

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 143 659 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.01.2010 Patentblatt 2010/02

(51) Int Cl.:
B65D 75/18 (2006.01)
B65B 11/54 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 09165086.1

(22) Anmeldetag: 09.07.2009

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: 10.07.2008 DE 102008032536

(71) Anmelder: THEEGARTEN-PACTEC GMBH & CO.
KG
01237 Dresden (DE)

(72) Erfinder:
• Oehlert, Volker
01809 Dohna/OT Röhrsdorf (DE)
• Nündel, Thomas
01257 Dresden (DE)

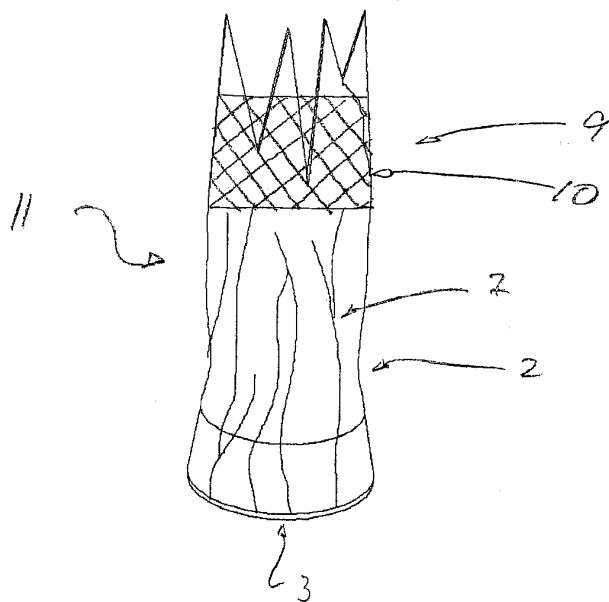
(74) Vertreter: Moser & Götz
Patentanwälte
Paul-Klinger-Strasse 9
45127 Essen (DE)

(54) Versiegelte Verpackung

(57) Verschlossene Verpackung (11) für einen einzelnen kleinstückigen Artikel, umfassend einen einzelnen Bogen (2) eines Verpackungsmaterials, der lose oder in gezielten Falten so um den Artikel herum gelegt ist, dass bis auf eine Seite alle Seiten des Artikels von dem Bogen (2) des Verpackungsmaterials umschlossen sind, und einen an der offenen Seite angeordneten Ver-

packungsmaterialüberstand (8) aus sich teilweise überlappendem Verpackungsmaterial, wobei die Verpackung ferner einen den Verpackungsmaterialüberstand verschließenden Verschluss derart umfasst, dass das sich teilweise überlappende Verpackungsmaterial des Verpackungsmaterialüberstands (8) ohne äußere Hilfsmittel miteinander zur Ausbildung des Verschlusses verbunden ist.

Fig. 3



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine verschlossene Verpackung für einen einzelnen kleinstückigen Artikel, umfassend einen einzelnen Bogens eines Verpackungsmaterials, der lose oder in gezielten Falten so um den Artikel herum gelegt ist, dass bis auf eine Seite alle Seiten des Artikels von dem Bogens des Verpackungsmaterials umschlossen sind, und einen an der offenen Seite angeordneten Verpackungsmaterialüberstand aus sich teilweise überlappendem Verpackungsmaterial, ein entsprechendes Verfahren zu deren Herstellung sowie eine entsprechende Vorrichtung.

[0002] Das Anordnen des Artikels oberhalb oder unterhalb eines einzelnen Bogens eines Verpackungsmaterials und das Hindurchbewegen des Artikels zusammen mit dem Bogen derart durch eine Falteinrichtung, dass der Bogen so um den Artikel gelegt wird, dass bis auf eine Seite alle Seiten des Artikels umschlossen sind und an der offenen Seite ein Verpackungsmaterialüberstand entsteht, ist an sich bekannt.

[0003] So zeigt die DE 199 20 710 A1 eine solche Faltung. Allerdings ist dies immer nur ein Teil der gesamten Faltung zur Herstellung einer Verpackung um einen Artikel. In der DE 199 20 710 A1 wird z.B. der Verpackungsmaterialüberstand anschließend ebenfalls eingeschlagen bzw. auf oder an den Artikel angefaltet zur Herstellung einer sogenannten Bunch-Faltung (vgl. Fig. 1 der DE 199 20 710 A1).

[0004] Andere Alternativen sind die Verzwirbelung des Verpackungsmaterialüberstands mittels Dreheinschlag oder Doppeldreheinschlag oder die Ausbildung eines verengten Falttrichters oberhalb des Artikels und dessen Verschluss mittels eines "Clips".

[0005] So ist aus der EP 1477 423 B1 eine Verpackung und ein entsprechendes Verfahren zu deren Herstellung sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens bekannt, wobei ein Bogen Verpackungsmaterial umgeschlagen wird, um einen gekrümmten Teil auszubilden, das Lebensmittelprodukt in den gekrümmten Teil eingelagert wird und die überstehenden Seiten durch eine um das Produkt herumlaufende Siegelnahrt verschlossen werden. Anschließend wird das überstehende Verpackungsmaterial zu einem "Fächeraufbau" verzwirbelt.

[0006] Obwohl diese Art der Verpackung durch die Versiegelung einen hermetischen Produktschutz bietet, ist sie relativ aufwendig herzustellen und soll nach der EP 1 477 423 B1 nur einwandfrei gelingen, wenn das Verpackungsmaterial glatt und ohne Falten im Bereich der vorzunehmenden Versiegelung aufeinander liegt. Zudem erscheint die Verpackung für unregelmäßig geformte Artikel ungeeignet zu sein, da diese schwer in den gekrümmten Teil einzulegen sind.

[0007] Aus der DE 199 55 667 B4 ist dagegen ein Verfahren zum Verpacken von einzelnen Konfektstücken bekannt, bei dem das Konfektstück auf eine Folie gesetzt wird und das Konfektstück zusammen mit der Folie durch eine Öffnung in einem Formstück bewegt wird. Anschlie-

ßend wird die Folie oberhalb des Konfektstücks zu einem Falttrichter zusammengedrückt und mittels eines selbstklebenden Bandes fixiert. Diese Art der Verpackung bietet keinen hermetischen Produktschutz und benötigt relativ viel Verpackungsmaterial, um die Verpackung auszubilden.

[0008] Demgegenüber besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine verschlossene Verpackung bereitzustellen, bei der wenig Verpackungsmaterial benötigt wird, die Verpackung trotzdem einen großen Toleranzbereich gegenüber Größenschwankungen der Artikel aufweist und ferner trotz Versiegelung leicht zu öffnen ist. Ferner sollte die Verpackung ggf. einen Produktschutz und einen Originalitätsschutz bieten.

[0009] Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 wiedergegebene Verpackung, dem in Anspruch 6 angegebenen Verfahren sowie der in Anspruch 11 angegebenen Vorrichtung gelöst.

[0010] Dadurch, dass die Verpackung ferner einen den Verpackungsmaterialüberstand verschleißenden Verschluss derart umfasst, dass das sich teilweise überlappende Verpackungsmaterial des Verpackungsmaterialüberstands ohne äußere Hilfsmittel miteinander zur Ausbildung des Verschlusses verbunden ist, ist es möglich, die Vorteile eines geringen Materialverbrauchs mit einem großen Toleranzbereich gegenüber Größenschwankungen der Artikel kombiniert werden.

[0011] Wenn der Verschluss eine Versiegelung umfasst, kann ein hermetischer Produktschutz und einen Originalitätsschutz mit einem geringen Materialverbrauch kombiniert werden und weiterhin ein großer Toleranzbereich gegenüber Größenschwankungen der Artikel erlauben.

[0012] Es wird nämlich durch die angegebene Verpackung eine Art versiegelter Faltbeutel bereitgestellt, in dem der Artikel locker verpackt ist, so dass Größenschwankungen der Artikel keine Rolle spielen, und der durch die Versiegelung einen Originalitätsschutz bietet.

[0013] Unter Versiegelung wird vorliegend das Verschließen der Verpackung derart verstanden, dass diese einen hermetischen Produktschutz und Originalitätschutz bietet. Die Versiegelung ist vorzugsweise sowohl gas- als auch flüssigkeitsdicht.

[0014] Alternativ kann auch eine Schweißung verwendet werden, die nicht unbedingt eine Versiegelung mit sich bringen muss.

[0015] Das Verpackungsmaterial kann dabei im Bereich des Verschlusses zumindest teilweise überlappend angeordnet sein. Dabei kann das Verpackungsmaterial entweder unregelmäßig und ungerichtet gefaltet sein, so wie es durch einen einstufigen Bürsten-Faltschacht gefaltet würde, so dass keine großen Anforderungen an die Faltung gestellt werden, oder gerichtet bzw. gezielt in einem mehrstufigen Faltvorgang gefaltet sein, was aufwändiger ist, aber ggf. optisch ansprechendere Ergebnisse ergibt.

[0016] Um die Verpackung ansprechend zu gestalten und um einen definierten Abschluss zu bilden, kann die

durch die Versiegelung oder Verschweißung entstehende Siegelnahrt beschnitten sein. Dies kann oberhalb (i.S. von außerhalb des versiegelten Bereichs) der Siegelnahrt oder innerhalb der Siegelnahrt selber vorgenommen werden.

[0017] Zusätzlich kann die durch die Verschweißung oder Versiegelung entstehende Siegelnahrt unterschiedlich ausgestaltet sein, wie z.B. gerade, gewellt, gezackt oder gemustert ausgeführt sein. Dies gilt auch für die Schnittkante.

[0018] Wenn gewünscht, kann der Verpackungsmaterialüberstand zwischen Artikel und Verschluss zusätzlich gerafft oder geformt werden, wodurch weitere Varianten der Verpackung möglich werden. Dies kann in einer Raffeinrichtung vorgenommen werden z.B. gemäß der 199 55 667 B4. Der Verschluss oder die Siegelnahrt können dann eine solche Formgebung fixieren.

[0019] Wenn der Verschluss mit einer Öffnungshilfe, insbesondere einer Sollreißkerbe oder mit Schwächungslinien versehen ist, ist zudem die Öffnung der Verpackung trotz Verschweißung oder Versiegelung einfach. Diese kann durch eine geeignete Einrichtung, z. B. Messer oder ein zur Herstellung von Schwächungslinien geeignetes Siegelwerkzeug, eingebracht werden. Die Einrichtung kann sowohl in der Verschlussstation als auch danach separat angeordnet sein.

[0020] Das Verpackungsmaterial besteht vorzugsweise aus einem Material, dass eine Verschweißung oder Versiegelung mittels Ultraschallverschweißen, Heißsiegeln, Prägen oder Laserschweißen zulässt, so dass die entsprechenden Verfahren zur Verschweißung oder Versiegelung angewandt werden können.

[0021] Zur Herstellung der angegebenen verschlossenen Verpackung bzw. des verschweißten oder versiegelten Faltbeutels für einen einzelnen kleinstückigen Artikel, kann ein Verfahren umfassend die folgenden Schritte durchgeführt werden:

- Anordnen des Artikels auf einem einzelnen Bogen eines Verpackungsmaterials,
- Bewegen des Artikels zusammen mit dem Bogen derart relativ zu einer Falteinrichtung, dass der Bogen so um den Artikel herum gelegt wird, dass bis auf eine Seite alle Seiten des Artikels umschlossen sind und dass an der offenen Seite ein Verpackungsmaterialüberstand aus sich teilweise überlappendem Verpackungsmaterial entsteht sowie
- Verschließen des Verpackungsmaterialüberstands durch Verbinden des sich teilweise überlappenden Verpackungsmaterials ohne äußere Hilfsmittel durch Verschweißen oder Versiegeln.

[0022] Im ersten Schritt wird eine Art oben offener, gefalteter Beutel gebildet, der im folgenden Schritt verschlossen wird.

[0023] Ein solches Verfahren kann in einer Verpackungsvorrichtung für die Verpackung eines einzelnen kleinstückigen Artikels in einem versiegelten Faltbeutel

umfassend

- eine Station für die Anordnung des Artikels auf einem einzelnen Bogen eines Verpackungsmaterials,
- eine Falteinrichtung, zu der der Artikel zusammen mit dem Bogen derart relativ bewegt wird, dass der Bogen so um den Artikel herum gelegt wird, dass bis auf eine Seite alle Seiten des Artikels umschlossen sind und dass an der offenen Seite ein Verpackungsmaterialüberstand aus sich teilweise überlappendem Verpackungsmaterial entsteht sowie
- eine Verschlussstation, in der der Verpackungsmaterialüberstand durch Verbinden des sich teilweise überlappenden Verpackungsmaterials ohne äußere Hilfsmittel verschlossen wird,

durch geführt werden.

[0024] In allen Fällen ist es möglich, den Abstand der Versiegelung bzw. der Siegelnahrt vom Artikel einzustellen bzw. zu variieren. Somit ist es möglich, Faltbeutel varierender Größe bzw. Inhalts herzustellen.

[0025] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Beispiels eines Verfahrens und einer dadurch hergestellten Verpackung sowie zweier alternativer Verpackungen anhand der Zeichnung, in der

Fig. 1 schematisch den ersten Schritt des Verfahrens darstellt;

Fig. 2 schematisch das Ergebnis des zweiten Schritts des Verfahrens mit ungezielter Faltung;

Fig. 3 schematisch das Ergebnis des dritten Schritts des Verfahrens und

Fig. 4 schematisch die fertige Verpackung;

Fig. 5 schematisch eine alternative fertige Verpackung zeigt, die durch gezielte Faltung erhältlich ist und

Fig. 6 schematisch eine weitere alternative fertige Verpackung zeigt, die ebenfalls durch gezielte Faltung erhältlich ist.

[0026] An hand der Figuren wird nun schrittweise beschrieben werden, wie eine versiegelte Verpackung für einen einzelnen kleinstückigen Schokoladen-Artikel 1 hergestellt wird. Der dargestellte Schokoladen-Artikel 1 besitzt eine etwa kreis-runde Form, die im unteren Bereich 4 kegelförmig ausgeformt ist, um dann in eine teil-kugelförmige Spitze 5 überzugehen. Ebenso können alle beliebig geformten Artikel, egal ob regelmäßig oder unregelmäßig geformt, mit dem beschriebenen Falteinenschlag bzw. der Verpackung verpackt werden.

[0027] Der Schokoladen-Artikel 1 wird etwa mittig mit seinem flachen Boden 3 auf einem Bogen 2 eines Ver-

packungsmaterials, wie einer Folie platziert (vgl. Fig. 1).

[0028] Der Bogen 2 Verpackungsmaterial ist bei dem dargestellten runden Schokoladen-Artikel 1 etwa quadratisch ausgebildet, besitzt also vier Ecken 6 und wird üblicherweise von einer endlosen Rolle des entsprechenden abgetrennt und positioniert. Ebenso könnte ein runder oder mehreckiger Zuschnitt eines Verpackungsmaterials verwendet werden.

[0029] Im zweiten Schritt wird der Schokoladen-Artikel 1 zusammen mit dem Bogen 2 Verpackungsmaterial durch einen z. B. mit Bürsten ausgekleideten runden Faltschacht (nicht dargestellt) hindurch bewegt, so dass der Bogen 2 Verpackungsmaterial lose so um den Artikel herum gelegt ist, dass bis auf eine Seite alle Seiten des Artikels 1 von dem Bogens 2 des Verpackungsmaterials umschlossen sind, wie dies in Figur 2 angedeutet ist.

[0030] Da vorliegend ein einfacher Faltschacht (z.B. mit Bürsten) verwendet wurde, entsteht eine ungerichtete "chaotische" Faltung des Bogens 2 um den Artikel 1 herum, was versucht wurde mit den Linien 7 anzudeuten.

[0031] Der Boden 3 des Schokoladen-Artikels 1 ist nun mit dem Verpackungsmaterial bedeckt und der Bogen 2 Verpackungsmaterial umgibt den Artikel etwa zylindrisch oder röhrenförmig in etwa mit dem Querschnitt des Artikels. Dies hängt jedoch von der Geometrie und Größe des verwendeten Faltschachts ab. So sind Variationen des Durchmessers und der äußeren Formgebung denkbar.

[0032] Die Ecken 6 des Bogens 2 stehen nun nach oben, relativ zum Boden 3 des Artikels 1 gesehen, und bilden einen an der offenen Seite angeordneten Verpackungsmaterialüberstand 8 aus.

[0033] Dieser Verpackungsmaterialüberstand 8 wird dann (vgl. Figur 3) versiegelt, wobei die gegenüberliegenden sich teilweise überlappenden Bereich des Verpackungsmaterialüberstands 8 hermetisch und dicht mit einander in einem durchgehenden Bereich 9 verschweißt werden, um eine mehr oder minder breite Siegelnhaft 10 auszubilden.

[0034] Somit entsteht ein versiegelter Faltbeutel, der im unteren Bereich locker dem Artikel 1 angepasst ist und im oberen Bereich zur Siegelnhaft 10 hin abgeflacht (im Querschnitt) ist.

[0035] Gemäß Figur 4 kann die so hergestellte Verpackung 11 noch im Bereich der Versiegelung 9 bzw. an der Siegelnhaft 10 beschnitten werden, um einen definierten Abschluss zu bilden.

[0036] Diese Beschneidung ist im vorliegenden Fall gerade ausgeführt. Der Vorgang selbst kann entweder der Versiegelung nachgelagert oder gleichzeitig vorgenommen werden.

[0037] In den Figuren 5 und 6 sind alternative Verpackungen 111, 211 dargestellt, die sich von der zuvor beschriebenen dadurch unterscheiden, dass sie mittels einer gezielten oder gerichteten Falztechnik hergestellt worden sind, im Gegensatz zu den Figuren 2 bis 4.

[0038] Bei der in Figur 5 und 6 dargestellten Verpackung 111 bzw. 211 mit gezielter Faltung handelt es sich

um durch eine sogenannte Brieffaltung hergestellte Verpackungen, wobei die Brieffaltung nur für die seitlichen Bereiche angewandt bzw. vorgenommen wurde.

[0039] Der Verpackungsmaterialüberstand 108 bzw. 208 wird dann versiegelt, wobei die gegenüberliegenden sich teilweise überlappenden Bereich des Verpackungsmaterialüberstands 108 bzw. 208 hermetisch und dicht mit einander in einem durchgehenden Bereich 109 bzw. 209 verschweißt werden, um eine mehr oder minder breite auszubilden. Anschließend wurde die Siegelnhaft 110 bzw. 210 abschließend gerade beschnitten.

[0040] Figuren 5 und 6 unterscheiden sich in der verwendeten Art der Brieffaltung. In Figur 5 wurde eine gerade Brieffaltung und in Figur 6 eine diagonale Brieffaltung gewählt.

Bezugszeichenliste

[0041]

20

- | | |
|-----|--|
| 1 | Schokoladen-Artikel |
| 2 | Bogen |
| 3 | Boden |
| 4 | unterer Bereich des Schokoladen-Artikels |
| 5 | Spitze des Schokoladen-Artikels |
| 6 | Ecken |
| 7 | Linien |
| 8 | Verpackungsmaterialüberstand |
| 9 | Bereich |
| 10 | Siegelnhaft |
| 11 | Verpackung |
| 108 | Verpackungsmaterialüberstand |
| 109 | Bereich |
| 110 | Siegelnhaft |
| 111 | Verpackung |
| 208 | Verpackungsmaterialüberstand |
| 209 | Bereich |
| 210 | Siegelnhaft |
| 211 | Verpackung |

40

Patentansprüche

1. Verschlossene Verpackung für einen einzelnen kleinstückigen Artikel, umfassend einen einzelnen Bogens eines Verpackungsmaterials, der lose oder in gezielten Falten so um den Artikel herum gelegt ist, dass bis auf eine Seite alle Seiten des Artikels von dem Bogens des Verpackungsmaterials umschlossen sind, und einen an der offenen Seite angeordneten Verpackungsmaterialüberstand aus sich teilweise überlappendem Verpackungsmaterial, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verpackung ferner einen den Verpackungsmaterialüberstand verschließenden Verschluss derart umfasst, dass das sich teilweise überlappende Verpackungsmaterial des Verpackungsmaterialüberstands ohne äußere Hilfsmittel miteinander zur Ausbildung des

- Verschlusses verbunden ist.
2. Verpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschluss eine Verschweißung des sich teilweise überlappenden Verpackungsmaterials des Verpackungsmaterialüberstands umfasst.
3. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verpackungsmaterial im Bereich der Verschlusses zumindest teilweise überlappend angeordnet ist.
4. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verpackungsmaterialüberstand zwischen Artikel und Verschluss gerafft oder geformt ist.
5. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschluss mit einer Öffnungshilfe, insbesondere einer Sollreißkerbe oder Schwächungslinien, versehen ist.
6. Verfahren zur Herstellung einer verschlossenen Verpackung für einen einzelnen_kleinstückigen Artikel, umfassend die folgenden Schritte
- Anordnen des Artikels auf einem einzelnen Bogen eines Verpackungsmaterials,
 - Bewegen des Artikels zusammen mit dem Bogen derart relativ zu einer Falteinrichtung, dass der Bogen so um den Artikel herum gelegt wird, dass bis auf eine Seite alle Seiten des Artikels umschlossen sind und dass an der offenen Seite ein Verpackungsmaterialüberstand aus sich teilweise überlappendem Verpackungsmaterial entsteht sowie
 - Verschließen des Verpackungsmaterialüberstands durch Verbinden des sich teilweise überlappenden Verpackungsmaterials ohne äußere Hilfsmittel durch Verschweißen oder Versiegeln.
7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das sich teilweise überlappenden Verpackungsmaterial verschweißt wird.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die durch die Versiegelung oder Verschweißung entstehende Siegelnahrt oberhalb oder innerhalb der Siegelnahrt beschnitten wird.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verpackungsmaterialüberstand vor oder während des Verschließens gerafft oder geformt wird.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschluss mit einer Öffnungshilfe, insbesondere einer Sollreißkerbe oder Schwächungslinien versehen wird.
11. Verpackungsvorrichtung für die Verpackung eines einzelnen_kleinstückigen Artikels in einem verschlossenen Faltbeutel umfassend
- eine Station für die Anordnung des Artikels auf einem einzelnen Bogen eines Verpackungsmaterials,
 - eine Falteinrichtung, zu der der Artikel zusammen mit dem Bogen derart relativ bewegt wird, dass der Bogen so um den Artikel gelegt wird, dass bis auf eine Seite alle Seiten des Artikels umschlossen sind und dass an der offenen Seite ein Verpackungsmaterialüberstand aus sich teilweise überlappendem Verpackungsmaterial entsteht sowie
 - eine Verschlussstation, in der der Verpackungsmaterialüberstand durch Verbinden des sich teilweise überlappenden Verpackungsmaterials ohne äußere Hilfsmittel verschlossen wird.
12. Verpackungsvorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Verschlussstation eine Verschweißstation oder Siegelstation angeordnet ist.
13. Verpackungsvorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Verschlussstation eine Einrichtung zum Beschneiden der durch die Verschweißung oder Versiegelung entstehenden Siegelnahrt oberhalb oder innerhalb ihres Bereich vorgesehen ist.
14. Verpackungsvorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Station zum Beschneiden der Siegelnahrt nach oder in der Verschlussstation angeordnet ist.
15. Verpackungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Einrichtung zum Einbringen einer Öffnungshilfe, insbesondere einer Sollreißkerbe oder Schwächungslinien, vorgesehen ist.

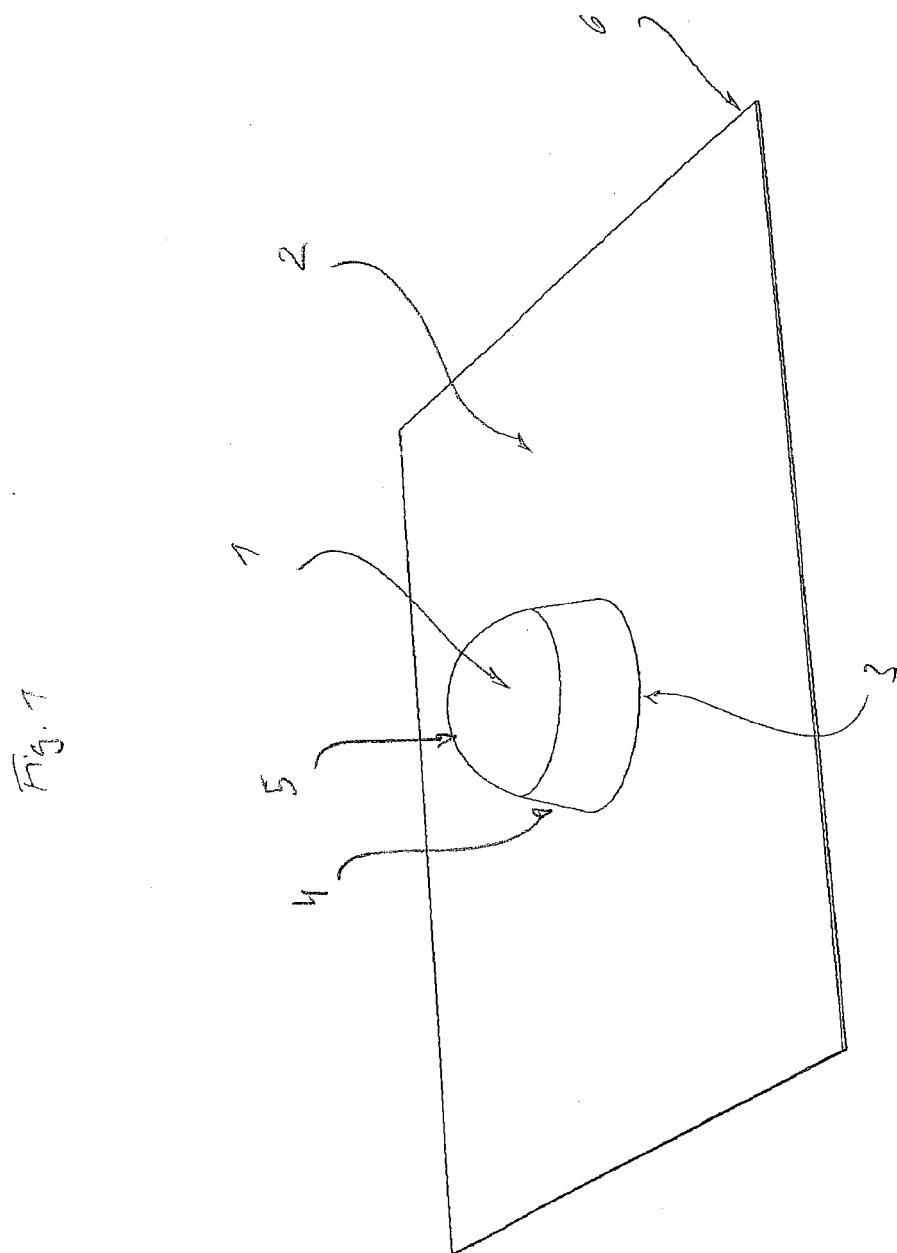


Fig. 2

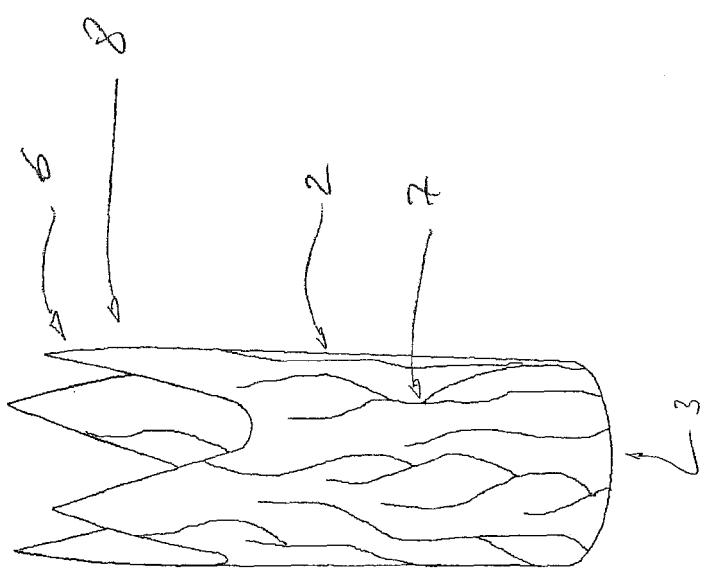
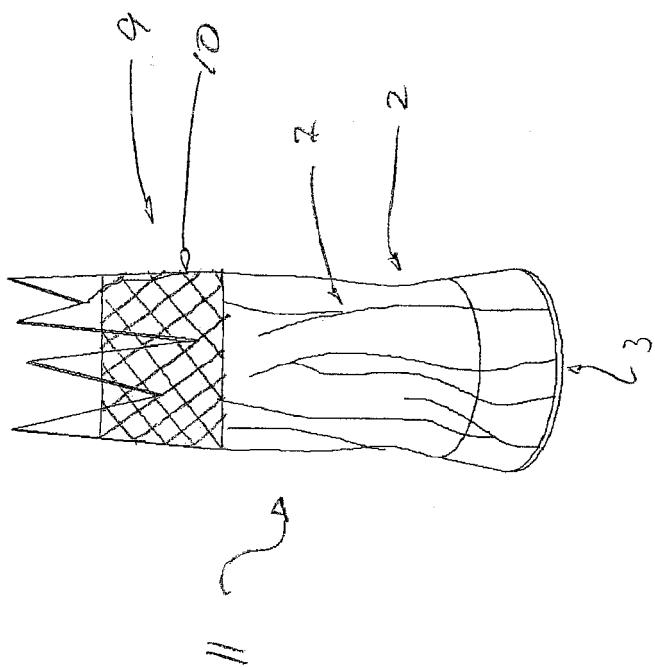


Fig. 3



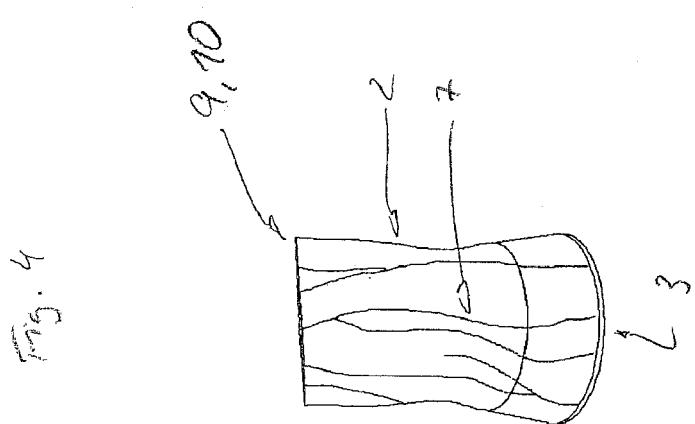


Fig. 5

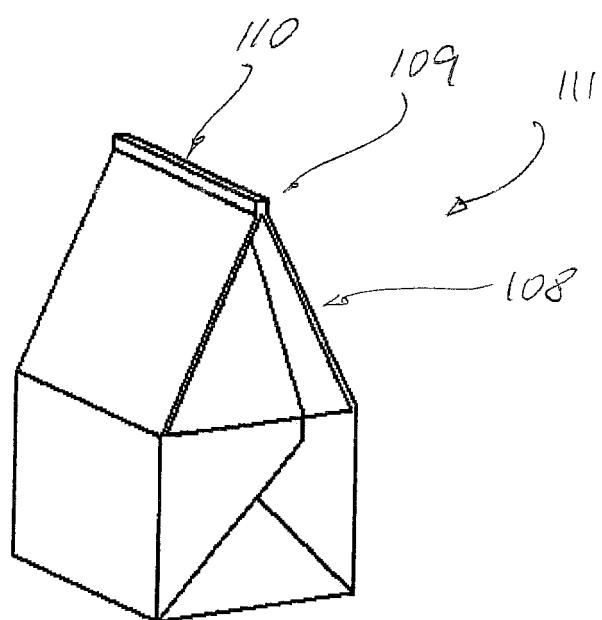
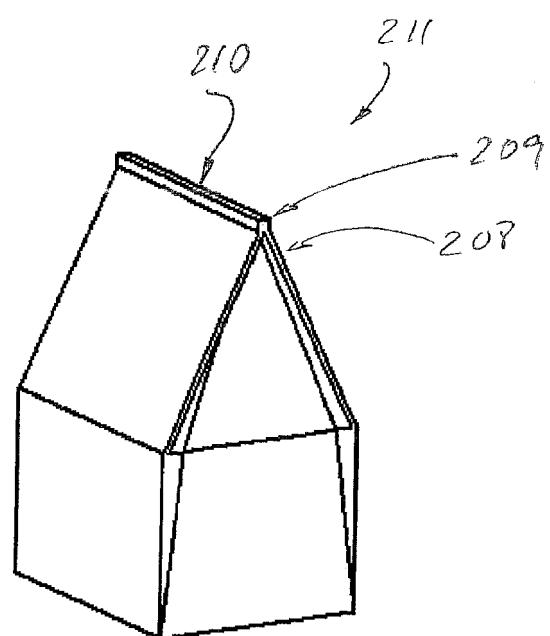


Fig-6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 16 5086

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2 830 417 A (ULLMAN FRED E ET AL) 15. April 1958 (1958-04-15) * Spalte 3, Zeile 38 - Spalte 14, Zeile 56; Abbildungen 1-21 *	1-4,6-9, 11-14	INV. B65D75/18 B65B11/54
X	GB 2 214 154 A (LIGHTFOOT GERALD) 31. August 1989 (1989-08-31) * Seite 4 - Seite 7; Abbildungen 1-4 *	1-4,6-9, 11-14	
X	US 3 323 273 A (LEE CLAUDE K ET AL) 6. Juni 1967 (1967-06-06) * Spalte 17, Zeile 12 - Spalte 18, Zeile 60; Abbildungen 27-42 *	1-7, 9-12,15	
X	GB 2 426 498 A (BOWLEN PACKAGING LTD [GB]) 29. November 2006 (2006-11-29) * Seite 22, Zeile 4 - Seite 32, Zeile 19; Abbildungen 1-7 *	1-4,6,7, 9,11,12	
X	GB 683 562 A (FORGROVE MACH) 3. Dezember 1952 (1952-12-03) * Seite 2, Zeile 1 - Zeile 92 * * Abbildungen 1-8 *	1-4,6,7, 9,11,12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	FR 483 567 A (EVRARD GEORGES M) 20. Juli 1917 (1917-07-20) * Seite 1; Abbildungen 5,6 *	1-4,6,7, 9	B65D B65B
X	US 4 754 914 A (WISCHUSEN III HENRY [US]) 5. Juli 1988 (1988-07-05) * Spalte 4, Zeile 33 - Spalte 9, Zeile 68; Abbildungen 1-13 *	1,3,4,6, 9	
A	US 4 666 079 A (BOLLI HANS-ULRICH [CH] ET AL) 19. Mai 1987 (1987-05-19) * Spalte 2, Zeile 24 - Spalte 3, Zeile 36; Abbildungen 1-6 *	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
2	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 14. Oktober 2009	Prüfer Fitterer, Johann
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 09 16 5086

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

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-10-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2830417	A	15-04-1958	KEINE		
GB 2214154	A	31-08-1989	KEINE		
US 3323273	A	06-06-1967	KEINE		
GB 2426498	A	29-11-2006	KEINE		
GB 683562	A	03-12-1952	KEINE		
FR 483567	A		KEINE		
US 4754914	A	05-07-1988	KEINE		
US 4666079	A	19-05-1987	CH 666010 A5 DE 3605783 A1 JP 61217376 A	30-06-1988 11-09-1986 26-09-1986	

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19920710 A1 [0003]
- EP 1477423 B1 [0005] [0006]
- DE 19955667 B4 [0007]