



(10) **DE 20 2014 100 317 U1** 2014.09.18

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Aktenzeichen: **20 2014 100 317.7**

(22) Anmeldetag: **24.01.2014**

(47) Eintragungstag: **08.08.2014**

(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **18.09.2014**

(51) Int Cl.: **B65D 43/08 (2006.01)**

B65D 21/036 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

2010767 07.05.2013 NL

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:

**Paul & Albrecht Patentanwaltssozietät, 41460
Neuss, DE**

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:

Verstappen Verpakkingen B.V., Horst, NL

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

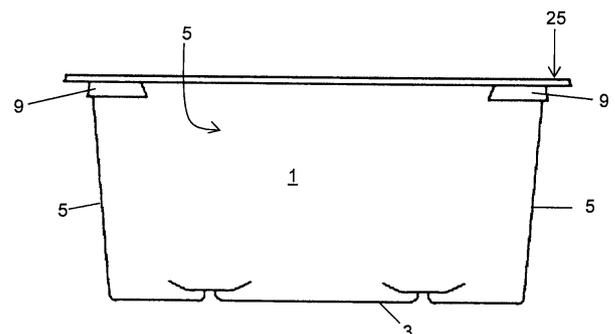
(54) Bezeichnung: **Behälter zur Verpackung von Lebensmitteln**

(57) Hauptanspruch: Behälter zur Verpackung von Lebensmitteln umfassend:

a) eine Box (1) mit einem Boden (3) und Seitenwänden (5), die vom Boden (3) aufwärts abragen und einen Hohlraum (7) zur Aufnahme der Lebensmittel bilden sowie eine Öffnung für den Zugang zum Hohlraum (7) definieren;

b) einen Deckel (13), der mit den Seitenwänden (5) der Box (1) in Eingriff gebracht werden kann, um den Hohlraum (7) der Box (1) zu verschließen;

wobei die Box (1) und der Deckel (13) Eingriffselemente (11; 23) aufweisen, um die Box (1) und den Deckel (13) lösbar zu verbinden, dadurch gekennzeichnet, dass die Box (1) und der Deckel (13) an ihren Umfängen korrespondierende Flansche (21; 25) aufweisen, die in einer Verschlussposition miteinander in Eingriff stehen, um es zu erlauben, den Deckel (13) und die Box (1) durch eine Schweißnaht (27) miteinander zu verbinden und so den Hohlraum (7) der Box (1) zu verschließen, wobei der Deckel (13) in der Verschlussposition gegenüber der Position, in welcher der Deckel (13) lösbar mit der Box (1) verbindbar ist, eine umgedrehte Lage einnimmt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Behälter, insbesondere einen Kunststoffbehälter zur Verpackung von Lebensmitteln umfassend:

- a) eine Box mit einem Boden und Seitenwänden, die vom Boden aufwärts abragen und einen Hohlraum zur Aufnahme der Lebensmittel bilden sowie eine Öffnung für den Zugang zum Hohlraum definieren;
- b) einen Deckel, der mit den Seitenwänden der Box in Eingriff gebracht werden kann, um den Hohlraum der Box zu verschließen;

wobei die Box und der Deckel Eingriffselemente aufweisen, um die Box und den Deckel lösbar zu verbinden, wobei insbesondere die Box derart ausgestaltet ist, dass der Boden einer anderen Box zu Stapelzwecken in den Hohlraum der Box durch deren Öffnung eingesetzt werden kann.

[0002] Kunststoffbehälter zur Verpackung von Lebensmitteln werden beispielsweise im Verbrauchergeschäft verbreitet genutzt, um Lebensmittel wie Pilze, Tomaten, etc. zu verpacken. Die Kunststoffbehälter sind einfach herzustellen, einfach zu benutzen und handzuhaben, leichtgewichtig und wiederverwertbar.

[0003] Als kompliziert bei solchen Kunststoffbehälter gestaltet sich jedoch die Verbindung zwischen Box und Deckel, um den inneren Hohlraum zu verschließen. Wenn die Verbindung eine Einmal- oder Einweg-Verbindung ist, existieren im Stand der Technik einfache Lösungen, bei denen die Box und der Deckel beispielsweise an definierten Stellen derart verschweißt werden, dass diese Verbindungen relativ leicht aufgebrochen werden können, um Zugriff auf den Inhalt des Behälters zu erhalten. Wenn jedoch der Deckel und die Box wiederverschließbar sein sollen, damit der Behälter auch als eine Aufbewahrungsbox zu Hause genutzt werden kann, um übrig gebliebene Lebensmittel aufzubewahren, wird die Verbindung komplizierter. Eine komplizierte Verbindung in Kombination mit verschiedenen gestalterischen Beschränkungen, die durch den Herstellungsprozess verursacht sein können, macht die im Stand der Technik befindlichen Verbindungen unbefriedigend.

[0004] Es ist deshalb eine Aufgabe der Erfindung, die Verbindung zwischen Deckel und Box eines Kunststoffbehälters zur Verpackung von Lebensmitteln zu verbessern.

[0005] Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Behälter der eingangs genannten Art, der dadurch gekennzeichnet ist, die Box und der Deckel an ihren Umfängen korrespondierende Flansche aufweisen, die in einer Verschlussposition miteinander in Eingriff stehen,

um es zu erlauben, den Deckel und die Box durch eine Schweißnaht miteinander zu verbinden und so den Hohlraum der Box zu verschließen, wobei der Deckel in der Verschlussposition gegenüber der Position, in welcher der Deckel lösbar mit der Box verbindbar ist, eine umgedrehte Lage einnimmt. Die Öffnung der Box sowie der Deckel können beispielsweise eine polygone Gestalt aufweisen. Ferner sind bevorzugt die Flansche der Box und des Deckels beabstandet, wenn der Deckel lösbar mit der Box verbunden ist.

[0006] Die vorstehend genannte Aufgabe wird ferner bei einem Behälter der eingangs genannten Art, bei dem die Box derart ausgestaltet ist, dass der Boden einer anderen Box zu Stapelzwecken in den Hohlraum der Box durch deren Öffnung eingesetzt werden kann, dadurch gelöst,

dass die Seitenwände wenigstens einen Vorsprung umfassen, der sich vom Hohlraum nach außen erstreckt, um als ein Abstandhalterelement zu wirken, welcher das Ausmaß festlegt, bis zu welchem die andere Box beim Stapeln in die Box eingesetzt werden kann,

dass die Seitenwände weiterhin wenigstens eine als Eingriffselement wirkende Vertiefung umfassen, die dem wenigstens einen Vorsprung entspricht und auf der dem Vorsprung gegenüberliegenden Seite der Seitenwände angeordnet ist, und

dass der Deckel wenigstens ein als Eingriffselement wirkendes Verschlusselement umfasst, welches der wenigstens einen Vertiefung der Box zugeordnet ist, wobei das Verschlusselement des Deckels und die wenigstens eine Vertiefung der Box derart ausgebildet sind, dass sie miteinander in Eingriff bringbar sind, um den Deckel mit der Box in der ersten Verschlussposition lösbar zu verbinden.

[0007] Auch hier können der Boden und die Öffnung der Box sowie der Deckel eine im Wesentlichen polygone Gestalt aufweisen. In diesem Fall sind der wenigstens einen Vorsprung sowie die wenigstens eine entsprechende Vertiefung der Box an einer Ecke der Box angeordnet. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass an jeder Ecke der Box ein Vorsprung und eine korrespondierende Vertiefung vorgesehen sind. In diesem Fall kann der Deckel an jeder Ecke ein Eingriffselement aufweisen, die mit der entsprechenden Vertiefung der Box in Eingriff bringbar ist, um den Deckel lösbar mit der Box zu verbinden.

[0008] Wie schon vorstehend ausgeführt, kann der Behälter ferner dadurch gekennzeichnet sein, dass die Box und der Deckel an ihren Umfängen korrespondierende Flansche aufweisen, die in einer Verschlussposition miteinander in Eingriff stehen, um es zu erlauben, den Deckel und die Box durch eine Schweißnaht miteinander zu verbinden und so den Hohlraum der Box zu verschließen, wobei der Deckel

in der Verschlussposition gegenüber der Position, in welcher der Deckel lösbar mit der Box verbindbar ist, eine umgedrehte Lage einnimmt.

[0009] Die Flansche der Box und des Deckels können dabei beabstandet sein, wenn der Deckel lösbar mit der Box verbunden ist. Ferner kann das Eingriffselement des Deckels beim Stapeln von mehreren Deckeln als Abstandhalteelement wirken, das den Mindestabstand zwei aufeinander gestapelter Deckel definiert.

[0010] Die vorliegende Erfindung beruht auf der Einsicht, dass der nach außen ragende Vorsprung der Box, der zu Stapelzwecken vorgesehen ist, ebenso für Verbindungszwecke genutzt werden kann, indem an der Rückseite der Vorsprungs eine Vertiefung ausgebildet wird, in die ein Eingriffs- oder Verschlusselement des Deckels zur Herstellung einer lösbaren Verbindung eingreifen kann.

[0011] Die Boxen und die Deckel werden üblicherweise in verschiedenen Maschinen hergestellt, zu einer Verpackungsstelle transportiert, wo die Boxen mit den jeweiligen Gegenständen, d.h. Lebensmitteln, befüllt und anschließend die Deckel mit den Boxen verbunden werden, um die Boxen zu verschließen. Die gefüllten Behälter werden dann transportiert, um ggf. an den Endverbraucher verkauft zu werden. Beim Transport vom Herstellungsort zum Verpackungsort sind die Boxen und vorzugsweise auch die Deckel vorteilhaft gestapelt, um den benötigten Raum so gering wie möglich zu halten, was Transportkosten spart, aber dennoch zulässt, die Boxen und Deckel chargenweise handzuhaben.

[0012] Zu diesem Zweck sind die Boxen derart ausgebildet, dass der Boden einer Box in den Hohlraum einer anderen Box durch deren Öffnung eingesetzt werden kann, wobei es bevorzugt ist, dass beim Stapeln die Boxen in einem Abstand voneinander gehalten werden, um zu verhindern, dass die Boxen zusammenhalten und Personen, oder Maschinen die Handhabung der Boxen zu ermöglichen, um die Boxen leicht von einander zu trennen. Dasselbe gilt aus ähnlichen Gründen für die Deckel.

[0013] Die Seitenwände der Box des erfindungsgemäßen Kunststoffbehälters sind mit Vorsprüngen versehen, die als Abstandhalterelemente wirken und das Ausmaß, d.h. das maximale Ausmaß festlegen, bis zu welchem eine Box beim Stapeln der Boxen in eine andere eingesetzt werden kann.

[0014] Durch das Vorsehen von Vertiefungen auf der Hohlraumseite – d.h. der Innenseite – der Seitenwände, die den nach außen vorstehenden Vorsprüngen entsprechen, können die Vertiefungen vorteilhaft genutzt werden, um die Deckel mit der Box zu verbinden. Der erfindungsgemäße Deckel umfasst Ein-

griffs- oder Verschlusselemente, die derart ausgebildet sind, dass sie mit den entsprechenden Vertiefungen der Box in Eingriff gelangen, um den Deckel lösbar mit der Box zu verbinden und den Hohlraum der Box zu verschließen.

[0015] Eine derartige lösbare Verbindung unter Nutzung eines Verschlusselementes und einer Vertiefung kann dadurch gekennzeichnet sein, dass eine Verformung des Deckels und/oder der Box erforderlich ist, um den Deckel mit der Box zu verbinden und/oder den Deckel von der Box zu lösen.

[0016] Die Vertiefungen und entsprechenden Verschlusselemente können miteinander in einen Reibschluss eingriff gelangen, wenn der Deckel mit der Box verbunden ist, d.h. der Deckel durch die Seitenwände der Box eingeklemmt wird. Alternativ oder zusätzlich ist es möglich, dass die Verformung der Box oder des Deckels nur bei Herstellen oder Lösen der Verbindung oder Lösung erforderlich ist und dass nach der Verbindung oder Lösung keine oder nur eine minimale Deformation verbleibt. Die Verbindung zwischen Deckel und Box kann auf Formschlüssigkeit beruhen. Die Vertiefungen und entsprechenden Verschlusselemente haben vorzugsweise eine komplementäre Gestalt.

[0017] Eine Herausforderung des erfindungsgemäßen Behälters ist es, die Vorsprünge und Vertiefungen der Box und die entsprechenden Eingriffs-/Verschlusselemente des Deckels derart auszugestalten, dass zwei Funktionen gleichzeitig ausgeführt werden können, nämlich die Boxen beim Stapeln in einem vorbestimmten Abstand voneinander zu halten und es zu ermöglichen, den Deckel mit der Box zu verbinden, wobei es wichtig sein kann, die Kraft, die zur Verbindung oder Lösung des Deckels erforderlich ist, in einem speziellen engen Bereich festzulegen. Wenn die erforderliche Kraft zu klein ist, kann sich der Behälter beim Transport oder der Benutzung unerwünscht öffnen, aber wenn die Kraft, die erforderlich ist, um den Deckel von der Box zu lösen zu groß ist, kann es, insbesondere für Kinder, ältere Menschen und/oder behinderte Menschen schwierig sein, den Behälter zu öffnen.

[0018] In Abhängigkeit von der Verwendung des erfindungsgemäßen Behälters kann die Kraft, die zum Verbinden und Lösen von Box und Deckel erforderlich ist, für den Hausgebrauch ausreichend sein, aber sie mag nicht ausreichen, um ein Lösen des Deckels von der Box während des Transports des Behälters zu verhindern. Die Box und der Deckel sind deshalb derart ausgestaltet, dass eine alternative Verbindung zwischen Box und Deckel hergestellt werden kann, so dass die Gesamtkraft, um den Kunststoffbehälter zu öffnen, während des Transports größer sein kann. Die alternative Verbindung ist vorzugsweise eine Einmalverbindung, so dass nach dem erstmalig-

gen Öffnen des Behälters, bei dem die alternative Verbindung aufgebrochen wird, die alternative Verbindung nicht noch einmal genutzt wird und weitere lösbare Verbindungen zwischen Deckel und Box nur hergestellt werden können, indem die Vertiefungen der Box und die entsprechenden Verschlusselemente des Deckels genutzt werden.

[0019] Das Wort „alternativ“ bedeutet in diesem Kontext, dass die Verbindungen nicht gleichzeitig hergestellt werden können und dass der Deckel und die Box entweder durch die Einmal-Verbindung oder durch Nutzung der Eingriffselemente und der entsprechenden Vertiefungen verbunden sind.

[0020] Die Einmal-Verbindung wird durch eine oder mehrere Schweißungen zwischen Box und Deckel hergestellt.

[0021] Um die Schweißung zwischen Box und Deckel zu erleichtern, umfassen Box und Deckel entsprechende Flansche an ihren jeweiligen Umfängen, die miteinander in Eingriff bringbar sind, um es zu ermöglichen, den Deckel und die Box miteinander durch eine Schweißnaht zu verbinden und so den Hohlraum der Box zu verschließen.

[0022] Um die Schweißverbindung mit der oben beschriebenen Verbindung über die Vertiefung- und Eingriffselemente leicht zu kombinieren, kann der Deckel in Bezug auf die Box in zwei verschiedenen Verschlusspositionen genutzt werden. In einer ersten Verschlussposition des Deckels in Bezug auf die Box können die Flansche der Box und des Deckels miteinander für die Schweißverbindung in Eingriff gelangen. In einer zweiten Verschlussposition des Deckels in Bezug auf die Box, in welcher der Deckel eine gegenüber der ersten Verschlussposition umgedrehte Lage einnimmt, können die Verschlusselemente mit den entsprechenden Vertiefungen in Eingriff gelangen. Folglich kann der Deckel an einer Seite mit einem Flansch und an der gegenüberliegenden Seite mit Verschlusselementen versehen werden, wobei der Deckel abhängig von der Verbindung, die genutzt werden soll, in eine entsprechende Lage gedreht wird.

[0023] Ein Vorteil des erfindungsgemäßen Behälters ist es, dass für zwei Funktionen nur ein Element erforderlich ist, was die Gestaltungsbeschränkungen weniger einengt und auf diese Weise die Gestaltung und Herstellung des Behälters weniger kompliziert macht.

[0024] Ein weiterer Vorteil ist, dass zwei Verbindungsmöglichkeiten gegeben sind, die es erlauben, jede Art Verbindung für einen speziellen Zweck zu optimieren. Beispielsweise kann die Schweißverbindung für den Transport optimiert sein, während die Verbindung über die Vertiefung/Verschlusselemente für den Hausgebrauch optimiert sein kann.

[0025] In einer Ausgestaltung hat die Box wesentlich konstante Wanddicke, so dass die Ausbildung der Vorsprünge automatisch die entsprechenden Vertiefungen ausbildet.

[0026] Bei einer weiteren Ausführungsform ist die polygone Gestalt rechteckig oder quadratisch, wobei das Quadrat als ein Spezialfall der Gattung Rechteck betrachtet wird.

[0027] Die polygone Gestalt ist nicht darauf beschränkt, dass sie im Grundriss grade Seitenwände besitzt, sondern sie kann z.B. konkave oder konvexe Seitenwände haben, solange zwischen zwei Seitenwänden ein abrupter Übergang, d.h. eine Ecke, vorliegt, was einer polygonen Gestalt ähnelt.

[0028] In einer Ausgestaltung erlaubt das Kunststoffmaterial, aus welchem der Behälter hergestellt ist, dass der Behälter durch Thermoformung hergestellt wird. Vorzugsweise gestattet es das Kunststoffmaterial, dass der Behälter durch Nutzung einer Tiefziehverpackungsmaschine hergestellt wird. Geeignete Kunststoffmaterialien sind z.B. Thermoplaste wie Polyethylene, Polypropylen, Polystyrene etc.

[0029] In einer Ausgestaltung ist der Behälter ein thermogeformter Behälter, vorzugsweise ein thermogeformter Kunststoffbehälter, der eine starre oder halbstarre Kunststofffilmstruktur mit relativ robusten Wänden ist, vorteilhafter von der Art, die zur Langzeitbenutzung durch den Verbraucher geeignet ist.

[0030] Die Box kann alternativ auch als Schale bezeichnet werden.

[0031] Die Vorsprünge der Box, die als Abstandelemente zwischen den gestapelten Boxen wirken, sind bevorzugt im oberen Bereich der Seitenwände, vorteilhafter nahe der Oberkante der Seitenwände vorgesehen.

[0032] In einer Ausgestaltung werden die Vorsprünge, die als Abstandhalterelemente zwischen zwei gestapelten Boxen wirken, in einer Höhe derart vorgesehen, dass, wenn die Vorsprünge einer Box mit einer anderen Box in Eingriff gelangen, seitliche Bewegungen der genannten einen Box relativ zur genannten anderen Box verhindert werden, so dass gestapelte Boxen einen starren oder halbstarren Stapel bilden, der leicht gehandhabt werden kann.

[0033] In einer Ausgestaltung ist der Deckel derart gestaltet, dass Deckel leicht gestapelt werden können. Vorzugsweise ist es möglich, die Deckel derart zu stapeln, dass der beanspruchte Raum minimiert ist, und vorteilhafter derart, dass seitliche Bewegungen eines Deckels relativ zu einem anderen Deckel verhindert oder minimiert wird, um einen starren oder

halbstarren Stapel zu bilden, der leicht gehandhabt werden kann.

[0034] In der zweiten Verschlussposition von Deckel und Box sind die Flansche vorzugsweise beabstandet, wenn der Deckel und die Box miteinander verbunden werden. Dies erlaubt es, den Raum zwischen den Flanschen zu nutzen, um mit dem Flansch des Deckels und/oder dem Flansch der Box leicht in Eingriff zu gelangen, um den Deckel und die Box voneinander zu trennen.

[0035] Die Erfindung betrifft auch eine Gussform zur Ausformung einer wie oben beschriebenen Box, vorzugsweise zur Thermoformung einer oben beschriebenen Box durch Tiefziehen. Die Gussform kann alternativ genutzt werden um eine wie oben beschriebene Box durch Spritzgießen auszuformen.

[0036] Die Erfindung betrifft weiterhin eine Gussform zur Ausformung eines wie oben beschriebenen Deckels, vorzugsweise Thermoformung eines wie oben beschriebenen Deckels durch Tiefziehen. Die Gussform kann alternativ zur Ausformung eines wie oben beschriebenen Deckels genutzt werden durch Spritzgießen.

[0037] Die Gussformen für die Box und den Deckel können eine negative oder positive Gussform sein, wobei im Falle einer negativen Gussform eine Materialplatte in den Hohlraum der Gussform gezogen werden kann, und wobei im Falle einer positiven Gussform eine Materialplatte über die Gussform gezogen wird.

[0038] Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zur Ausformung eines erfindungsgemäßen Kunststoffbehälters, wobei vorzugsweise eine Gussform zur Thermoformung der Box durch Tiefziehen und/oder einer Gussform zur Thermoformung des Deckels durch Tiefziehen genutzt wird.

[0039] Die Erfindung betrifft auch einen Deckel für einen erfindungsgemäßen Kunststoffbehälter.

[0040] Die Erfindung wird nachfolgend in einer nicht einschränkenden Weise durch Bezugnahme auf die beiliegende Zeichnung beschrieben, in welcher gleiche Teile mit gleichen Bezugsziffern gekennzeichnet sind. In der Zeichnung zeigt:

[0041] Fig. 1 eine Seitenansicht einer Box eines Kunststoffbehälters gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung;

[0042] Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der Box aus Fig. 1 von unten;

[0043] Fig. 3 eine Seitenansicht eines Stapels aus zwei Boxen aus Fig. 1;

[0044] Fig. 4 eine perspektivische Ansicht der Box aus Fig. 1 von oben;

[0045] Fig. 5 eine perspektivische Ansicht eines Deckels der zum Schließen der Box aus Fig. 1 geeignet ist;

[0046] Fig. 6 die Box und den Deckel der jeweiligen Fig. 1 und Fig. 5 in einer ersten geschlossenen Anordnung;

[0047] Fig. 7 eine perspektivische Ansicht der Box und des Deckels der Fig. 1 bzw. Fig. 5 in einer zweiten geschlossenen Anordnung;

[0048] Fig. 8 eine Aufsicht der zweiten geschlossenen Anordnung aus Fig. 7;

[0049] Fig. 9 eine Querschnittsansicht entlang der Linie A-A der zweiten geschlossenen Anordnung aus Fig. 7; und

[0050] Fig. 10 ein Detail B der zweiten geschlossenen Anordnung von Fig. 7.

[0051] Die Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht einer Box 1 als Teil eines Kunststoffbehälters gemäß einer Ausführungsform der Erfindung. Die Fig. 2 zeigt eine perspektivische Ansicht der Box 1 aus Fig. 1 von unten. Der Kunststoffbehälter ist geeignet zur Verpackung von Lebensmitteln, d.h. Pilzen, Tomaten, etc.

[0052] Die Box 1 umfasst einen Boden 3 und Seitenwände 5, die vom Boden 3 aufwärts abragen, um einen Hohlraum zur Aufnahme von Lebensmitteln zu bilden. Die vier Seitenwände 5 definieren bei dieser Ausführungsform eine im Grundriss rechteckige Gestalt, wie es in der perspektivischen Ansicht der Fig. 4 von oben ersichtlich ist, aber die Erfindung lässt sich auf jede polygone oder einem Vieleck ähnliche Gestalt anwenden. Auch wird in Fig. 4 gezeigt, dass der Hohlraum mit der Bezugsziffer 7 bezeichnet ist.

[0053] Die Fig. 1 zeigt weiterhin, dass die Seitenwände 5 vom Boden 3 aufwärts und leicht nach außen abragen, so dass die Öffnung des Hohlraums 7 an der Oberseite der Box 1 größer ist als die Größe des Bodens, wodurch sich der Boden 3 der Box 1 zu Stapelzwecken in den Hohlraum 7 einer anderen Box 1 durch deren Öffnung einsetzen lässt.

[0054] Der Boden 3 ist bei dieser Ausführungsform nicht vollständig flach, sondern hat eine komplizierte Gestalt, wodurch Rippen 4 auf dem Boden 3 innerhalb des Hohlraums 7 entstehen. Diese Rippen 4 können vorteilhaft genutzt werden, um den Boden 3 zu verstärken, ohne die Wanddicke des Bodens 3 erhöhen zu müssen, und/oder um als Abstandhalterelemente zu wirken, um Lebensmittel vom Boden freizuhalten und Flüssigkeiten, d.h. Wasser, zwischen den

Rippen aufzunehmen, was günstig sein kann, um die Flüssigkeiten und/oder Schmutz von den Lebensmitteln zu trennen, falls erforderlich/gewünscht.

[0055] Ein Beispiel eines Stapels aus zwei Boxen **1**, **1'** ist in **Fig. 3** gezeigt. Um die beiden Boxen **1**, **1'** daran zu hindern, ineinander festzuklemmen und eine leichte Trennung der beiden Boxen **1**, **1'** zu erlauben, werden die Boxen **1**, **1'** auch nach außen abragende Vorsprünge **9** in einem vorbestimmten Abstand **D** voneinander gehalten, die im oberen Bereich der Seitenwände **5** in jeder Ecke der rechteckigen Boxen **1**, **1'** vorgesehen sind. Die Vorsprünge **9** wirken als Abstandhalterelemente und legen dadurch das maximale Ausmaß fest, bis zu welchem eine Box **1'** beim Stapeln in eine andere Box **1** eingesetzt werden kann. Die Unterseite der Vorsprünge **9** der Box **1'** gelangen dabei in Eingriff mit einer Oberseite der Seitenwände **5** von Box **1**.

[0056] Obwohl das Beispiel der **Fig. 2** nur einen Stapel aus zwei Boxen (**1**; **1'**) zeigt, gilt dasselbe auch für einen Stapel mit mehr als **2** Boxen, da jede Box bevorzugt mit entsprechenden Vorsprüngen **9** versehen ist.

[0057] Weiterhin sei hier explizit erwähnt, dass die vorliegende Ausführungsform der Box in jeder Ecke einen Vorsprung **9** aufweist, aber die Nutzung eines Vorsprungs **9** kann schon ausreichen, um zwei Boxen im Stapel in einem geeigneten Abstand voneinander zu halten. Im Falle zweier Vorsprünge **9** sind diese vorteilhaft auf gegenüberliegenden Seiten der polygonen Gestalt angeordnet.

[0058] Wenn zwei oder mehr Vorsprünge **9** als Abstandhalterelemente genutzt werden, sind diese Vorsprünge zweckmäßig entlang des Umfangs der Öffnung (gleichmäßig) verteilt.

[0059] In dieser Ausgestaltung ist die Ausbildung der Vorsprünge **9** in erster Linie verursacht durch Herstellung der Box aus einer Materialplatte konstanter Dicke, von der (automatischen) Ausbildung der entsprechenden Vertiefungen **11** (siehe **Fig. 4**) auf der Hohlraumseite der Seitenwände **5** begleitet.

[0060] Die **Fig. 5** zeigt eine perspektivische Ansicht eines Deckels **13**, der geeignet ist, den Hohlraum **7** der Box **1** der **Fig. 1** bis **Fig. 4** zu verschließen. Der Deckel **13** umfasst eine obere Fläche **15**, die durch einen Rand **17** und Seitenwände **19** begrenzt ist, und sich abwärts von dem Rand **17** erstrecken, um in einem Flansch **21**, der sich seitwärts erstreckt, zu enden.

[0061] Vorteilhaft hat die obere Fläche **15** eine ähnliche Größe wie die Größe des Bodens **3** der Box **1**, so dass der Boden **3** der Box **1** auf der oberen Fläche **15** innerhalb des Randes **17** aufgenommen wer-

den kann, um vom Rand **17** vorteilhaft derart umfasst zu sein, dass seitliche Bewegung verhindert wird, wodurch das einfache Stapeln von gefüllten und verpackten Behältern erleichtert wird, wobei der Deckel **13** mit der Box **1** in einer ersten verschlossenen Anordnung des Behälters wie in **Fig. 6** gezeigt verbunden ist, wo der Deckel **13** sich in einer ersten Verschlussposition in Bezug auf die Box **1** befindet.

[0062] Der Deckel **13** besitzt im Grundriss eine ähnliche polygone Gestalt, d.h. in dieser Ausgestaltung eine rechteckige Gestalt, wie sie durch die Seitenwände **5** der Box **1** definiert ist. Der Deckel **13** umfasst Eingriffs- oder Verschlusselemente **23** an seinen Ecken, die das Ineingriffbringen mit den entsprechenden Vertiefungen **11** der Box **1** gestatten, um den Deckel **13** mit der Box **1** lösbar zu verbinden und so den Hohlraum **7** der Box **1** in einer zweiten geschlossenen Anordnung des Behälters wie in **Fig. 7** gezeigt zu verschließen, in welcher der Deckel **13** sich in einer zweiten Verschlussposition in Bezug auf die Box **1** befindet, in welcher der Deckel eine gegenüber der ersten Verschlussposition verdrehte Lage einnimmt.

[0063] In der ersten geschlossenen Anordnung der **Fig. 6** gelangt der Flansch **21** des Deckels **13** in Eingriff mit einem entsprechenden Flansch **25** der Box **1**.

[0064] Der Flansch **25** der Box ist deutlicher in **Fig. 4** zu sehen. Die beiden Flansche **21**, **25** sind in **Fig. 6** miteinander durch Nutzung von vier Schweißnähten an den Stellen verbunden, die durch die Bezugsziffern **27** in den **Fig. 4** und **Fig. 5** gekennzeichnet sind. Diese vier Schweißnähte bieten ausreichende Stärke, um die Behälter während des Transports geschlossen zu halten, aber sie erlauben es einem Anwender, den Deckel von der Box zu entfernen. Nach dieser Entfernung können die Schweißnähte nicht mehr genutzt werden und es ist folglich nicht möglich, den Deckel und die Box in der ersten Verschlussposition des Deckels in Bezug auf die Box in bequemer Weise miteinander zu verbinden.

[0065] Der Vorteil des Behälters gemäß dieser Ausgestaltung der Erfindung ist, dass der Deckel **13** umgedreht und lösbar mit der Box **1** verbunden werden kann, indem die Verschlusselemente **23** des Deckels in Verbindung mit den Vertiefungen **11** in der Box gebracht werden. Die Verbindung zwischen dem Deckel **13** und der Box **1** in der zweiten geschlossenen Anordnung kann z.B. durch Reibschlusskontakt oder eine Schnappverbindung erfolgen.

[0066] Die **Fig. 8** zeigt eine Aufsicht der zweiten geschlossenen Anordnung des in **Fig. 7** gezeigten Behälters. Die **Fig. 8** zeigt klar eine Linie A-A, die den Schnittverlauf der Querschnittsansicht von **Fig. 9** angibt, in welcher ersichtlich ist, wie die Verschlussele-

mente **23** des Deckels mit den Vertiefungen **11** der Box in Eingriff gelangen.

[0067] Die Fig. 10 zeigt in größerem Detail den Teil B aus Fig. 9. Aus dieser Zeichnung wird deutlich, dass das Verschlusselement **23** des Deckels **13** mit der Vertiefung **11** in der Seitenwand **5** der Box **1** in Eingriff gelangt, wo der Winkel des Seitenwandabschnitts der Vertiefung **11** mit der Vertikalen durch das Bezugssymbol α markiert ist, und zwar derart, dass sich das Verschlusselement **23** hinter dem besagten Seitenwandabschnitt der Vertiefung **11** verhakt, so dass eine Verformung des Deckels **13** und/oder des Verschlusselements **23** und/oder der Seitenwand **5** erforderlich ist, um den Deckel **13** von der Box **1** zu lösen.

[0068] In dieser Ausgestaltung ist der Rand **17** des Deckels **13** derart dimensioniert, dass er mit der Seitenwand **15** in Eingriff gelangt, wenn der Deckel **13** in der zweiten Verschlussposition in Bezug auf die Box **1** positioniert ist und den Hohlraum verschließt, wodurch er beim Herstellen einer geeigneten Verbindung zwischen dem Deckel **13** und der Box **1** hilft.

[0069] Der erfindungsgemäße Kunststoffbehälter kann in einem Thermoformungsverfahren hergestellt werden. Das Verfahren zur Herstellung des Behälters kann einen Tiefzieh-Schritt umfassen, der eine positive oder negative Gussform einschließt.

[0070] Vorzugsweise werden die Box und/oder der Deckel aus einer Materialplatte hergestellt.

[0071] Obwohl die Erfindung unter Bezugnahme auf eine spezielle, in der Zeichnung gezeigte Ausgestaltung beschrieben ist, ist die Erfindung nicht auf die spezielle Ausgestaltung beschränkt und die Merkmale, die hier in Kombination beschrieben sind, können auch einzeln zur Anwendung gelangen, es sei denn es wird ausdrücklich ausgeschlossen.

Schutzansprüche

1. Behälter zur Verpackung von Lebensmitteln umfassend:

- a) eine Box (**1**) mit einem Boden (**3**) und Seitenwänden (**5**), die vom Boden (**3**) aufwärts abragen und einen Hohlraum (**7**) zur Aufnahme der Lebensmittel bilden sowie eine Öffnung für den Zugang zum Hohlraum (**7**) definieren;
- b) einen Deckel (**13**), der mit den Seitenwänden (**5**) der Box (**1**) in Eingriff gebracht werden kann, um den Hohlraum (**7**) der Box (**1**) zu verschließen; wobei die Box (**1**) und der Deckel (**13**) Eingriffselemente (**11**; **23**) aufweisen, um die Box (**1**) und den Deckel (**13**) lösbar zu verbinden, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Box (**1**) und der Deckel (**13**) an ihren Umfängen korrespondierende Flansche (**21**; **25**) aufweisen, die in einer Verschlussposition miteinander

der in Eingriff stehen, um es zu erlauben, den Deckel (**13**) und die Box (**1**) durch eine Schweißnaht (**27**) miteinander zu verbinden und so den Hohlraum (**7**) der Box (**1**) zu verschließen, wobei der Deckel (**13**) in der Verschlussposition gegenüber der Position, in welcher der Deckel (**13**) lösbar mit der Box (**1**) verbindbar ist, eine umgedrehte Lage einnimmt.

2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Boden (**3**) und die Öffnung der Box (**1**) sowie der Deckel (**13**) eine im Wesentlichen polygone Gestalt aufweisen.

3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Flansche (**21**; **25**) der Box (**1**) und des Deckels (**13**) beabstandet sind, wenn der Deckel (**13**) lösbar mit der Box (**1**) verbunden ist.

4. Behälter nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Box (**1**) derart ausgestaltet ist, dass der Boden (**3**) einer anderen Box (**1'**) zu Stapelzwecken in den Hohlraum (**7**) der Box (**1**) durch deren Öffnung eingesetzt werden kann.

5. Behälter zur Verpackung von Lebensmitteln umfassend:

- a) eine Box (**1**) mit einem Boden (**3**) und Seitenwänden (**5**), die vom Boden (**3**) aufwärts abragen und einen Hohlraum (**7**) zur Aufnahme der Lebensmittel bilden sowie eine Öffnung für den Zugang zum Hohlraum (**7**) definieren;
- b) einen Deckel (**13**), der mit den Seitenwänden (**5**) der Box (**1**) in Eingriff gebracht werden kann, um den Hohlraum (**7**) der Box (**1**) zu verschließen; wobei die Box (**1**) und der Deckel (**13**) Eingriffselemente (**11**; **23**) aufweisen, um die Box (**1**) und den Deckel (**13**) lösbar zu verbinden, und wobei die Box (**1**) derart ausgestaltet ist, dass der Boden (**3**) einer anderen Box (**1'**) zu Stapelzwecken in den Hohlraum (**7**) der Box (**1**) durch deren Öffnung eingesetzt werden kann, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenwände (**5**) wenigstens einen Vorsprung (**9**) umfassen, der sich vom Hohlraum (**7**) nach außen erstreckt, um als ein Abstandhalterelement zu wirken, welches das Ausmaß festlegt, bis zu welchem die andere Box (**1'**) beim Stapeln in die Box (**1**) eingesetzt werden kann, dass die Seitenwände (**5**) weiterhin wenigstens eine als Eingriffselement wirkende Vertiefung (**11**) umfassen, die dem wenigstens einen Vorsprung (**9**) entspricht und auf der dem Vorsprung (**9**) gegenüberliegenden Seite der Seitenwände (**5**) angeordnet ist, und dass der Deckel (**13**) wenigstens ein als Eingriffselement wirkendes Verschlusselement (**23**) umfasst, welches der wenigstens einen Vertiefung (**11**) der Box (**1**) zugeordnet ist, wobei das Verschlusselement (**23**) des Deckels (**13**) und die wenigstens eine Vertiefung (**11**) der Box (**1**) derart ausgebildet sind, dass sie miteinander in Eingriff bringbar sind, um den De-

ckel (13) mit der Box (1) in der ersten Verschlussposition lösbar zu verbinden.

6. Behälter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Boden (3) und die Öffnung der Box (1) sowie der Deckel (13) eine im Wesentlichen polygone Gestalt aufweisen.

7. Behälter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der wenigstens eine Vorsprung (9) sowie die wenigstens eine entsprechende Vertiefung (11) an einer Ecke der Box (1) angeordnet sind.

8. Behälter nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass an jeder Ecke der Box (1) ein Vorsprung (9) und eine korrespondierende Vertiefung (11) vorgesehen sind.

9. Behälter nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Deckel (13) an jeder Ecke ein Eingriffselement (23) aufweist, das mit der entsprechenden Vertiefung (11) der Box (1) in Eingriff bringbar ist, um den Deckel (13) lösbar mit der Box (1) zu verbinden.

10. Behälter nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Box (1) und der Deckel (13) an ihren Umfängen korrespondierende Flansche (21; 25) aufweisen, die in einer Verschlussposition miteinander in Eingriff stehen, um es zu erlauben, den Deckel (13) und die Box (1) durch eine Schweißnaht (27) miteinander zu verbinden und so den Hohlraum (7) der Box (1) zu verschließen, wobei der Deckel (13) in der Verschlussposition gegenüber der Position, in welcher der Deckel (13) lösbar mit der Box (1) verbindbar ist, eine umgedrehte Lage einnimmt.

11. Behälter nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Flansche (21; 25) der Box (1) und des Deckels (13) beabstandet sind, wenn der Deckel (13) lösbar mit der Box (1) verbunden ist.

12. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Eingriffselement (23) des Deckels (13) beim Stapeln mehrerer Deckel (13) als Abstandhalterelement wirkt, das den Mindestabstand zweier aufeinander liegender Deckel (13) definiert.

13. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Box (1) und/oder der Deckel (13) aus Kunststoff hergestellt sind.

14. Behälter nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Box (1) und/oder der Deckel (13) durch Thermoformung hergestellt sind.

Es folgen 5 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG 1

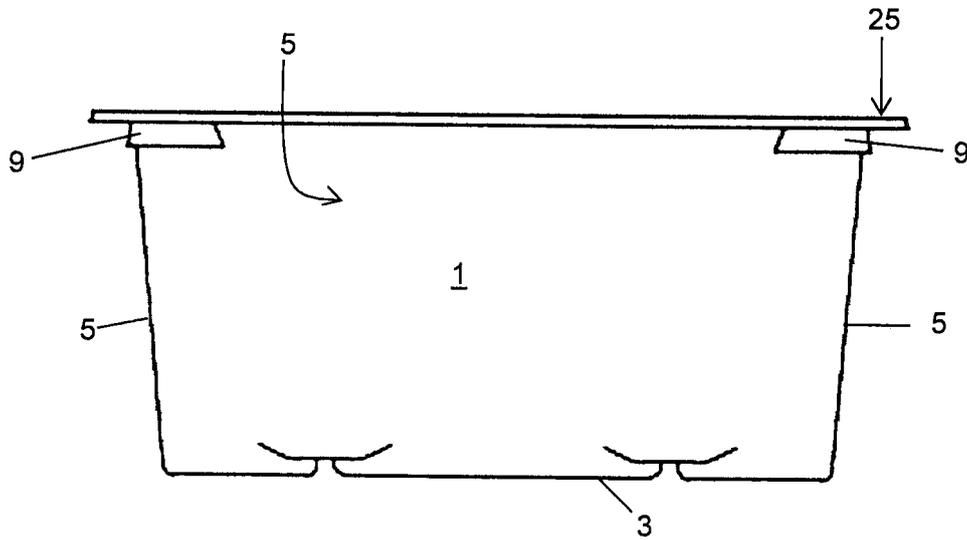


FIG 2

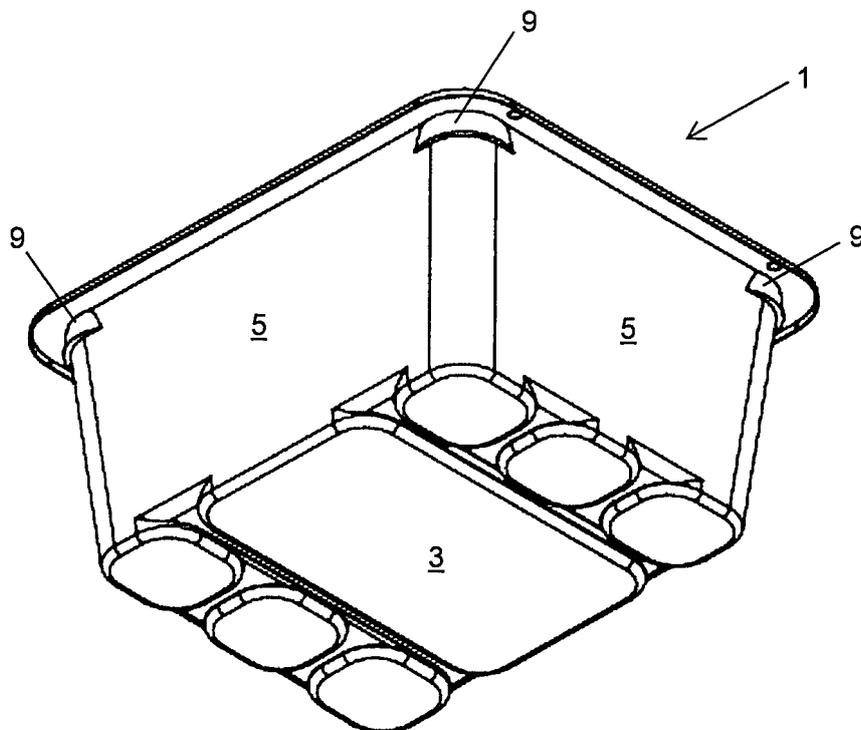


FIG 3

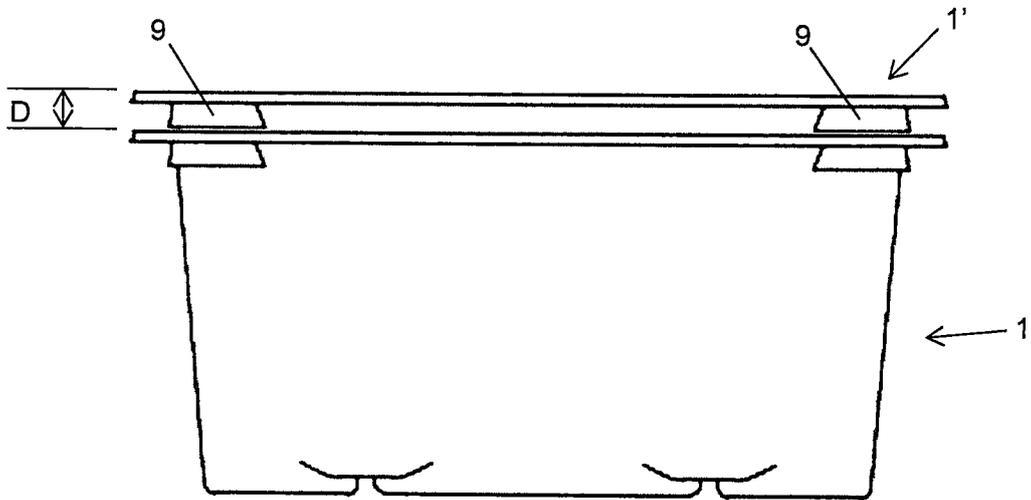


FIG 4

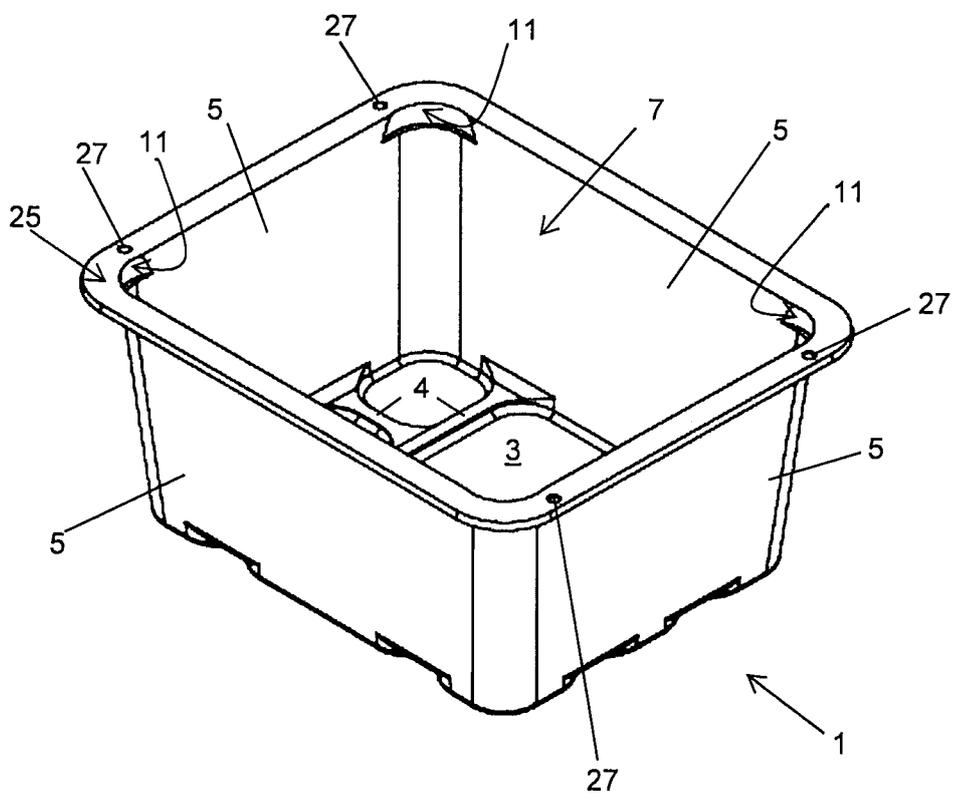


FIG 5

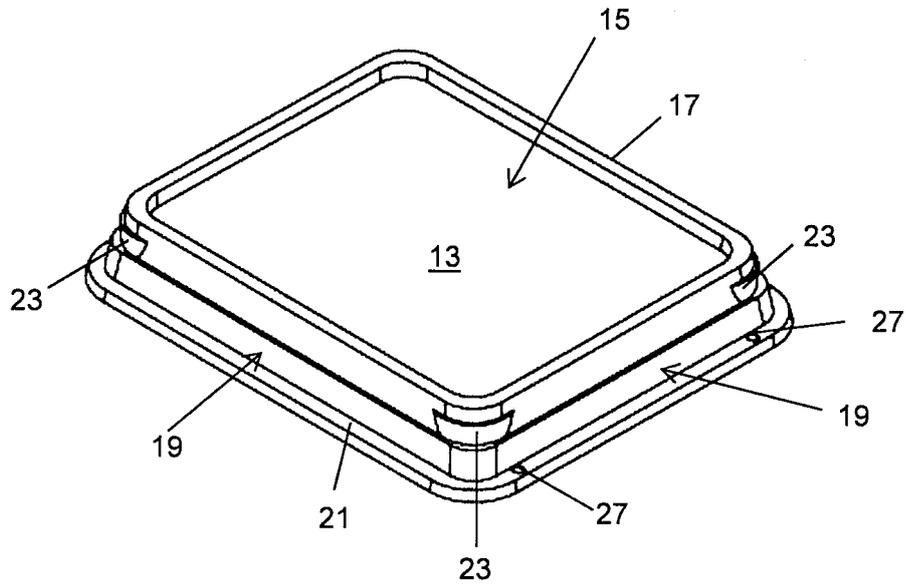


FIG 6

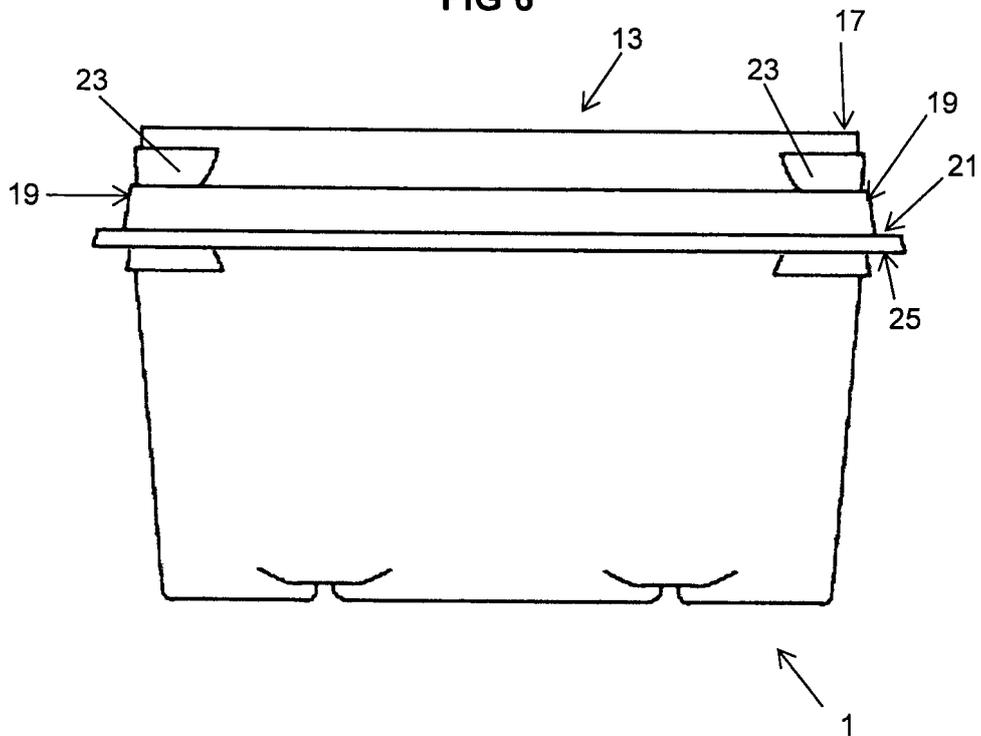


FIG 7

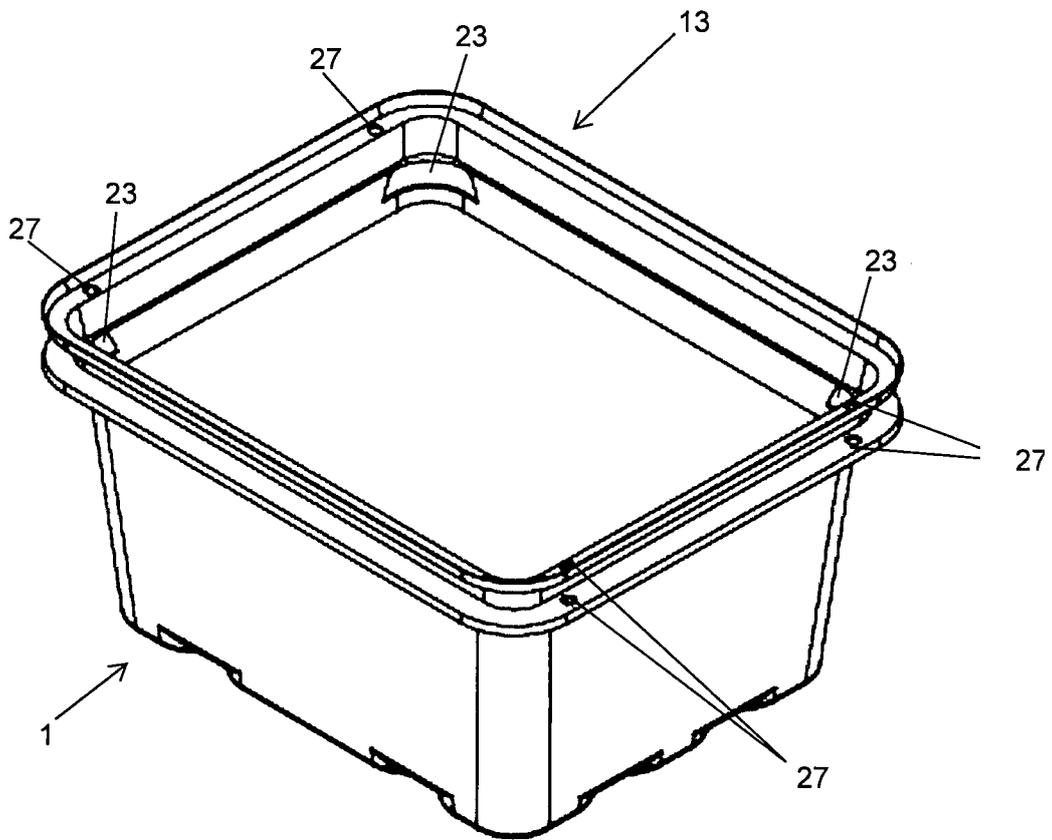


FIG 8

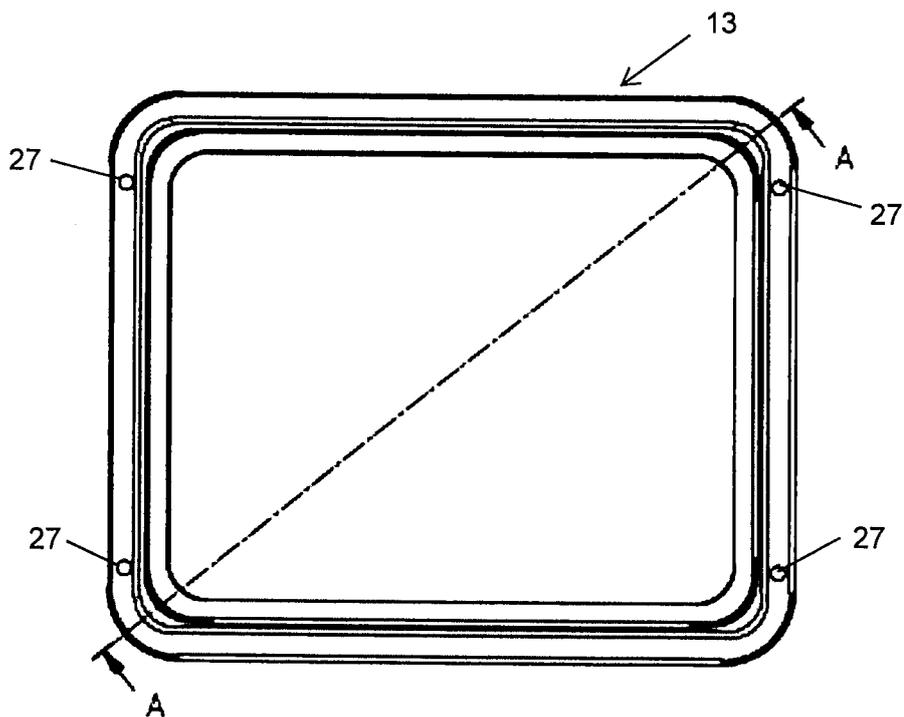


FIG 9

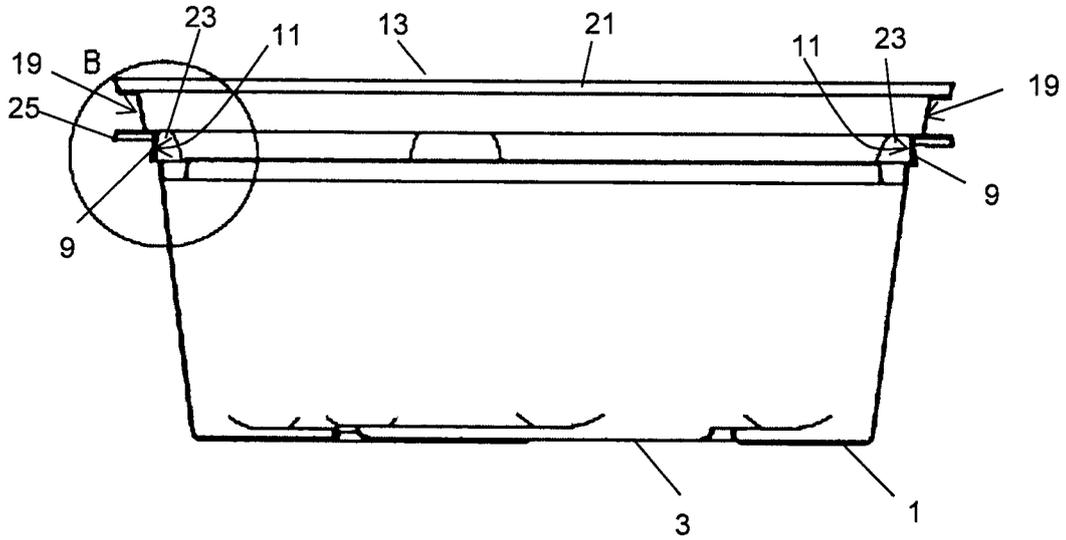


FIG 10

