



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 698 24 741 T2** 2004.10.21

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 007 423 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **698 24 741.8**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US98/17582**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **98 944 515.0**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 99/010246**

(86) PCT-Anmeldetag: **25.08.1998**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **04.03.1999**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **14.06.2000**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **23.06.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **21.10.2004**

(51) Int Cl.⁷: **B65D 30/00**
B65D 33/25

(30) Unionspriorität:

918082 25.08.1997 US

(73) Patentinhaber:

S.C. Johnson Home Storage, Inc., Racine, Wis., US

(74) Vertreter:

Ruschke, Hartmann & Becker, 81679 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:

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

(72) Erfinder:

PRICE, D., William, Midland, US

(54) Bezeichnung: **THERMOPLASTISCHER BEUTEL MIT VERSETZTEM VERSCHLUSS**

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**GEBIET DER TECHNIK**

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen mehrfach verschließbaren thermoplastischen Beutel.

TECHNISCHER HINTERGRUND

[0002] Mehrfach verschließbare Beutel aus Thermoplastik-Folie haben vielfältigste Anwendungen insbesondere in der Nahrungsmittel- und Speiseindustrie. Die Beutel weisen typischerweise zwei gegenüberliegende Seitenwände auf, die entlang der seitlichen und der unteren Kanten zusammengefügt sind, um die Seiten und den Boden des Beutels auszubilden. Die Beutel weisen auch einen mehrfach verschließbaren Verschluss (Mehrfachverschluss) auf, der sich entlang der Oberkanten der Seitenwände bzw. der Beutelmündung erstreckt. Zuweilen ist in den Beutelboden eine Faltung eingebracht, mit der sich das für den Inhalt verfügbare Volumen vergrößern lässt.

[0003] Typischerweise erstreckt der Verschluss sich entlang der Mittellinie der Beutelmündung. Von oben betrachtet, verläuft der Mehrfachverschluss also direkt über die Mitte. Bei gefülltem und verschlossenem Beutel neigt der in der Mittellinie der Beutelmündung verlaufende Mehrfachverschluss dazu, über die Seitenkanten des Beutels hinaus vorzustehen. Dies ist problematisch, wenn man den Beutel in eine Umverpackung – bspw. eine Schachtel – einsetzen will, da dann der Verschluss zu weit nach außen vorsteht, so dass der Beutel in eine eng anliegende Schachtel nicht mehr hinein passt.

[0004] Mit Modifikationen hat man versucht, die Eignung der Beutel für den Einsatz als Auskleidung zu verbessern. Bspw. beschreibt die US-PS Re 34 317 (Van Erden u. a.) einen Beutel mit Schrägverschlüssen an den vier Beutelecken, so dass die vier Ecken ein problemloses Einsetzen und Einpacken des gefüllten Beutels in eine eng anliegende Schachtel nicht mehr stören. Ein anderes Beispiel ist die US-PS 5 275 491 (Kuge u. a.) auf einen Beutel mit Einwärtsfaltung, die sich entlang der Seitenkanten des Beutels vertikal abwärts erstrecken. Die US-PS 5 080 253 (Zieke) beschreibt einen abgeschnittenen oder geschrägten Beuteloberteil sowie Faltungen entlang der Seiten des Beutels. Ein Problem solcher Modifikationen am Verschluss ist, dass bei offener Beutelmündung die verfügbare Fläche gering ist, so dass die Beutel nur schwer zu füllen sind.

[0005] Die US-A-5 480 230 zeigt einen Kunststoffbeutel mit doppeltem Kopf. Ein oberer Kopf hat ein Aufhängeloch, ein unterer Kopf einen mehrfach verschließbaren Verschluss. Das Aufhängeloch stört die Öffnung nicht, durch die der Beutel gefüllt und geleert

wird. Die US-A-2 378 503 zeigt einen Beutel mit einer einwärts gewandten Faltung, an der er flach zusammenlegbar ist, aber gefüllt eine gute Aufnahmekapazität bietet. Der Beutel ist eine mehrwandige Papierkonstruktion mit Nähten zum Abpacken von verfestigbaren Materialien wie Baumharz (Kolophonium) oder Asphalt, die sich heiß in eine ziemlich kleine Öffnung im Beuteloberteil eingießen lassen. Der Beutel ist nicht mehrfach verschließbar, sondern wird, wenn der Inhalt benötigt wird, irgendwo auf der Seite aufgerissen.

[0006] Bei den erwähnten, mehrfach verschließbaren Beuteln verläuft der Mehrfachverschluss entlang der Mittellinie der Beutelmündung. Das Problem bei solchen entlang der Beutelmittellinie verlaufenden Verschlüssen ist, dass sie bei gefülltem Beutel über die Beutelseiten hinaus vorstehen, so dass die Beutel als Auskleidung bzw. Innenverpackung für eng anliegende Behälter ungeeignet sind. Um solche Beutel zu Auskleidungen von Behältern geeignet zu machen, müssen letztere größer als nötig sein, damit auch der Verschluss in sie passt, so dass Raum im Behälter verloren geht. Wird weiterhin der Verschluss so abgeschnitten, dass er nicht vorsteht, wird das Füllen des Beutels schwierig, da die Beutelmündung zu klein ist. In der Technik der mehrfach verschließbaren Kunststoffbeutel wäre ein solcher vorteilhaft, der sich bequem auch als Auskleidung bzw. Innenverpackung für einen eng anliegenden Behälter verwenden lässt, dessen Mündung aber bei offenem Beutel verhältnismäßig wenig gestört wird.

ZUSAMMENFASSENDE OFFENBARUNG DER ERFINDUNG

[0007] Die vorliegende Erfindung schafft eine Alternative für die bekannten Beutel. In einem Aspekt handelt es sich bei der vorliegenden Erfindung um einen mehrfach verschließbaren Beutel im wesentlichen nach Anspruch 1.

[0008] Nach einem zweiten Aspekt handelt es sich bei der vorliegenden Erfindung um eine Vorrichtung nach Anspruch 10.

[0009] Ein wichtiger Vorteil des erfindungsgemäßen Beutels ist die versetzte Anordnung des Mehrfachverschlusses derart, dass er entlang des Beutelumfangs, nicht entlang dessen Mittellinie verläuft. Daher steht der mehrfach verschließbare Verschluss nicht über die Seiten des Beutels hinaus vor und braucht nicht mehr abgeschnitten zu werden, um in einen eng anliegenden Behälter zu passen. Daher lässt sich der Beutel besser als Auskleidung nutzen, während die volle Fläche der Beutelmündung zum Füllen des Beutels verfügbar bleibt.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0010] Fig. 1 zeigt als Perspektivdarstellung einen erfindungsgemäßen Beutel gefüllt und aufgeweitet;

[0011] Fig. 2 zeigt den erfindungsgemäßen Beutel in der Draufsicht von vorn;

[0012] Fig. 3 zeigt einen Beutel zusammengelegt im Schnitt in der Ebene 3-3 der Fig. 2 mit der erfindungsgemäßen Faltung im Boden und im Oberteil; und

[0013] Fig. 4A und Fig. 4B sind Draufsichten von erfindungsgemäßen Beuteln.

BEVORZUGTE AUSFÜHRUNGSFORM DER ERFINDUNG

[0014] Die Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Beutel B aus thermoplastischer bzw. Kunststoffolie. Der Beutel 10 hat gegenüber liegende Seitenwandflächen 11, 12, einen oberen Einwärtsfalz 13 und einen Mehrfachverschluss 14. In der dargestellten Ausführungsform hat der Beutel 10 auch einen Bodenfalz 15.

[0015] Der Beutel 10 lässt sich aus einer beliebigen geeigneten thermoplastischen Kunststoffolie herstellen – bspw. LD-Polyethylen, linearem LD-Polyethylen, im wesentlichen linearen Copolymerisaten von Ethylen und C_3 - C_8 - α -Olefinen, Polypropylen, Polyvinylidenchlorid, Mischungen von zweien oder mehr dieser Polymerisate oder Mischungen von einem oder mehr derselben mit einem anderen thermoplastischen Polymerisat.

[0016] Die thermoplastische Folie kann jede gewünschte Dicke haben. Vorzugsweise beträgt die Dicke mehr als etwa 0.5 mils [13 μ m], besser mehr als etwa 0.75 mils [19 μ m] und am besten mehr als etwa 1.0 mil [25 μ m]. Die Folie ist vorzugsweise weniger als etwa 10.0 mils [254 μ m], besser weniger als etwa 7.5 mils [190 μ m] und am besten weniger als etwa 5.0 mils [130 μ m] dick.

[0017] Jede Seitenwandfläche 11, 12 hat eine obere Kante 23a, ein unteres Ende 25a, 25b sowie zwei gegenüberliegende Seitenkanten. Die Oberkanten der Seitenwandflächen bilden eine Mündung 27 des Beutels 10. Die seitlichen Kanten der Seitenwandflächen sind miteinander dicht abschließend zusammengefügt, um die seitlichen Verschlüsse 16, 17 zu bilden. Die Seitenverschlüsse lassen sich auf gewünschte Weise herstellen – bspw. durch Impuls-, Heißdraht- oder Messerschweißung, Falten, Verkleben oder mit anderen gewünschten Mitteln. Die Seitenwandflächen 11, 12 sind auch entlang des Bodens 25 des Beutels 10 auf beliebige Weise zusammengefügt – bspw. durch Impuls-, Heißdraht- oder Messerschweißen, Falten, Verkleben oder mit anderen gewünschten Mitteln.

schweißen, Falten, Verkleben oder mit anderen gewünschten Mitteln.

[0018] Eine wichtige Besonderheit der vorliegenden Erfindung ist der obere Falz 13, der seitlich entlang der Breitenausdehnung mindestens einer der Seitenwandflächen 11 geführt ist. Der obere Falz 13 ist einwärts – im Gegensatz zu auswärts – gerichtet und bildet so in der Seitenwandfläche 11 eine Tasche, dies im Gegensatz zu einer Klappe, die im flach gelegten Zustand aus der Seitenwandfläche vorstehen würde, wie in Fig. 3 gezeigt. Der obere Falz 13 befähigt die Seitenwandfläche 11, relativ zur Seitenwandfläche 12 länger zu werden und sich damit auswärts weiter auszuweiten als die Seitenwandfläche 11 ohne den Falz, wie in Fig. 1 und 4A, 4B gezeigt. Ist also der Beutel gefüllt und der Falz 13 aufgeweitet, wird der innere Faltknick 13a des oberen Falzes zur Mittellinie C des Beutels – im Gegensatz zum Verschluss 14. Auf diese Weise verschiebt sich bei flach zusammengelegtem Beutel 10 der Mehrfachverschluss 14 aus der in der Fig. 3 gezeigten mittigen Ausgangslage hinaus – wenn der Beutel gefüllt wird und sich aufweiten kann – in eine versetzte Lage, wie sie in den Fig. 1, 4A und 4B gezeigt ist; dies im Gegensatz zu einer Lage entlang der Mittellinie der Beutelmündung im gefüllten Zustand.

[0019] Die Fig. 4A, 4B zeigen die erfindungsgemäßen versetzten Verschlüsse in der Draufsicht von oben. Die gestrichelten Linien in diesen Figuren zeigen, was hier als die Mittellinie C der Beutelmündung bezeichnet ist. Wie dargestellt, erstreckt der Mehrverschluss 14 sich nicht entlang der Mittellinie C der Beutelmündung; vielmehr ist er versetzt angeordnet derart, dass er bei gefülltem Beutel entlang dessen Außenumfang und von der Seitenwandfläche 11 weg zur Seitenwandfläche 12 ausgebogen verläuft.

[0020] Der obere Falz 13 kann beliebig tief sein. Die Tiefe d_1 des oberen Falzes 13, ist hier als der Abstand zwischen der unteren Kante des Mehrfachverschlusses 14 und dem Falz definiert. Mit Vorteil beträgt d_1 maximal ein Viertel der Beutelbreite w. Die Beutelbreite w ist hier als der Abstand von einem Seitenverschluss 16 zum anderen Seitenverschluss 17 des Beutels definiert.

[0021] Durch Verändern der Tiefe d_1 des oberen Falzes 13 ändert sich auch die Gestalt des gefüllten Beutels. Bspw. erhält man mit einem verhältnismäßig tiefen Falz der Tiefe d_1 einen – von oben gesehen – elliptischen Beutel, wie in Fig. 4A gezeigt. Andererseits ergibt ein verhältnismäßig flacher Falz der Tiefe d_1 eine – von oben gesehen – längere Rechteckgestalt, wie in Fig. 4B gezeigt. Die Wahl der Tiefe d_1 hängt also von der Sollgestalt des Beutels für die endgültige Verwendung ab. Versieht man den Beutel mit einem Bodenfalz 15, ist mit Vorteil die Tiefe d_2 des Bodenfalzes gleich d_1 . Dann ist die Gestalt des Beu-

tels von oben nach unten gleichmäßig. Der Beutel kann zylindrisch sein, so dass er als Aufbewahrungsbehälter für Brot und dergl. geeignet ist; er kann auch mit rechtwinklig geführten Ecken ausgeführt sein, so dass er sich gut als Auskleidung für eine Zerealenschachtel oder dergl. eignet.

[0022] Der Mehrfachverschluss **14** ist über die Breite des Beutels **10** an dessen Oberkante angeordnet. Er liegt näher an der Oberkante **23** des Beutels als der obere Falz **13**, und zwar so, dass er sich bei flach gelegtem Beutel zwischen dessen oberem Falz **13** und seiner Oberkante **23** befindet.

[0023] Der Mehrfachverschluss **14** kann eine beliebige Ausführung mit komplementären Verschlusselementen **31**, **32** sein, die die Seitenwandflächen **11**, **12** des Beutels **10** an dessen Oberkante tragen – bspw. ein Kunststoff-Zipper-Verschluss mit Gleitstück bzw. Schieber, ein Klebe- oder Klettverschluss, Verschlussspannen oder eine beliebige andere, mehrfach verschließbare Verschlusskonstruktion. Vorzugsweise handelt es sich um einen Kunststoff-Zipper-Verschluss mit komplementären Verschlusselementen wie bspw. den Rippe-/Nut-Elementen nach der US-PS 5 140 727, Abwälz-Verschlusselementen nach der US-PS 5 007 143 oder U-förmigen Verschlusselementen mit sich verhakenden Elementen nach der US-PS 4 747 702. Falls erwünscht, kann der Verschluss weiterhin ein Gleitstück bzw. einen Schieber aufweisen, der entlang des Verschlusses läuft und ihn öffnen und schließen kann – vergl. bspw. die US-PS 5 070 583 und 5 007 142.

[0024] Der Mehrfachverschluss **14** kann separat extrudiert und an die Seitenwandflächen **11**, **12** des Beutels angesetzt oder einteilig an sie angeformt extrudiert werden. Die Seitenwandflächen und der Mehrfachverschluss der vorliegenden Erfindung lassen sich nach bekannten Verfahrensweisen herstellen – bspw. durch Blas- oder Gussextrudieren.

[0025] Der erfindungsgemäße Beutel lässt sich unter Verwendung einer Folie herstellen, entlang deren Breitenausdehnung ein mehrfach verschließbarer Verschluss vorgesehen ist. Vorzugsweise ist die Folie zu zwei Folienlagen gefaltet, an deren einem Ende sich der mehrfach verschließbare Verschluss befindet. Den erfindungsgemäßen Beutel stellt man vorzugsweise her, indem man einen Teil einer der Folienlagen nahe dem Verschluss zu einem oberen Falz einwärts umfaltet, die beiden Folienlagen quer zum oberen Falz dicht miteinander zusammenfügt, um einen ersten Seitenverschluss auszubilden, und in einem Abstand w zum ersten Seitenverschluss die beiden Folienlagen quer zum oberen Falz dicht zusammenfügt. Vorzugsweise wird nach diesem Verfahren auch mindestens eine der Folienlagen nahe der unteren Kante **25** einwärts umgefaltet, um einen Bodenfalz **15** auszubilden.

[0026] Sowohl der obere als auch der Bodenfalz lassen sich nach Verfahren ausbilden, wie sie in den US-PSn 5 246 416, 5 186 707, 5 083 999 und 5 147 278 beschrieben sind.

BEISPIEL

[0027] Mit Standard-Foliengussgeräten wird eine 30-in.[762 mm]-Folie hergestellt. Die Folie weist einen Kunststoff-Zipper-Verschluss der Rippe-/Nut-Art auf derart, dass das Rippe-Element sich an einem und das Nut-Element am anderen Folienende befindet. Die Folie wird halbiert so umgefaltet, dass zwei Folienlagen entstehen, von denen am Mündungsende eine das Rippe- und die andere das Nut-Element trägt. Das Rippe- und das Nut-Element liegen so, dass sie in den gegenseitigen Sperreingriff bringbar sind. Der Falz zwischen den beiden Lagen stellt die Unterkante des Beutels dar.

[0028] Ein oberer Falz wird ausgebildet, indem eine der Lage zu einer Tiefe d_1 gleich 63,5 mm umgefaltet wird. Dann wird ein Bodenfalz ausgebildet, indem man die Bodenkante zu einer Tiefe d_2 gleich 63,5 mm einfaltet. Die beiden Lagen werden dann quer zu den Rippe-/Nut-Verschlusselementen in einem Abstand von 254 mm impulsverschweißt.

GEWERBLICHE ANWENDBARKEIT

[0029] Die Beutel sind nützlich zur Aufbewahrung großer massiver Gegenstände in einem mehrfach verschließbaren Beutel.

Patentansprüche

1. Mehrfach verschließbarer thermoplastischer Aufbewahrungsbehälter (**10**) mit:
einer ersten und einer zweiten Wandfläche (**11**, **12**) aus thermoplastischem Material, die einander gegenüberliegen, entlang einer gemeinsamen Unterkante (**25**) und entlang gemeinsamer Seitenkanten durch gemeinsame Seitenverschlüsse (**16**, **17**) zusammengefügt sind und an aneinandergrenzenden Oberkanten (**23a**, **23b**) eine Mündung des Beutels bilden; und einem mehrfach verschließbaren Befestigungselement (**14**), das sich angrenzend an die Oberkanten (**23a**, **23b**) seitlich zwischen den Seitenverschlüssen erstreckt und zum Schließen der Beutelmündung wahlweise zusammenfügbar ist,
dadurch gekennzeichnet, dass ein Bodenfalz (**15**) vorgesehen ist, der sich zwischen einer Unterkante der ersten und zweiten seitlichen Wandfläche erstreckt, bei zusammengelegtem Beutel (**10**) einwärts zu den Oberkanten der ersten und zweiten Wandfläche hin gefaltet ist und bei aufgeweitetem Beutel rechtwinklig zur ersten und zweiten seitlichen Wandfläche ebenflächig flach liegt, und dass die erste Wandfläche (**11**) an die Oberkante angrenzend einen einwärts gefalteten aufweitbaren oberen Falzbereich

(13) aufweist, der von einem doppelten Überbereich der ersten Wandfläche (11) gebildet ist, der bei zusammengelegtem Beutel (10) einwärts auf die erste Wandfläche umgefaltet ist, dass der aufweitbare obere Falzbereich (13) sich seitlich quer über die erste Wandfläche (11) erstreckt, mit gegenüberliegenden Kanten durch die gemeinsamen Seitenverschlüsse (16, 17) mit den Wandflächen zusammengefügt ist, zwischen den Seitenverschlüssen nicht eingespannt und wahlweise so aufweitbar ist, dass die erste Wandfläche (11) relativ zur zweiten Wandfläche (12) effektiv verlängert und damit das mehrfach verschließbare Befestigungselement aus einer Ausgangslage mittig zwischen den Seitenflächen (11, 12) bei zusammengelegtem Beutel bei aufgeweitetem Beutel in eine Versatzlage bringbar ist, in der das mehrfach verschließbare Befestigungselement (14) von der ersten Wandfläche (11) weg zur zweiten Wandfläche (12) hin ausgebogen ist.

2. Beutel nach Anspruch 1, bei dem der obere Falz (13) bei zusammengelegtem Beutel in der ersten Wandfläche eine Tasche bildet, die entlang des Bodens des ersten Falzes (13) einen inneren Kniff aufweist, der bei aufgeweitetem Beutel entlang der Mittellinie des Beutels (10) etwa mittig zwischen den Wandflächen (11, 12) verläuft.

3. Beutel nach Anspruch 2, in dessen aufgeweitetem Zustand das mehrfach verschließbare Befestigungselement (14) sich entlang eines Außenrandes des Beutels (10) von dessen Mittellinie beabstandet erstreckt.

4. Beutel nach Anspruch 1, bei dem der obere Falz (13) eine vorbestimmte Tiefe d_1 hat, die maximal ein Viertel einer vorbestimmten Breite w des Beutels beträgt.

5. Beutel nach Anspruch 4, bei dem der einwärts gefaltete Bodenfalz (15) eine Tiefe d_2 gleich der Tiefe d_1 des oberen Falzes hat.

6. Beutel nach Anspruch 1, dessen mehrfach verschließbares Befestigungselement (14) einen Zipper-Verschluss aus Kunststoff mit zusammenwirkenden Verschlusselementen (31, 32) aufweist.

7. Beutel nach Anspruch 6, bei dem der Zipper-Verschluss einen Schieber aufweist.

8. Beutel nach Anspruch 1, dessen oberer Falzbereich (13) im Bereich zwischen den Seitenverschlüssen (16, 17) an die erste Wandfläche angesetzt ist.

9. Beutel nach Anspruch 1, dessen oberer Falzbereich (13) Wandflächenteile hat, die sich bei zusammengelegtem Beutel einwärts der ersten Wandfläche erstrecken und von einer einwärts gefalteten

Verlängerung der einen Wandfläche gebildet werden, wobei die Wandflächenteile mit einem Kniff am unteren Ende des oberen Falzbereichs zusammengefügt und ansonsten im Bereich zwischen den Seitenverschlüssen weder an die eine Wand noch aneinander angesetzt sind.

10. Vorrichtung zum Verpacken von Material mit: einem Behälter, der ein Innenvolumen gegebener Konfiguration umschließt; und einer offenlegbaren Auskleidung (10) mit einer Gestalt, die sich bei aufgeweiteter Auskleidung (10) im wesentlichen der Gestalt des Behälters anpasst, wobei die Auskleidung einen mehrfach verschließbaren Beutel (10) nach einem der Ansprüche 1–9 aufweist.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

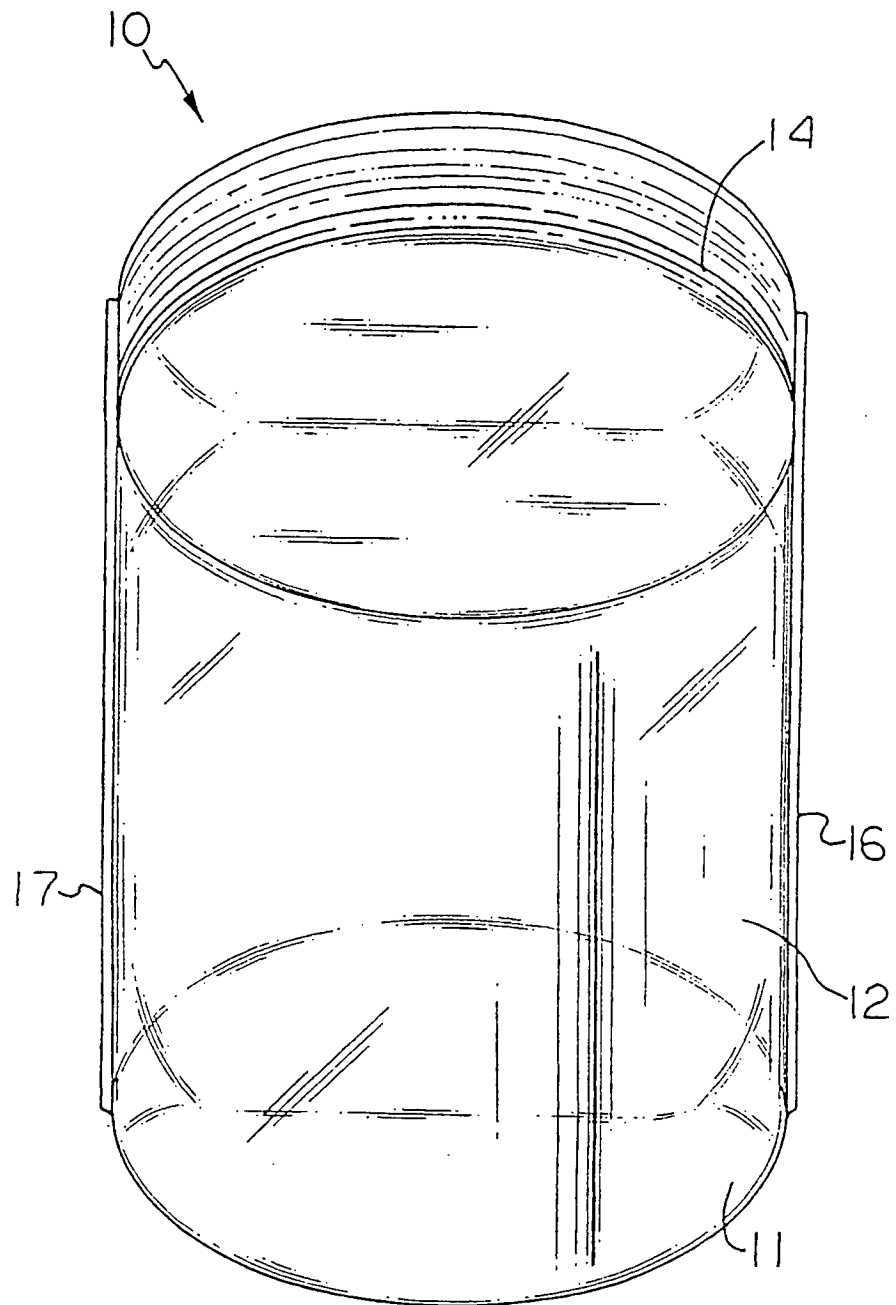
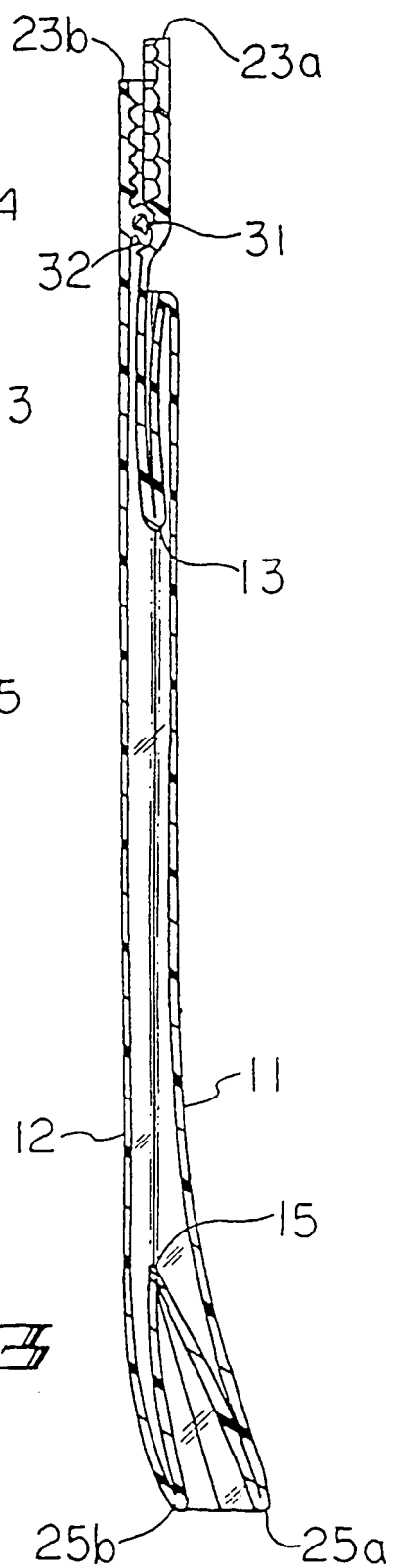
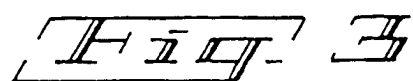
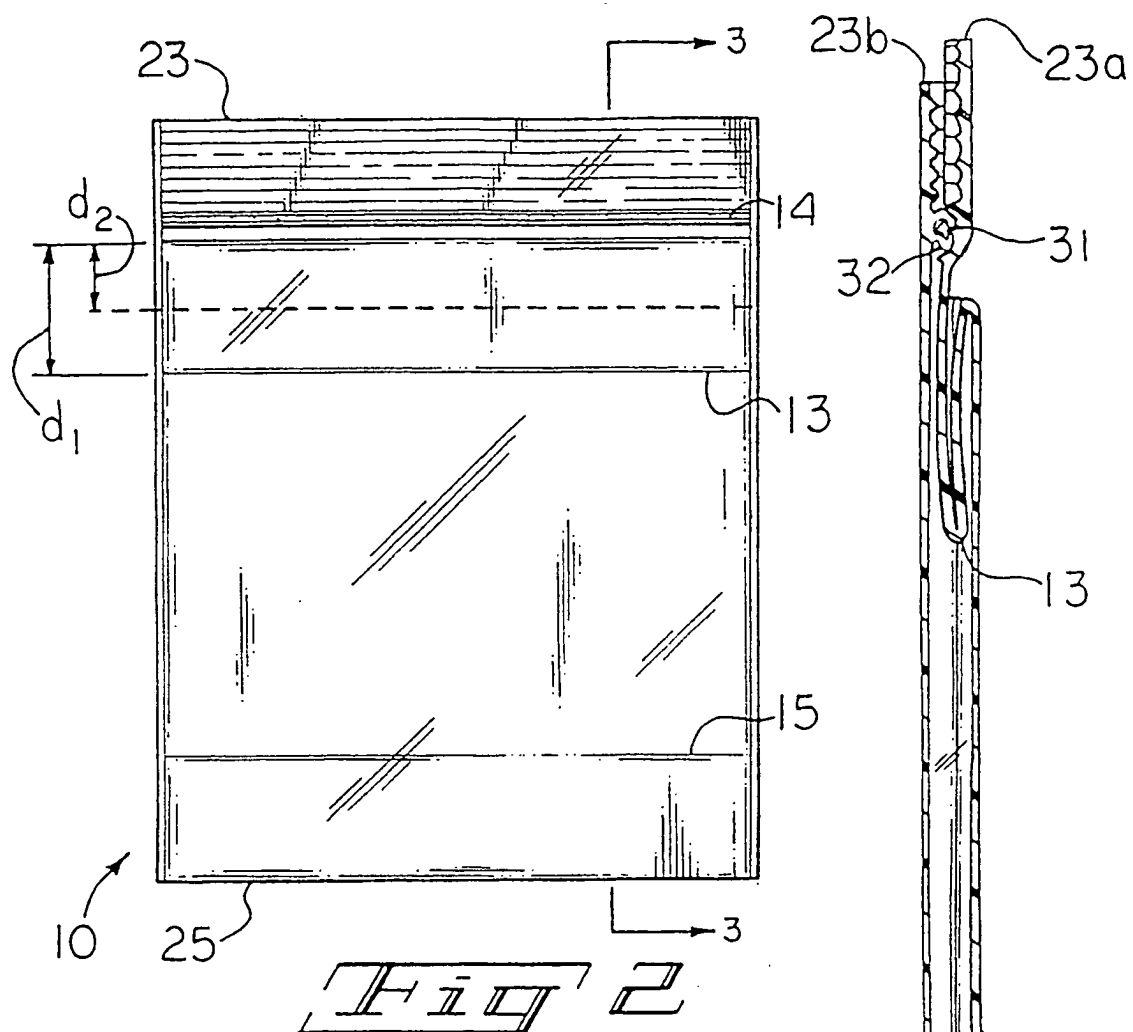


Fig. 1



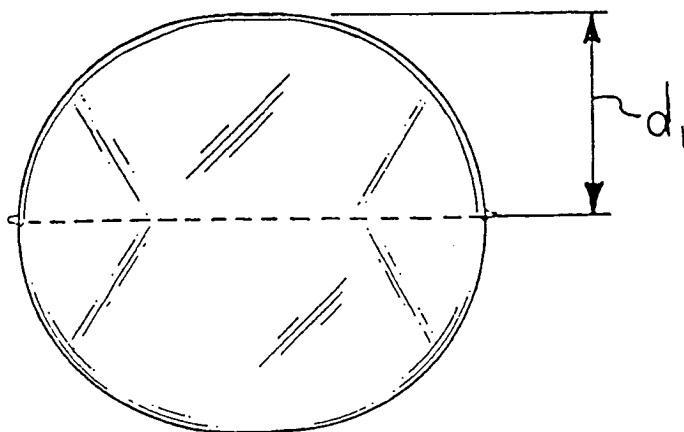


Fig. 4A

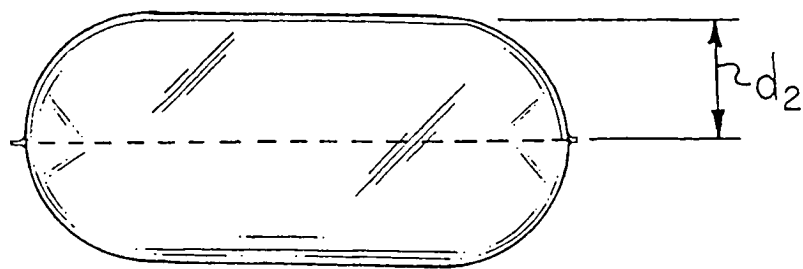


Fig. 4B