



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 60 2006 000 537 T2** 2009.02.19

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 792 844 B1**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **B65D 77/20** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **60 2006 000 537.7**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **06 124 917.3**

(96) Europäischer Anmeldetag: **28.11.2006**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **06.06.2007**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **13.02.2008**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **19.02.2009**

(30) Unionspriorität:

**BO20050726 30.11.2005 IT**

(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, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR**

(73) Patentinhaber:

**Ipack S.r.l., Mercato Saraceno, IT**

(72) Erfinder:

**Sintoni, Walter, 47025 Mercato Saraceno (Forlì-Cesena), IT**

(74) Vertreter:

**Manitz, Finsterwald & Partner GbR, 80336 München**

(54) Bezeichnung: **Hermetisch versiegelter Präsentationsbehälter**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

**Beschreibung**

che.

**[0001]** Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen verbesserten hermetisch versiegelten Präsentationsbehälter für verderbliche Produkte, insbesondere für Lebensmittel.

**[0002]** In einem Präsentationsbehälter für Lebensmittel, die im Kontakt mit Luft verderblich sind, wird das Produkt in einem Behälterfach geschützt durch Isolierung des Faches vom Aussenbereich mit einer isolierenden Barriere, die mit dem Behälter verbunden ist, und durch Herstellen eines Vakuums oder einer kontrollierten Atmosphäre in dem Fach. Die isolierende Barriere ist dazu bestimmt, das Eintreten von Luft von aussen her zu verhindern (zum Beispiel wenn in dem Behälter ein Vakuum erzeugt ist), oder das Austreten von Inertgasen (welche in das Fach eingeführt sein könnten, um zu verhindern, dass Luft an das Produkt gelangt, es oxidiert und/oder auf jeden Fall dessen Verderben beschleunigt) aus dem Fach in den Aussenbereich um den Behälter zu verhindern.

**[0003]** Die Barriere wird normalerweise erhalten durch Anbringen an dem Behälter einer dünnen Folie aus Kunststoffmaterial, welche über den Inhalt des Behälter gelegt, bis unter dessen Ränder gezogen und kontinuierlich entlang dem Rand des Behälters versiegelt oder verklebt wird.

**[0004]** Im Falle von Behältern mit sehr flachen, glatten Rändern (zum Beispiel Kunststoffbehälter, erhalten durch Thermoverformung in einer Form) ist das kontinuierliche Versiegeln der Folie leicht, und somit ist auch die Isolierung des Behälterfaches verhältnismässig leicht und dauerhaft.

**[0005]** Dagegen ist im Falle von Behältern, die durch das Tiefziehen eines flachen Bogens aus Karton, Papier oder einem anderen gleichwertigen Material hergestellt sind, das Erhalten einer Barrierenversiegelung, in der Lage, die hermetische Versiegelung des Behälter zu gewährleisten, sehr viel schwieriger.

**[0006]** Tatsächlich ist das Tiefziehverfahren verantwortlich für die Entstehung der typischen Wellungen an der Oberfläche des Materials, vorwiegend konzentriert rund um die konkaven Ecken, die durch zwei aneinandergrenzende Seitenwände des Behälters abgegrenzt sind, und rund um die konvexen Ecken, abgegrenzt durch den Rand des Behälters und durch die Seitenwände.

**[0007]** Diese Wellungen sind hervorgerufen durch örtliches Falten und Überlappen, welchem das den Bogen bildende Material unterzogen werden muss, wenn es aus einem flachen Zustand eine räumliche Konfiguration annehmen soll, insbesondere mit einer gebogenen und/oder gefalteten seitlichen Oberflä-

**[0008]** Da solche Wellungen potentielle Kanäle für die Verbindung zwischen dem Behälterfach und dem umgebenden Aussenbereich sind, ist die Herstellung einer örtlichen hermetischen Versiegelung an diesen sehr problematisch. So sehr, dass die Anmelderin eine eigene Technologie entwickelt hat (Gegenstand des älteren Patentes EP 1365964), indem sie nicht nur eine Lösung anderer Probleme vorsieht, die sich aus der Randverstärkung des Behälters ergeben, sondern auch des Problems, wie eine Behälterversiegelung zu erreichen ist, geeignet, um die Verwendung als luftdicht abschliessenden Behälter für Lebensmittel zu erlauben, die frisch und/oder im Kontakt mit der umgebenden Luft leicht verderblich sind.

**[0009]** Die genannte Technologie löst die oben erwähnten Probleme durch Herstellen spezieller Verstärkungsränder, welche besondere schalenartige, geometrische Formen haben, dazu bestimmt, sich kontinuierlich über die oberen Teile der Seitenwände des Behälters zu legen und diese zu umhüllen. Solche Ränder haben konkave innere Oberflächen, dazu vorgesehen, sich mit im wesentlichen passenden Oberflächenkontakt mit den darunter liegenden Seitenwänden des Behälters zu verbinden, und sie haben konvexe, glatte äussere Oberflächen, welche dem Behälter insgesamt einen kontinuierlichen glatten Rand verleihen, an welchem die abdichtende Folie leicht und ohne Unterbrechungen versiegelt werden kann, und zwar entlang dem ganzen Rand des Behälters, wodurch eine zufriedenstellende hermetische Versiegelung des Behälters gewährleistet wird.

**[0010]** Solch eine Lösung nach der bekannten Technik hat in der industriellen Anwendung zu weitest zufriedenstellenden Ergebnissen geführt. Jedoch kann sie noch weiter verbessert werden, und diese Verbesserungen bilden den spezifischen Gegenstand der vorliegenden Erfindung. Das Dokument WO-A-02060768, auf welches der Oberbegriff des Patentanspruches 1 gestützt ist, legt einen Präsentationsbehälter mit einer wasserdichten Versiegelung offen.

**[0011]** Hauptzweck der vorliegenden Erfindung ist, Verbesserungen an den Behältern nach dem Stand der Technik vorzunehmen, dazu bestimmt, die Wirksamkeit der hermetischen Versiegelungen weiter zu erhöhen und diese noch dauerhafter zu machen, so dass nicht nur die Verbesserung in der Ausführung der Behälter nach dem Stand der Technik erlaubt ist, sondern auch eine Erweiterung des Anwendungsbereiches, so dass sie als Präsentationsbehälter für mehr leicht verderbliche frische Lebensmittel benutzt werden können.

**[0012]** Die vorliegende Erfindung hat ebenfalls zum Zweck, gleichzeitig mit dem Erreichen verbesserter

Versiegelungskonditionen auch die Steifigkeit der Behälter nach der bekannten Technik zu verbessern und es diesen somit zu ermöglichen, weniger verformbar zu sein, wenn sie grosse Mengen an Produkt enthalten und/oder wenn die Packungen von Produkten, die in solchen Behältern sind, nicht gerade in einer besonders vorsichtigen und sorgfältigen Weise gehandhabt werden.

**[0013]** Die Erfindung hat ebenfalls zum Zweck, verhältnismässig preiswerte Behälter von einem verhältnismässig geringen Gewicht vorzusehen.

**[0014]** Demgemäss sieht die vorliegende Erfindung einen Behälter vor, dessen technische Merkmale klar dem Inhalt der beiliegenden Patentansprüche entnommen werden können, insbesondere dem des Patentanspruches 1 und jedem der Patentansprüche, die direkt oder indirekt von dem Patentanspruch 1 abhängen.

**[0015]** Die Vorteile der Erfindung gehen deutlicher aus der nachstehenden detaillierten Beschreibung hervor, und zwar unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen, welche eine vorgezogene Ausführung der Erfindung zeigen, ausgeführt rein als ein Beispiel und ohne den Zweckbereich des erfindерischen Konzeptes einzugrenzen, und in welchen:

**[0016]** [Abb. 1](#) eine zerlegte Gesamtansicht eines Behälters in Übereinstimmung mit der Erfindung ist;

**[0017]** [Abb. 2](#) ist eine Gesamtansicht des Behälters aus

**[0018]** [Abb. 1](#), vollkommen zusammengesetzt;

**[0019]** [Abb. 3](#) ist eine Planansicht von oben des Behälters, mit einigen Teilen entfernt, um andere besser darzustellen;

**[0020]** [Abb. 4](#) ist ein Querschnitt des Behälters aus [Abb. 3](#) in einer Ebene, die in [Abb. 1](#) durch die Linie A-A gekennzeichnet ist;

**[0021]** [Abb. 5](#) ist ein vergrössertes Detail aus [Abb. 4](#). Unter Bezugnahme auf die [Abb. 1](#) ist mit der Nummer 1 insgesamt ein hermetisch versiegelter Präsentationsbehälter für verderbliche Produkte bezeichnet, insbesondere für Lebensmittel, im wesentlichen bestehend aus zwei grundlegenden Bestandteilen, und zwar jeweils ein Tablett 2 und ein ringförmiges Element 7, welche miteinander verbunden werden können, um ein wie in [Abb. 2](#) gezeigtes Ganzes zu bilden.

**[0022]** Spezifischer ausgedrückt ist das Tablett 2 durch einen flachen Boden 3 und Seitenwände 4 abgegrenzt, welche in einem rechten Winkel oder in einem geneigten Winkel zu dem Boden 3 verlaufen,

und welche zusammen eine Vertiefung 5 umgeben, die zur Aufnahme von Produkten bestimmt ist. Die Seitenwände 4 des Behälters 1 haben einen oberen Rand 6, entfernt von dem Boden 3 und von den Wänden 4 nach aussen hervorstehend, um einen zu dem Boden 3 parallelen Überstand zu bilden, der kontinuierlich entlang dem gesamten Rand des Behälters 1 verläuft.

**[0023]** Das ringförmige Element 7 hat im wesentlichen die Form einer kanalähnlichen Schale mit einer konkaven inneren Oberfläche 21 (s. [Abb. 5](#)), zugewandt dem oberen Teil der Seitenwände 4 – einschliesslich dem Rand 6 – und eine konvexe äussere Oberfläche 8, die dem Aussenbereich des Behälters 1 zugewandt ist.

**[0024]** Die innere Oberfläche 21, welche glatt oder gewellt sein kann, ist überlappend und im wesentlichen flächenpassend mit dem oberen Rand 6 der Seitenwände 4 verbunden, wobei sie kontinuierlich entlang dem Rand des Behälters 1 auch einen oberen Streifen 22 der Wände 4 an der Innenseite der Vertiefung 5 des Behälters 1 einbezieht.

**[0025]** Dagegen ist die äussere Oberfläche 8 kontinuierlich und dazu bestimmt, eine luftabdichtende Versiegelung als Barriere 9 an sich zu halten. Die Barriere 9 kann hergestellt sein aus einer herkömmlichen Kunststoffolie, die über die Aufnahmevertiefung 5 des Behälters 1 gezogen und an der äusseren Oberfläche 8 des ringförmigen Elementes 7 durch Heissriegelung, Ultraschallsiegelung, Verkleben oder andere ähnliche bekannte Techniken befestigt wird.

**[0026]** Die äussere Oberfläche 8 des schalenartigen ringförmigen Elementes 7, die nach aussen gewandt ist (s. zum Beispiel die [Abb. 3](#) und [Abb. 4](#)), hat eine Rille 10, die ohne Unterbrechung entlang dem oberen Rand 6 des Behälters 1 verläuft und die äussere Oberfläche 8 in zwei Streifen 11 und 12 auf jeder Seite der Rille 10 teilt, dazu bestimmt, unabhängig voneinander die luftabdichtende Barriere 9 an sich zu halten, welche mit diesen an dem Rand 6 durch zwei Versiegelungen oder zwei Schichten Kleber befestigt wird, parallel und unabhängig voneinander.

**[0027]** Die doppelte Verbindung entlang den Streifen 11 und 12 zwischen der Barriere 9 und dem Rand 6 des Behälters 1 darunter erzeugt nicht nur eine Verdoppelung der Verbindungen, welche die Aufnahmevertiefung 5 für das Produkt des Behälters 1 gegenüber dem den Behälter 1 umgebenden Bereich abdichten, sonder hilft ausserdem auch, die Wirksamkeit der Dichtung zu erhöhen, da – wie deutlich in [Abb. 5](#) gezeigt ist – die äussere Oberfläche 8 des schalenartigen ringförmigen Elementes 7, die Rille 10 und die abdichtende Barriere 9 zusammen ein geschlossenes Fach 13 beschreiben, was weiter zu der

hermetischen Versiegelung des Behälters **1** beiträgt.

**[0028]** Unter Berücksichtigung, dass die Inertgase, die normalerweise unter Druck in die Aufnahmevertiefung **5** des Behälters **1** eingeleitet werden, um die Produkte zu schützen, theoretisch austreten könnten, indem sie zwischen der Barriere **9** und dem Rand **6** ausströmen und durch den ersten Streifen **11** gehen (zum Beispiel austretend durch einen örtlichen Fehler des Anhaftens zwischen den verbundenen Teilen), kann man sehen, wie das Vorhandensein des Faches **13** eine Expansionskammer bildet, in welcher alle Fluids, die ausgetreten sind, ihre Energie verstreuen und somit nicht länger in der Lage sind, weiter zu gehen und den zweiten Streifen **12** zu überwinden, wenn auch dieser einen potentiellen örtlichen Fehler des Anhaftens aufweisen sollte. Was oben unter Bezugnahme auf die Inertgase beschrieben wurde, könnte natürlich auch bei jenen Behältern **1** angewandt werden, bei welchen die darin enthaltenen Lebensmittel durch Erzeugen eines Vakuums in dem Fach **5** geschützt werden. Natürlich würde in diesem Falle der einzige Unterschied, verglichen mit dem oben beschriebenen, die Art des theoretisch durchströmenden Fluids sein (Luft vom Aussenbereich) und die Strömungsrichtung, welche in diesem Falle von aussen in das Innere des Behälters **1** sein würde.

**[0029]** Was die Form der Rille **10** betrifft, so zeigt die [Abb. 5](#), dass sie durch einen örtlichen konkaven Vorsprung **14** in dem schalenartigen ringförmigen Element **7** abgegrenzt ist, wobei sie in den Rand **6** des Behälters **1** eindringt, welcher wiederum eine passende Vertiefung **15** zur Aufnahme des Vorsprungs **14** hat.

**[0030]** Zurückzuführen auf das Vorhandensein des Vorsprungs **14** des ringförmigen Elementes **7** und auf die Vertiefung **15** in dem Rand **6** darunter, welche sich ineinander fügen, ist der Behälter **1** bedeutend versteift verglichen mit herkömmlichen Behältern; dies erlaubt nicht nur das Erhalten einer wirksameren hermetischen Versiegelung, sondern bietet auch die Möglichkeit einer geringeren Verformbarkeit bei einem grösseren Gewicht des Inhaltes und, oder auch, die Fähigkeit, einer groben Handhabung des Behälters **1** ohne übermässige Verformung zu widerstehen.

**[0031]** Wenn der Behälter **1** durch Tiefziehen einer flachen Folie aus Karton, Zellulose oder anderen ähnlichen Materialien in Foliennform erhalten ist, das heisst wenn er die typischen und unvermeidbaren gewellten Oberflächen aufweist, zurückzuführen auf das Tiefziehverfahren, bewirkt das Anordnen des ringförmigen Elementes **7** über dem internen Streifen **22** der Seitenwände **4** des Behälters **1** das Bilden von Kanälen **18**, entlang welchen das Fluid aus der Aufnahmevertiefung **5** des Behälters **1** nach aussen strömen könnte oder umgekehrt. Der Vorsprung **14** an

den sich einander gegenüberliegenden Wänden **16** und **17**, im Kontakt und anhaftend und zu dem ringförmigen Element **7** und dem Rand **6** des Behälters **1** gehörend, bildet in solch einem Falle plötzliche Abweichungen im Verlauf der Kanäle **18**, welche das Erzeugen eines hohen örtlichen Widerstandes erlauben, der das Weiterlaufen eines jeden Fluids verhindert, das in das Innere der Kanäle **18** gelangt.

**[0032]** Es muss bemerkt werden, dass, wenn das ringförmige Element **7** ebenfalls durch Tiefziehen einer flachen Folie erhalten ist, die interne Oberfläche **21** ebenfalls gewellt sein kann, so dass sie, einer gleichfalls gewellten Oberfläche **20** des inneren oberen Streifens **22** der Seitenwand **4** gegenüberliegend, auch zu dem Bilden der Kanäle **18** beitragen könnte. Daher ist auch in diesem Falle das Vorhandensein des Vorsprungs **14** und der Vertiefung **15** in dem Rand **6**, die sich ineinander fügen, grundlegend zum Abfangen des Durchlaufs eines jeden Fluids, das durch die Kanäle **18** gehen könnte.

**[0033]** Natürlich kann die Wirksamkeit der luftabdichtenden Versiegelung an den Kanälen **18** noch weiter erhöht werden, wenn der Vorsprung **14** mit den Rändern **6** des Behälters **1** durch Zusammendrücken oder -quetschen verbunden wird, so dass die Materialien, aus welchen die beiden hergestellt sind, ineinander dringen und somit weiter den Durchlaufquerschnitt der Kanäle **18** minimieren.

**[0034]** Die Wirksamkeit der luftabdichtenden Versiegelung wird an den Kanälen **18** ebenfalls verbessert durch das Vorhandensein an dem Rand **6** der Seitenwände **4** eines anderen Randes **19**, entfernt von dem Vorsprung **14** und aussen liegend, an welchem das schalenartige ringförmige Element **7** und der Rand **6** des Behälters **1** zusammen zu einem Winkel umgebogen sind.

**[0035]** Die beschriebene Erfindung erfüllt die gewünschten Zwecke und erlaubt die Verwendung von Materialien von geringen Kosten, sowie das Anwenden von verhältnismässig einfachen und wirtschaftlichen Tiefziehverfahren (Tiefziehen des Behälters **1** aus einer Folie), um Behälter herzustellen, die in der Lage sind, luftabdichtende Versiegelungsbedingungen vorzusehen, die sonst in viel teureren Behältern zu finden sind, hergestellt unter Anwendung von vollkommen anderen und viel teureren Technologien.

**[0036]** Die beschriebene Erfindung hat offensichtlich industrielle Anwendungszwecke und kann auf verschiedene Weisen verändert und angepasst werden, ohne dabei von dem Zweckbereich des erfindnerischen Konzeptes abzuweichen. Ausserdem können alle Details der Erfindung durch technisch gleichwertige Elemente ersetzt werden.

**Patentansprüche**

1. Hermetisch versiegelter Präsentationsbehälter (1) für verderbliche Produkte, insbesondere Lebensmittel, enthaltend ein Tablett (2), das durch einen Boden (3) und Seitenwände (4) abgegrenzt ist, welche zusammen eine Vertiefung (5) zur Aufnahme der Produkte umgeben, und wo die Seitenwände (4) einen oberen Rand (6) haben, welcher kontinuierlich entlang dem Umlauf des Behälters (1) verläuft; wobei der Behälter (1) ebenfalls ein schalenartiges ringförmiges Element (7) enthält, welches überlappend und im wesentlichen flächenpassend mit dem oberen Rand (6) der Seitenwände (4) verbunden ist, und welches eine kontinuierliche äussere Oberfläche (8) hat, dazu bestimmt, eine luftabdichtende Barriere (9) des Behälters (1) an sich zu halten; wobei der Behälter (1) **dadurch gekennzeichnet** ist, dass die nach aussen gerichtete äussere Oberfläche (8) des schalenartigen ringförmigen Elementes (7) entlang ihrem Verlauf wenigstens eine Rille (10) aufweist, die ohne Unterbrechung entlang dem oberen Rand (6) des Behälters (1) verläuft und die äussere Oberfläche (8) in wenigstens zwei Streifen (11, 12) auf jeder Seite derselben teilt, wobei die Streifen dazu bestimmt sind, die luftabdichtende Barriere (9) unabhängig voneinander zu halten.

2. Behälter nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die äussere Oberfläche des schalenartigen ringförmigen Elementes (7), die Rille (10) und die abdichtende Barriere (9) in Kombination miteinander ein hermetisch abgedichtetes Fach (13) für eine Flüssigkeit bilden.

3. Behälter nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Rille (10) durch einen örtlich begrenzten konkaven Vorsprung (14) in dem schalenartigen ringförmigen Element (7) gebildet ist, der sich in den Rand (6) des Behälters (1) einfügt.

4. Behälter nach Patentanspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorsprung (14) sich in eine passende Vertiefung (15) in dem Rand (6) des Behälters (1) einfügt.

5. Behälter nach Patentanspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorsprung (14) an Wänden (16, 17) hergestellt ist, welche einander gegenüberliegen, sich im Kontakt miteinander befinden und anhaften und zu dem schalenartigen ringförmigen Element (7) und dem Rand (6) des Behälters (1) gehören, wobei die Wände (16, 17) zwischen sich Kanäle (18) abgrenzen und so ausgelegt sind, dass sie gegenüber jeder in die Kanäle (18) eindringenden Flüssigkeit einen hohen Grad an Widerstand bilden.

6. Behälter nach Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine der sich gegenüberliegenden Wände (16, 17) eine gewellte Oberfläche

(20) hat, die der anderen Wand zugewandt ist.

7. Behälter nach Patentanspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass beide der sich gegenüberliegenden Wände (16, 17) jeweilige, der anderen Wand zugewandte gewellte Oberflächen (20) aufweisen.

8. Behälter nach einem beliebigen der Patentansprüche von 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorsprung (14) mit dem Rand (6) des Behälters (1) durch Drücken und Quetschen von einem gegen den anderen und/oder umgekehrt verbunden ist.

9. Behälter nach einem beliebigen der Patentansprüche von 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Rand (6) ausserhalb des Vorsprungs (14) eine weitere distale Kante (19) aufweist, an welcher das geformte ringförmige Element (7) und der Rand (6) des Behälters (1) zusammen umgebogen sind.

10. Behälter nach einem beliebigen der vorstehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (1) aus einer Folie von Material hergestellt ist, welches Komponenten enthält, die aus der Familie der Zellulosematerialien ausgewählt sind.

11. Behälter nach einem beliebigen der vorstehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Barriere (9) eine Kunststoffolie enthält, welche zum Anhaften an dem Rand (6) des Behälters vorgesehen ist.

12. Behälter nach Patentanspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Barriere (9) an dem Rand (6) versiegelt ist.

13. Behälter nach Patentanspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Barriere (9) an dem Rand (6) verklebt ist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

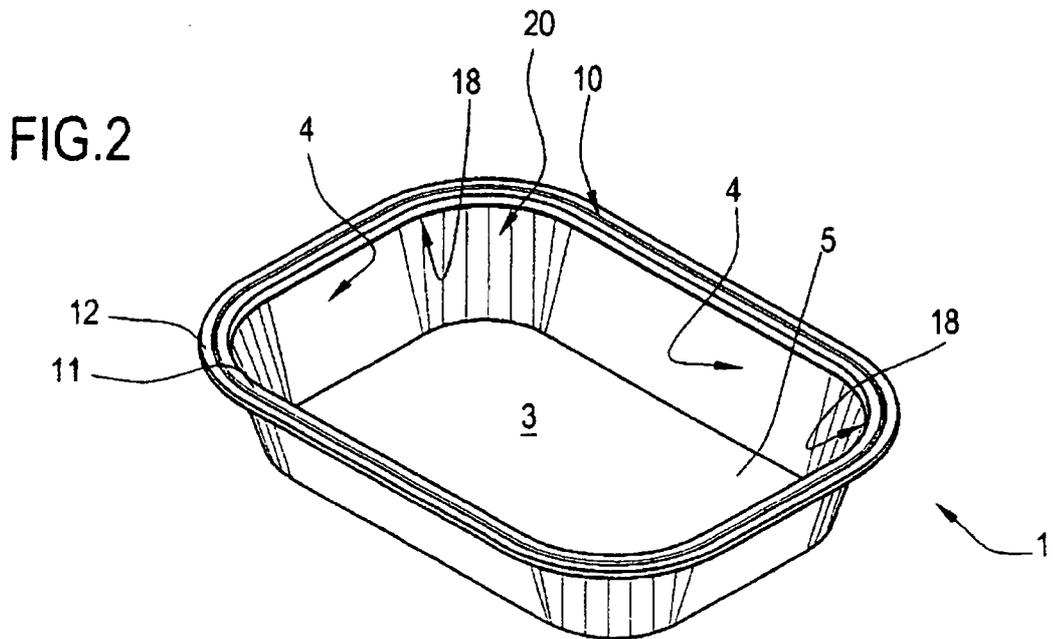
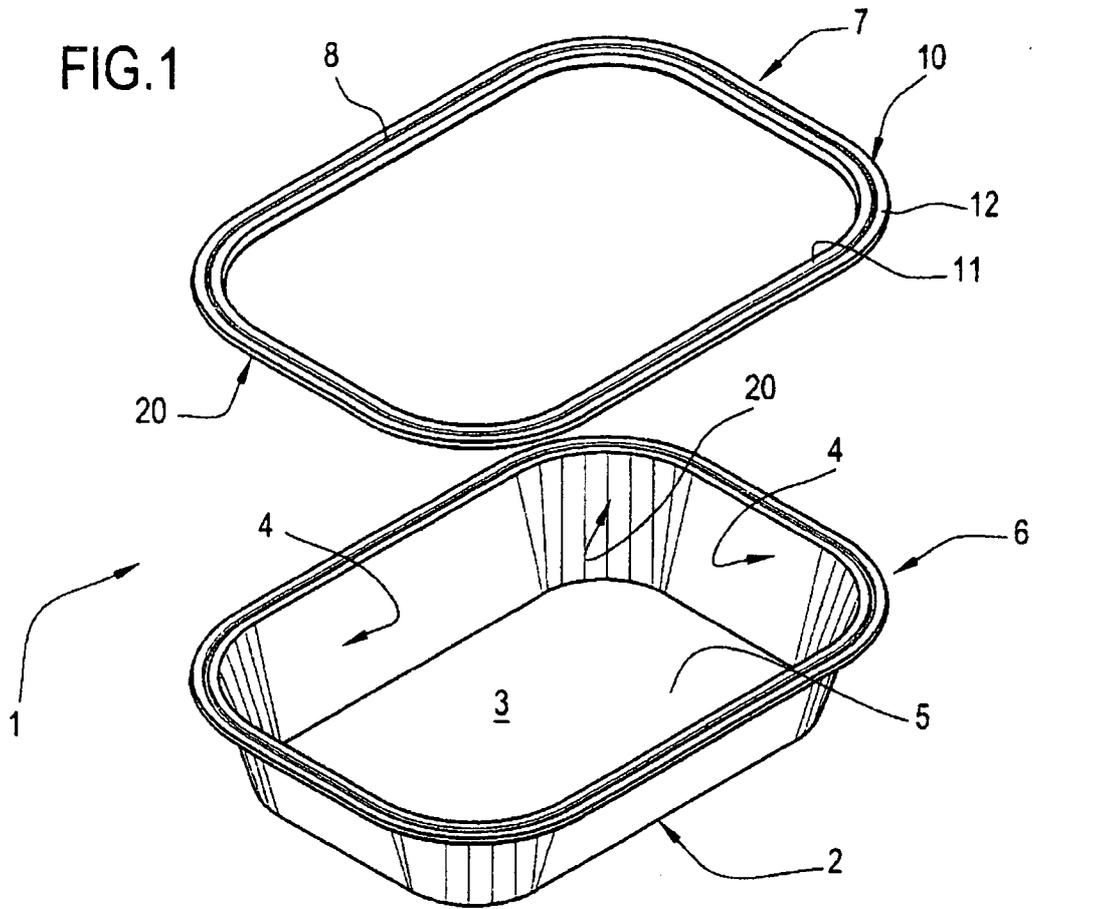


FIG.3

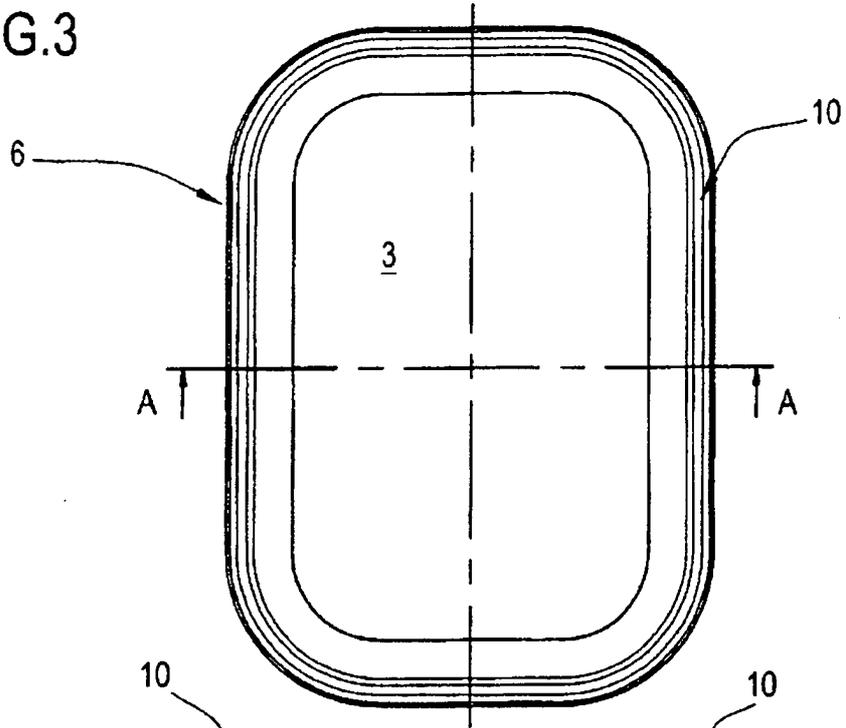


FIG.4

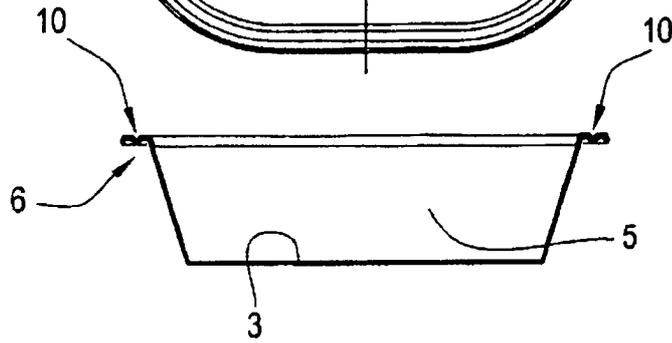


FIG.5

