

(19)



(11)

EP 1 860 034 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.11.2007 Patentblatt 2007/48

(51) Int Cl.:
B65D 6/18 (2006.01) **B65D 21/08** (2006.01)
B65D 81/38 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07010106.8**

(22) Anmeldetag: **22.05.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder: **Sulger, Helmut**
73092 Heiningen (DE)

(74) Vertreter: **Dauster, Katja**
Patentanwälte
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner
Kronenstrasse 30
70174 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **22.05.2006 DE 102006024651**

(71) Anmelder: **thermohaus GmbH**
73066 Uhingen (DE)

(54) Wandung für Isolierbehälter und Isolierbehälter

(57) Die Erfindung betrifft eine Wandung aus geschäumtem Kunststoffmaterial für einen Isolierbehälter (1), mit einem unteren Stapelrand (36), durch den die Wandung (3) abdichtend in einen Stützrand (20) eines Bodens (2) des Isolierbehälters (1) lösbar einsteckbar ist, und einem oberen Stapelrand (37), auf den abdich-

tend ein Deckel (4) lösbar einsteckbar ist, wobei ein Profil des oberen Stapelrands (36) im Wesentlichen komplementär zu einem Profil des unteren Stapelrands (37) ausgeformt ist, so dass zwei Wandungen (3) abdichtend miteinander verbindbar sind. Die Erfindung betrifft weiter einen Isolierbehälter, umfassend einen Boden (2), einen Deckel (4) und mindestens eine Wandung (3).

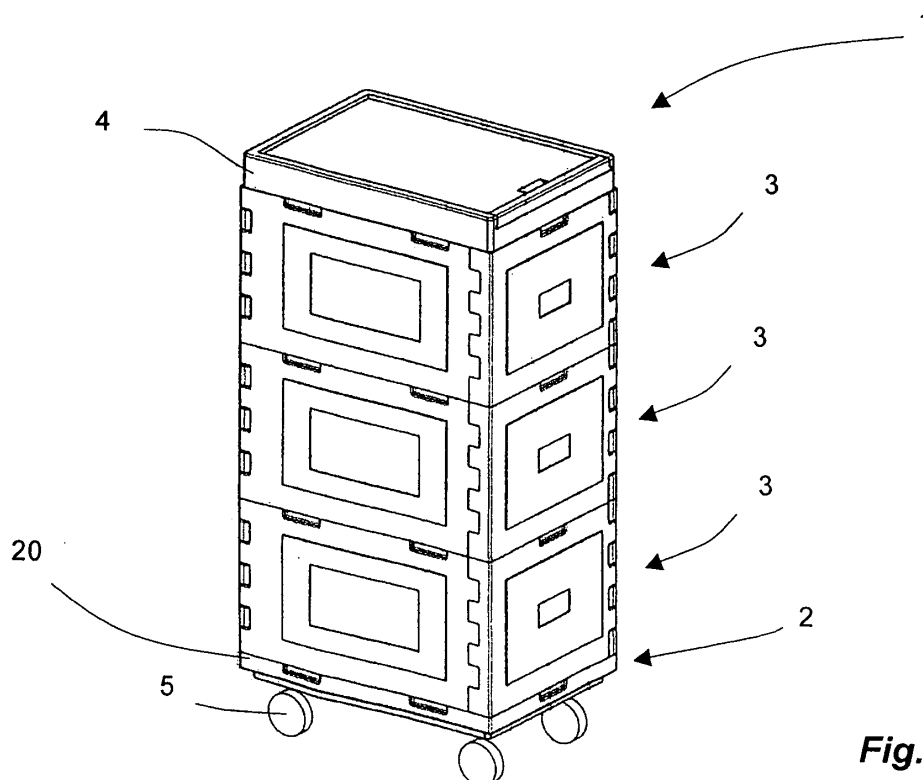


Fig. 2

EP 1 860 034 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wandung aus geschäumtem Kunststoffmaterial für einen Isolierbehälter und einen Isolierbehälter.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Isolierbehälter bekannt, die insbesondere für den Transport von gekühlten oder erwärmten Lebensmitteln eingesetzt werden. Ein bekannter Isolierbehälter weist eine im Wesentlichen kubische Gestalt auf und umfasst eine Grundplatte oder allgemein einen Boden, fest daran angebrachte, geschlossene Seitenwände sowie einen abnehmbaren Deckel, welcher auf einen oberen, durch die Seitenwände gebildeten Rand, aufsetzbar ist. Um eine gute Isolierung der im Isolierbehälter zu transportierende Ware gegenüber einer Umgebung zu gewährleisten, ist der Isolierbehälter aus einem geschäumten Kunststoffmaterial (expandiertes Polypropylen "EPP") hergestellt, das beispielsweise eine Wärmeleitfähigkeit von ca. 0,04 W/(m*K) aufweist. Der bekannte Isolierbehälter kann für die Aufnahme von standardisierten Behältern aus Edelstahl, wie sie in der Gastronomie zum Servieren von Speisen bekannt sind, oder für den Transport von Backblechen mit aufgelegten Teigwaren vorgesehen sein.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Wandung für einen Isolierbehälter und einen Isolierbehälter zu schaffen, wobei ein Raumbedarf des Isolierbehälters an unterschiedliche Einsatzbedingungen angepasst werden kann.

[0004] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Wandung aus geschäumtem Kunststoffmaterial für einen Isolierbehälter mit einem unteren Stapelrand, durch den die Wandung mit einem Stützrand eines Bodens des Isolierbehälters abdichtend lösbar verbindbar ist, und einem oberen Stapelrand, der mit einem Deckel abdichtend lösbar verbindbar ist, wobei ein Profil des oberen Stapelrands im Wesentlichen komplementär zu einem Profil des unteren Stapelrands ausgeformt ist, so dass zwei Wandungen an den Stapelrändern abdichtend miteinander lösbar verbindbar sind. Durch die komplementären Profile ist eine beliebige Anzahl an Wandungen ohne Zwischenböden oder ähnliches miteinander verbindbar. Damit ist durch Verwendung einer zusätzlichen Wandung für einen Isolierbehälter die Höhe und damit das Volumen des Isolierbehälters erweiterbar. Im Inneren eines zugehörigen Isolierbehälters können somit Tablettts oder Kisten in beliebiger Reihenfolge und/oder mit nahezu beliebigen Höhen angeordnet werden. Durch die anpassbare Höhe ist auch eine Entnahme der im Inneren gestapelten Tablettts oder Kisten vereinfacht. Durch Abnahme der entsprechenden Wandungen können die Tablettts oder Kisten nacheinander einfach entnommen werden, ohne dass es notwendig ist, hierfür von oben in einen Raum zwischen einem Tablett und einer Wandung zu greifen. Die Verbindung der Wandung zu dem Boden, zu dem Deckel und/oder zu einer weiteren Wandung ist dabei abdichtend. Unter einer abdichtenden Verbindung wird vorliegend verstanden, dass ein Wärmeaustausch

zwischen dem Inneren des Behälters und einer Umgebung über die Verbindung verhindert, oder zumindest auf ein geringes Maß reduziert wird. Durch Entfernen einer oder mehrerer Wandungen von einem Isolierbehälter wird der Raumbedarf des Isolierbehälters verringert, und kann so an einen bestimmten Einsatz angepasst werden. Die Wandung ist aus geschäumtem Kunststoffmaterial, das eine geringe Wärmeleitfähigkeit, insbesondere eine Wärmeleitfähigkeit von ca. 0,04 W/(m*K), aufweist.

[0005] In einer Ausführungsform der Erfindung ist die Wandung faltbar. Unter Falten wird dabei ein Zusammenlegen oder Zusammenklappen der Wandung verstanden, wobei ein erster Bereich der Innenfläche auf einem zweiten Bereich der Innenfläche zu liegen kommt, so dass ein Raumbedarf verringert wird. Je nach Einsatz ist eine unterschiedliche Anzahl an Wandungen für einen Aufbau eines Isolierbehälters notwendig. Durch die Faltbarkeit lassen sich nicht im Gebrauch befindliche Wandungen platzsparend lagern und/oder transportieren. Faltkanten zum Falten der Wandung sind gemäß einer Ausführungsform durch Materialverdünnungen in der Wandung ausgeformt. Die Faltkanten verlaufen vorzugsweise im Wesentlichen parallel zu einer Hochachse der Wandung.

[0006] In einer Ausführungsform der Erfindung spannt die Wandung im aufgerichteten Zustand einen im Wesentlichen quaderförmigen Raum auf, umfassend vier Seitenwände, die über Scharniere miteinander verbunden sind. Die Seitenwände sind im Wesentlichen rechteckförmige Platten. In einer Ausführungsform ist dabei vorgesehen, dass zwei aneinandergrenzende Kanten zweier Seitenwände mit formschlüssig in Art einer Verzahnung ineinandergreifenden Scharnierprofilen versehen sind, und dass Mittel zur Erzielung einer Scharnierachsfunktion im Bereich der Scharnierprofile vorgesehen sind. Durch derartige Scharniere kann eine ausreichende Stabilität auch bei einer Verbindung einer Vielzahl an Wandungen sichergestellt werden. Durch Verwendung von derartigen Scharnieren ist es möglich, faltbare Wandungen zu schaffen, welche auch bei hohen Belastungen eine lange Lebensdauer aufweisen. In einer anderen Ausführungsform sind die Seitenwände über Filmscharniere und/oder Stangenscharniere verbunden. In der Funktionsstellung soll der Isolierbehälter gute Isoliereigenschaften aufweisen und trotz der Faltbarkeit der Wandung keine oder nur unwesentliche Wärme- oder Kältebrücken aufweisen, durch die eine unerwünschte Temperaturänderung im Isolierbehälter auftreten kann. Derartige Wärme- oder Kältebrücken können insbesondere durch Spalten oder Durchbrüche in der Wandung verursacht werden. An der Innenseite und/oder der Außenseite der Wandung ist daher gemäß einer Ausführungsform zumindest im Bereich der Scharniere eine Kaschierung, beispielsweise durch eine Folie, vorgesehen, um dadurch eine Dichtigkeit an den Scharnieren zu verbessern. In einer anderen Ausführungsform sind die Scharnierprofile der aneinandergrenzenden Seitenwän-

de so gestaltet, dass sie in der Funktionsstellung flächig aneinander aufliegen und bevorzugt zumindest abschnittsweise elastisch komprimiert sind, so dass eine vorteilhafte Dichtwirkung zwischen den Scharnierprofilen verwirklicht werden kann. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die Scharnierprofile so gestaltet, dass sie in der Funktionsstellung jeweils mit einer leichten elastischen Deformation am jeweils benachbarten Scharnierprofil anliegen, so dass eine vorteilhafte Abdichtung erzielt werden kann. Bei einer Ausführungsform der Erfindung sind die in der Art einer Verzahnung ineinander eingreifenden Scharnierprofile mit jeweils einem geringen Übermaß versehen, so dass die beim Schwenkvorgang aneinander abgleitenden Flächen elastisch vorgespannt sind und eine Dichtwirkung aufweisen.

[0007] In einer Ausführungsform der Erfindung umfasst die Wandung zwei sich gegenüberliegende erste Seitenwände und zwei dazwischen angeordnete zweite Seitenwände, wobei die Länge der ersten Seitenwände sich von der Länge der zweiten Seitenwände unterscheidet. Ein quaderförmiger Isolierbehälter mit unterschiedlichen Seitenlängen hat sich zum Transportieren und/oder Lagern von Gütern in Isolierbehältern als besonders vorteilhaft erwiesen.

[0008] In einer Ausführungsform der Erfindung ist an der Innenseite der Wandung an mindestens einer ersten Stelle eine vorstehende Führungseinrichtung ausgeformt ist. An einer zweiten Stelle, die auf der ersten Stelle im gefalteten Zustand aufliegt, ist eine Nut ausgeformt, in welche die Führungseinrichtung beim Falten einliegt. Ein Isolierbehälter mit variabler Höhe kann für die Aufnahme von Behältern mit bestimmten Größen und/oder für den Transport von Backblechen in bestimmten Größen vorgesehen sein. Um die Ware in dem Isolierbehälter zu sichern, sind gemäß einer Ausführungsform im Inneren des Isolierbehälters Führungseinrichtungen wie Nuten oder Stege vorgesehen, die eine Beabstandung mehrerer Behälter oder Backbleche während des Transports sicherstellen. Die Führungseinrichtungen sind gemäß einer Ausführungsform in den Wandungen ausgeformt, um auch bei einem höheren Aufbau eine gute Sicherung der Ware zu erzielen. Damit auch bei Wandungen mit vorstehenden Führungseinrichtungen, beispielsweise mit Stegen, eine platzsparende Faltung nicht im Gebrauch befindlicher Wandungen möglich ist, weisen die Wandungen gemäß einer Ausführungsform Nuten auf, in welche die Führungseinrichtungen beim Falten einliegen.

[0009] In einer Ausführungsform der Erfindung ist an der Außenseite mindestens eine Vertiefung als Griffschale für einen aufgesetzten Deckel und/oder eine aufgesetzte zweite Wandung ausgeformt. Durch die Vertiefung ist ein Greifen des Deckels oder der aufgesetzten zweiten Wandung vereinfacht. Vorzugsweise sind zwei Vertiefungen an zwei gegenüberliegenden Seitenwänden vorgesehen. Die Vertiefungen grenzen in einer Ausführungsform an den oberen Stapelrand an. In einer an-

deren Ausführungsform sind Griffe an den Außenwänden für ein Greifen der Wandungen und/oder des Deckels vorgesehen.

[0010] In einer Ausführungsform der Erfindung ist an dem oberen Stapelrand und/oder an dem unteren Stapelrand eine Nut für eine Dichtung ausgeformt. In die Nut ist für eine abdichtende Verbindung der Wandungen mit dem Deckel, dem Boden und/oder untereinander eine Dichtung einsetzbar. Für die Dichtung können übliche Materialien verwendet werden. Die Dichtung ist gemäß einer Ausführungsform mit der Nut verklebt oder auf andere Weise fest verbunden.

[0011] Die Aufgabe wird weiter gelöst durch einen Isolierbehälter umfassend einen Boden, insbesondere einen Boden aus geschäumtem Kunststoffmaterial, einen Deckel, insbesondere einen Deckel aus geschäumtem Kunststoffmaterial, und mindestens eine erfindungsgemäße Wandung. Durch den Aufbau eines Isolierbehälters mit unterschiedlicher Anzahl an Wandungen wird ein beliebig hoher Isolierbehälter geschaffen, der in vielen Fällen einen Einsatz eines Wärme-/ Kühltransporters, beispielsweise für einen Transport von Waren zwischen einer Großbäckerei und einer Filiale, unnötig macht. In der Filiale kann die Ware, welche beispielsweise auf mehreren Tablett in dem Isolierbehälter gesichert ist, tablettweise von oben dem Isolierbehälter entnommen werden. Dabei kann der Isolierbehälter nach der Entnahme einer bestimmten Anzahl an Tablett an den veränderten Raumbedarf des Inhalts durch Entfernen einer oder mehrer Wandungen nach und nach angepasst werden.

[0012] In einer Ausführungsform der Erfindung weist der Boden mindestens eine Nut für eine Wagenaufnahme und/oder eine Rolle auf. Durch einen Wagen oder eine Rolle ist ein einfaches Transportieren des Isolierbehälters möglich.

[0013] In einer Ausführungsform der Erfindung ist an dem Stützrand des Bodens eine Nut für eine Dichtung ausgeformt. In die Nut ist für eine abdichtende Verbindung des Bodens mit einer Wandung eine Dichtung einsetzbar. Für die Dichtung können übliche Materialien verwendet werden. Die Dichtung ist gemäß einer Ausführungsform mit der Nut verklebt oder auf andere Weise fest verbunden.

[0014] In einer Ausführungsform der Erfindung ist an dem Deckel mindestens eine Vertiefung und/oder eine Ausnehmung zur Aufnahme eines Kühlaggregats ausgeformt. Durch die Kühlaggregate kann eine eingelagerte Ware effizient gekühlt werden. Da ein Innenvolumen des Isolierbehälters an die Menge der eingelagerten Ware anpassbar ist, kann eine effiziente Kühlung erzielt werden.

[0015] In einer Ausführungsform der Erfindung weist der Deckel mindestens eine Ausnehmung für Kühlaggregate auf, wobei der Deckel durch einen Verschluss verschließbar ist. Dadurch ist ein Zugriff auf eingesetzte Kühlaggregate möglich, beispielsweise für einen Austausch, ohne dass der Deckel von dem Isolierbehälter

entfernt werden muss.

[0016] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung, die in den Zeichnungen dargestellt sind. Für gleiche Bauteile werden dabei einheitliche Bezugszeichen verwendet.

[0017] In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 eine schematische, perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Isolierbehälters mit einer Wandung;
- Fig. 2 eine schematische, perspektivische Darstellung des Isolierbehälters gemäß Fig. 1 mit drei Wandungen;
- Fig. 3 eine schematische Draufsicht auf den Isolierbehälter gemäß Fig. 2;
- Fig. 4 eine schematische Schnittansicht des Isolierbehälters gemäß Fig. 1-3, geschnitten entlang einer Linie IV-IV gemäß Fig. 3;
- Fig. 5 eine schematische Schnittansicht des Isolierbehälters gemäß Fig. 1-3, geschnitten entlang einer Linie V-V gemäß Fig. 3;
- Fig. 6 eine schematische, perspektivische Darstellung einer gefalteten Wandung für einen Isolierbehälter;
- Fig. 7 eine schematische, perspektivische Darstellung einer kurzen Seitenwand der Wandung gemäß Fig. 6;
- Fig. 8 eine schematische, perspektivische Darstellung einer langen Seitenwand der Wandung gemäß Fig. 6;
- Fig. 9 eine schematische, perspektivische Darstellung eines Bodens des Isolierbehälters gemäß Fig. 1;
- Fig. 10 eine vergrößerte Darstellung des Bereichs X gemäß Fig. 9; und
- Fig. 11 eine schematische, perspektivische Darstellung eines Deckels des Isolierbehälters gemäß Fig. 1 ohne Verschluss.

[0018] Fig. 1 zeigt schematisch in einer perspektivischen Darstellung einen erfindungsgemäßen Isolierbehälter 1 mit einer eingesetzten Wandung 3. Der Isolierbehälter 1 umfasst einen Boden 2, die Wandung 3 und einen Deckel 4 mit einem Verschluss 40. Die Wandung 3 weist einen in Fig. 1 nicht sichtbaren, unteren Stapelrand auf, durch den die Wandung 3 mit einem Stützrand 20 des Bodens 2 abdichtend lösbar verbunden ist. Die

Wandung 3 weist weiter einen ebenfalls in Fig. 1 nicht sichtbaren, oberen Stapelrand auf, der mit dem Deckel 4 abdichtend lösbar verbunden ist. An der Außenseite des Bodens 2 und der Wandung 3 sind Vertiefungen als Griffschalen 21, 30 ausgeformt, durch welche die Wandung 3 oder der Deckel 4 zum Entfernen von dem Boden 2 oder der Wandung 3 einfach greifbar sind.

[0019] Die dargestellte Wandung 3 umfasst zwei erste, kurze Seitenwände 31 und zwei lange, zweite Seitenwände 32, welche durch Scharniere 33 miteinander verbunden ist, so dass die Wandung 3 faltbar ist. An den Seitenwänden 31, 32 sind Vorsprünge 34 in Form hervorragender, rechtwinkliger Rahmen ausgeformt, um eine glatte Oberfläche der Wandung 3 zu vermeiden und so eine Handhabbarkeit des Isolierbehälters 1 zu verbessern. In der dargestellten Ausführungsform sind in den Vorsprüngen 34 Aussparungen 35 für Namensschilder oder Ähnliches vorgesehen.

[0020] Fig. 2 zeigt schematisch eine perspektivische Darstellung des Isolierbehälters 1 gemäß Fig. 1 mit drei Wandungen 3. Erfindungsgemäß ist ein Profil des hier nicht sichtbaren oberen Stapelrands der Wandung 3 im Wesentlichen komplementär zu einem Profil des unteren Stapelrands (hier ebenfalls nicht sichtbar) der Wandung 3 ausgeformt, so dass zwei Wandungen 3 abdichtend miteinander verbindbar sind. Dadurch ist ein Innenvolumen und ein Raumbedarf des Isolierbehälters 1 durch die Verwendung einer unterschiedlichen Anzahl an Wandungen 3 an eine im Inneren des Isolierbehälters 1 aufzunehmende Ware anpassbar. Es ist offensichtlich, dass aufgrund der komplementären Ausformung der Stapelränder der Deckel 4 auch direkt auf den Stützrand 20 des Bodens 2 aufsetzbar ist, um so einen Isolierbehälter 1 mit einem minimalen Volumen zu erhalten.

[0021] Der in Fig. 2 dargestellte Isolierbehälter 1 ist für eine einfache Handhabbarkeit auf einem Rollwagen mit schematisch dargestellten Rollen 5 angeordnet.

[0022] Der Boden 2, die Wandung 3 und der Deckel 4 sind aus einem geschäumten Kunststoffmaterial hergestellt, das eine geringe Wärmeleitfähigkeit, insbesondere eine Wärmeleitfähigkeit von ca. $0,04 \text{ W}/(\text{m} \times \text{K})$, aufweist. Im Inneren des Isolierbehälters 1 sind Waren, insbesondere gekühlte oder erwärmte Lebensmittel, aufnehmbar. Die Waren können hierfür beispielsweise auf einer Vielzahl an nicht dargestellten Tabletts angeordnet sein, wobei durch Einsetzen einer bestimmten Anzahl an Wandungen 3 eine Höhe des Isolierbehälters 1 an die Anzahl der aufzunehmenden Tabletts anpassbar ist. Die Waren lassen sich somit in dem Isolierbehälter 1 sowohl lagern als auch transportieren. So ist gemäß einer Ausführungsform die Querschnittsform des Isolierbehälters 1 an Tabletts für einen Einsatz in einer Bäckerei angepasst. Dabei ist es möglich, die Backwaren auf Tabletts zu verteilen, die Tabletts in den Isolierbehälter 1 einzusetzen und den Isolierbehälter 1 mit eingesetzten Tabletts zu transportieren. Durch Entfernen der Wandung sind die eingesetzten Tabletts einfach dem Isolierbehälter 1 entnehmbar, ohne dass es notwendig ist, in einem Zwischenraum

zwischen Wandung und Tablett von oben zu greifen. Vorzugsweise sind die Tablettts derart gestaltet, dass sie in einen Ofen zum Backen der Backwaren einsetzbar sind. Durch die Lagerung der Backwaren in dem Isolierbehälter 1 ist ein Transport in einem normalen Fahrzeug möglich, welches keinen Kühlraum oder ähnliches aufweisen muss.

[0023] Fig. 3 zeigt schematisch eine Draufsicht auf den Isolierbehälter 1 gemäß Fig. 2 und Fig. 4 und 5 zeigen schematisch Schnittansichten des Isolierbehälters 1 entlang der Linien IV-IV und V-V gemäß Fig. 3. Wie aus Fig. 4 und 5 erkennbar, weisen ein unterer Stapelrand 36 und ein oberer Stapelrand 37 der Wandungen 3 Absätze auf, welche zueinander korrespondieren. Das Profil der Wandungen 3 an dem unteren Stapelrand 36 entspricht dabei im Wesentlichen einem Profil 41 des Deckels 4. Das Profil der Wandungen 3 an dem oberen Stapelrand 37 entspricht dagegen im Wesentlichen einem Profil des Stützrandes 20. Auf den oberen Stapelrand 37 einer Wandung 3 ist somit sowohl ein Deckel 4 als auch eine weitere Wandung 3 aufsetzbar. Dadurch sind Isolierbehälter 1 in nahezu beliebiger Höhe aufbaubar. Durch Absätze ist ein einfaches Profil für eine Steckverbindung zweier oder mehrerer Wandungen 3 oder einer Wandung 3 mit dem Deckel 4 oder dem Boden 2 gestaltbar. Gleichzeitig wird durch die dargestellten Absätze eine geschlossene Außenwand des Isolierbehälters 1 ohne Absätze oder Ähnliches geschaffen. In abgewandelten Ausführungsformen sind davon abweichende Profilformen an den Stapelrändern 36, 37, dem Stützrand 20 und dem Deckel 4 ausgeformt.

[0024] Wie aus Fig. 4 und 5 weiter ersichtlich, sind an dem Boden 2 Nuten 22 für ein Aufsetzen des Isolierbehälters 1 auf einen schematisch dargestellten Transportwagen 50 mit Rollen 5 ausgeformt.

[0025] In der dargestellten Ausführungsform sind an dem Deckel 4 Ausnehmungen 42 ausgeformt, wobei der Deckel 4 durch einen verschiebbar angeordneten Verschluss 40 abdichtend geschlossen wird. Über die Ausnehmungen 42 ist beispielsweise durch Verschieben des Verschlusses 40 ein Zugriff auf einen Innenraum des Isolierbehälters 1 von oben möglich. In einer anderen Ausführungsform sind nicht dargestellte Kühlaggregate in die Ausnehmungen 42 eingesetzt. Über die Kühlaggregate können in dem Isolierbehälter 1 gelagerte Waren, insbesondere darin gelagerte Lebensmittel, noch effektiver gekühlt werden. Durch Einsetzen zusätzlicher Wandungen 3 oder durch Entnahme von Wandungen 3 ist eine Anpassung des Innenvolumens des Isolierbehälters 1 und damit des Kühlvolumens an eine darin angeordnete Warenmenge anpassbar.

[0026] An den Innenseiten der Wandungen 3 und des Bodens 2 sind in der dargestellten Ausführungsform vorstehende Führungseinrichtungen 23, 38 ausgeformt. Die Form und/oder Position der Führungseinrichtungen 23, 38 ist auf eine durch den Isolierbehälter 1 aufzunehmende Ware abstimmbare. So sind in der dargestellten Ausführungsform vorstehende Führungseinrichtungen 23,

38 an dem Boden 2 und den Wandungen 3 derart ausgeformt und angeordnet, dass standardisierte Tablettts zur Aufnahme von Backwaren sicher im Inneren des Isolierbehälters 1 angeordnet werden können. An den Wandungen 3 sind weiter Nuten 39 ausgeformt, in welche die aus der Wandung vorstehenden Führungseinrichtungen beim Zusammenfallen der Wandung 3 einliegen.

[0027] Fig. 6 zeigt schematisch eine zusammengefaltete Wandung 3, umfassend zwei kurze Seitenwände 31 und zwei lange Seitenwände 32. Wie aus Fig. 6 erkennbar, kommen beim Zusammenfallen der Wandungen 3 die Nuten 39 einer Seitenwand jeweils an Positionen von angrenzenden oder gegenüberliegenden Seitenwänden zu liegen, in welchen in Fig. 6 nicht sichtbare, vorstehende Führungseinrichtungen ausgeformt sind. Dadurch ist eine enge Faltung trotz der vorstehenden Führungseinrichtungen möglich.

[0028] In der dargestellten Ausführungsform sind die Scharniere 33 durch formschlüssig in Art einer Verzahnung ineinandergreifende Scharnierprofile 310, 320 an den Seitenwänden 31, 32 gebildet. Die Scharnierprofile 310, 320 greifen weiter in eine nicht dargestellte Scharnierachse ein. Die Scharnierprofile 310, 320 sind vorzugsweise derart geformt, dass bei Aufstellen der Wandung 3 die Scharnierprofile 310, 320 zumindest teilweise deformiert und so aneinander gedrückt werden. Dadurch ist an den Scharnieren 33 eine gute Dichtwirkung erzielbar.

[0029] Fig. 7 zeigt schematisch eine perspektivische Darstellung der kurzen Seitenwand 31 der Wandung 3 gemäß Fig. 6. Wie aus der Darstellung erkenntlich, ist die vorstehende Fixierung 38 in etwa mittig auf der Seitenwand 31 angeordnet und erstreckt sich in Richtung der Hochachse der Wandung 3. An den seitlichen Kanten der kurzen Seitenwand 31 sind Scharnierprofile 310, 310' ausgeformt, wobei das dargestellte Scharnierprofil 310 über Eck verläuft. Das dargestellte Scharnierprofil 310 über Eck ermöglicht eine gute Stabilität einer beispielsweise in Fig. 1 und 2 dargestellten, aufgefalteten Wandung 3. Das Scharnierprofil 310' verläuft nicht über Eck, um ein Zusammenfallen der Wandung 3 nicht zu behindern. In Fig. 7 ist weiter der untere Stapelrand 36 der Wandung erkennbar, welcher in der dargestellten Ausführungsform einen Absatz aufweist und mit einer Nut 360 gestaltet ist.

[0030] Fig. 8 zeigt schematisch eine perspektivische Darstellung der langen Seitenwand 32. Die dargestellte lange Seitenwand 32 weist zwei, im Wesentlichen in Längsrichtung verlaufende, vorstehende Führungseinrichtungen 38 sowie zwei Nuten 39 auf. An den seitlichen Rändern der langen Seitenwand 32 sind Scharnierprofile 320, 320' ausgeformt, welche in die Scharnierprofile 310, 310' gemäß Fig. 7 nach Art einer Verzahnung eingreifen. Wie aus den Fig. 7 und 8 ersichtlich, weisen die Scharnierprofile 310, 310', 320, 320' jeweils Aufnahmen für eine nicht dargestellte Scharnierachse auf. In Fig. 8 ist ebenfalls der untere Stapelrand 36 der Wandung sichtbar, welcher in der dargestellten Ausführungsform wie

beschrieben einen Absatz aufweist und mit der Nut 360 gestaltet ist.

[0031] Fig. 9 zeigt schematisch eine perspektivische Darstellung des Bodens 2 des Isolierbehälters 1 gemäß Fig. 1 oder 2. Der dargestellte Boden 2 weist an seiner Innenseite vorstehende Fixiereinrichtungen 22 auf, welche in Form und Position den Fixiereinrichtungen 38 der Wandung 3 gemäß den vorstehenden Figuren entsprechen. Die Wandung ist in der dargestellten Ausführungsform in einem aufgefalteten Zustand von oben auf den Stützrand 20 aufsetzbar. Die Griffschalen 21, welche durch Vertiefungen gebildet sind, erleichtern ein Aufsetzen einer Wandung sowie ein Trennen einer Wandung von dem Boden 2.

[0032] Fig. 10 zeigt schematisch eine Seitenansicht des Bereichs X des Stützrandes gemäß Fig. 9. Wie in Fig. 10 erkennbar, weist der Stützrand 20 eine Nut 200 auf. In die Nut 200 ist gemäß einer Ausführungsform eine nicht dargestellte Dichtung einsetzbar, so dass eine Verbindung zwischen dem Boden 2 und einer in den vorangegangenen Figuren dargestellten Wandung 3 besser abdichtbar ist.

[0033] Wie in Bezug auf die Fig. 4 und 5 beschrieben, weist der dargestellte Deckel 4 Ausnehmungen 42 auf und ist durch einen Verschluss 40 verschließbar. Fig. 11 zeigt schematisch den Deckel 4 ohne aufgesetzten Verschluss. Wie in Fig. 11 erkennbar, sind in der dargestellten Ausführungsform sieben Ausnehmungen 42 an dem Deckel 4 ausgeformt. In die Ausnehmungen 42 sind beispielsweise nicht dargestellte Kühlaggregate einsetzbar. Der Deckel 4 weist zwei seitliche Führungsschienen 43 auf, über welche der beispielsweise in Fig. 1 dargestellte Verschluss 40 auf den Deckel 4 aufschiebbar ist.

[0034] Durch die erfindungsgemäßen Wandungen wird ein variabler Isolierbehälter geschaffen, dessen Größe für eine Vielzahl an Anwendungen geeignet anpassbar ist. Der Isolierbehälter ist so vielseitig zum Lagern und/oder Transportieren von Waren, insbesondere von Lebensmitteln, einsetzbar.

Patentansprüche

1. Wandung aus geschäumtem Kunststoffmaterial für einen Isolierbehälter (1), mit einem unteren Stapelrand (36), durch den die Wandung (3) mit einem Stützrand (20) eines Bodens (2) des Isolierbehälters (1) abdichtend lösbar verbindbar ist, und einem oberen Stapelrand (37), der mit einem Deckel (4) abdichtend lösbar verbindbar ist, wobei ein Profil des oberen Stapelrands (36) im Wesentlichen komplementär zu einem Profil des unteren Stapelrands (37) ausgeformt ist, so dass Wandungen (3) an den Stapelrändern (36, 37) miteinander abdichtend lösbar verbindbar sind.
2. Wandung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandung (3) faltbar ist.

3. Wandung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandung (3) im aufgerichteten Zustand einen im Wesentlichen quaderförmigen Raum aufspannt, umfassend vier Seitenwände (31, 32), die über Scharniere (33) miteinander verbunden sind.
4. Wandung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandung zwei sich gegenüberliegende erste Seitenwände (31) und zwei dazwischen angeordnete zweite Seitenwände (32) umfasst, wobei die Länge der ersten Seitenwände (31) sich von der Länge der zweiten Seitenwände (32) unterscheidet.
5. Wandung nach Anspruch 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Innenseite der Wandung (3) an mindestens einer ersten Stelle eine vorstehende Führungseinrichtung (38) ausgeformt ist, wobei an einer zweiten Stelle, die auf der ersten Stelle im gefalteten Zustand aufliegt, eine Nut (38) ausgeformt ist, in welche die Führungseinrichtung (38) beim Falten einliegt.
6. Wandung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Außenseite mindestens eine Vertiefung als Griffschale (21, 30) für einen aufgesetzten Deckel (4) und/oder eine aufgesetzte zweite Wandung (3) ausgeformt ist.
7. Wandung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem oberen Stapelrand (37) und/oder an dem unteren Stapelrand (36) eine Nut (360) für eine Dichtung ausgeformt ist.
8. Isolierbehälter umfassend einen Boden (2), insbesondere einen Boden aus geschäumtem Kunststoffmaterial, einen Deckel (4), insbesondere einen Deckel aus geschäumtem Kunststoffmaterial, und mindestens eine Wandung (3) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7.
9. Isolierbehälter nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Boden (2) mindestens eine Nut (22) für eine Wagenaufnahme (50) und/oder eine Rolle (5) aufweist.
10. Isolierbehälter nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Stützrand (20) des Bodens (2) eine Nut (200) für eine Dichtung ausgeformt ist.
11. Isolierbehälter nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Deckel (4) mindestens eine Vertiefung und/oder eine Ausnehmung (42) zur Aufnahme eines Kühlaggregats ausgeformt ist.

- 12.** Isolierbehälter nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (4) durch einen Verschluss (40) verschließbar ist.

5

10

15

20

25

30

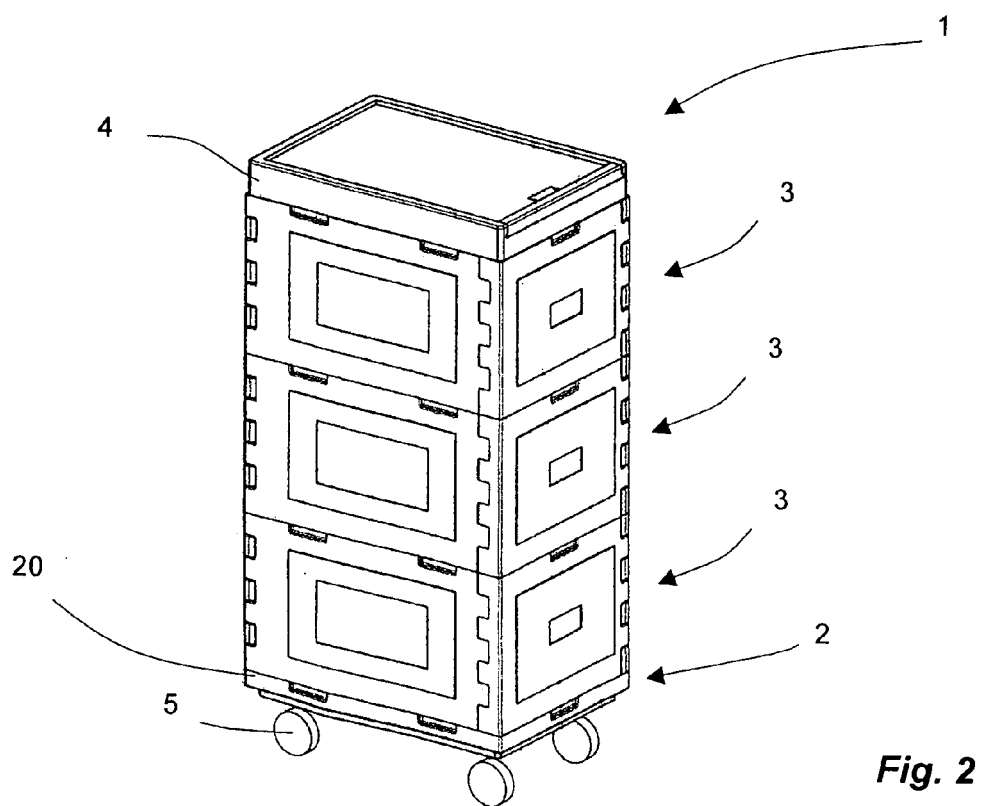
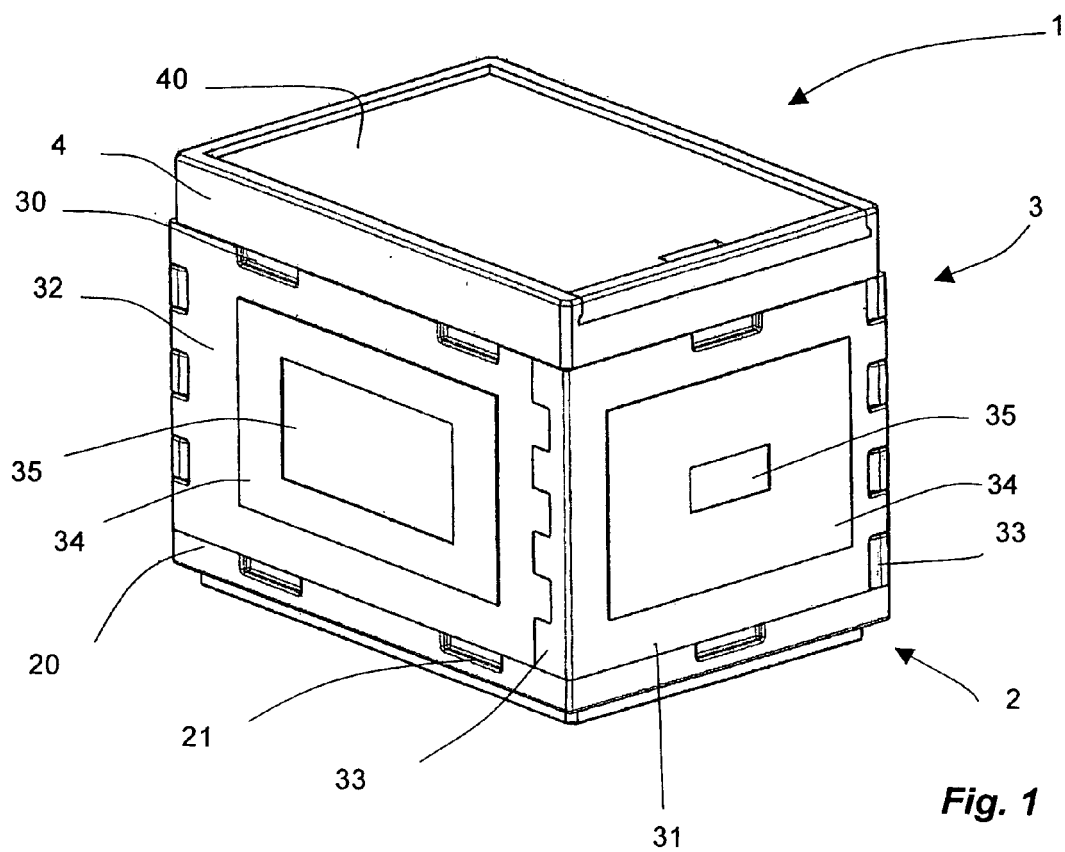
35

40

45

50

55



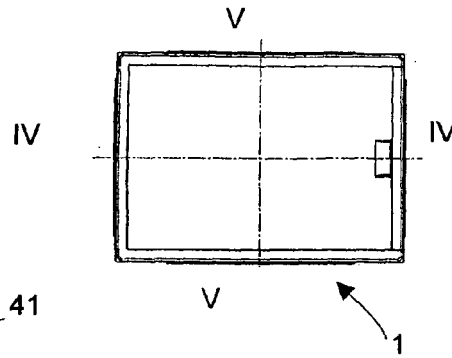
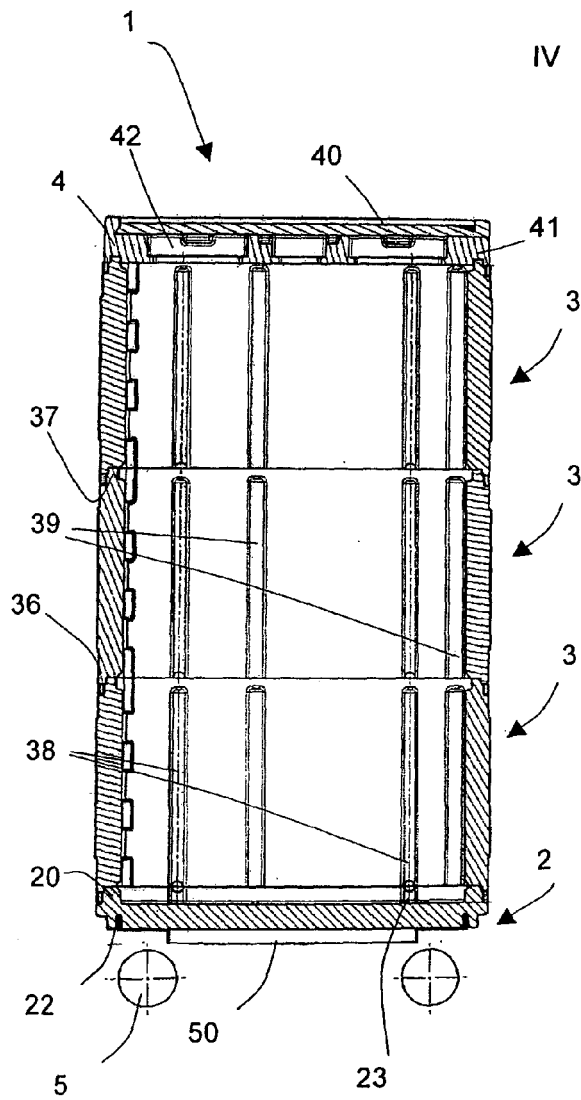
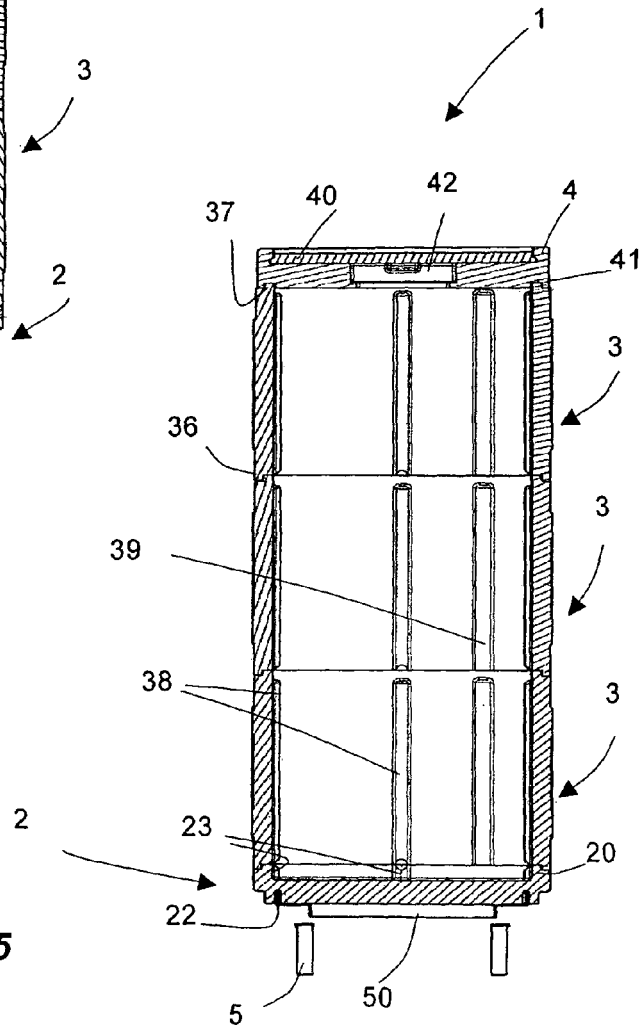
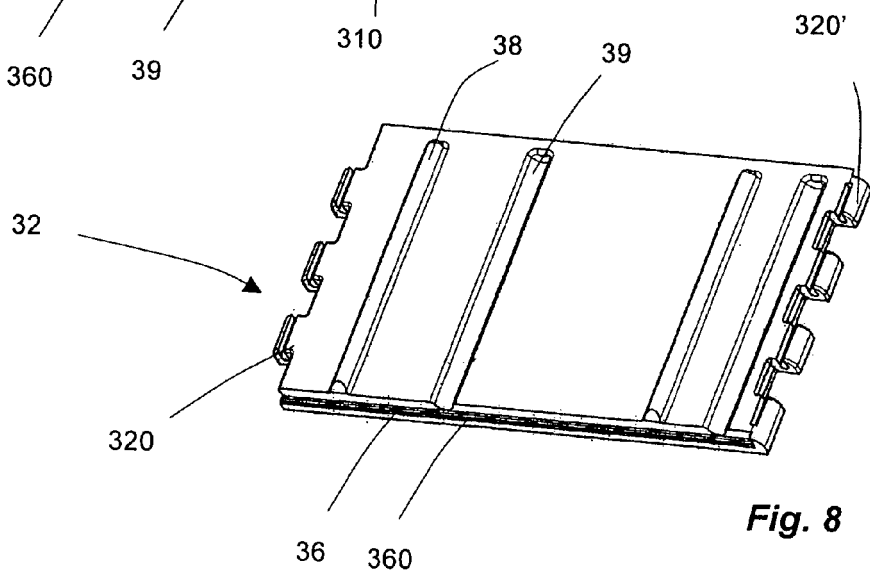
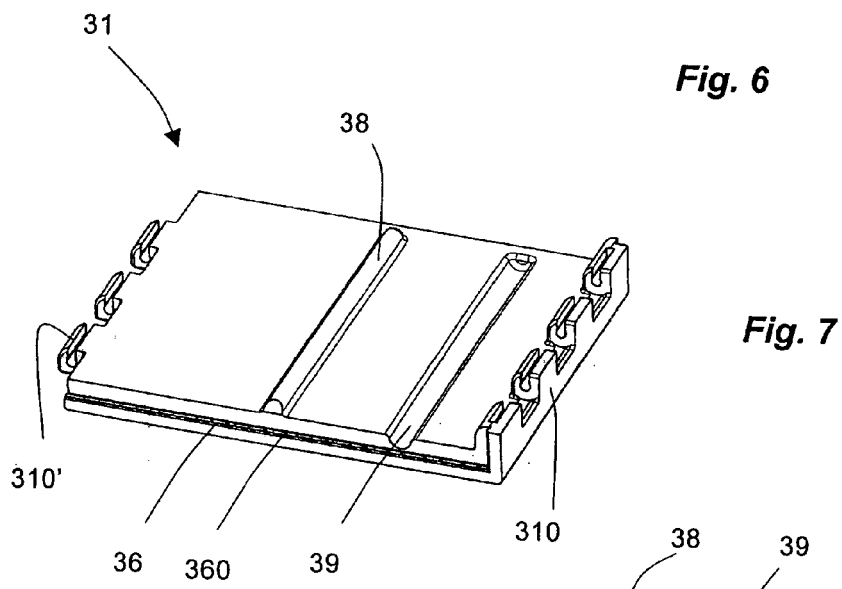
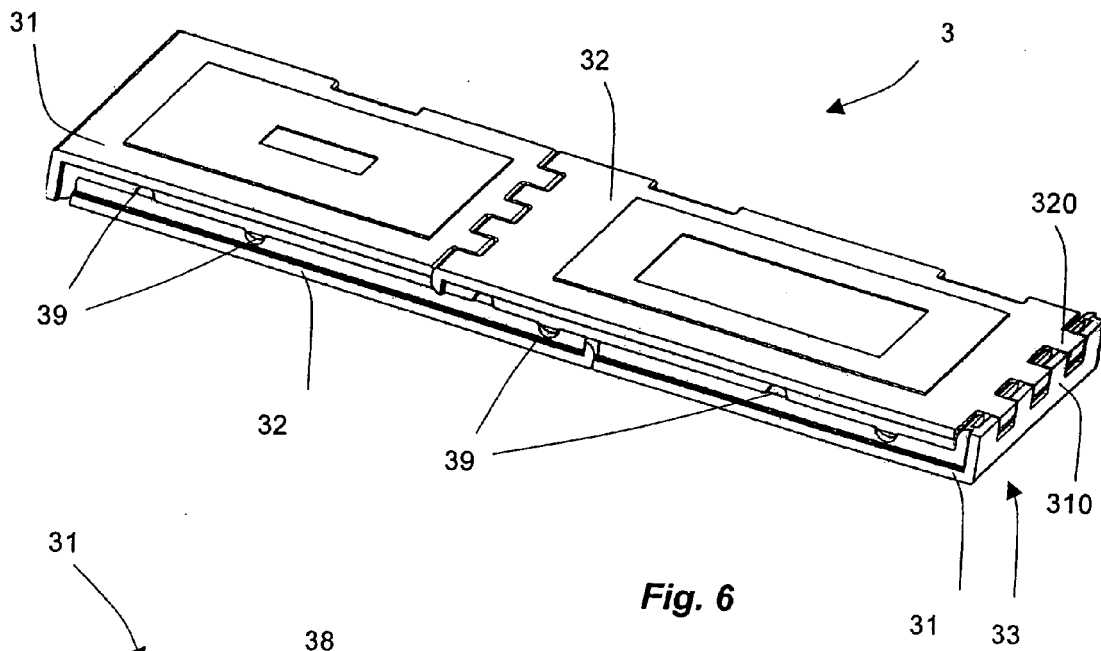


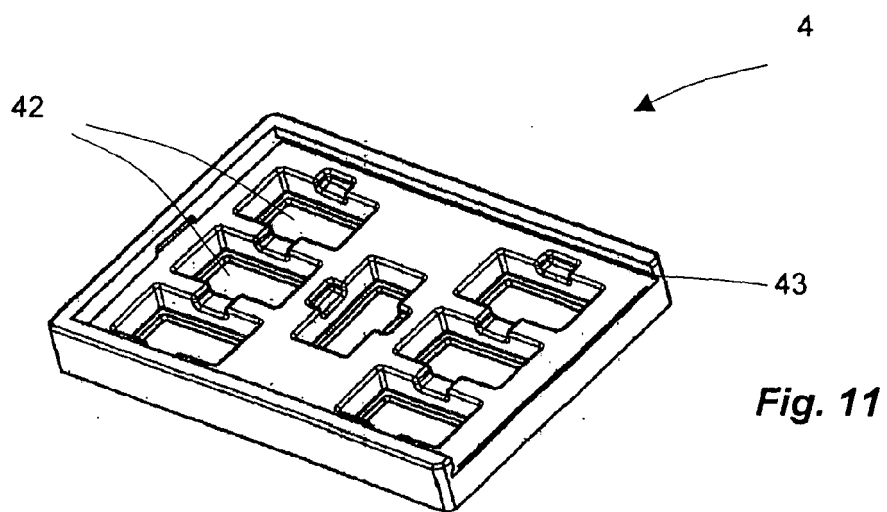
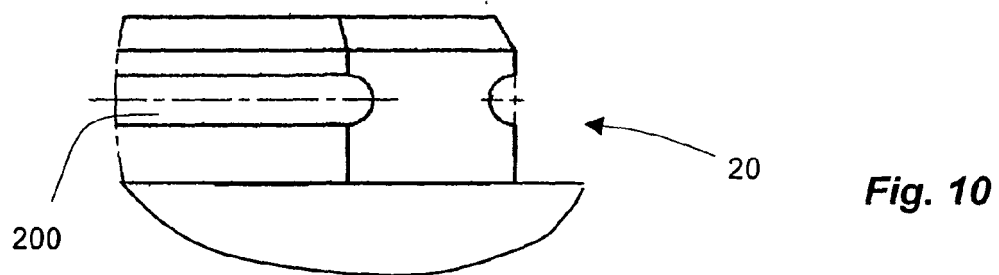
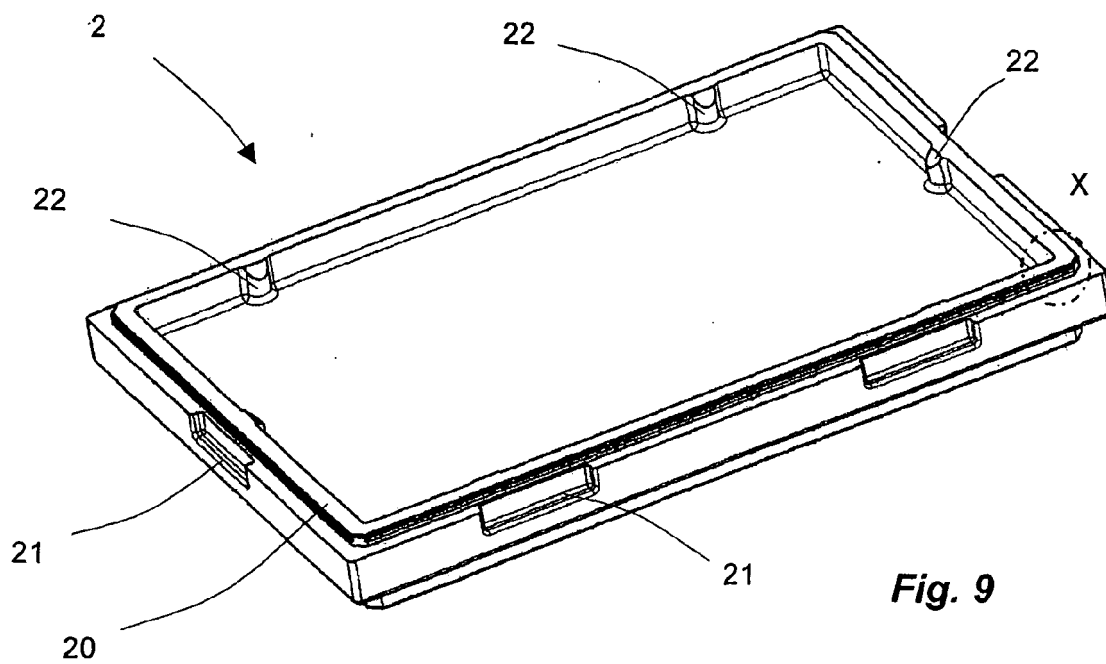
Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 01 0106

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	NL 1 015 861 C2 (SCHOELLER WAVIN SYSTEMS N V [NL]) 5. Februar 2002 (2002-02-05)	1-3,8	INV. B65D6/18 B65D21/08 B65D81/38
X	* Seite 3, letzte Zeile - Seite 4, Zeile 1 *	4	
	* Seite 4, Zeile 30 - Zeile 32 *		
	* Seite 8, Zeilen 11-13 *		
	* Seite 8, Zeilen 32,33 *		
	* Seite 10, Zeilen 11-20 *		
X	* Seite 11, Zeile 27 *	11	
X	* Seite 11, Zeile 30 *	6	
X	* Abbildung 13 *	9	
X	US 6 003 706 A (ROSEN MORTON I [US]) 21. Dezember 1999 (1999-12-21)	1,8	
Y	* Spalte 2, Zeile 39; Abbildung 1 *	7,10,12	
X	EP 1 291 299 A (KYOWA HAKKO KOGYO KK [JP]) 12. März 2003 (2003-03-12)	1,8	
	* Abbildung 8a *		
A	FR 2 410 604 A1 (REEHLING ROBERT [FR]) 29. Juni 1979 (1979-06-29)	5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	* Abbildungen 3,4 *		B65D
Y	EP 1 178 704 A (BORGHESE RENATO [IT]) 6. Februar 2002 (2002-02-06)	7,10	
	* Absatz [0013] *		
Y	DE 297 19 370 U1 (THERMOHAUSER ERWIN BUSCH GMBH [DE]) 12. Februar 1998 (1998-02-12)	12	
	* Abbildung 1 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. September 2007	Prüfer Sundell, Olli
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 07 01 0106

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13-09-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
NL 1015861	C2	05-02-2002	KEINE	
US 6003706	A	21-12-1999	KEINE	
EP 1291299	A	12-03-2003	CN 1405070 A	26-03-2003
			JP 2003081350 A	19-03-2003
			US 2003047480 A1	13-03-2003
FR 2410604	A1	29-06-1979	KEINE	
EP 1178704	A	06-02-2002	IT PN20000029 A1	12-11-2001
DE 29719370	U1	12-02-1998	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82