



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 601 10 778 T3 2008.01.24**

(12) **Übersetzung der geänderten europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 277 662 B2**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **601 10 778.0**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **01 116 561.0**

(96) Europäischer Anmeldetag: **09.07.2001**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **22.01.2003**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **11.05.2005**

(97) Veröffentlichungstag

des geänderten Patents beim EPA: **17.10.2007**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **24.01.2008**

(51) Int Cl.⁸: **B65D 5/74 (2006.01)**
B65D 5/70 (2006.01)

(73) Patentinhaber:

Tetra Laval Holdings & Finance S.A., Pully, CH

(74) Vertreter:

Müller Schupfner Patentanwälte, 80336 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LI, LU, MC, NL, PT, SE, TR**

(72) Erfinder:

Nilsson, Jan-Erik, 247 35 Södra Sandby, SE

(54) Bezeichnung: **Herstellungsverfahren einer versiegelten Verpackung für fließfähige Lebensmittel sowie somit hergestellte Verpackung**

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

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer versiegelten Verpackung für ein schüttfähiges Nahrungsmittel und die so gebildete Verpackung.

[0002] Wie bekannt, werden viele schüttfähige Nahrungsmittel, wie zum Beispiel Fruchtsaft, UHT (ultra-hoch-temperaturbehandelte) Milch, Wein, Tomatensauce etc. in Verpackungen verkauft, die aus einem sterilisierten Verpackungsmaterial hergestellt sind.

[0003] Ein typisches Beispiel einer solchen Verpackung ist die Parallelepiped-geformte Verpackung für flüssige oder schüttfähige Nahrungsmittelprodukte, die unter dem Namen Tetra Brik Aseptic (eingetragene Marke) bekannt ist und durch Falten und Siegeln von laminiertem streifenförmigen Verpackungsmaterial gebildet wird. Das Verpackungsmaterial weist eine mehrschichtige Struktur auf und enthält eine Basisschicht, welche dem Material Steifheit und Festigkeit verleiht und aus einer Schicht aus faserigem Material, z. B. Papier, oder einem Material wie einem Mineralgefüllten Polypropylen aufgebaut sein kann. Die Basisschicht ist auf beiden Seiten mit Schichten aus Thermoplastmaterial, z. B. Polyäthylenfolie, bedeckt und im Fall von aseptischen Verpackungen für lange haltbare Produkte, wie zum Beispiel UHT-Milch, enthält das Verpackungsmaterial auch eine Schicht eines Sauerstoff-Sperrmaterials, welches zum Beispiel durch eine Aluminiumfolie gebildet sein kann, die auf eine Schicht des Thermoplastmaterials aufgelegt ist und ihrerseits mit einer weiteren Schicht aus Thermoplastmaterial bedeckt ist, welche später die Innenseite der Verpackung bildet, welche mit dem Nahrungsmittel in Kontakt steht.

[0004] Wie bekannt werden derartige Verpackungen auf vollautomatischen Verpackungsmaschinen hergestellt, auf denen ein Endlosschlauch aus dem bahngeführten Verpackungsmaterial gebildet wird; die Bahn aus Verpackungsmaterial wird auf der Verpackungsmaschine selbst sterilisiert, z. B. durch Aufbringen eines chemischen Sterilisationswirkstoffs, wie zum Beispiel einer Wasserstoff-Peroxydlösung, welche nach der Sterilisierung von den Oberflächen des Verpackungsmaterials entfernt wird, z. B. durch Erhitzen verdampft; und die so sterilisierte Bahn aus Verpackungsmaterial wird in einer geschlossenen sterilen Umgebung gehalten und wird longitudinal gefaltet und versiegelt, um einen vertikalen Schlauch zu bilden.

[0005] Der Schlauch wird mit dem sterilisierten oder steril verarbeiteten Lebensmittel gefüllt und an äquidistant beabstandeten Querschnitten versiegelt und geschnitten, wodurch Kissenpackungen gebildet werden, die dann mechanisch gefaltet werden, um die fertigen z. B. im Wesentlichen Parallelepiped-ge-

formten Verpackungen zu bilden.

[0006] Alternativ kann das Verpackungsmaterial in Schnitt-Teile zerschnitten werden, die auf Formspindeln zu Verpackungen geformt werden, und die resultierenden Verpackungen werden mit dem Nahrungsmittel befüllt und versiegelt. Ein Beispiel einer solchen Verpackung ist die so genannte "Giebel-Verpackung", die allgemein unter dem Namen Tetra Rex (eingetragene Marke) bekannt ist.

[0007] Verpackungen vom oben genannten Typ sind normalerweise mit verschließbaren Öffnungsvorrichtungen ausgestattet, um den Verbrauch des Nahrungsmittels zu erlauben und das Nahrungsmittel vor Kontakt mit externen Stoffen zu schützen.

[0008] Die am häufigsten verwendeten Öffnungsvorrichtungen enthalten einen Rahmen, welcher eine Öffnung definiert und an einem durchstechbaren oder entfernbaren Abschnitt der oberen Wand der Verpackung angebracht ist; und einen Deckel, der am Rahmen schwenkbar befestigt oder auf diesen aufgeschraubt ist und entfernt werden kann, um die Verpackung zu öffnen. Andere, z. B. verschiebbare Öffnungsvorrichtungen werden bekanntermaßen auch verwendet.

[0009] Der entfernbare Abschnitt der Verpackung kann zum Beispiel durch ein so genanntes "vorlaminiertes" Loch gebildet werden, d. h. ein Loch, welches in der Basisschicht des Verpackungsmaterials geformt wurde, bevor die Basisschicht mit den thermoplastischen Schichten und der Sperrschicht verbunden wurde, welche das Loch schließen, um eine hermetische aseptische Versiegelung sicherzustellen, welche gleichzeitig leicht durchstoßen werden kann.

[0010] In einer besonders vorteilhaften Lösung, welche in der Patentanmeldung EP-A-1081054 der Anmelderin beschrieben ist, wird der Deckel der Öffnungsvorrichtung vorzugsweise direkt an das thermoplastische Material heißgesiegelt, welche das Loch in der Schicht des Verpackungsmaterials bedeckt, sodass, wenn der Deckel vom Rahmen entfernt wird, der entfernbare Abschnitt mit dem Deckel verbunden bleibt und von dem Rest der oberen Wand der Verpackung gelöst wird. In anderen Worten wirkt der Benutzer zum Öffnen der Verpackung einfach auf den Deckel, um den Deckel vom Rahmen zu lösen und den entfernbaren Abschnitt zu entfernen, alles in einem einzigen Arbeitsgang.

[0011] Obgleich die obige Lösung relativ praktisch und billig ist, lässt sie dennoch noch Raum für Verbesserungen. Insbesondere hat das thermoplastische Material aufgrund der geringen Dicke und elastischen Eigenschaften des entfernbaren Abschnitts, welcher durch die dünnen Filme aus thermoplasti-

schem Material und Aluminium gebildet ist, die das Loch in der Basisschicht bedecken, eine Tendenz zum Reißen und Ausfransen, wenn der Deckel vom Rahmen entfernt wird und führt so zu einer ausgefranst Öffnung und ungleichmäßigem Ausfluss des Nahrungsmittels, aufgrund des ausgefranst Kunststoff des entfernbaren Abschnitts, der durch das freiliegende Loch im Verpackungsmaterial hervorsteht, wenn der Deckel vom Rahmen entfernt ist.

[0012] Die WO 98/14317A offenbart ein Verfahren zum Herstellen einer versiegelten Verpackung eines schüttfähigen Nahrungsmittels gemäß des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0013] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren zum Herstellen einer versiegelten Verpackung für ein schüttfähiges Nahrungsmittel bereitzustellen, welches dazu ausgelegt ist, den oben genannten Nachteil zu vermeiden.

[0014] Gemäß der vorliegenden Erfindung wird ein Verfahren zur Herstellung einer versiegelten Verpackung für ein schüttfähiges Nahrungsmittel gemäß Anspruch 1 bereitgestellt.

[0015] Die vorliegende Erfindung betrifft ebenso eine versiegelte Verpackung für schüttfähige Nahrungsmittel gemäß Anspruch 4.

[0016] Eine bevorzugte, nicht beschränkende Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird nun beispielhaft mit Bezug auf die beiliegenden Zeichnungen beschrieben, in denen:

[0017] [Fig. 1](#) eine perspektivische Ansicht einer versiegelten Packung für schüttfähige Nahrungsmittel gemäß der vorliegenden Erfindung zeigt;

[0018] [Fig. 2](#) einen Querschnitt in größerem Maßstab durch eine obere Wand der Verpackung der [Fig. 1](#) zeigt, die mit einer verschließbaren Öffnungsvorrichtung ausgestattet ist;

[0019] [Fig. 3](#) einen Querschnitt in größerem Maßstab zeigt, welche die in einem Abschnitt der oberen Wand der Verpackung der [Fig. 1](#) enthaltenen Schichten zeigt;

[0020] [Fig. 4](#) eine Draufsicht eines Abschnitts einer Verpackungsmaterialbahn zeigt, auf die eine Öffnungsvorrichtung aufgebracht werden soll, um die Verpackung der [Fig. 1](#) zu bilden;

[0021] [Fig. 5](#) eine teilweise geschnittene Seitenansicht des oberen Teils der Verpackung der [Fig. 1](#) nach dem Entfernen des Deckels der Öffnungsvorrichtung zeigt;

[0022] [Fig. 6](#) eine Draufsicht auf eine Abwandlung

des Abschnitts der Verpackungsmaterialbahn zeigt, auf die eine Öffnungsvorrichtung aufgebracht werden soll, um eine versiegelte Verpackung gemäß der vorliegenden Erfindung zu bilden.

[0023] Die [Fig. 1](#) bis [Fig. 5](#) dienen nur Darstellungszwecken und fallen nicht in den Schutzbereich der Erfindung.

[0024] Nummer 1 in der [Fig. 1](#) bezeichnet als Ganzes eine aseptische versiegelte Verpackung für schüttfähige Nahrungsmittel, z. B. eine Parallelepiped-geformte Verpackung, welche unter dem Namen Tetra Brik Aseptic (eingetragene Marke) bekannt ist und aus einer Bahn 2 aus Verpackungsmaterial (teilweise in [Fig. 4](#) gezeigt) hergestellt wurde, wie weiter oben detaillierter beschrieben, und mit einer verschließbaren Öffnungsvorrichtung 3 aus einem Kunststoffmaterial ausgestattet ist, welche an einer oberen Wand 4 der Verpackung 1 aufgebracht ist.

[0025] Das Verpackungsmaterial, welches die Bahn 2 und die Verpackung 1 bildet ([Fig. 3](#)) weist eine mehrschichtige Struktur auf und umfasst eine Basisschicht 5 aus einem faserigen Material, z. B. Papier oder Mineral-gefülltes Polypropylen, welches auf der Seite, welches die Außenseite der Verpackung 1 bildet, mit einem Film 6 aus thermoplastischem Material – im gezeigten Beispiel aus Polyäthylen – bedeckt ist. Auf der der Schicht 5 gegenüberliegenden Seite, d. h. auf der die Innenseite der Verpackung 1 bildenden Seite, ist eine Schicht 7 aus Sauerstoff-Spermaterial, z. B. eine Aluminiumfolie angeordnet, die auf beiden Seiten jeweils mit Folien 8 aus thermoplastischem Material, z. B. Polyäthylen, bedeckt ist.

[0026] Die Öffnungsvorrichtung 3 ist an der oberen Wand 4 der Verpackung 1 angebracht und zwar an einem entfernbaren, in diesem Fall kreisförmigen Abschnitt 10 der Wand 4, d. h. an einem Abschnitt, welcher vom Rest der Verpackung 1 entfernbar ist, um das Nahrungsmittel auszuschütten.

[0027] Genauer umfasst die Öffnungsvorrichtung 3 einen ringförmigen Rahmen 11 mit Außengewinde, der an der Wand 4 der Verpackung 1 um den entfernbaren Abschnitt 10 angebracht ist und eine kreisförmige Öffnung 12 definiert, durch welche das Nahrungsmittel geschüttet werden kann; und ein Deckel 13, der separat vom Rahmen 11 ausgebildet ist, ist in einer geschlossenen Position auf den Rahmen 11 aufgeschraubt und schließt dabei die Öffnung 12 auf und haftet direkt am entfernbaren Abschnitt 10, z. B. durch Heißsiegeln.

[0028] Wenn der Deckel 13 einmal geöffnet wurde, ist er zwischen der geschlossenen Position und einer vom Rahmen 11 abgelösten offenen Position bewegbar.

[0029] Wenn der Deckel **13** vom Rahmen **11** abgeschraubt wird, bleibt der entfernbare Abschnitt **10** mit dem Deckel **13** verbunden und wird vom Rest der Wand **4** der Verpackung **1** abgelöst.

[0030] Zu Darstellungszwecken wird der entfernbare Abschnitt **10** durch Schneiden, z. B. Laserschneiden, der Schicht **5** der Bahn **2** entlang einer unterbrochenen Linie L gebildet, die sich entlang eines geschlossenen kreisförmigen Pfades C erstreckt und an zwei diametral entgegengesetzten Abschnitten unterbrochen ist, welche jeweils einen Verbindungspunkt **14** zwischen dem durch den Pfad C definierten Materialabschnitt und dem Rest der Schicht **5** bilden. Wenn der obige Schneidvorgang beendet ist, wird die Schicht **5** mit den Folien **6, 8** aus thermoplastischem Material und der Schicht **7** aus Sperrmaterial laminiert, sodass der entfernbare Abschnitt **10** durch Schichten aus thermoplastischem Material (**6, 8**) und Sperrmaterial **7** gebildet wird, auf genau die gleiche Weise, wie die mit bekannten Verfahren gebildeten vorlaminieren Löcher, wie in der Einleitung der vorliegenden Beschreibung beschrieben, als auch durch eine Schicht **15** des versteifenden Materials, welche in diesem Fall durch eine kreisförmige Scheibe aus faserigem Material gebildet wird. Die Gegenwart der Schicht **15** aus versteifendem Material ermöglicht, dass der entfernbare Abschnitt **10** sauber von der Wand **4** der Verpackung **1** abgelöst wird, ohne irgendwelche Kunststoffreste im Loch zurückzulassen, welche durch die Trennlinie L des entfernbaren Abschnitts **10** definiert wird.

[0031] Mit Bezug auf die [Fig. 1](#), [Fig. 2](#) und [Fig. 5](#) umfasst der Rahmen **11** einen ringförmigen Flansch **20**, welcher an die Wand **4** der Verpackung **1** heißgesiegelt ist und nach innen eine Öffnung **12** definiert; und einen zylindrischen, ringförmigen Abschnitt **21** mit Außengewinde, welcher von einem seitlichen Rand der Öffnung **12** hervorsteht.

[0032] Der Deckel **13** umfasst in einem Stück einen Abschnitt **22**, welcher die Öffnung **12** schließt; und einen zylindrischen ringförmigen Abschnitt **23** mit Innengewinde, welcher von einem kreisförmigen äußeren Rand **24** des Abschnitts **22** hervorsteht und auf den ringförmigen Abschnitt **21** des Rahmens **11** aufgeschraubt werden kann. Der Deckel **13** umfasst auch in einem Stück zwei radiale Laschen **25**, jede im Wesentlichen in Form eines rechtwinkligen Trapezes, welche vom ringförmigen Abschnitt **23** radial nach außen stehen und dafür sorgen, dass der Deckel **13** leicht vom Rahmen **11** abgeschraubt und auf diesen aufgeschraubt werden kann.

[0033] Genauer wird der Abschnitt **22** im Wesentlichen von einem schüsselartigen Körper **26** in Form eines abgeschnittenen Kegels gebildet, dessen Querschnitt sich zum entfernbaren Abschnitt **10** der Wand hin vergrößert; und durch eine Seitenwand **28**

in Form eines abgeschnittenen Kegels, welche sich in entgegengesetzter Richtung zum schüsselförmigen Körper **26** verjüngt und sich von einem unteren seitlichen Rand des schüsselförmigen Körpers **26** erstreckt und an seinem oberen Ende den äußeren Rand **24** definiert.

[0034] Genauer erstreckt sich der ringförmige Abschnitt **23** von dem äußeren Rand **24** und ist radial außerhalb und koaxial zu der Seitenwand **28** angeordnet, sodass er zusammen mit der Seitenwand **28** einen Sitz zur Aufnahme des ringförmigen Abschnitts **21** des Rahmens **11** bildet.

[0035] Der Verbindungsabschnitt zwischen der Seitenwand **28** und dem schüsselförmigen Körper **26** des Abschnitts **22** bilden einen ringförmigen Verankerungsabschnitt **31**, welcher sich in der geschlossenen Position des Deckels **13** durch die Öffnung **12** erstreckt und direkt mit dem entfernbaren Abschnitt **10** der Wand **4** heißgesiegelt wird.

[0036] Als solche liegt die versteifende Materialschicht **15** des entfernbaren Abschnitts **10** zwischen der Sperrmaterialschicht **7** und dem Verankerungsabschnitt **31** des Deckels **13**.

[0037] Die Nummer **10'** in [Fig. 6](#) bezeichnet im Ganzen einen alternativen entfernbaren Abschnitt für die Verpackung **1**, welche gemäß der vorliegenden Erfindung hergestellt wird. Der entfernbare Abschnitt **10'** ist ähnlich dem entfernbaren Abschnitt **10**, und seine Bestandteile sind, wo dies möglich ist, mit den gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet wie die entsprechenden Teile des entfernbaren Abschnitts **10**.

[0038] Der entfernbare Abschnitt **10'** wird dadurch gebildet, dass ein Loch **35** durch die Schicht **5** der Bahn **2** gebildet wird, die Schicht **5** mit Folien **6, 8** aus thermoplastischem Material und einer Schicht **7** aus Sperrmaterial laminiert wird, um das Loch **35** zu bedecken und dann auf die das Loch **35** bedeckenden Materialschichten ein Abschnitt **36** aus versteifendem Material aufgebracht wird, vorzugsweise eine Scheibe aus faserigem Material, welche nach außen mit thermoplastischem Material beschichtet ist.

[0039] Im Gebrauch wird die Verpackung **1** geöffnet, indem die Laschen **25** dazu verwendet werden, den Deckel **13** mit Bezug zum Rahmen **11** zu drehen. Während er dreht, hält der Deckel **13** den entfernbaren Abschnitt **10** oder ebenso den entfernbaren Abschnitt **10'** der oberen Wand **4**, der an den Verankerungsabschnitt **31** gesiegelt ist, fest und löst ihn somit vom Rest der Wand **4** ab.

[0040] Genauer wird der entfernbare Abschnitt **10, 10'** sauber vom Rest der Wand **4** der Verpackung **1** getrennt, wobei sehr wenig Restkunststoff durch das in der Wand **4** gebildete Loch hineinragt, wenn der

entfernbarer Abschnitt **10**, **10'** abgelöst wird, indem auf dem entfernbaren Abschnitt **10**, **10'** ein versteifendes Material (**15**, **36**) angeordnet wird, da der entfernbare Abschnitt **10**, **10'** damit nicht mehr nur durch die dünnen aufgetragenen Folien aus thermoplastischem und Sperrmaterial gebildet wird (wie im Fall der gemäß bekannten Verfahren gebildeten vorlaminieren Löcher).

[0041] Experimente haben gezeigt, dass die Versteifung des entfernbaren Abschnitts **10**, **10'** mit einer Schicht aus faserigem Material (**15**, **36**) beim Öffnen der Verpackung **1** zu einem besseren Schneiden der Folien **6**, **8** aus thermoplastischem Material und der Schicht **7** aus Sperrmaterial führt. Im Vergleich zu bekannten Verpackungen werden die Folien **6**, **8** aus thermoplastischem Material also weniger gestreckt und ausgefranst, wenn die Verpackung **1** geöffnet wird, wodurch der Restkunststoff verringert wird, welcher durch das in der Wand **4** der Verpackung **1** gebildete Loch hindurchsteht, wenn der entfernbare Abschnitt **10**, **10'** entfernt wird.

[0042] Selbstverständlich können an der hier beschriebenen und veranschaulichten Verpackung **1** und dem dazugehörigen Herstellungsverfahren Änderungen vorgenommen werden, ohne jedoch den Schutzbereich der beiliegenden Ansprüche zu verlassen.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung einer versiegelten Verpackung (**1**) für ein schüttfähiges Nahrungsmittel aus einem Mehrschichtverpackungsmaterial (**2**), das eine Basisschicht (**5**), eine Schicht aus Sperrmaterial (**7**) und Schichten aus Thermoplastmaterial (**6**, **8**), die beide Seiten der Basisschicht bedecken, umfasst; wobei das Verfahren die folgenden Schritte beinhaltet:

- Bilden eines entfernbaren Abschnitts (**10'**), der zumindest Schichten aus Thermoplastmaterial (**6**, **8**) und aus Sperrmaterial (**7**) umfasst, in dem Mehrschichtverpackungsmaterial (**2**);
- Anordnen eines Rahmens (**11**), der eine Schüttöffnung (**12**) definiert, um den entfernbaren Abschnitt (**10'**); und
- Befestigen eines entfernbaren Deckels (**13**), der die Schüttöffnung (**12**) verschließt, an dem Rahmen (**11**); und
- Ausstatten des entfernbaren Abschnitts (**10'**) mit einer Schicht aus Versteifungsmaterial (**36**);

dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (**13**) unmittelbar mit dem entfernbaren Abschnitt (**10'**) verbunden ist, und dass der entfernbare Abschnitt (**10'**) wie folgt erzielt wird:

- Bilden eines Lochs (**35**) durch die Basisschicht (**5**);
- Laminieren beider Seiten der Basisschicht (**5**) mit den Schichten aus Thermoplastmaterial (**6**, **8**), um das Loch (**35**) zu bedecken; und dann

– Aufbringen dieser Schicht aus Versteifungsmaterial (**36**) auf die Materialabschnitte, die das Loch (**35**) bedecken.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Basisschicht (**5**) und die Schicht aus Versteifungsmaterial (**36**) faseriges Material enthalten.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schicht aus Versteifungsmaterial (**36**) zwischen die Schicht aus Sperrmaterial (**7**) des entfernbaren Abschnitts (**10'**) und dem Deckel (**13**) eingefügt ist.

4. Versiegelte Verpackung (**1**) für schüttfähige Nahrungsmittel, die aus einem Mehrschichtverpackungsmaterial (**2**) hergestellt ist und eine Basisschicht (**5**), eine Schicht aus Sperrmaterial (**7**) sowie Schichten aus Thermoplastmaterial (**6**, **8**), die beide Seiten der Basisschicht (**5**) bedecken, umfasst, wobei die Verpackung (**1**) Folgendes enthält:

- einen entfernbaren Abschnitt (**10'**), der wenigstens Schichten aus Thermoplastmaterial (**6**, **8**) und aus Sperrmaterial (**7**), sowie eine Schicht aus Versteifungsmaterial (**36**) enthält;
- einen Rahmen (**11**), der um den entfernbaren Abschnitt (**10'**) angeordnet ist und eine Schüttöffnung (**12**) definiert; und
- einen entfernbaren Deckel (**13**), der an dem Rahmen (**11**) zum Schließen der Schüttöffnung (**12**) befestigt ist;

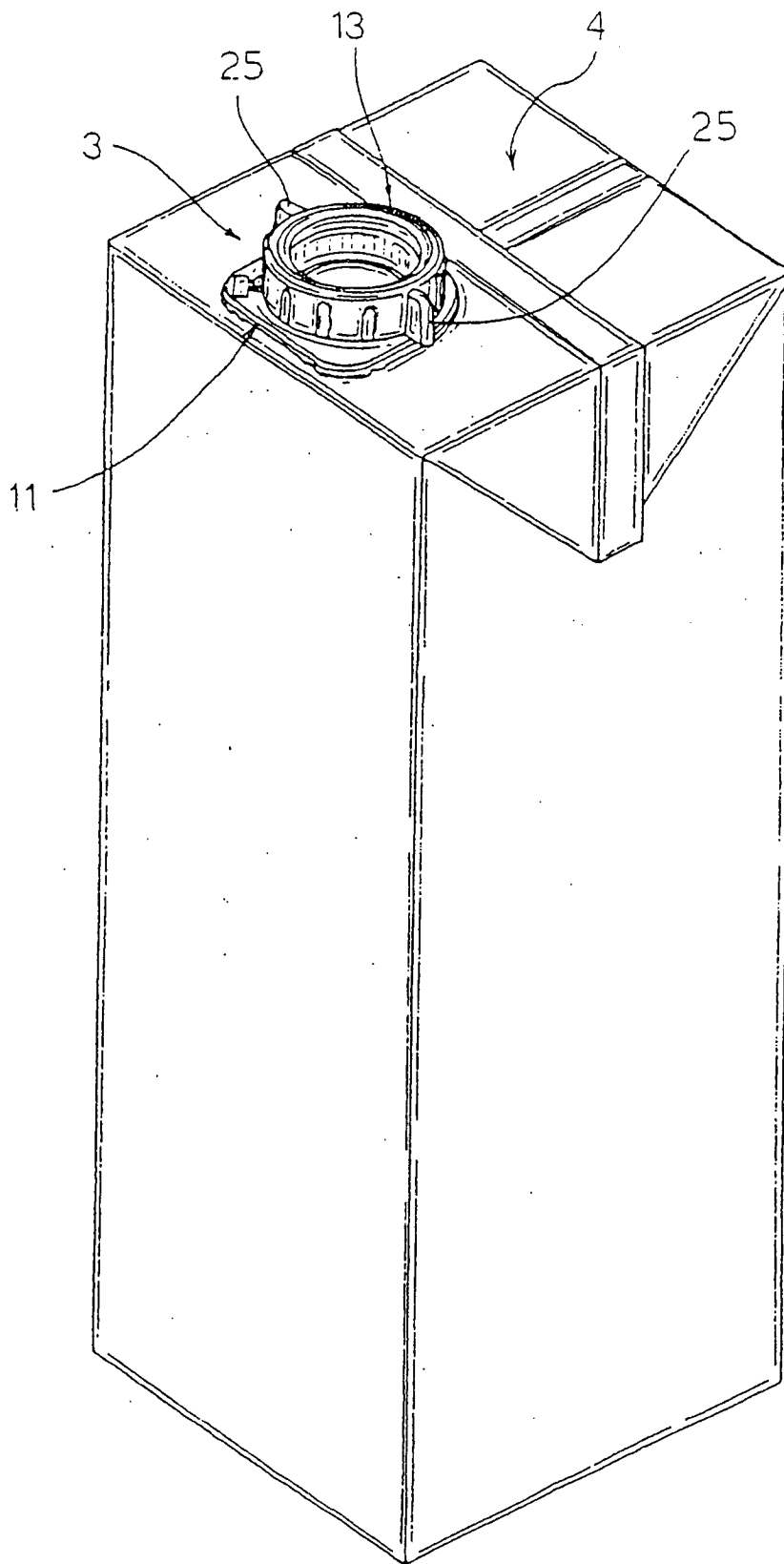
dadurch gekennzeichnet, dass der entfernbare Deckel (**13**) unmittelbar an dem entfernbaren Abschnitt (**10'**) befestigt ist, und dass der entfernbare Abschnitt (**10'**) durch eine Durchgangsbohrung (**35**) definiert ist, die durch die Basisschicht (**5**) verläuft und auf beiden Seiten mit den Schichten aus Thermoplastmaterial (**6**, **8**) bedeckt ist, und dass die Schicht aus Versteifungsmaterial (**36**) auf die Materialabschnitte, die das Loch (**35**) bedecken, aufgebracht ist.

5. Verpackung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Basisschicht (**5**) und die Schicht aus Versteifungsmaterial (**36**) faseriges Material enthalten.

6. Verpackung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Schicht aus Versteifungsmaterial (**36**) zwischen der Schicht aus Sperrmaterial (**7**) des entfernbaren Abschnitts (**10'**) und dem Deckel (**13**) eingefügt ist.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Fig.1



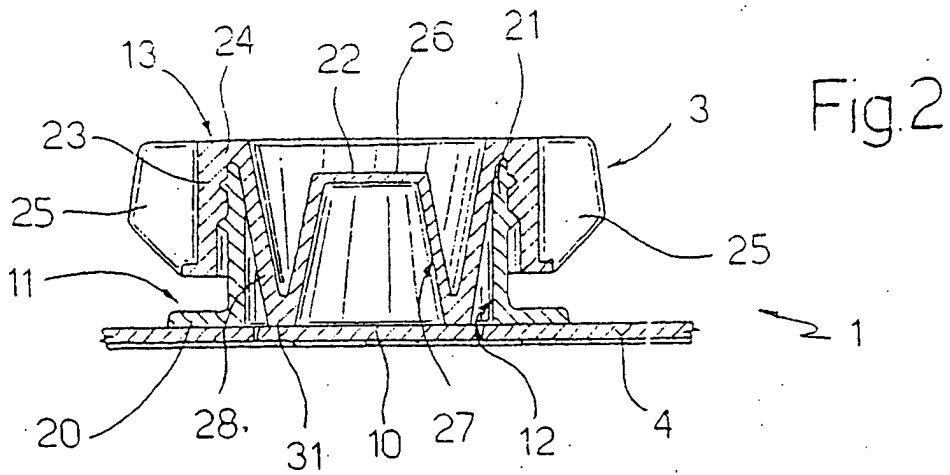


Fig. 3

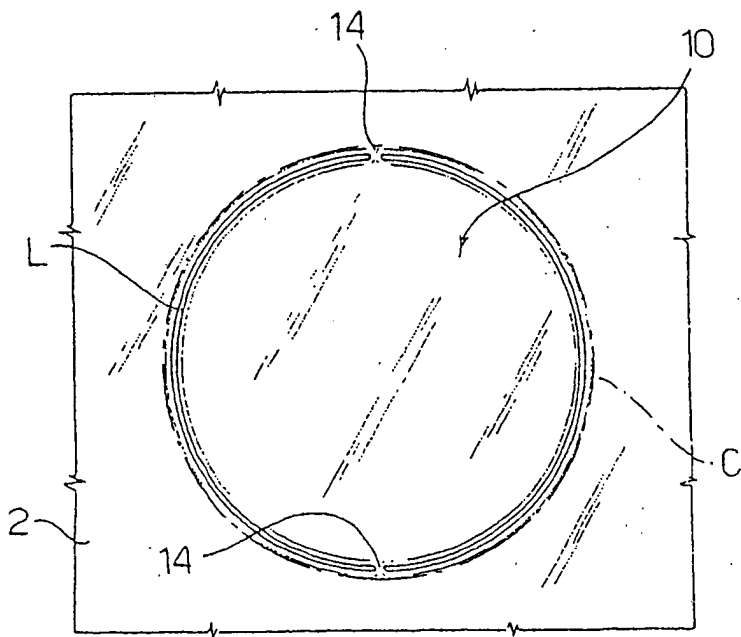
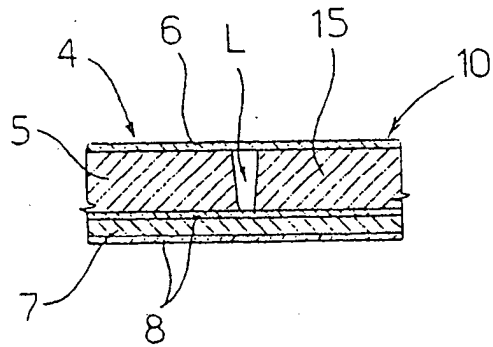


Fig. 4

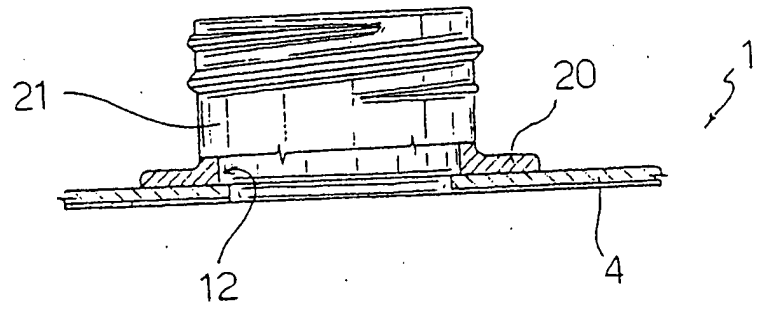
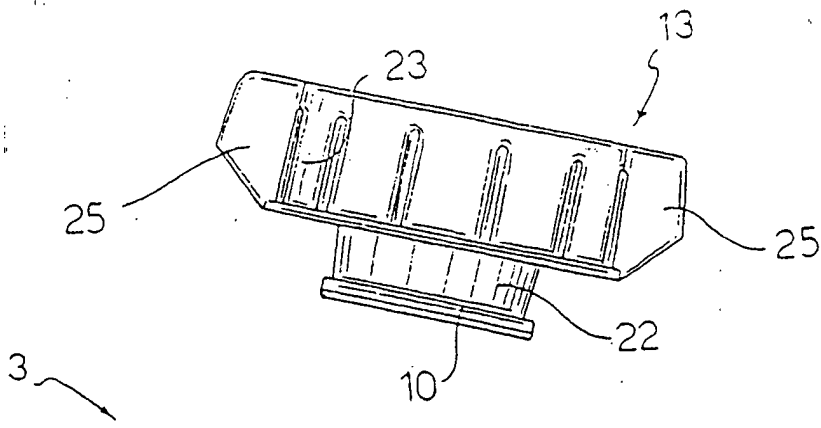


Fig.5

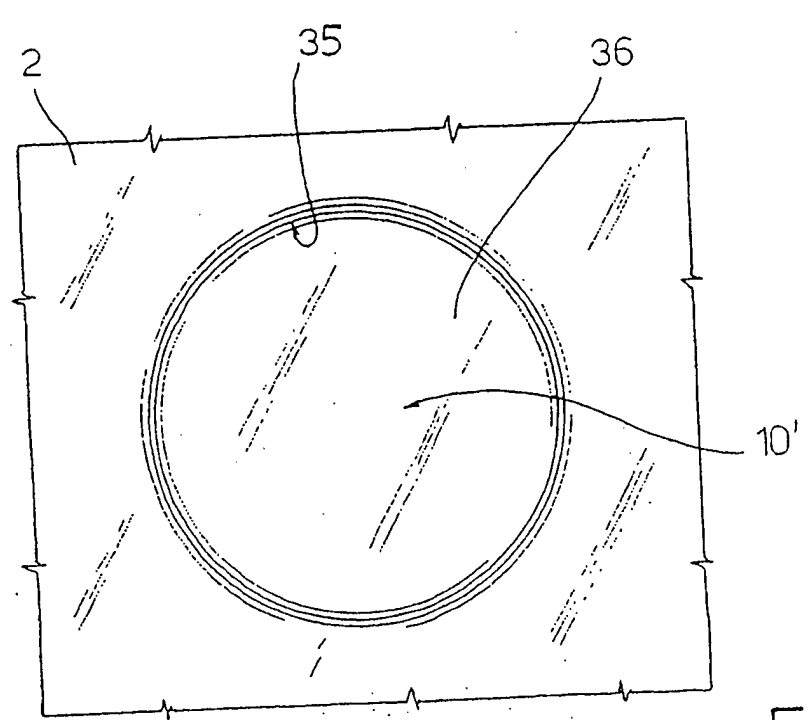


Fig.6