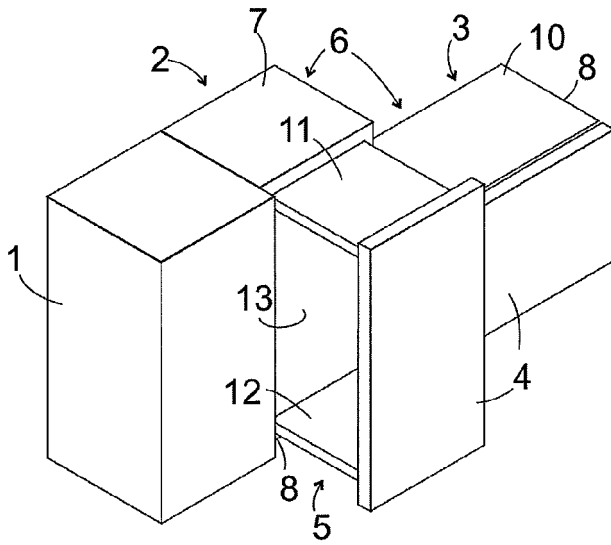


Fig. 2

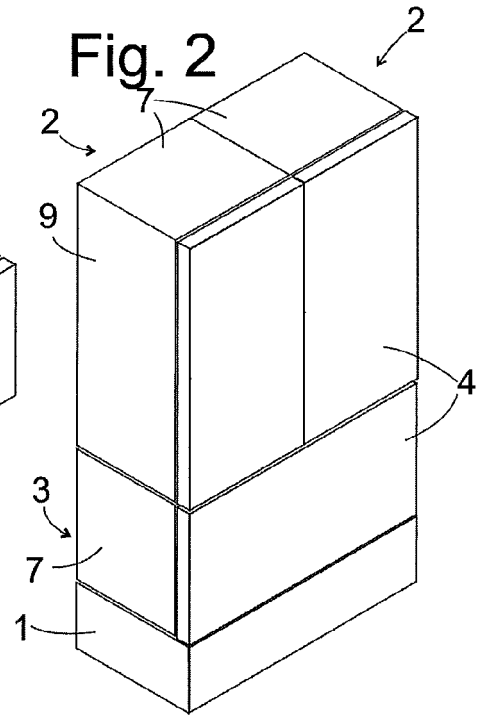


Fig. 3

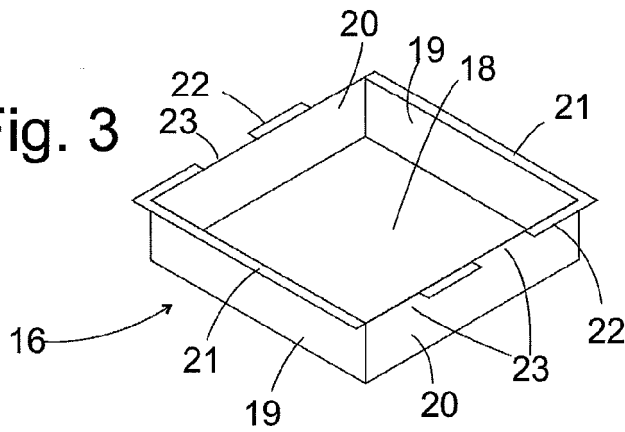


Fig. 4

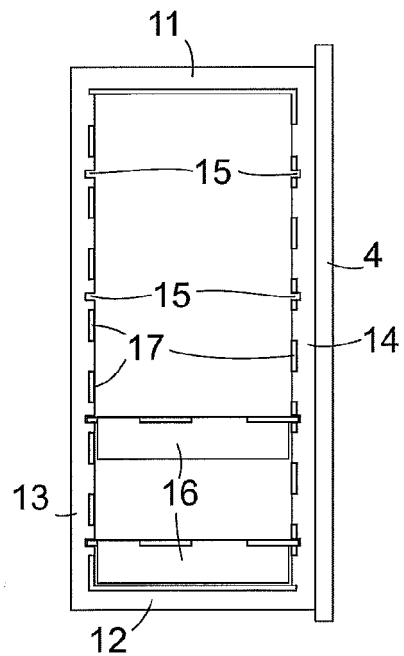


Fig. 5

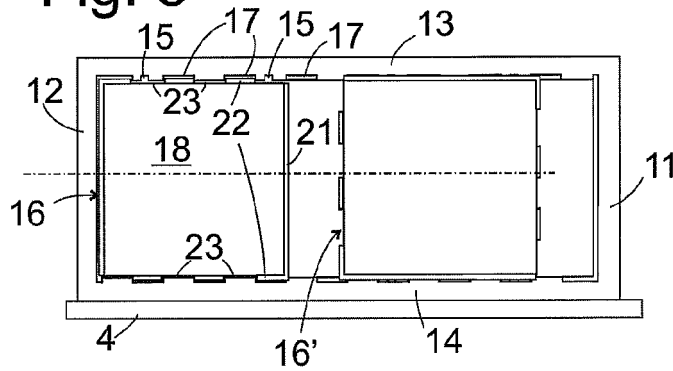


Fig. 6

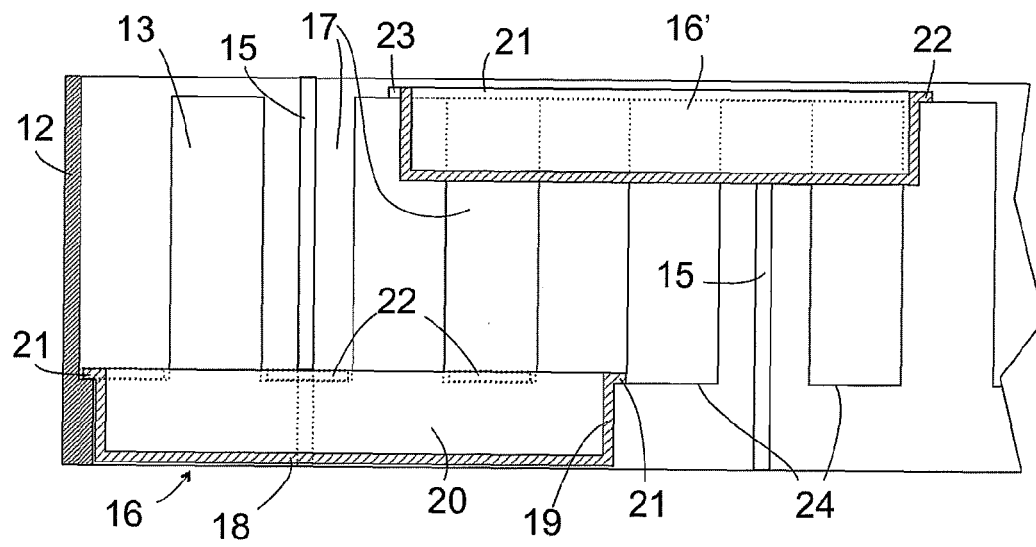


Fig. 7

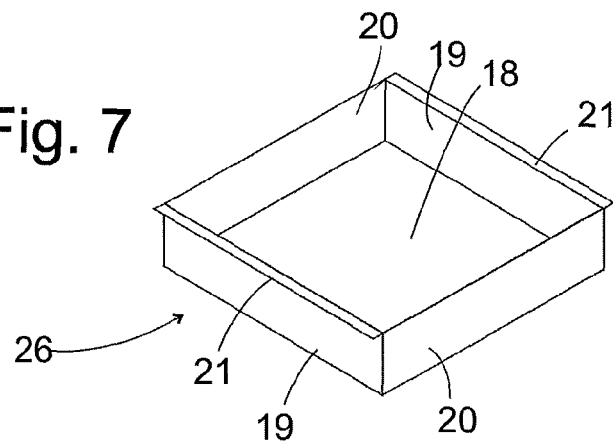


Fig. 8

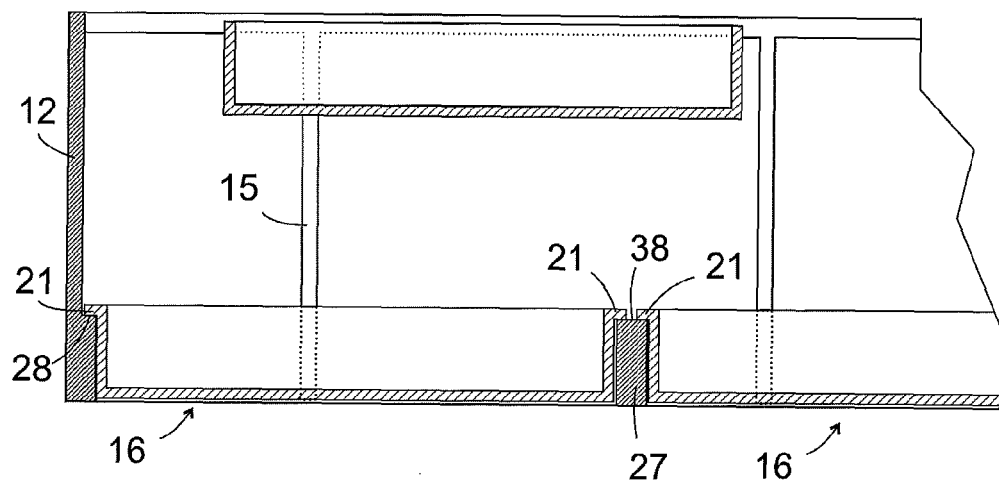


Fig. 9

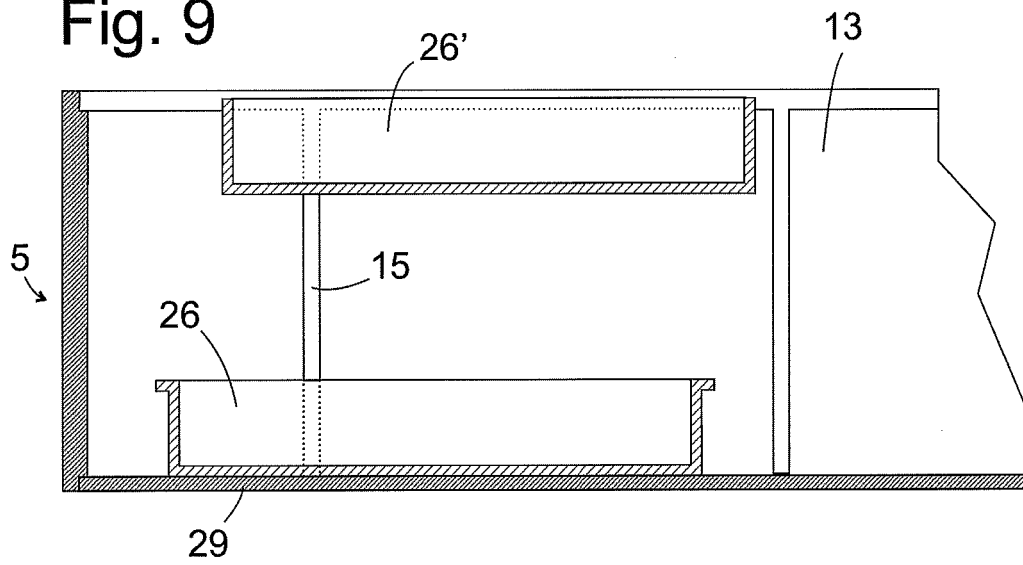
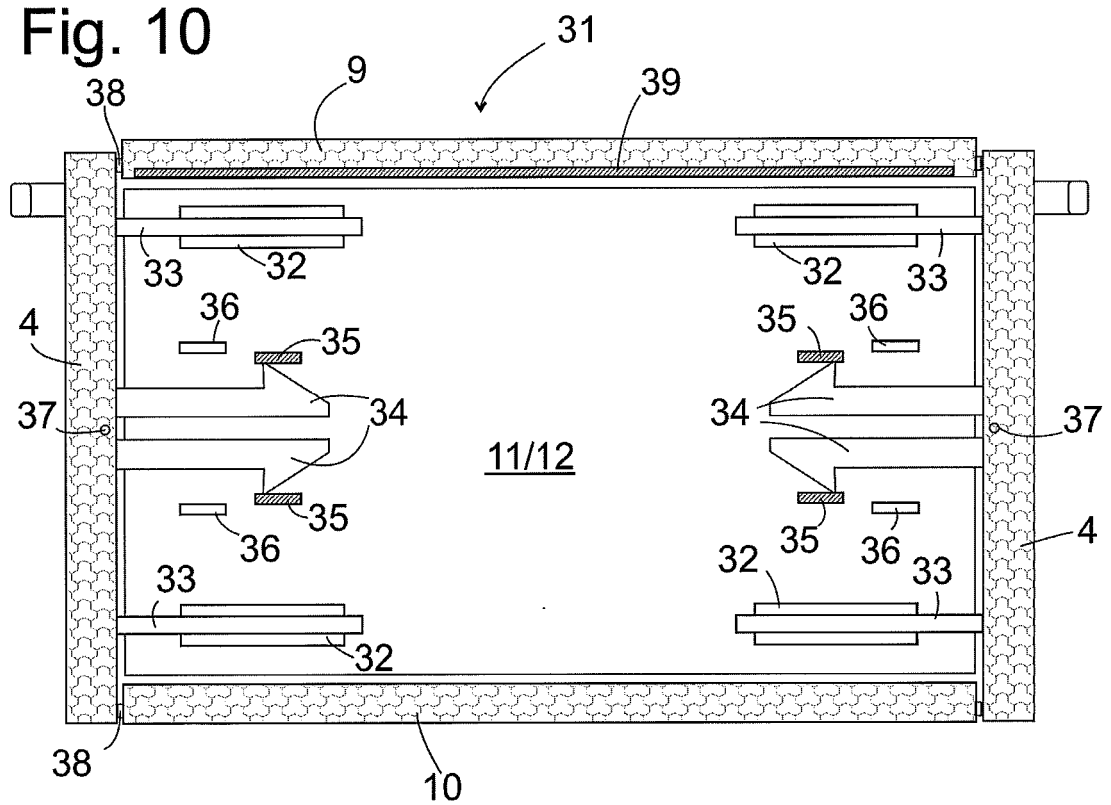


Fig. 10



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 6253568 B1 [0003] [0005]