



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.03.2014 Patentblatt 2014/11

(51) Int Cl.:
B65D 81/02 (2006.01) **B65D 81/05** (2006.01)
B65D 85/68 (2006.01) **B65D 1/34** (2006.01)
B65D 81/107 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13004408.4**

(22) Anmeldetag: **11.09.2013**

(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: **11.09.2012 DE 102012017921**

(71) Anmelder: **Liebherr-Hausgeräte Ochsenhausen GmbH**
88416 Ochsenhausen (DE)

(72) Erfinder:
• **Hecht, Josef**
88416 Erlenmoos (DE)
• **Müller, Dieter**
88339 Bad Waldsee (DE)

(74) Vertreter: **Herrmann, Uwe et al**
Lorenz - Seidler - Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

(54) **Verpackung für ein Transportgut**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verpackung für ein Transportgut, vorzugsweise für ein Haushaltsgerät und insbesondere für ein Kühl- und/oder Gefriergerät, mit wenigstens einem unten angeordneten Bodenpolster (10) und/oder mit wenigstens einem oben angeordneten Deckenpolster (20) sowie mit wenigstens ei-

nem Mantel (30), der an das Bodenpolster und/oder an das Deckenpolster angrenzt, wobei das Bodenpolster (10) wenigstens einen Rand (12) aufweist, auf dem der Mantel (30) aufsteht und/oder wobei das Deckenpolster (20) wenigstens einen Rand (22) aufweist, der zumindest bis zu der innenliegenden Kante der oberen Stirnseite des Mantels (30) ragt.

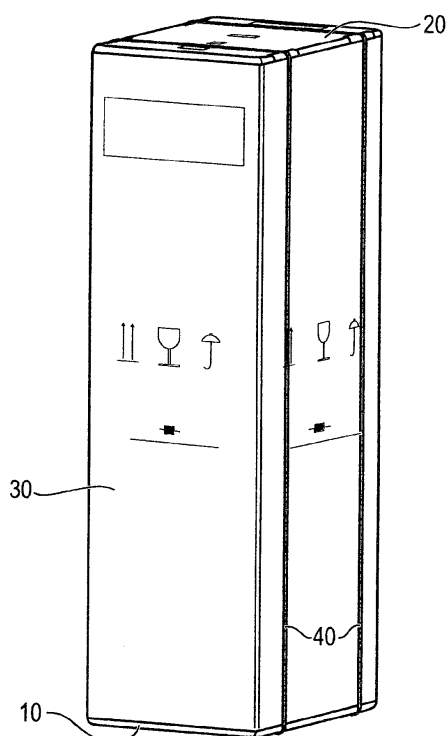
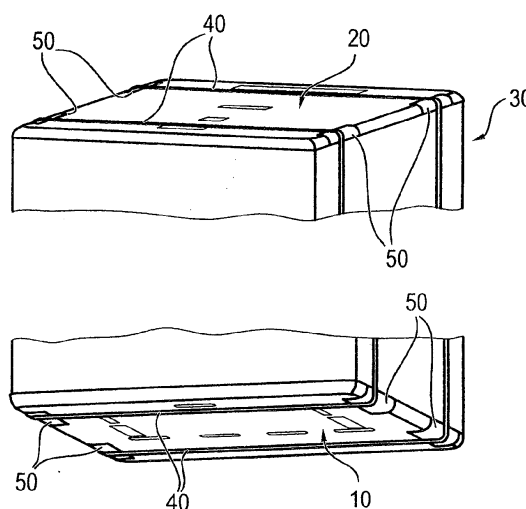


FIG. 6



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verpackung für ein Transportgut, insbesondere für ein Haushaltsgerät und vorzugsweise für ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem unten angeordneten Bodenpolster und/oder mit wenigstens einem oben angeordneten Deckenpolster sowie mit wenigstens einem Mantel, der an das Bodenpolster und/oder an das Deckenpolster angrenzt.

[0002] Eine solche aus dem Stand der Technik bekannte Verpackung ist beispielsweise in Figur 8 und 9 dargestellt. Dabei zeigt Figur 8 die Verpackung im fertig montierten Zustand und Figur 9 deren Einzelteile sowie auch das zu verpackende Kühl- bzw. Gefriergerät.

[0003] Wie dies insbesondere aus Figur 9 hervorgeht, weist die Verpackung gemäß dem Stand der Technik ein unten angeordnetes Bodenpolster 10 auf, auf dem das Gerät 100 aufsteht. Des Weiteren ist ein Deckenpolster 20 vorgesehen, das oben auf das Gerät 100 aufgesetzt wird. Das Bezugszeichen 30 kennzeichnet einen Kartonmantel, der das Gerät auf der Front- und Rückseite sowie an beiden Seitenflächen begrenzt bzw. umgibt.

[0004] Mit dem Bezugszeichen 40 sind zwei Umreifungsbänder gekennzeichnet, die um den Mantel 30 sowie um das Bodenpolster 10 und das Deckenpolster 20 geschlungen werden, so dass sich die aus Figur 8 ersichtliche Anordnung ergibt.

[0005] Bei diesen bekannten Geräteverpackungen bestehen das Deckenpolster 20 sowie auch das Bodenpolster 10 aus Styropor. Ein Nachteil bei den bekannten Verpackungen besteht darin, dass sich die Spannbänder 40 aufgrund von deren Zugspannung in die Styroporteile 10, 20 einschneiden. Des Weiteren kommt es dazu, dass das Styropor, aus dem die Polster 10, 20 bestehen, unter den Bändern 40 in seiner Spannung nachlässt sowie auch dass die Bänder 40 selbst eine nachlassende Spannung aufweisen. Dies führt dazu, dass die Spannbänder 40 nicht mehr eng an dem Mantel 30 sowie am Boden und Deckenpolster 10, 20 anliegen, sondern lose werden können.

[0006] Liegen lose Spannbänder 40 vor, kann es dazu kommen, dass man mit den Bändern 40 beim Verladen der Geräte hängenbleibt. Weiterhin kann der Kartonmantel 30 aufgrund der losen Spannbänder 40 gegebenenfalls nach unten rutschen und somit beim Verladen beschädigt werden.

[0007] Aufgrund der Tatsache, dass die Spannbänder 40 mitunter beim manuellen Transport von Personen als Mittel zum Tragen und Kippen der Geräte verwendet werden, kommt es auch durch diesen Effekt zu einem Losewerden der Bänder.

[0008] Bei den aus Figur 8 und 9 ersichtlichen, bekannten Geräten kommt als Nachteil hinzu, dass wenn die Geräte mit dem Bodenpolster 10 auf einen nicht sauberen Untergrund gestellt und dann gestapelt werden, Steinchen oder dergleichen, die an dem Bodenpolster 10 des oben aufsitzenden Gerätes anhaften, in das dar-

unter stehende Gerät, und zwar zwischen dessen Kartonmantel 30 und den Geräteseiten, Front- oder Rückwand fallen können und dort zu Beschädigungen führen können.

[0009] Der vorliegenden Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Verpackung der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, dass ein unerwünschtes Verrutschen des Mantels bzw. eine Beschädigung des Transportgutes durch Verunreinigungen, die zwischen Mantel und das Transportgut fallen, ausgeschlossen wird.

[0010] Diese Aufgabe wird durch eine Verpackung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Danach ist vorgesehen, dass das Bodenpolster wenigstens einen Rand aufweist, auf dem der Mantel aufsteht und/oder dass das Deckenpolster wenigstens einen Rand aufweist, der die obere Stirnseite des Mantels teilweise oder vollständig überdeckt.

[0011] Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf ein Gerät bzw. auf ein Haushaltsgerät, gelten jedoch entsprechend für jedes beliebige Transportgut, d.h. die Erfindung ist nicht auf Geräte bzw. Haushaltsgeräte beschränkt, wenngleich diese bzw. deren Verpackung eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung darstellt.

[0012] Wird ein Bodenpolster mit einem solchen Rand verwendet, auf dem die untere Kante des Mantels aufsteht, führt dies dazu, dass der Mantel selbst bei losen Bändern nicht bis auf den Boden herabrutschen kann, so dass dessen Beschädigung durch Bodenkontakt ausgeschlossen ist. Der Mantel wird somit durch Formschluss an einem Herabrutschen über den genannten Rand hinaus nach unten gehindert.

[0013] Wird ein Deckenpolster mit Rand verwendet, kann aufgrund des den Spalt und ggf. die Stirnseite des Mantels überragenden Randes beim Übereinanderstapeln von Geräten kein Schmutz, der am Bodenpolster des oben aufstehenden Gerätes haften könnte, in das darunter stehende Gerät fallen bzw. in den Zwischenraum zwischen Gerät und Mantel. Der Rand des oberen Deckenpolsters wirkt somit als Spaltabdeckung, und zwar für den Spalt, der sich zwischen dem Mantel und dem Gerät selbst ergibt, das von dem Mantel umgeben ist. Der Rand des Deckenpolsters ist somit derart ausgebildet, dass er zumindest bis zu der innenliegenden Kante der oberen Stirnseite des Mantels ragt und diese vorzugsweise überdeckt. Der Mantel weist eine Außenseite und eine zu dem Aufnahmebereich für das Gerät weisende Innenseite auf. Erfindungsgemäß ragt der Rand zumindest bis zu der auf der Innenseite des Mantels liegenden Kante der Stirnseite.

[0014] Grundsätzlich ist es denkbar, dass das Bodenpolster oder das Deckenpolster keinen derartigen Rand aufweist und in dem Mantel steckt, der vorzugsweise als Kartonmantel ausgeführt ist.

[0015] Durch eine vorzugsweise vorhandene Labyrinthwirkung bzw. -anordnung zwischen dem Mantel und dem Polster kann zusätzlich der Vorteil erzielt werden, dass das Eindringen von Schmutz in den Bereich zwi-

schen Mantel und Polster erschwert oder verhindert wird.

[0016] In einer weiteren Ausgestaltung ist die Verpackung derart ausgestaltet, dass das Bodenpolster und/oder das Deckenpolster zumindest bereichsweise in dem oder den Bereichen, in dem dieses bzw. diese mit dem Band in Kontakt steht, mit Mitteln zur Steigerung der Festigkeit ausgeführt ist und/oder dass Mittel vorgesehen sind, die einen unmittelbaren Kontakt zwischen dem Bodenpolster und/oder dem Deckenpolster und dem Band wenigstens bereichsweise verhindern.

[0017] Durch diese Mittel lässt sich der Grad des Einschneidens der Bänder in das Decken- bzw. Bodenpolster gegenüber bekannten Ausführungsformen verringern bzw. ein solches Einschneiden lässt sich ganz verhindern.

[0018] Denkbar ist es, dass an dem Bodenpolster und/oder an dem Deckenpolster zumindest bereichsweise an den Stellen, an denen die Spannbänder anliegen, eine deutlich höhere Festigkeit, z. B. durch eine höhere Dichte, aufweisen. Dies führt dazu, dass das Boden- bzw. Deckenpolster zumindest teilweise in den Bereichen, in denen es mit dem Spannband in Kontakt steht, diesen eine höhere Kraft bzw. einen höheren Widerstand entgegengesetzt als bei aus dem Stand der Technik bekannten Ausführungen. Ein Lockern der Spannbänder durch Nachgeben von Boden- bzw. Deckenpolstern ist somit ausgeschlossen bzw. unwahrscheinlicher als bei aus dem Stand der Technik bekannten Ausführungsformen. Aufgrund der erhöhten Festigkeit oder der Mittel, die einen unmittelbaren Kontakt zwischen dem Bodenpolster und/oder dem Deckenpolster und dem Band verhindern, schneiden die Bänder weniger stark ein als bei dem Stand der Technik und die Dauerelastizität des Polsters wird erhöht.

[0019] Denkbar ist es, die Bereiche durch eine partielle Rohdichtenerhöhung des verwendeten Materials, insbesondere Styropor zu erhalten.

[0020] Grundsätzlich ist es denkbar, die Mittel zur Steigerung der Festigkeit als integrale Bestandteile des Boden- bzw. Deckenpolsters auszuführen oder als Einsatzeile oder sonstige Zusatzteile, die mit dem Boden- bzw. Deckenpolster verbunden werden.

[0021] Somit ist es denkbar, die Polster bereits in deren Herstellprozess mit entsprechenden Bereichen höherer Festigkeit auszuführen oder die Polster als Bauteile mit einheitlicher Festigkeit auszuführen und zumindest bereichsweise an den fraglichen Stellen, an denen diese mit dem oder den Bändern in Kontakt kommen, mit Verstärkungsmitteln zu versehen, die ein Einschneiden verhindern bzw. verringern.

[0022] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Bereiche höherer Festigkeit nicht in dem gesamten Boden- bzw. Deckenpolster vorliegen, sondern nur partiell und vorzugsweise nur in den Bereichen, in denen mit einem Einschneiden der Bänder zu rechnen ist, vorzugsweise an den kritischen Kontaktstellen mit den Bändern und insbesondere an den Bereichen, in denen das Band seine Richtung wechselt (z.B. von horizontal zu vertikal und

umgekehrt). Vorzugsweise findet eine Erhöhung der Festigkeit somit nur in dem oder den Bereichen statt, in denen eine besonders hohe Belastung der Bänder auf die Boden- bzw. Deckenpolster stattfindet und nicht in allen Bereichen, in denen das oder die Bänder mit dem Boden- und/oder Deckenpolster in Kontakt stehen.

[0023] Grundsätzlich ist von der Erfindung auch eine Kombination der Gegenstände der Ansprüche 1 und 2 mit umfasst. Dies bedeutet, dass das Bodenpolster und/oder das Deckenpolster mit dem oben genannten Rand versehen sein können und zusätzlich ein oder mehrere Mittel aufweisen können, die das Einschneiden der Bänder verhindern oder gegenüber dem Stand der Technik verringern.

[0024] Grundsätzlich ist vorzugsweise vorgesehen, dass das oder die Bänder sich um das Bodenpolster, den Mantel und das Deckenpolster herum erstrecken.

[0025] In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Mantel eine Vorderseite, eine Rückseite und zwei seitliche Wandungen aufweist, die somit ein umlaufendes Gebilde darstellen, das das zu verpackende Gerät an den beiden Seiten, vorne und hinten begrenzt bzw. umgibt. Dieser Mantel ist vorzugsweise als Hohlkörper mit offenen Enden ausgeführt. Diese offenen Enden können dann unten durch das Bodenpolster und oben durch das Deckenpolster geschlossen werden.

[0026] Insgesamt ist vorzugsweise vorgesehen, dass um eine solche Konstruktion ein oder mehrere Spannbänder oder sonstige Fixierungsbänder geschlungen werden. Vorzugsweise verlaufen diese an den Mantelflächen vertikal und entlang der ebenen Bereiche der Boden- und Deckenpolster horizontal.

[0027] Das Boden- und/oder das Deckenpolster können einen Randabschnitt aufweisen, in dem das Band seine Richtung, vorzugsweise von vertikal in horizontal oder umgekehrt ändern. Die Bereiche höherer Festigkeit und/oder die Mittel zur Verhinderung eines unmittelbaren Kontaktes zwischen Band und Boden- bzw. Deckenpolster befinden sich vorzugsweise (ausschließlich oder auch) in diesem Bereich der Richtungsänderung des Bandes.

[0028] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Mittel, die einen unmittelbaren Kontakt verhindern, durch ein weiteres Band, insbesondere durch ein Klebeband gebildet werden oder dieses umfassen. Denkbar ist es auch, dass die Mittel durch eine Schale gebildet werden, in der oder auf der sich das Boden- und/oder das Deckenpolster befindet.

[0029] Alternativ oder zusätzlich zu den partiell höheren Festigkeiten an dem oder den genannten Polstern ist somit ein weiterer Ansatz gegen einschneidende Bänder die Anbringung z. B. von stabilen Klebebändern, die vorzugsweise eine größere Breite haben als die Spannbänder selbst.

[0030] Wie ausgeführt ist es weiterhin denkbar, insbesondere das Bodenpolster z. B. in eine tiefgezogene Schale oder in eine Spritzguss-Tasse einzustellen oder

auf diese aufzustellen. Dies führt dazu, dass es nicht mehr zu einem Einschneiden des oder der Bänder kommt und das Styroporteil, d. h. Boden- bzw. Deckenpolster robust gegen Schmutz und Beschädigungen geschützt ist. Die Handhabung mit einer Sackkarre, Verschmutzungen des Bodens und eine relativ rauhe Handhabung beim Transport sind somit für das Styroporteil unschädlich, da diese Belastungen durch die Schale aufgenommen werden.

[0031] Vorzugsweise ist vorgesehen, das Bodenpolster und/oder das Deckenpolster in eine Schale oder Tasse, vorzugsweise in eine tiefgezogene Schale zu stellen oder auch in eine Spritzguss-Tasse, im Folgenden allgemein als "Schale" bezeichnet. Dadurch schneiden die Bänder, die vorzugsweise als Umreifungsbänder ausgebildet sind, nicht ein, da vorzugsweise durch die Schale ein unmittelbarer Kontakt zwischen dem Band und dem Boden- bzw. Deckenpolster vermieden wird und das Styropor oder ein sonstiges Material des Boden- oder Deckenpolsters ist robust gegen Schmutz und Beschädigungen geschützt.

[0032] Beschädigungen können grundsätzlich bei dem Verfahren des Gerätes mit einer Sackkarre, durch einen verschmutzten, unebenen Boden oder durch eine vergleichsweise raue Handhabung beim Transport entstehen. Diese Beschädigungen des Decken- bzw. Bodenpolsters können erfindungsgemäß vermieden werden.

[0033] Bei aus dem Stand der Technik bekannten Geräten wird ein Bodenpolster aus Styropor durch einen Holzrahmen verstärkt, wie dies aus Figur 10 und 11 ersichtlich ist. In diesen Figuren ist das Bodenpolster mit dem Bezugszeichen 200 und der Holzrahmen mit dem Bezugszeichen 300 gekennzeichnet. Auf eine solche, vergleichsweise aufwändige Konstruktion kann erfindungsgemäß verzichtet werden.

[0034] Vorzugsweise ist eine Kombination aus einer Kunststoffschale und einem Styroporpolster vorgesehen. Die Kunststoffschale kann z.B. durch ein Zieh-, Spritzverfahren, 2K-Verfahren oder durch ein Blastech-nikverfahren hergestellt werden.

[0035] Die Schale kann grundsätzlich auch aus einem anderen Material bestehen, wie beispielsweise aus Metall oder Blech oder auch aus Materialkombinationen.

[0036] Das Bodenpolster und/oder das Deckenpolster kann ebenfalls aus einem anderen Material als Styropor bestehen, wie beispielsweise aus EPS, EPP, geschäumten Stoffen oder Spritzgussteilen etc. Vorzugsweise ist jedoch eine Verwendung von Styropor vorgesehen.

[0037] Die Schale kann mit integrierenden dämpfenden Stoffen ausgerüstet sein, wie beispielsweise mit Füßen, insbesondere mit Gummifüßen, die zur Geräteabstützung und Stoßdämpfung dienen. In diesem Fall kann das eigentliche Bodenpolster weggelassen werden bzw. die Gummifüße oder die sonstigen dämpfenden Elemente bilden das Bodenpolster.

[0038] Diese dämpfenden Stoffe können auf der Innenseite, auf der Außenseite, auf der Innen- und Außen-

seite, partiell oder auch flächig vorgesehen sein.

[0039] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die erfindungsgemäße Schale im Bodenbereich mit Durchbrüchen, vorzugsweise mit runden Durchbrüchen versehen ist. Durch diese Durchbrüche kann das entsprechend geformte Boden- oder Deckenpolster teilweise hindurchragen und über die Außenkontur der Schale überstehen. Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass der Reibungswiderstand trotz der harten und glatten Schale dem eines herkömmlichen Bodenpolsters, beispielsweise dem von Styropor entspricht.

[0040] Dadurch werden mögliche Probleme in der Fördertechnik vermieden (Antriebsreibungskoeffizient).

[0041] Die genannten Durchbrüche in der Schale können rund, rechteckig, vieleckig, oval, linienförmig oder auch buchstabenförmig ausgeführt sein.

[0042] Die Anordnung und Anzahl dieser Durchbrüche ist entsprechend der Anforderungen frei wählbar. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Bodenpolster selbst, vorzugsweise das Styropormaterial die Rollen, auf denen das Gerät entlanggeführt wird berührt. In diesem Fall wird während des Betriebes ein ruhiger, stand-sicherer und störungsfreier Transport gewährleistet.

[0043] Die erfindungsgemäße Schale kann mit einem Firmenlogo oder mit einem Werbeschriftzug geprägt, durchbrochen, gedruckt, vertieft oder erhaben ausgestaltet sein.

[0044] Auch ist es möglich, die Farbe der Schale frei zu wählen, beispielsweise zur besseren Differenzierung im Betrieb. So lassen sich beispielsweise unterschiedliche Gerätetypen anhand unterschiedlich gefärbter Schalen sofort erkennen.

[0045] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Boden- und/oder das Deckenpolster mit der Schale durch eine formschlüssige Verbindung, vorzugsweise durch eine Verrastung verbunden ist. Diese Kombination kann auch durch andere Verbindungstechniken, wie beispielsweise durch eine Klemmung, Verschraubung, Verklebung, Formschluss etc. zusammengefügt werden.

[0046] Zum Zwecke einer höheren Festigkeit kann die Schale mit Sicken und/oder Verstärkungsrippen versehen sein. Die Sicken können unterschiedlichste Formen und Anordnungen haben, wie z.B. Parallelsicken, Sicken in Wellenform etc.

[0047] Zur Verstärkung der Schale können auch Teile eingelegt oder auch mit eingespritzt werden.

[0048] Zusätzlich besteht die Möglichkeit, unterschiedliche Wandstärken, beispielsweise im Randbereich aufgedickt festzulegen. So ist es möglich, die Schale dort stärker auszuführen, wo höhere mechanische Belastungen auftreten können.

[0049] In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Boden- bzw. Deckenpolster und/oder die Schalen stapelbar ausgeführt sind, wodurch sich eine platzsparende Ausführung ergibt. Eine Stapelbarkeit kann sich auch für die Kombination aus Polster und Schale ergeben. Insgesamt ergibt

sich der Vorteil eines geringen Lagervolumens.

[0050] Die Radien der Schale und des Boden- und/oder Deckenpolsters können kantig sein und auch vorzugsweise größere Radien aufweisen, um eine bessere Verschiebbarkeit zu gewährleisten. Aufgrund der größeren Fläche sind hingegen kleinere Radien im Hinblick auf die Standfestigkeit von Vorteil.

[0051] Um die Verrastungen der Schale optimal gestalten zu können, werden vorzugsweise ein oder mehrere Hinterschnitte erzeugt. Zum besseren Einlegen des Decken- bzw. Bodenpolsters und der Schale/Tasse sind vorzugsweise Verrastungen mit Einführschrägen vorgesehen.

[0052] Die vorliegende Erfindung betrifft nicht nur die Verpackung für ein Haushaltsgerät, sondern allgemein die Verpackung für ein beliebiges Transportgut.

[0053] Die Mindestrandhöhe der Schale/Tasse beträgt vorzugsweise ca. 10mm und vorzugsweise 40 bis 100mm.

[0054] Sofern erforderlich, kann durch eine Geometriegestaltung der Schale eine eventuelle Schiefelage des Transportgutes bzw. des Gerätes ausgeglichen werden. So ist es beispielsweise denkbar, dass die Schale eine geringfügige Schrägstellung aufweist.

[0055] Durch geeignete Geometrie- und/oder den Einsatz von Sicken und Verstärkungsrippen kann eine Materialersparnis herbeigeführt werden. Grundsätzlich ist es ebenfalls vorteilhaft, ein oder mehrere Spannbänder mit höherer Dauerelastizität einzusetzen. Weisen die Bänder eine höhere Dauerelastizität als die derzeit verwendeten Bänder auf, führt dies ebenfalls dazu, dass ein Lockern bzw. ein nur loses Umgeben der Bänder ausgeschlossen bzw. dessen Auftretenswahrscheinlichkeit verringert ist.

[0056] Denkbar ist es beispielsweise, ein PET-Band anstelle des heute eingesetzten PP-Bandes als Umreifungsband einzusetzen. Ein solches Band weist eine höhere Festigkeit, geringere Dehnung und höhere Steifigkeit auf.

[0057] Denkbar ist es, dass das Umreifungsband eine Breite von > 10 mm, vorzugsweise von > 15 mm und vorzugsweise 16 mm aufweist.

[0058] Wie bereits oben ausgeführt, kann der Mantel als Hohlkörper ausgebildet sein, in dessen offene Seiten sich das Bodenpolster und/oder das Deckenpolster befinden. Grundsätzlich ist es denkbar, dass der Mantel nur eine offene Seite hat, so dass nur ein Bodenpolster oder nur ein Deckenpolster zum Einsatz kommt und nicht beides.

[0059] Die vorliegende Erfindung betrifft des Weiteren ein Haushaltsgerät, insbesondere ein Kühl- und/oder Gefriergerät, das in einer erfindungsgemäßen Verpackung aufgenommen ist.

[0060] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1: eine perspektivische Ansicht des Boden-

polsters,

Figur 2: eine vergrößerte Schnittansicht durch das Bodenpolster mit aufstehenden Kartonmantel,

Figur 3: eine perspektivische Ansicht des Deckenpolsters,

Figur 4: eine Schnittansicht durch das Deckenpolster und den Kartonmantel,

Figur 5: unterschiedliche Ansichten von Bodenpolster und Deckenpolster,

Figur 6: eine Ansicht der fertiggestellten Verpackung gemäß der vorliegenden Erfindung mit Detailansichten,

Figur 7: eine perspektivische Ansicht einer Schutzschale für das Bodenpolster sowie das Bodenpolster selbst,

Figur 8, 9: Ansichten einer aus dem Stand der Technik bekannten Verpackung im montierten Zustand sowie als Explosionsdarstellung,

Figur 10,11: unterschiedliche Ansichten eines aus dem Stand der Technik bekannten Bodenpolsters mit Holzrahmen,

Figur 12: perspektivische Ansichten einer Schale als solche sowie im auf Transportrollen aufgesetzten Zustand,

Figur 13: perspektivische Ansichten der Schale gemäß Figur 12 von unten,

Figur 14: eine perspektivische Ansicht der Schale gemäß Figur 13 mit durch deren Durchbrüche sich erstreckenden Abschnitten des Bodenpolsters sowie eine Detailansicht,

Figur 15: eine vergrößerte Ansicht des Randbereichs der Schale,

Figur 16: schematische Seitenansichten der Schale mit unterschiedlichen Bodenpolsters bzw. Dämpfungselementen.

[0061] In Figur 1 ist mit dem Bezugszeichen 10 ein aus Styropor bestehendes Bodenpolster 10 dargestellt. Auf diesem Bodenpolster steht das Kühl- bzw. Gefriergerät oder ein sonstiges Haushaltsgerät auf. Wie dies aus Figur 1 weiter ersichtlich ist, ist das Bodenpolster mit einem umlaufenden Rand 12 versehen, der als Auflagekante

für den ebenfalls umlaufenden Kartonmantel 30 dient. Der Rand 12 kann, muss jedoch nicht umlaufend ausgeführt sein. Ausreichend ist eine Ausbildung des Randes 12 derart, dass dieser ein Herabrutschen des Kartonmantels 30 verhindert.

[0062] Wie dies aus Figur 2 hervorgeht, steht der Kartonmantel 30 gemäß der vorliegenden Erfindung nicht auf dem Boden auf, sondern auf dem umlaufenden Rand 12 des Bodenteils 10. Eine Beschädigung des Kartonmantels 30 aufgrund der Tatsache, dass dieser am Boden aufsteht, kann auf diese Weise wirksam verhindert werden.

[0063] Figur 3 zeigt eine perspektivische Ansicht von schräg unten des Deckenpolsters 20. Dieses Deckenpolster weist ebenfalls einen umlaufenden Rand 22 auf. Wie dies aus Figur 4 hervorgeht, dient dieser umlaufende Rand 22 als Abdeckung des Spaltes S, der sich zwischen der Innenseite des Kartonmantels 30 und dem Kühlgerät 100 ergibt. Der Spalt S wird somit durch das Deckenpolster 20 bzw. dessen umlaufenden Rand überdeckt. Der Rand 22 erstreckt sich somit zumindest bis zu der innenliegenden Kante I der Stirnseite des Mantels 30. Das Bezugszeichen A kennzeichnet die außenliegende Kante der Stirnseite des Mantels 30. Dies führt dazu, dass von oben keine Verunreinigungen, wie beispielsweise Steinchen in den Spalt hineinfallen können, so dass eine Beschädigung des Gerätes durch solche Verunreinigungen zwischen Kühlgerät 100 und Kartonmantel 30 ausgeschlossen ist.

[0064] Figur 5a) zeigt in einer Ansicht von schräg unten ein Bodenpolster 10, Figur 5b) zeigt in einer perspektivischen Ansicht von oben ein Deckenpolster 20 und Figur 5c) eine Schnittansicht des Deckenpolsters gemäß Figur 5b) im Bereich einer Verstärkung.

[0065] Wie dies aus Figur 5 hervorgeht, weisen das Bodenpolster 10 und das Deckenpolster 20 verstärkte Bereiche 50 auf, die sich in den Kantenbereichen der Polster 10, 20 erstrecken. Diese verstärkten Bereiche 50 stellen Bereiche dar, in denen der verwendete Werkstoff eine höhere Dichte und damit eine höhere Festigkeit aufweist als in den sonstigen Bereichen des Bodenpolsters 10 bzw. des Deckenpolsters 20. In Betracht kommt beispielsweise eine erhöhte Rohdichte des verwendeten EPS. Figur 5c) zeigt eine Schnittdarstellung durch einen solchen verstärkten Bereich 50 und verdeutlicht, dass sich dieser im Kantenbereich des Bodenpolsters 10 bzw. des Deckenpolsters 20 erstreckt, d.h. in dem Bereich, in dem das Spannband 40 eine Umlenkung erfährt.

[0066] Durch diese verstärkten Bereiche 50 kann verhindert werden, dass das Umreifungsband 40, das in Figur 6 dargestellt ist, in das Bodenpolster 10 bzw. in das Deckenpolster 20 einschneidet, da diese verstärkten Bereiche 50 dem Band eine höhere Kraft entgegensetzen als unverstärkter Styropor-Werkstoff.

[0067] Figur 6 zeigt eine Anordnung gemäß der vorliegenden Erfindung mit zwei voneinander beabstandet angeordneten, am Mantel 30 vertikal verlaufenden Spannbändern 40. Aus Figur 6, rechte Darstellung, die

eine Ansicht der Anordnung gemäß Figur 6, linke Darstellung von oben bzw. von unten zeigen, ist ersichtlich, dass die Spannbänder entlang des Kartonmantels 30, dann über die verstärkten Bereiche 50 und schließlich über die horizontalen Fläche der Polster 10, 20 verlaufen.

[0068] Die Abschnitte des Bodenpolsters 10 und des Deckenpolsters 20 zwischen den verstärkten Bereichen 50 brauchen nicht verstärkt zu sein, können dies jedoch, wenn dies von Vorteil ist. Ausreichend ist es prinzipiell, eine Verstärkung in den Eckenbereichen vorzunehmen, in denen das Umspannband 40 seine Richtung ändert, wie dies aus Figur 6 ersichtlich ist.

[0069] In einer weiteren Ausgestaltung ist es denkbar, zum Schutz des Bodenpolsters und gegebenenfalls auch des Deckenpolsters diese in eine Schale einzusetzen, die in Figur 7 mit dem Bezugszeichen 60 gekennzeichnet ist. Eine solche tiefgezogene Schale oder eine Spritzguss-Tasse, eine Blech oder dergleichen kann verwendet werden, um darauf das Bodenpolster 10 bzw. das Deckenpolster 20 anzuordnen. Da die Bänder in diesem Fall über das Teil 60 und nicht über das Styropor-Teil des Bodenpolsters 10, 20 verlaufen, ist es möglich, dass ein Einschneiden der Bänder verhindert wird. Abgesehen davon ist das Styropor robust gegen Schmutz und Beschädigungen geschützt.

[0070] Das Bauteil 60 kann eine kostengünstige Alternative zu einem derzeit verwendeten Holzrost unter dem Bodenpolster darstellen.

[0071] Figur 12 a) zeigt eine Schale 400, die beispielsweise aus Kunststoff besteht und deren Boden mit einer Mehrzahl von regelmäßig oder unregelmäßig angeordneten Durchbrüchen 410 ausgeführt ist. Figur 12 b) zeigt die Schale 400 auf einer Mehrzahl von Transportrollen 1000. In Figur 13 ist die Schale 400 in einer perspektivischen Ansicht von unten dargestellt.

[0072] Figur 14 a) zeigt ebenfalls eine perspektivische Ansicht der Schale 400 von unten und verdeutlicht, dass durch die Durchbrüche 410 im eingesetzten Zustand des Bodens 500 dessen Vorsprünge 510 durch die Durchbrüche 410 hindurchtreten und zwar derart, dass das Haushaltsgerät oder dergleichen nicht auf der Schale 400, sondern auf den Vorsprünge 510 aufsteht.

[0073] Aus Figur 15 ist der untere Randbereich der Schale 400 ersichtlich. Das Bezugszeichen 440 kennzeichnet eine Einführschräge der Schale 400 zum Einführen des Bodenpolsters und das Bezugszeichen 460 kennzeichnet einen Hinterschnitt der Schale 400, der zum formschlüssigen Fixieren des nicht dargestellten Bodenpolsters dient. Wie dies weiter aus Figur 15 hervorgeht, weist die Schale unterschiedliche Wandstärken auf. So ist es beispielsweise denkbar, dass die Wandstärke im Bereich A nur 2 mm und im Bereich B 5 mm beträgt. Auf diese Weise kann unterschiedlichen Belastungen bzw. unterschiedlichen Festigkeitsanforderungen Rechnung getragen werden.

[0074] Figur 16 zeigt in einer schematischen Ansicht unterschiedliche dämpfende Elemente, die mit dem Bezugszeichen 500 gekennzeichnet sind.

[0075] Diese können sich gemäß Figur 16 a) innerhalb der Schale 400, gemäß Figur 16 b) außerhalb bzw. unterhalb der Schale 400, gemäß Figur 16 c) sowohl innerhalb als auch außerhalb bzw. unterhalb der Schale 400 befinden und als einzelne Puffer, wie Gummipuffer ausgeführt sein. Auch eine durchgehende dämpfende Schicht 510 gemäß Figur 16 d) ist denkbar und von der Erfindung umfasst.

[0076] Die dämpfenden Elemente 500, 510 können das Boden- oder Deckenpolster bilden oder zusätzlich zu diesem eingesetzt werden.

Patentansprüche

1. Verpackung für ein Transportgut, vorzugsweise für ein Haushaltsgerät und insbesondere für ein Kühl- und/oder Gefriergerät, mit wenigstens einem unten angeordneten Bodenpolster und/oder mit wenigstens einem oben angeordneten Deckenpolster sowie mit wenigstens einem Mantel, der an das Bodenpolster und/oder an das Deckenpolster angrenzt, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bodenpolster wenigstens einen Rand aufweist, auf dem der Mantel aufsteht und/oder dass das Deckenpolster wenigstens einen Rand aufweist, der zumindest bis zu der innenliegenden Kante der oberen Stirnseite des Mantels ragt.
2. Verpackung für ein Transportgut, vorzugsweise für ein Haushaltsgerät und insbesondere für ein Kühl- und/oder Gefriergerät, mit wenigstens einem unten angeordneten Bodenpolster und/oder mit wenigstens einem oben angeordneten Deckenpolster sowie mit wenigstens einem Band, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bodenpolster und/oder das Deckenpolster zumindest abschnittsweise in dem oder den Bereichen, in dem dieses mit dem Band in Kontakt steht, mit Mitteln zur Steigerung der Festigkeit ausgeführt ist und/oder dass Mittel vorgesehen sind, die zumindest abschnittsweise einen unmittelbaren Kontakt zwischen dem Bodenpolster und/oder dem Deckenpolster und dem Band verhindern.
3. Verpackung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Mantel vorgesehen ist, der an das Bodenpolster bzw. an das Deckenpolster angrenzt und/oder dass das Bodenpolster wenigstens einen Rand aufweist, auf dem der Mantel aufsteht und/oder dass das Deckenpolster wenigstens einen Rand aufweist, der die obere Stirnseite des Mantels teilweise oder vollständig überdeckt.
4. Verpackung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zur Steigerung der Festigkeit integrale Bestandteile des Boden- und/oder Deckenpolsters sind oder durch ein oder mehrere separate Teile gebildet werden, die mit dem Boden- und/oder Deckenpolster verbunden werden,

vorzugsweise in diese(s) eingesetzt werden.

5. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel, die einen unmittelbaren Kontakt verhindern, durch ein weiteres Band, insbesondere durch ein Klebeband gebildet werden oder dieses umfassen, und/oder dass die Mittel durch eine Schale gebildet werden, in der, an der oder auf der sich das Boden- und/oder Deckenpolster befindet.
6. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 oder 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rand umlaufend angeordnet ist oder sich zumindest entlang einer oder mehrerer, vorzugsweise aller Seiten des Boden- und/oder Deckenpolsters erstreckt.
7. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mantel als Hohlkörper ausgebildet ist, in dessen offene Seite(n) sich das Bodenpolster und/oder das Deckenpolster befinden oder an diese angrenzen.
8. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Boden- und/oder Deckenpolster aus Styropor bestehen oder Styropor aufweisen und/oder dass der Mantel aus Karton besteht oder Karton aufweist.
9. Verpackung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schale als tiefgezogenes Bauteil oder als Spritzgussteil ausgeführt ist.
10. Verpackung nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schale eine oder mehrere Durchbrechungen aufweist und dass sich das Boden- und/oder das Deckenpolster bereichsweise durch diese Durchbrechungen hindurch erstreckt.
11. Verpackung nach einem der Ansprüche 5 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schale einen oder mehrere stoßdämpfende Stoffe aufweist.
12. Verpackung nach einem der Ansprüche 5 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schale und das Boden- oder Deckenpolster durch Formschluss und/oder durch Kraftschluss und/oder durch Stoffschluss und/oder durch eine Verschraubung aneinander fixiert sind.
13. Transportgut, vorzugsweise Haushaltsgerät und insbesondere Kühl- und/oder Gefriergerät, das in einer Verpackung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 12 angeordnet ist, wobei die Verpackung vorzugsweise derart ausgebildet ist, dass sie das Gerät vollständig umgibt.

FIG. 1

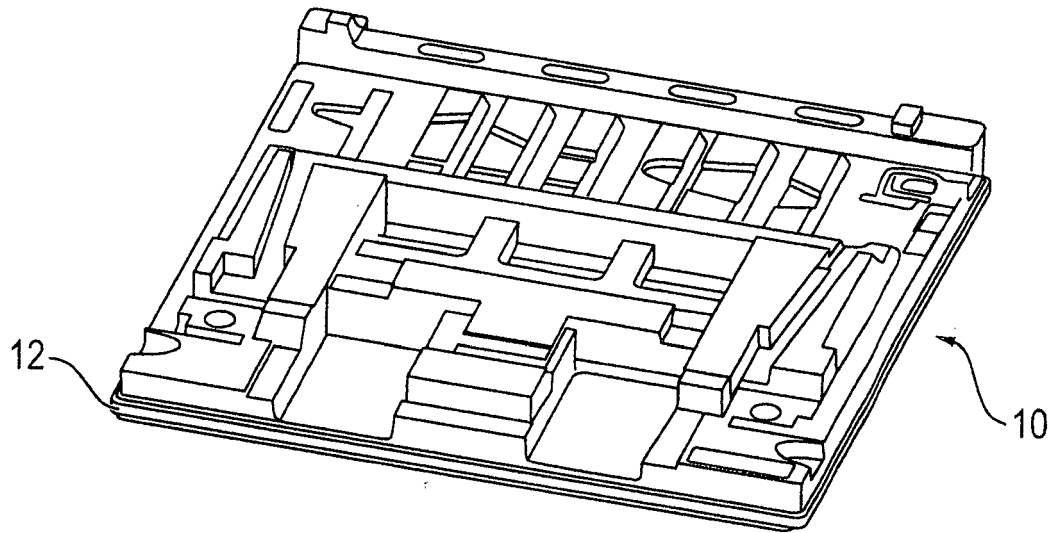


FIG. 2

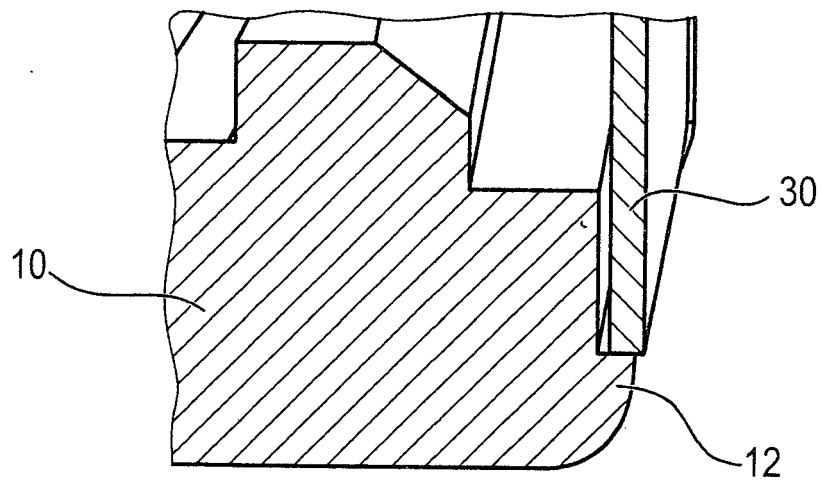


FIG. 3

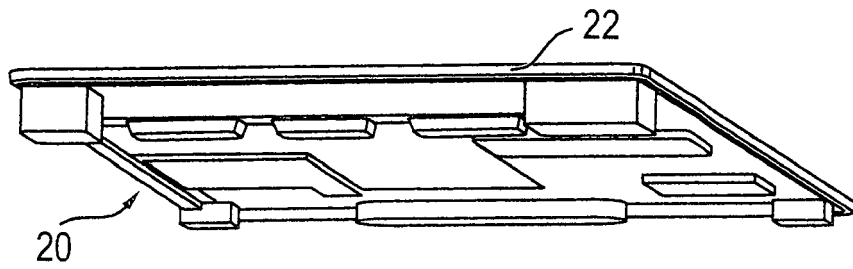


FIG. 4

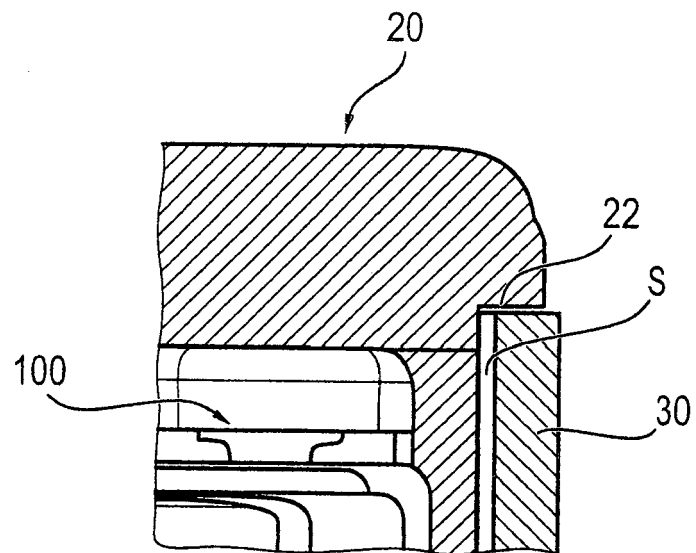


FIG. 5

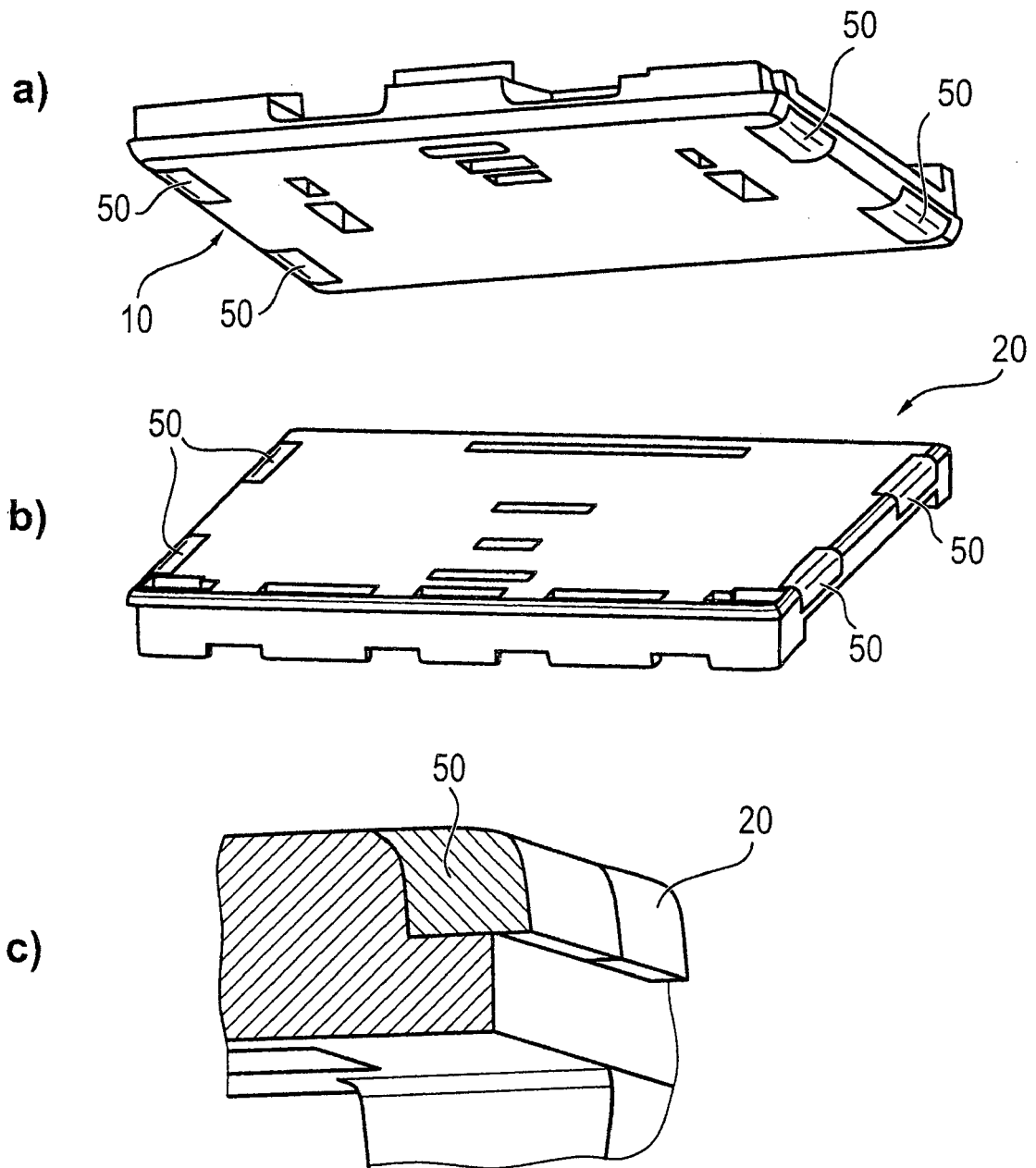


FIG. 6

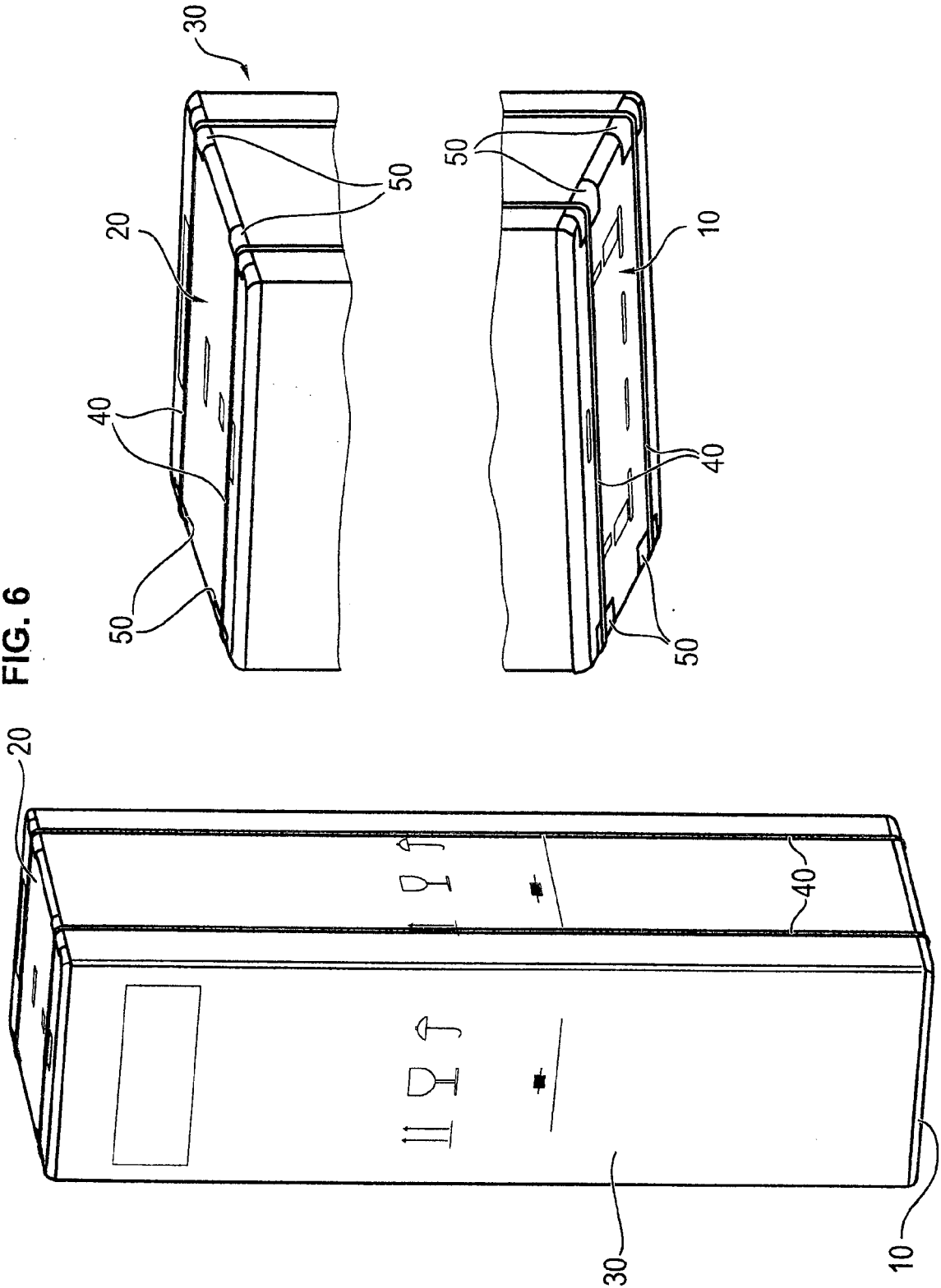


FIG. 7

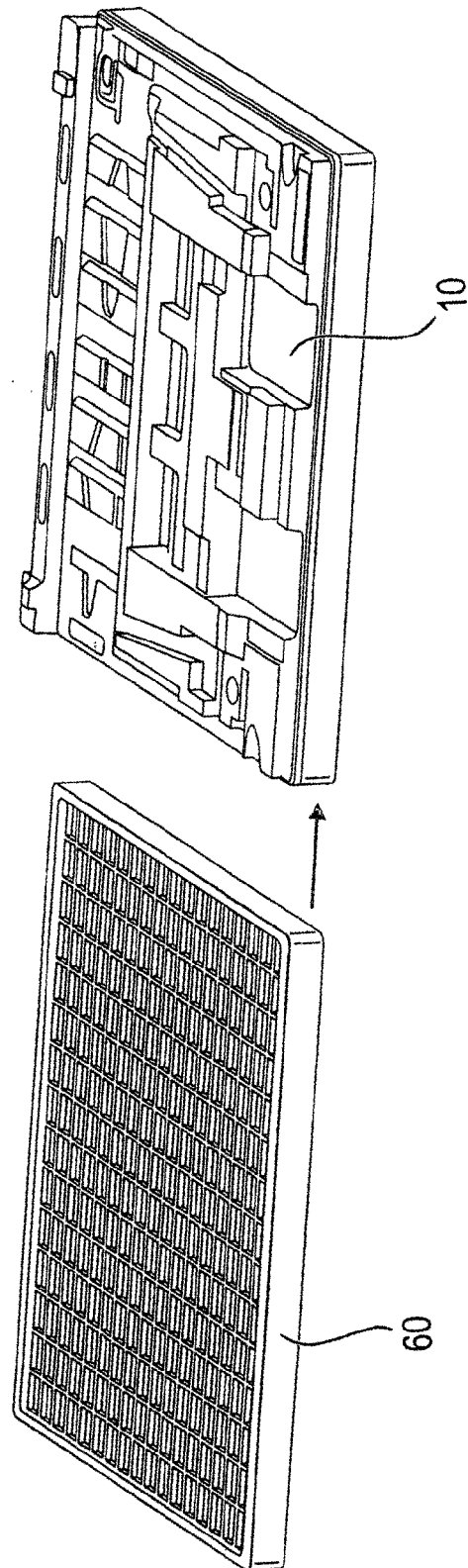


FIG. 8
Stand der Technik

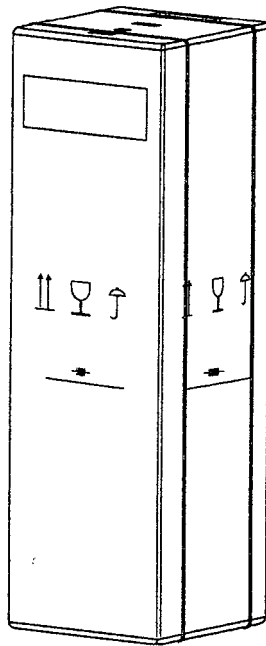
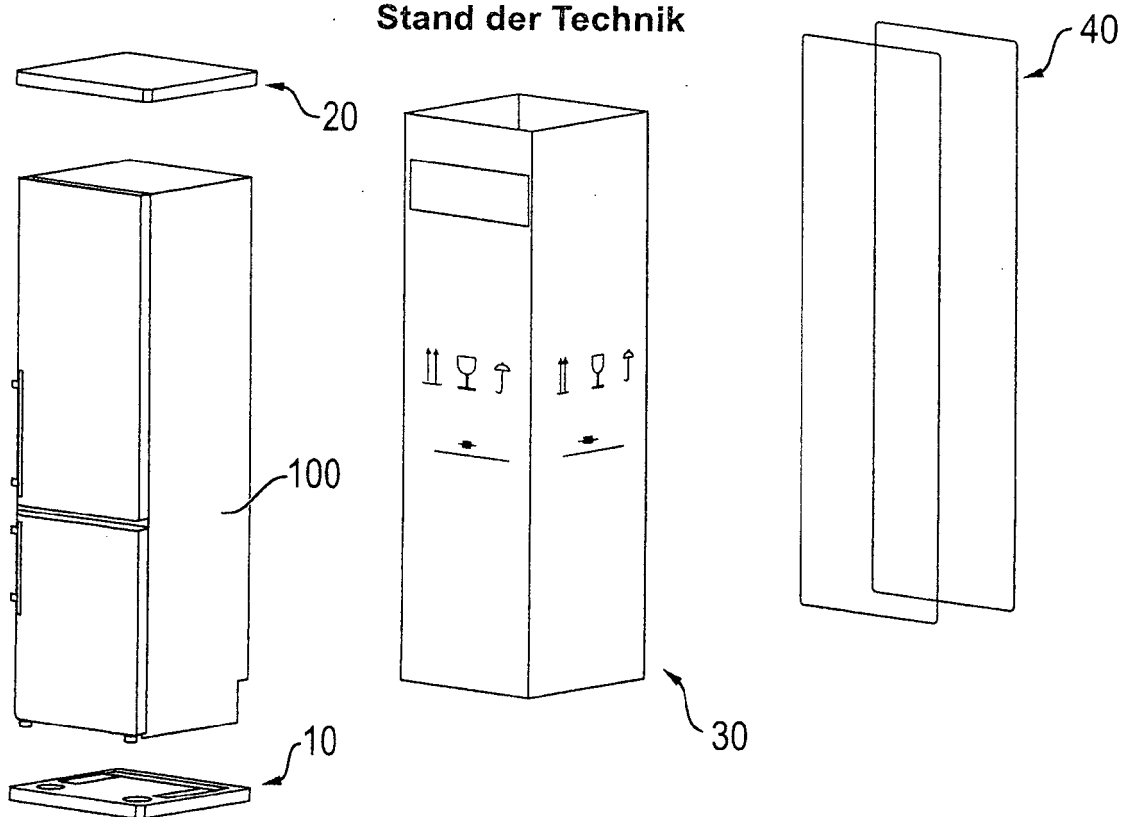
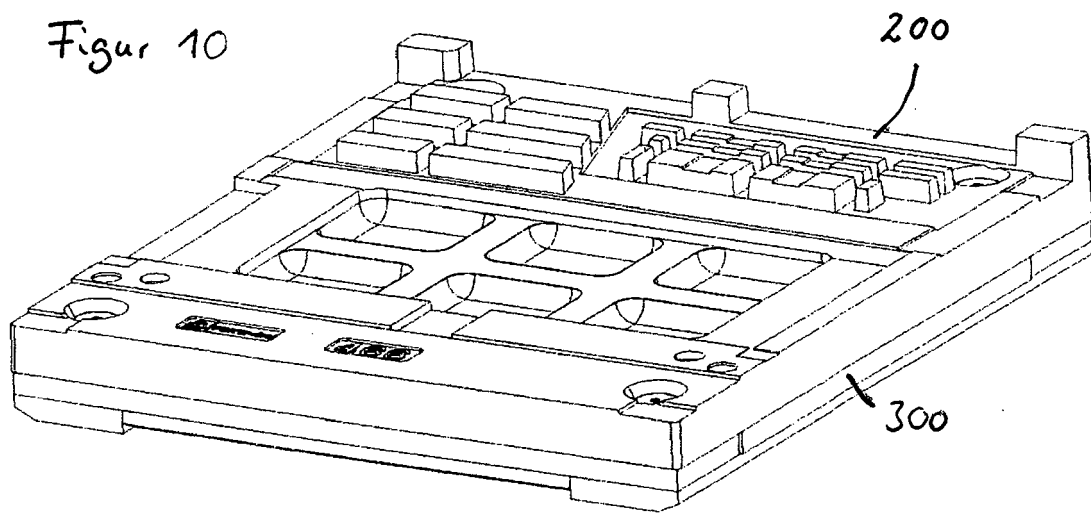


FIG. 9
Stand der Technik



Figur 10



Figur 11

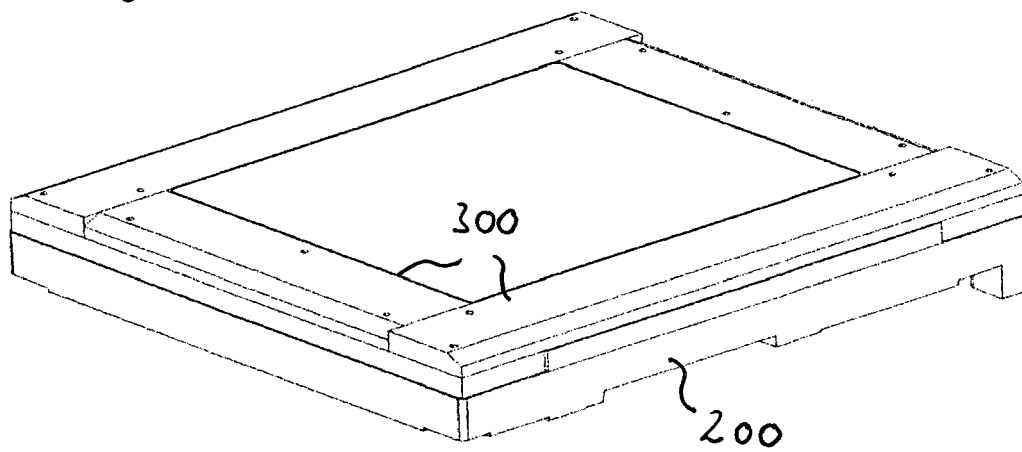
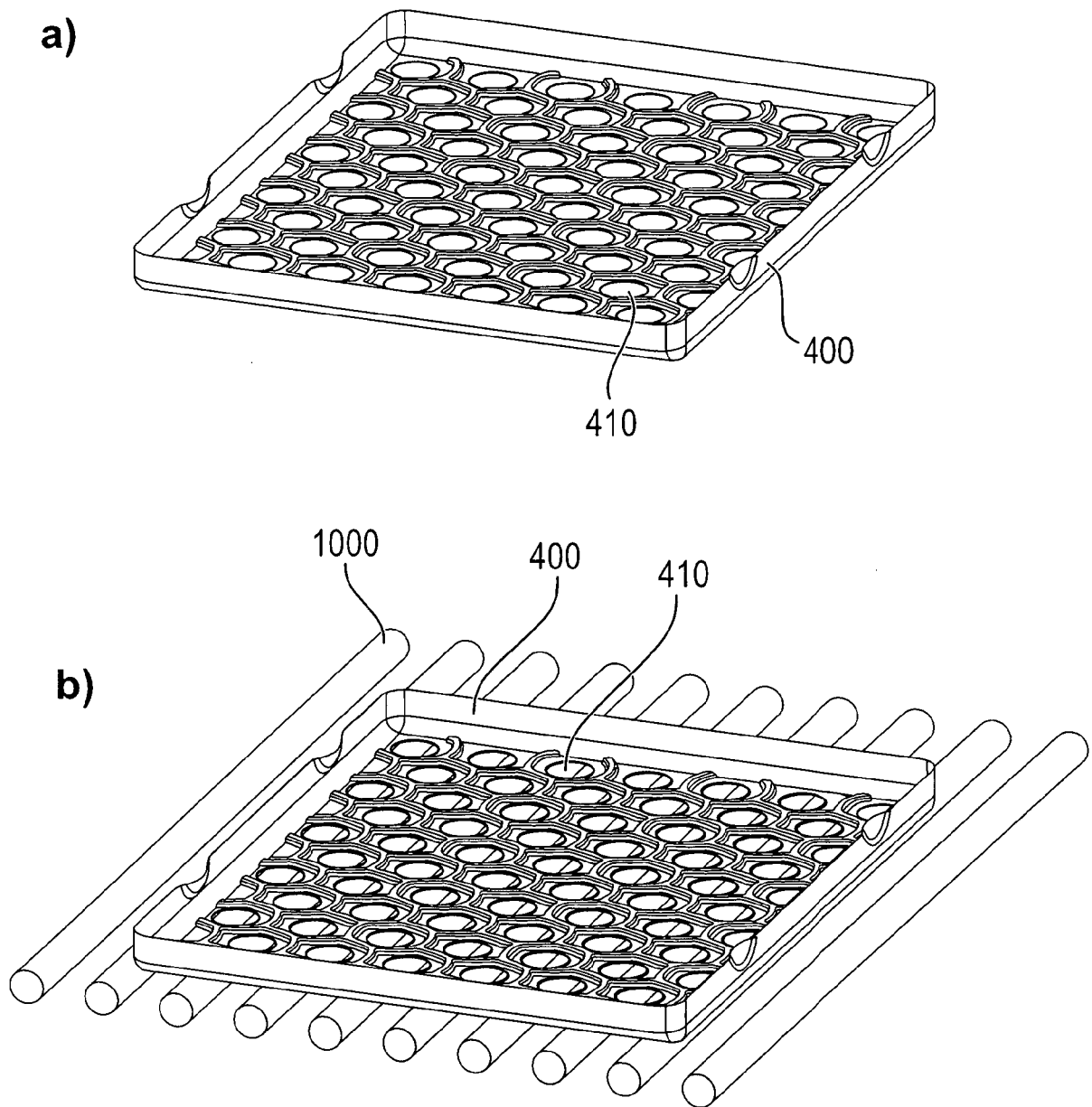
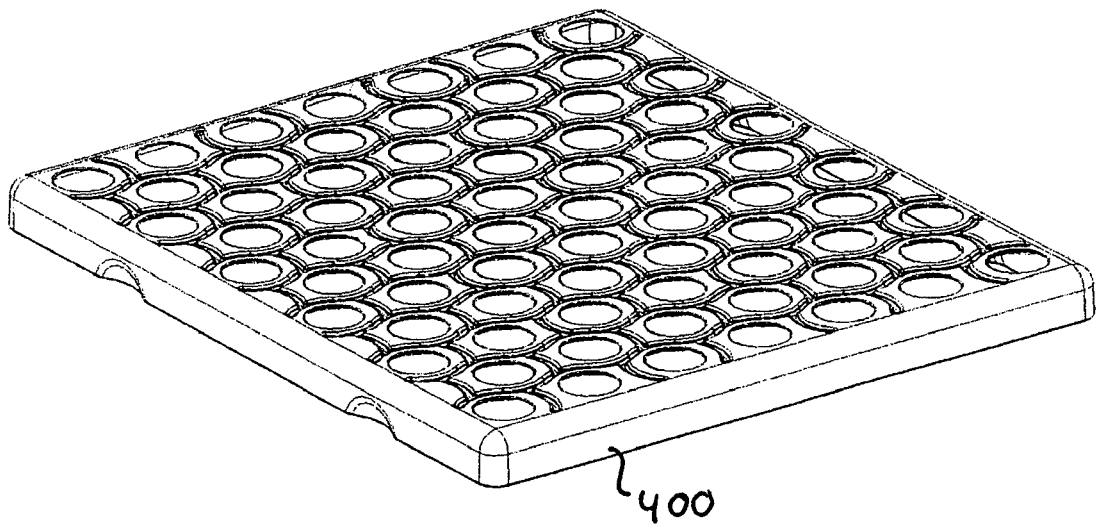


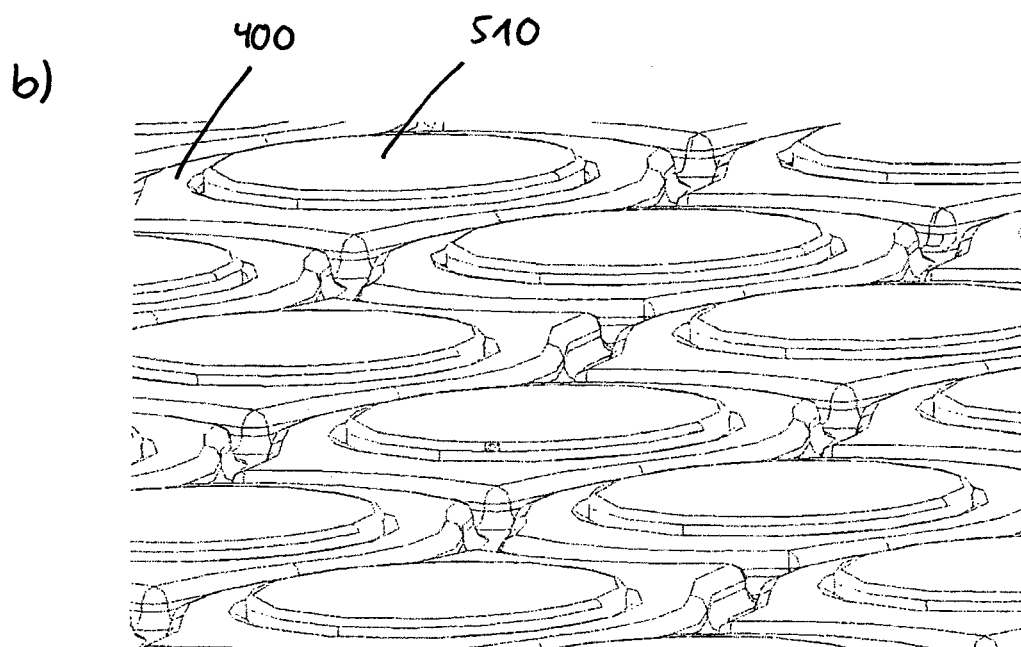
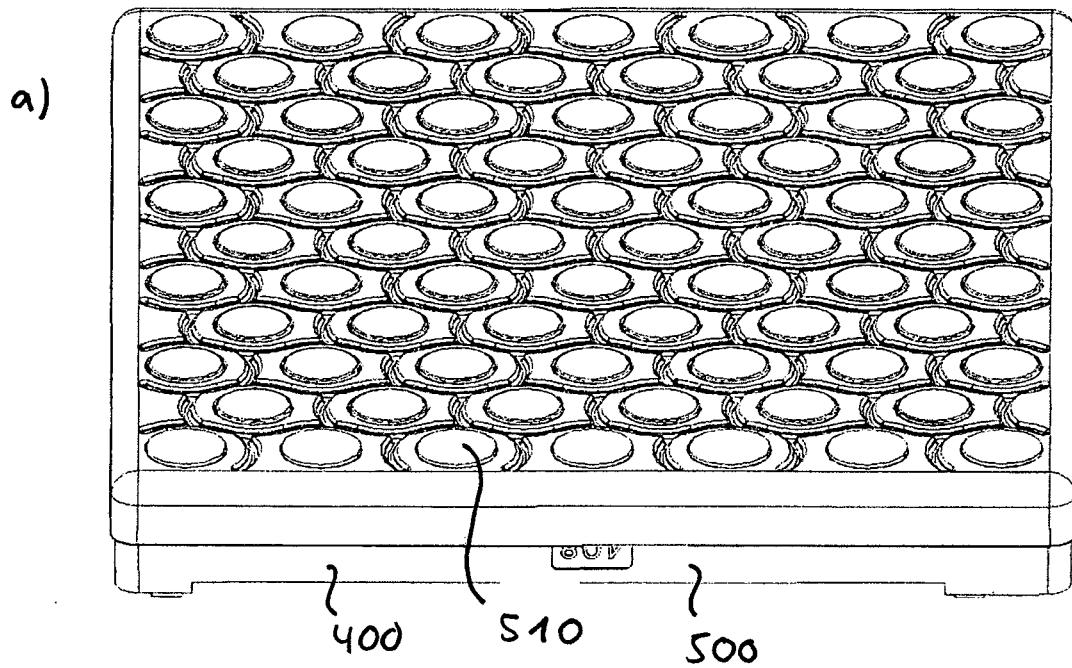
FIG. 12



Figur 13



Figur 14



Figur 15

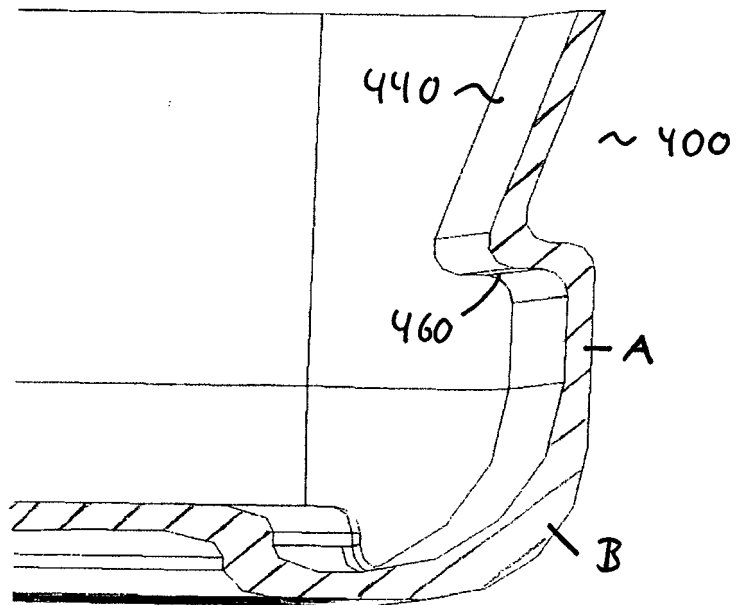


FIG. 16

