



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 696 35 813 T2** 2006.11.02

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 0 833 785 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **696 35 813.1**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US96/18741**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **96 940 849.1**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 1997/030906**

(86) PCT-Anmeldetag: **22.11.1996**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **28.08.1997**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **08.04.1998**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **08.02.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **02.11.2006**

(51) Int Cl.⁸: **B65D 65/00** (2006.01)
B65D 75/00 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

605386 23.02.1996 US

(73) Patentinhaber:

**Graphic Packaging International, Inc., Marietta,
Ga., US**

(74) Vertreter:

Grättinger & Partner (GbR), 82319 Starnberg

(84) Benannte Vertragsstaaten:

BE, DE, ES, FR, GB, IE, IT, NL, PT

(72) Erfinder:

**HARRIS, L., Randall, Powder Springs, GA 30073,
US**

(54) Bezeichnung: **TRAGBEHÄLTER MIT VERSTÄRKTEM TRAGEGRIFF**

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

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen hülsenartigen Träger zum Verpacken von Artikeln wie z.B. Getränkeflaschen. Insbesondere betrifft sie einen hülsenartigen Träger mit einem verstärkten Traggriff (siehe z.B. Dokument US-A-5297725).

Hintergrund der Erfindung

[0002] Hülsenartige Träger werden üblicherweise aus einem länglichen Zuschnitt hergestellt, der an einem Ende einen Seitenwandabschnitt und an dem anderen Ende entweder den Bodenwandabschnitt oder den Deckelwandabschnitt aufweist. Der Zuschnitt wird zu einer flachgedrückten Röhre geformt, indem man die Endabschnitte nach innen faltet und sie mittels einer Klebeklappe auf einem der Endabschnitte aneinander heftet. Diese flachgedrückte Röhre, oder zusammengeklappter Träger, wie er manchmal genannt wird, wird dann zu einer Verpackungsanlage transportiert, wo sie in eine Röhrenform aufgerichtet, mit den zu verpackenden Artikeln gefüllt und an ihren Enden verschlossen wird.

[0003] Herkömmlicherweise ist ein Handgriff in Form von Öffnungen in der Deckelwand vorgesehen, der ermöglicht, dass der Träger leichter angehoben werden kann. Wenn die Trägerlast relativ leicht ist, wie z.B. bei sechs verpackten Getränkeflaschen, können die Grifföffnungen die Form von Fingerlöchern annehmen, die mit Abstand voneinander entlang der Länge des Trägers angeordnet sind. Wenn die Last relativ groß ist, wie z.B. in einem Träger zum Verpacken von zwölf oder mehr Getränkeflaschen, sind die Grifföffnungen typischerweise längliche Handöffnungen, die mit Abstand voneinander quer über die Breite des Trägers angeordnet sind. Wenn der Träger angehoben wird, wird der riemenartige Abschnitt der Deckelwand zwischen den Handöffnungen einer großen Belastung ausgesetzt und es besteht die Gefahr des Zerreißens, wenn er nicht stark genug ist.

[0004] Es wurden bereits verschiedene Ausgestaltungen vorgeschlagen, um den Griffbereich zu verstärken, hauptsächlich indem man ihn dicker gestaltete als die übrige Deckelwand. Ein Weg, um dieses Ziel zu erreichen, war, die Endabschnitte der Deckelwandklappen zu überlappen, um eine vielschichtige Dicke zwischen den Grifföffnungen zu erzielen. In einem Träger, in dem die Deckelwand nicht aus Klappen besteht, sondern ein fortlaufender Abschnitt des Trägerzuschnitts ist, wurde die Verstärkung dadurch erreicht, dass vor der Herstellung des Trägers Materialstreifen in dem Bereich zwischen den Grifföffnungen befestigt wurden. Dies ist jedoch keine wünschenswerte Methode, da sie den Herstellungsprozess des Trägers verlangsamt und die Kosten für den Träger erhöht.

[0005] Ein völlig anderes Problem, dem man insbesondere bei der Verpackung von Getränkeflaschen begegnet, wo mindestens die Endwände des Trägers sich nach innen in Richtung der Deckelwand verjüngen, ist die Schwierigkeit beim Falten der Endwandklappen gegen die Flaschen, um eine festsitzende Verpackung zu schaffen. Schwierigkeiten treten insbesondere auf, wenn es darum geht, dass der obere sich verjüngende Abschnitt der Endwandstaubklappen mit den Flaschen in Berührung bleibt, während gleichzeitig die oberen Endklappen gegen die Staubklappen nach unten gefaltet werden. Wenn die oberen Endklappen an Staubklappen geklebt werden, die nicht so weit nach innen bewegt worden sind, wie sie sollten, kann eine lockere Verpackung entstehen, in der die Endflaschen nicht so straff wie gewünscht an ihren Halsen gehalten werden. Bei den unteren Abschnitten der Staubklappen tritt ein solches Problem normalerweise nicht auf, da sie in unmittelbarer Berührung mit den im wesentlichen vertikalen Körperabschnitten der Endflaschen stehen, wenn sie in ihre Position gefaltet werden.

[0006] Es wäre sehr wünschenswert, den Griffbereich eines hülsenartigen Trägers in wirksamer, aber dennoch wirtschaftlicher Weise zu verstärken. Es wäre auch wünschenswert, eine straffe Passung zwischen verpackten Flaschen und den Endwänden eines Trägers sicherzustellen. Es ist ein Ziel der vorliegenden Erfindung, einen Träger zu schaffen, der diese beiden Ziele erreicht.

Kurze Zusammenfassung der Erfindung

[0007] Die vorliegende Erfindung beinhaltet einen umhüllenden Artikelträger der Art, in dem die Endwände eine obere Endwandklappe umfassen, die an Staubklappen befestigt wird, die sich von den Seitenwänden nach innen erstrecken. Ein Abschnitt eines Verstärkungsriemens ist an der Innenseite der Deckelwand zwischen zwei querverlaufenden, mit Abstand voneinander angeordneten Grifföffnungen befestigt und ein zweiter Abschnitt erstreckt sich von der Deckelwand bis zu einer integrierten Verbindung mit einer Staubklappe. Diese Anordnung ermöglicht, dass der Verstärkungsriemen ein fester Bestandteil des Trägerzuschnitts ist. Während der Bildung eines Trägers aus einer aufgerichteten flachgedrückten Trägerröhre werden die mit dem Verstärkungsriemen verbundenen Staubklappen automatisch geschlossen, wenn die oberen Endwandklappen angehoben werden, wodurch die oberen Staubklappenabschnitte gegen die verpackten Artikel nach innen gezogen werden und eine straffe Passung geschaffen wird. Die Erfindung bietet somit eine zusätzliche Verstärkung sowie aufgrund der einzigartigen Ausgestaltung des Verstärkungsriemens eine verbesserte Trägerherstellung.

[0008] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist der

zweite Abschnitt des Verstärkungsriemens durch eine Faltlinie mit einer Staubklappenkante verbunden, die zwischen der Deckel- und der Bodenwand angeordnet ist, und umfasst einen Verstärkungssteg, der ermöglicht, dass der zweite Abschnitt bei der Bildung eines Trägers in Position gefaltet wird.

[0009] Die Erfindung ist insbesondere für sich verjüngende Träger von Nutzen, die zum Verpacken von sich verjüngenden Artikeln wie z.B. Getränkeflaschen Verwendung finden. Sie ist nicht auf eine einzige Verstärkungsschicht im Griffbereich beschränkt. Falls gewünscht, können eine oder mehr zusätzliche Verstärkungsschichten, wie weiter unten beschrieben, vorgesehen werden.

[0010] Diese und andere Merkmale und Aspekte der Erfindung werden leicht aus der detaillierten Beschreibung der bevorzugten Ausführungsformen wie unten beschrieben ersichtlich.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

[0011] [Fig. 1](#) ist eine bildhafte Ansicht eines erfindungsgemäßen geschlossenen hülsenartigen Trägers;

[0012] [Fig. 2](#) ist eine Teilschnittansicht des Deckelwandgriffabschnitts, die entlang der Linie 2-2 von [Fig. 1](#) aufgenommen ist;

[0013] [Fig. 3](#) ist eine Draufsicht auf einen Zuschnitt zum Herstellen des Trägers von [Fig. 1](#);

[0014] [Fig. 4](#) ist eine Teildraufsicht auf den Zuschnitt von [Fig. 3](#) in einem Zwischenstadium der Trägerherstellung;

[0015] [Fig. 5](#) ist eine Draufsicht auf einen zusammengedrückten Träger, der aus dem Zuschnitt von [Fig. 3](#) gebildet worden ist;

[0016] [Fig. 6](#) ist eine Endansicht eines aufgerichteten und beladenen Trägers, bevor die Endwandklappen gefaltet werden;

[0017] [Fig. 7](#) ist eine Schnittansicht entlang der Linie 7-7 von [Fig. 6](#);

[0018] [Fig. 8](#) ist eine Teilendansicht des aufgerichteten Trägers von [Fig. 6](#) in einem weiteren Stadium der Trägerherstellung;

[0019] [Fig. 9](#) ist eine Teilendansicht des aufgerichteten Trägers in dem nächsten Zwischenstadium der Trägerherstellung;

[0020] [Fig. 10](#) ist eine teilweise Längsschnittansicht von der Mittellinie des aufgerichteten Trägers aus gesehen bei einem weiteren Stadium der Trägerherstellung;

lung;

[0021] [Fig. 11](#) ist eine teilweise Längsschnittansicht von der Mittellinie eines fertigen Trägers aus gesehen;

[0022] [Fig. 12](#) ist eine Teildraufsicht auf einen Zuschnitt zum Herstellen eines modifizierten Trägers; und

[0023] [Fig. 13](#) ist eine Teilschnittansicht des Deckelwandgriffabschnitts eines modifizierten Trägers, der aus dem Zuschnitt von [Fig. 12](#) gebildet worden ist.

Detaillierte Beschreibung der bevorzugten Ausführungsformen

[0024] In [Fig. 1](#) ist ein Träger **10** gezeigt, der die Merkmale der vorliegenden Erfindung aufweist, nämlich ein völlig geschlossener hülsenartiger Träger zur Aufnahme von zwölf Flaschen, die in drei Reihen von jeweils vier Flaschen angeordnet sind. Er besteht aus einer nahen Seitenwand **12** und einer gegenüberliegenden Seitenwand **13**, die in dieser Ansicht nicht sichtbar ist. Beide Seitenwände sind faltbar mit der Deckelwand **14** und einer Bodenwand, die in dieser Ansicht nicht sichtbar ist, verbunden. Der Träger umfasst auch Endwände **16**, die aus Staubklappen gebildet werden, die von den Seitenwänden nach innen gefaltet und an oberen und unteren Endwandklappen **18** und **20** befestigt werden. Die Bodenwand ist länger und breiter als die Deckelwand und die oberen Abschnitte der Seiten- und Endwände verjüngen sich in Richtung der Deckelwand. Dies ermöglicht, dass die breiteren Körperabschnitte der Flaschen raumfest in den unteren Abschnitt des Trägers passen und die sich verjüngenden Hälse der Flaschen eng anliegend in die oberen sich verjüngenden Abschnitte des Trägers passen. Mit Abstand angeordnete, längliche Grifföffnungen **22** in der Deckelwand, die durch Klappen **24** bedeckt sind, dienen als Handöffnungen. Wie in [Fig. 2](#) gesehen werden kann, ist die Deckelwand zwischen den Öffnungen **22** durch einen Riemen **26** verstärkt, wodurch die Deckelwand in diesem Bereich einen zweischichtigen Aufbau hat.

[0025] Der Träger wird aus dem in [Fig. 3](#) gezeigten Zuschnitt **28** gebildet. Die grundsätzliche Gestaltung des Zuschnitts ähnelt der von herkömmlichen Zuschnitten zur Bildung von geschlossenen Trägern, umfassend Deckelwandabschnitt **14**, der durch Faltlinien **30** und **32** mit Seitenwandabschnitten **12** und **13** verbunden ist, wobei der innere Seitenwandabschnitt **13** durch Faltlinie **36** mit dem Bodenwandabschnitt **34** verbunden ist. Die oberen Endwandklappen **18** sind durch Faltlinien **38** mit dem Deckelwandabschnitt **14** verbunden und die unteren Endwandklappen **20** sind durch Faltlinien **40** mit dem Bodenwandabschnitt **34** verbunden. Klebeklappe **44**

ist durch Faltlinie **42** mit dem Bodenwandabschnitt **34** verbunden, und mit Abstand von der Faltlinie **42** in dem Bodenwandabschnitt verläuft eine parallele falsche Kerblinie oder Zwischenfaltlinie **46**. Schlitz **48** in dem Bodenwandabschnitt verbinden die Enden der falschen Kerblinie **46** mit den äußeren Enden der Faltlinien **40**.

[0026] Gegenüberliegende Staubklappen **54** sind durch zusammenlaufende Faltlinien **50** und **52** mit gegenüberliegenden Enden des Seitenwandabschnitts **13** verbunden. Eine Kerblinie **56** in den Staubklappen an der Verbindungsstelle der Faltlinien **50** und **52** teilt die Staubklappen in obere und untere Segmente **58** und **60**. Die Kerblinie **56** ermöglicht, dass die oberen Staubklappensegmente **58** um die Faltlinie **52** herum nach innen gegen den Hals einer angrenzenden Flasche gefaltet wird. Der Seitenwandabschnitt **12** ist an gegenüberliegenden Enden durch zusammenlaufende Faltlinien **50** und **52** mit Staubklappen **62** verbunden, die durch Faltlinie **56** in obere und untere Segmente **64** und **66** geteilt werden. Während die äußeren Kanten der oberen und unteren Staubklappensegmente **58** und **60** im wesentlichen miteinander ausgerichtet sind, erstreckt sich die äußere Kante der oberen Staubklappensegmente **64** nach außen über die äußere Kante der unteren Staubklappensegmente **66** hinaus. Diese zusätzliche Breite der Staubklappensegmente **64** ermöglicht, dass die Segmente durch Faltlinien **68** mit den Enden des U-förmigen Bandes **70** verbunden sind. Das Band **70** ist durch Schlitz **72** von der äußeren Kante der unteren Staubklappensegmente **66** und durch Schlitz **74** von der Endkante des Seitenwandabschnitts **12** getrennt. Das Band umfasst ein Paar von Faltlinien **76**, die mit den Faltlinien **38** ausgerichtet sind, und zwei Paar von gewinkelten Faltlinien **78** und **80**, deren Anordnung wie weiter unten beschrieben bestimmt wird. Der Abschnitt des Bandes, der sich zwischen den Faltlinien **78** erstreckt, entspricht dem in [Fig. 2](#) gezeigten Riemen **26**, während die Abschnitte zwischen den Faltlinien **68** und **78** als Verstärkungsstege dienen, die die innere Faltlinie **80** enthalten. Die Segmente der Verstärkungsstege zwischen den Faltlinien **68** und **80** sind mit **79** bezeichnet, während die Segmente zwischen den Faltlinien **80** und **78** mit **81** bezeichnet sind.

[0027] Der erste Schritt zum Bilden eines Trägers aus dem Zuschnitt ist, das Band um die Faltlinien **68** herum zu falten und den in [Fig. 3](#) gezeigten gepunkteten Bereich des Bandes an den Deckelwandabschnitt **14** zu kleben. Dieser Schritt ergibt den in [Fig. 4](#) gezeigten Zwischenzuschnitt. Es ist zu beachten, dass die Faltlinien **76** mit den Faltlinien **38** ausgerichtet sind und diese überlappen und dass die Breite des Riemenabschnitts des Bandes im wesentlichen dem Abstand zwischen den Grifföffnungen **22** entspricht. Die Breite des Riemenabschnitts und der Abstand von den Faltlinien **68** zu den Kanten des

Riemenabschnitts werden so gewählt, dass der Riemenabschnitt gezwungen wird, die in [Fig. 4](#) gezeigte Position einzunehmen, wenn das Band wie beschrieben gefaltet wird.

[0028] Mit Bezug auf [Fig. 3](#) und [Fig. 4](#) werden die Klebeklappe **44** und der angrenzende kleinere Bereich des Bodenwandabschnitts **34** zwischen der Klebeklappe und der Zwischenfaltlinie **46** um die Zwischenfaltlinie nach innen gefaltet, um einen flachen zusammengeklappten Träger aus der in [Fig. 4](#) gezeigten Zwischenform des Zuschnitts zu bilden. Dann wird Klebstoff entweder auf die gefaltete Klebeklappe **44** oder auf einen entsprechend geformten Abschnitt **82** am Ende des Seitenwandabschnitts **12** aufgetragen, wie gepunktet in [Fig. 4](#) gezeigt. Der Seitenwandabschnitt **12** und der Deckelwandabschnitt **14** werden dann als eine Einheit um die Faltlinie **32** herum geschwenkt, um den gepunkteten Abschnitt **82** mit der Klebeklappe in Berührung zu bringen, wodurch diese Flächen aneinander geheftet werden. Der daraus entstehende zusammengeklappte Träger ist in [Fig. 5](#) gezeigt, wobei die Abschnitte des Bandes **70**, die unter dem Deckelwandabschnitt **14** und den oberen Endwandklappen **18** versteckt sind, in strichpunktierten Linien gezeigt sind.

[0029] Es ist zu beachten, daß der zusammengeklappte Träger nun in flachgedrücktem Zustand vorliegt und bereit ist für den Transport zu einer Verpackungsanlage. Obwohl die Breite des Deckelwandabschnitts weniger als die Breite des Bodenwandabschnitts beträgt, ist es möglich, die Hülse in den gezeigten flachgedrückten Zustand zu falten, indem man die falsche Kerblinie **46** zu einer Arbeitsfaltlinie macht. Die falsche Kerblinie wäre natürlich nicht nötig, wenn die Deckel- und die Bodenwand dieselbe Breite hätten. Der Fachmann wird verstehen, daß stattdessen eine falsche Kerblinie in der Deckel- oder den Seitenwänden vorgesehen sein könnte und einen fertigen Träger ergeben würde, der dem Träger **10** ähnelte, abgesehen davon, daß ein anderer Faltvorgang nötig wäre.

[0030] Der zusammengeklappte Träger wird aufgerichtet, um eine Röhre oder eine Hülse zu bilden, indem man von innen Druck auf die Falten **46** und **32** an den Enden des zusammengeklappten Trägers ausübt, wie es in der Industrie wohlbekannt ist. Nach der anfänglichen Aufrichtung wird der Träger noch nicht rechteckig sein, da die falsche Kerblinie oder Zwischenfaltlinie **46** immer noch eine Arbeitsfaltlinie ist, wodurch der kleinere Bereich der Bodenwand zwischen der Zwischenfaltlinie **46** und der Klebeklappe **44** in derselben Ebene verbleibt wie der untere Abschnitt der Seitenwand **12**. Elemente der Verpackungsmaschine oder die eingeführten Flaschen selbst drängen den kleineren Bereich der Bodenwand in die Ebene der Bodenwand und bewirken, daß die Klebeklappenfaltlinie **42** zur Arbeitsfaltlinie

wird und der aufgerichtete Träger in rechteckige Form gebracht wird.

[0031] Sobald der Träger aufgerichtet ist, werden Flaschen B durch ein oder beide der offenen Enden eingeführt. Zu diesem Zeitpunkt sind die oberen und unteren Endklappen **18** und **20** und die Staubklappen noch nicht gefaltet, aber wie in den [Fig. 6](#) und [Fig. 7](#) gezeigt, sind Abschnitte des Bandes **70** gefaltet worden als ein Ergebnis des Faltens des Trägerzuschnitts zu einem zusammengeklappten Träger und danach Aufrichten des zusammengeklappten Trägers, um eine offenendige Röhre zu bilden. Insbesondere ist das Segment **79** um die Faltlinie **68** herum gefaltet worden als erster Schritt zur Bildung eines zusammengeklappten Trägers, und wird um die Faltlinie **80** herum gefaltet als Ergebnis des Trägeraufrichtungsprozess. Es versteht sich, daß, obwohl das Bandsegment **79** so gezeigt ist, dass es zum Teil das offene Ende des aufgerichteten Trägers blockiert, die Flaschen leicht in die Trägerhülse eingeführt werden können, z.B. indem man sie in versetzter Formation einführt und einen abschließenden Ausrichtungsschritt ausführt oder indem man sie in einem leichten Winkel einführt, um das Verstärkungsbandsegment zu umgehen.

[0032] Der nächste Schritt ist, die Enden des Trägers nach innen zu schließen, was dadurch ausgelöst wird, dass die obere Endklappe **18** nach oben geschwenkt wird. Wie in [Fig. 8](#) gezeigt, bewirkt die Bewegung der Faltlinie **78** nach oben und die Bewegung des Bandsegments **81** weg von der oberen Endwandklappe **18**, dass die Bandsegmente **81** und **79** die verbundene obere Staubklappe **64** in ihre geschlossene Position ziehen. Die untere Staubklappe **66** faltet sich auch in die geschlossene Position, genau wie die obere Staubklappe **64**. Die Bandsegmente **79** und **81** sind immer noch im wesentlichen ein fortlaufender Streifen, da die sie verbindende Faltlinie **80** ungefaltet bleibt. Die Faltlinie **80** ist nun neben der Faltlinie **38** angeordnet, die die obere Endwandklappe **18** mit der Deckelwand verbindet.

[0033] Der nächste Schritt ist, die Staubklappen an der anderen Kante der Endöffnung nach innen zu falten, die untere Endklappe **20** nach oben zu falten und die untere Endklappe an die unteren Staubklappen zu kleben, was zu dem in [Fig. 9](#) gezeigten Zwischenträger führt. Danach erfolgt das Schwenken der oberen Endklappe **18** nach unten und Kleben der Endklappe an die oberen Staubklappen und an einen überlappenden Abschnitt der unteren Endklappe **20**. Während des Herunterschwenkens der oberen Endklappe faltet sich das Segment **81** des Verstärkungsstegabschnitts des Verstärkungsbandes um die Faltlinie **80** herum nach unten. Dies ist in [Fig. 10](#) gezeigt, wo die obere Endwandklappe **18** und das Bandsegment **81** gezeigt sind, während sie sich durch die Ebene der Deckelwand in Richtung ihrer endgültigen

Endwandpositionen bewegen. Wie in [Fig. 11](#) gezeigt, liegt in der endgültigen Endwandformation das Bandsegment **81** zwischen der oberen Staubklappe **64** und der oberen Endwandklappe **18** und wird zusammen mit der oberen Endwandklappe in Position geklebt.

[0034] Es ist nun zu verstehen, dass das Verstärkungsband eine zweifache Funktion hat. Der an die Unterseite der Deckelwand geheftete Riemenabschnitt **26** schafft eine zweischichtige Dicke in dem Griffbereich zwischen den Grifföffnungen **22**. Zusätzlich bewirkt das automatische Schließen der Staubklappen **62** beim Nach-oben-Schwenken der oberen Endwandklappe **18** den straffen Zwischenzustand der Verstärkungsstegsegmente **79** und **81**, wie in den [Fig. 8](#) und [Fig. 9](#) gezeigt. Die angehobene obere Endklappe **18** zieht den oberen Staubklappenabschnitt **64** und die Stegsegmente **79** und **80** in Richtung des Inneren des Trägers, und hält so die oberen Staubklappenabschnitte **64** und die Segmente **79** und **80** gegen die angrenzenden Endflaschen, während die anderen Staubklappen **54** und die unteren Endwandklappen **20** in ihre Position gefaltet werden. Dadurch wird eine eng anliegende Verpackung geschaffen, da sie die frühere Schwierigkeit überwindet, die oberen Staubklappenabschnitte während der Bildung der Endwände in Position zu halten. Es genügt, dass nur die Staubklappen **62** und die verbundenen Verstärkungsstegsegmente diesen anfänglichen Endwandbildungsschritt unternehmen, insofern, als ihre Bewegung hin zur endgültigen Endwandposition die endgültige Anordnung der anderen Staubklappen **54** und der oberen Endwandklappen festlegt.

[0035] Diese Vorteile werden erzielt, ohne dass ein gesonderter Verstärkungsriemen nötig wäre und ohne dass Verpackungsmaschinenelemente verwendet werden müssen, die versuchen, die oberen Staubklappenabschnitte während der letzten Schritte der Trägerbildung in Position zu halten.

[0036] Wie oben erwähnt, sind die Faltlinien **68**, die das Band **70** mit dem Trägerzuschnitt verbinden, so angeordnet, dass das Band in Position gefaltet werden kann, so dass der Riemenabschnitt **26** zwischen den Grifföffnungen liegt. Die Faltlinien **80** sind in einem Winkel auf dem Band angeordnet, so dass sie im wesentlichen mit der Faltlinie zusammenfallen, die die zugehörige obere Endwandklappe **18** mit der Deckelwand verbindet. Die anderen Faltlinien **78** verlaufen in einem 45°-Winkel zu den Faltlinien **30** und **38** in dem Trägerzuschnitt der bevorzugten Ausführungsform. Dies sorgt für den Richtungswechsel des Bandes vom Riemenabschnitt **26** zum Verstärkungssegment **81** in einem aus dem Zuschnitt gebildeten Träger.

[0037] Wie in [Fig. 12](#) gezeigt, kann das Verstärkungsband **70** modifiziert werden, um zusätzliche

Schichten in dem Griffbereich zu schaffen. Bei dieser Modifizierung ist eine Klappe **84** durch Faltlinie **86** mit dem Riemenabschnitt **88** verbunden. Bei der Bildung des Trägers wird vor dem Falten das Bandes in seine Position die Klappe **84** über den Riemenabschnitt **88** gefaltet und an diesen geklebt. Bei der endgültigen Form des Trägers bewirkt dies eine dreischichtige Dicke zwischen den Grifföffnungen, wie in [Fig. 13](#) gezeigt. Falls gewünscht, kann auf ähnliche Weise zusätzliche Dicke erzielt werden.

[0038] Der Träger wurde zwar in Verbindung mit einem hülsenartigen Träger zum Verpacken von Flaschen beschrieben, aber es versteht sich, dass er auch zum Verpacken von anderen Arten von Artikeln verwendet werden kann. Die Erfindung kann auch bei Trägern mit sich verjüngenden Endwänden und geraden Seitenwänden verwendet werden oder bei Trägern mit geraden Enden und Seiten. Der größte zweifache Nutzen wird jedoch bei Trägern erzielt, bei denen es schwierig ist, die Staubklappen vor dem Falten und Kleben der oberen Endwandklappen fest und straff in Position zu halten.

[0039] Es versteht sich, dass die vorliegende Erfindung nicht auf alle spezifischen, in Zusammenhang mit den bevorzugten Ausführungsformen beschriebenen Einzelheiten beschränkt ist, außer dass sie innerhalb des Umfangs der anhängenden Ansprüche liegen, und dass Veränderungen an bestimmten Merkmalen der bevorzugten Ausführungsformen, die die gesamte grundsätzliche Funktion und das Konzept der Erfindung nicht verändern, in Erwägung gezogen werden.

Patentansprüche

1. Tragbehälter umfassend:
 einander gegenüberliegende Seitenwände (**12**, **13**), die mit einer Deckelwand (**14**) und einer Bodenwand (**34**) verbunden sind, wobei die Deckelwand (**14**) eine Außenfläche und eine Innenfläche aufweist;
 einander gegenüberliegende Endwände, die mit der Deckelwand (**14**) und der Bodenwand (**34**) verbunden sind;
 dabei besteht jede Endwand aus einer oberen Endwandklappe (**18**), die mit der Deckelwand (**14**) verbunden ist, und einer Staubklappe (**54**, **62**), die mit jeder Seitenwand (**12**, **13**) verbunden ist, wobei die oberen Endwandklappen (**18**) an den Staubklappen (**54**, **62**) befestigt sind;
 die Deckelwand (**14**) umfaßt dabei zwei in ihr gebildete Grifföffnungen (**22**, **24**), welche mit Abstand voneinander quer zu den Seitenwänden (**12**, **13**) angeordnet sind;
dadurch gekennzeichnet,
 daß ein Verstärkungsriemen (**26**) vorgesehen ist, dessen erster Abschnitt an der Innenfläche der Deckelwand (**14**) befestigt ist und dessen zweiter Abschnitt sich bis zu einer Staubklappe in mindestens

einer der Endwände erstreckt, wobei der erste Abschnitt zwischen den Grifföffnungen (**22**, **24**) angeordnet ist und der zweite Abschnitt fest eingebaut mit der Staubklappe verbunden ist.

2. Tragbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Staubklappe eine untere Kante zwischen der Deckel- (**14**) und der Bodenwand (**34**) umfaßt, wobei der zweite Abschnitt des Verstärkungsriemens (**26**) durch eine Faltlinie mit der unteren Kante verbunden ist.

3. Tragbehälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Abschnitt des Verstärkungsriemens (**26**) einen Verstärkungssteg (**79**, **81**) umfaßt, der angrenzend an die Deckelwand (**14**) eine Verstärkungsfaltlinie aufweist, die den Verstärkungssteg (**79**, **81**) in einen ersten Abschnitt, der sich von der Verstärkungsfaltlinie bis zum ersten Abschnitt des Verstärkungsriemens (**26**) erstreckt, und einen zweiten Abschnitt teilt, der sich von der Verstärkungsfaltlinie bis zur unteren Kante der einen Staubklappe erstreckt.

4. Tragbehälter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Abschnitt des Verstärkungsriemens (**26**) auch an der oberen Endwandklappe (**18**) in der einen Endwand befestigt ist.

5. Tragbehälter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein Teil des ersten Abschnitts des Verstärkungsstegs (**79**, **81**) zwischen einem Teil des zweiten Abschnitts des Verstärkungsstegs (**79**, **81**) und dem Teil des Verstärkungsriemens (**26**) liegt, der an der oberen Endwandklappe (**18**) befestigt ist.

6. Tragbehälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenwand (**34**) länger ist als die Deckelwand (**14**), wobei die Endwände obere Bereiche aufweisen, die sich nach innen in Richtung der Deckelwand (**14**) verjüngen.

7. Tragbehälter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenwand (**34**) breiter ist als die Deckelwand (**14**), wobei die Seitenwände (**12**, **13**) obere Bereiche aufweisen, die sich nach innen in Richtung der Deckelwand (**14**) verjüngen.

8. Tragbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Verstärkungsriemen (**26**) einen zweiten Abschnitt umfaßt, der sich von der Deckelwand (**14**) bis zu einer Staubklappe in jeder der Endwände erstreckt.

9. Tragbehälter nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß jede Endwand eine untere Endwandklappe (**20**) umfaßt, die mit der Bodenwand (**34**) verbunden ist, wobei jede untere Endwandklappe (**20**) an zugehörigen Staubklappen befestigt ist.

10. Tragbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Abschnitt des Verstärkungsriemens (26) eine zweite Schicht umfaßt, die faltbar mit dem ersten Abschnitt verbunden ist.

11. Zuschnitt zur Bildung eines Tragbehälters, umfassend:
 einen Deckelwandabschnitt (14) mit einander gegenüberliegenden Seitenkanten, der zwei Grifföffnungen (22, 24) umfaßt, die mit Abstand voneinander quer zu den Seitenkanten angeordnet sind;
 einen ersten Seitenwandabschnitt (12), der durch eine Faltlinie mit einer der Seitenkanten des Deckelwandabschnitts (14) verbunden ist, und einen zweiten Seitenwandabschnitt (13), der durch eine Faltlinie mit der gegenüberliegenden Seitenkante des Deckelwandabschnitts (14) verbunden ist;
 einen Bodenwandabschnitt (34), der durch eine Faltlinie mit dem zweiten Seitenwandabschnitt (13) verbunden ist;
 einander gegenüberliegende Endwandklappen (18), die durch Faltlinien mit dem Deckelwandabschnitt (14) verbunden sind;
 einander gegenüberliegende Staubklappen (54), die durch Faltlinien mit dem ersten Seitenwandabschnitt (12) verbunden sind;
 dadurch gekennzeichnet,
 daß ein Verstärkungsriemen (26) vorgesehen ist, der einen ersten Abschnitt angrenzend an den ersten Seitenwandabschnitt (12) und einen zweiten Abschnitt hat, der sich von einander gegenüberliegenden Enden des ersten Abschnitts zu jeder der Staubklappen (54) erstreckt, wobei jeder zweite Abschnitt durch eine Faltlinie mit einer Staubklappe (54) verbunden ist;
 daß der erste Abschnitt des Verstärkungsriemens (26) so angeordnet ist, daß, wenn die zweiten Abschnitte des Verstärkungsriemens (26) um die Faltlinien, die die zweiten Abschnitte mit den Staubklappen (54) verbinden, herum gefaltet werden, der erste Abschnitt zwischen den Grifföffnungen (22, 24) in dem Deckelwandabschnitt (14) liegt.

12. Zuschnitt nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Staubklappen (54) eine Kante zwischen den oberen Endwandklappen (18) und dem ersten Abschnitt des Verstärkungsriemens (26) umfassen, wobei die Faltlinien, welche jeden zweiten Abschnitt des Verstärkungsriemens (26) mit einer Staubklappe (54) verbinden, sich im wesentlichen mit der genannten Zwischenkante decken.

13. Zuschnitt nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß jeder zweite Abschnitt des Verstärkungsriemens (26) einen Verstärkungssteg (79, 81) umfaßt, wobei jeder Verstärkungssteg (79, 81) durch eine diagonale Faltlinie mit dem ersten Abschnitt des Verstärkungsriemens (26) verbunden ist und wobei jeder Verstärkungssteg (79, 81) eine dazwischenliegende Verstärkungsfaltlinie umfaßt, die

den Verstärkungssteg (79, 81) in zwei Segmente unterteilt, wobei die dazwischenliegende Verstärkungsfaltlinie angrenzend an die Deckelwand (14) in einem aus dem Zuschnitt gebildeten Tragbehälter liegt.

14. Zuschnitt nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Bodenwandabschnitt (34) länger ist als der Deckelwandabschnitt (14), wobei die Endwände in einem aus dem Zuschnitt gebildeten Tragbehälter obere Bereiche aufweisen, die sich nach innen in Richtung der Deckelwand (14) verjüngen.

15. Zuschnitt nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Bodenwandabschnitt (34) breiter ist als der Deckelwandabschnitt (14), wobei die Seitenwände (12, 13) in einem aus dem Zuschnitt gebildeten Tragbehälter obere Bereiche aufweisen, die sich nach innen in Richtung der Deckelwand (14) verjüngen.

16. Zuschnitt nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Abschnitt des Verstärkungsriemens (26) durch einen Schlitz von dem ersten Seitenwandabschnitt getrennt ist.

17. Zuschnitt nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Staubklappen (54) einen relativ schmalen Abschnitt, der relativ nah an dem zweiten Abschnitt des Verstärkungsriemens (26) liegt, und einen relativ breiten Abschnitt umfassen, der mit größerem Abstand von dem zweiten Abschnitt des Verstärkungsriemens (26) angeordnet ist, wobei jeder zweite Abschnitt des Verstärkungsriemens (26) durch einen Schlitz mit Abstand von dem relativ schmalen Abschnitt einer zugehörigen Staubklappe (54) angeordnet ist.

18. Zuschnitt nach Anspruch 11, umfassend einander gegenüberliegende Endwandklappen (20), die mit dem Bodenwandabschnitt (34) verbunden sind.

19. Zuschnitt nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Abschnitt des Verstärkungsriemens (26) faltbar mit einer zweiten Schicht verbunden ist.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

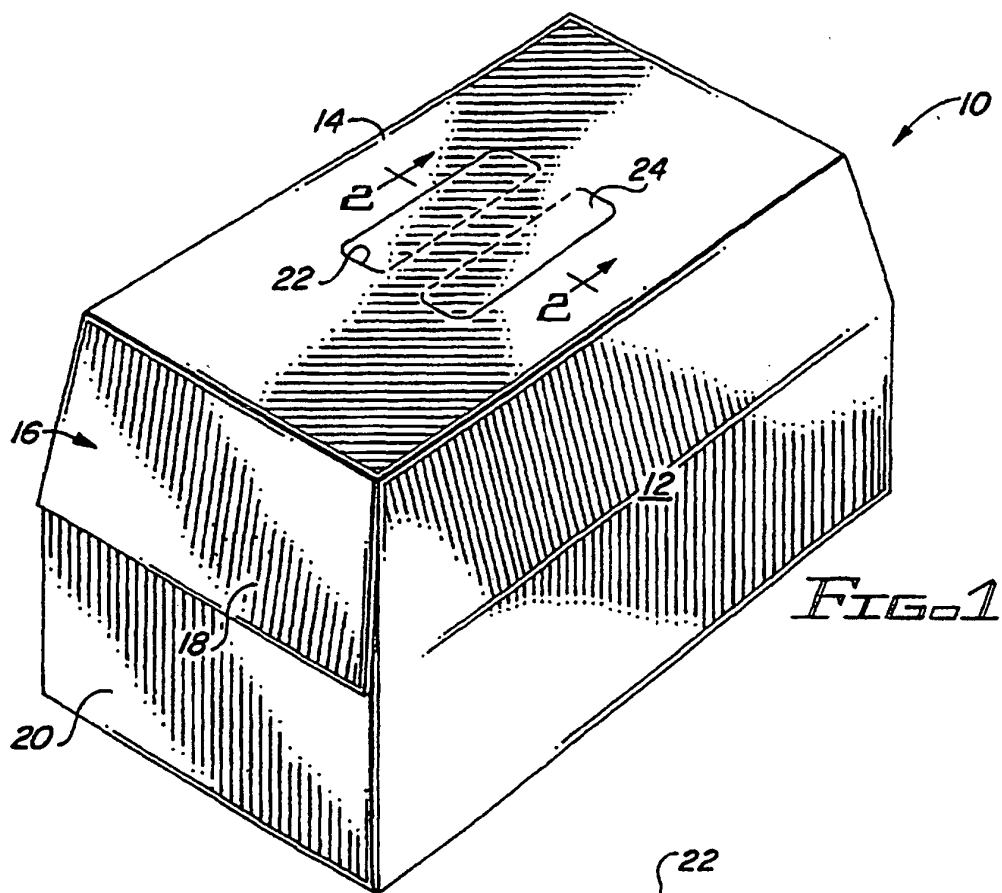


FIG. 1

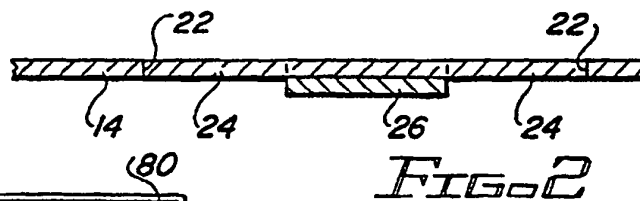


FIG. 2

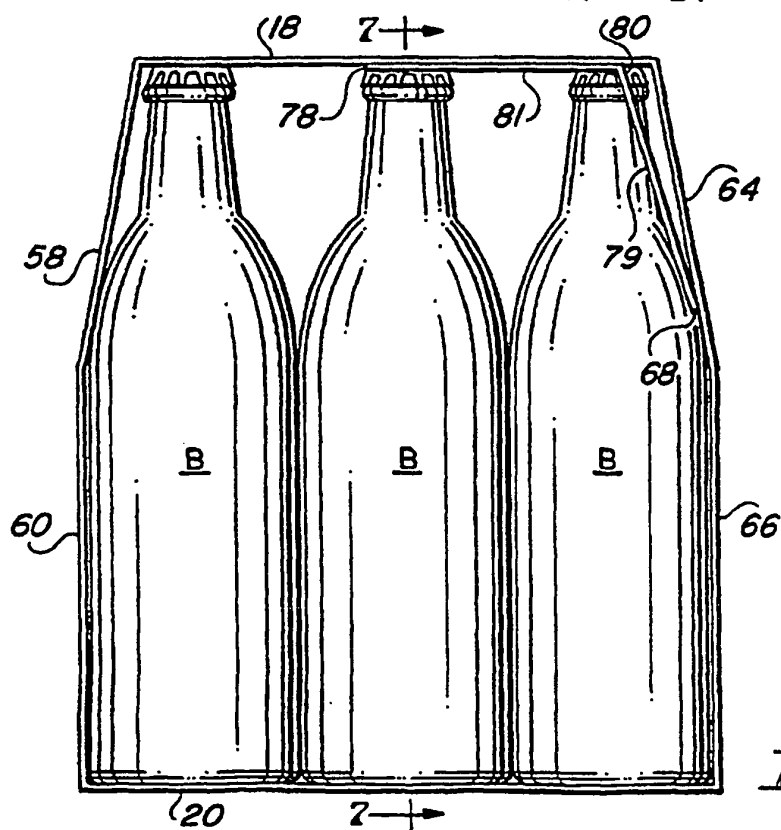


FIG. 6

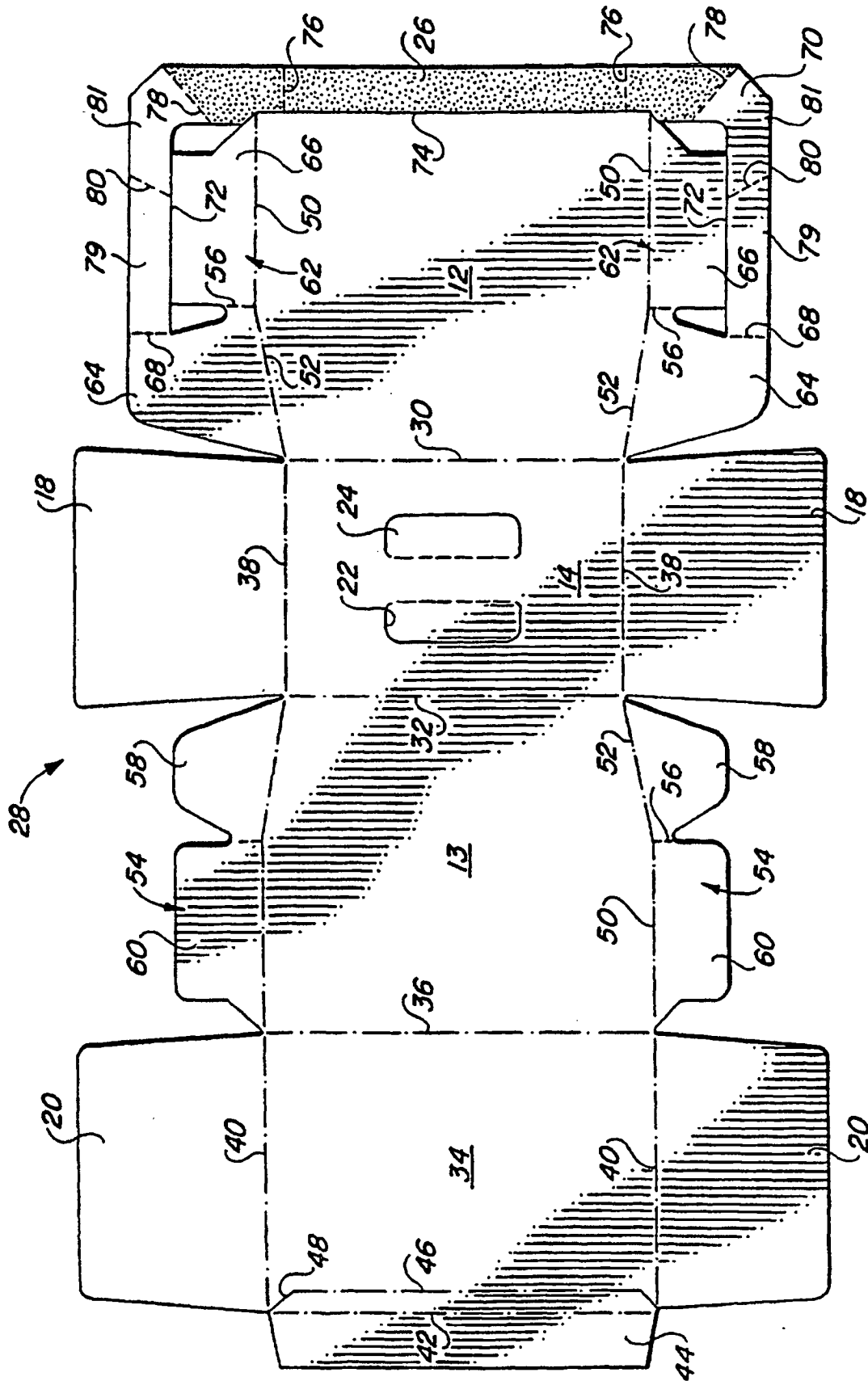
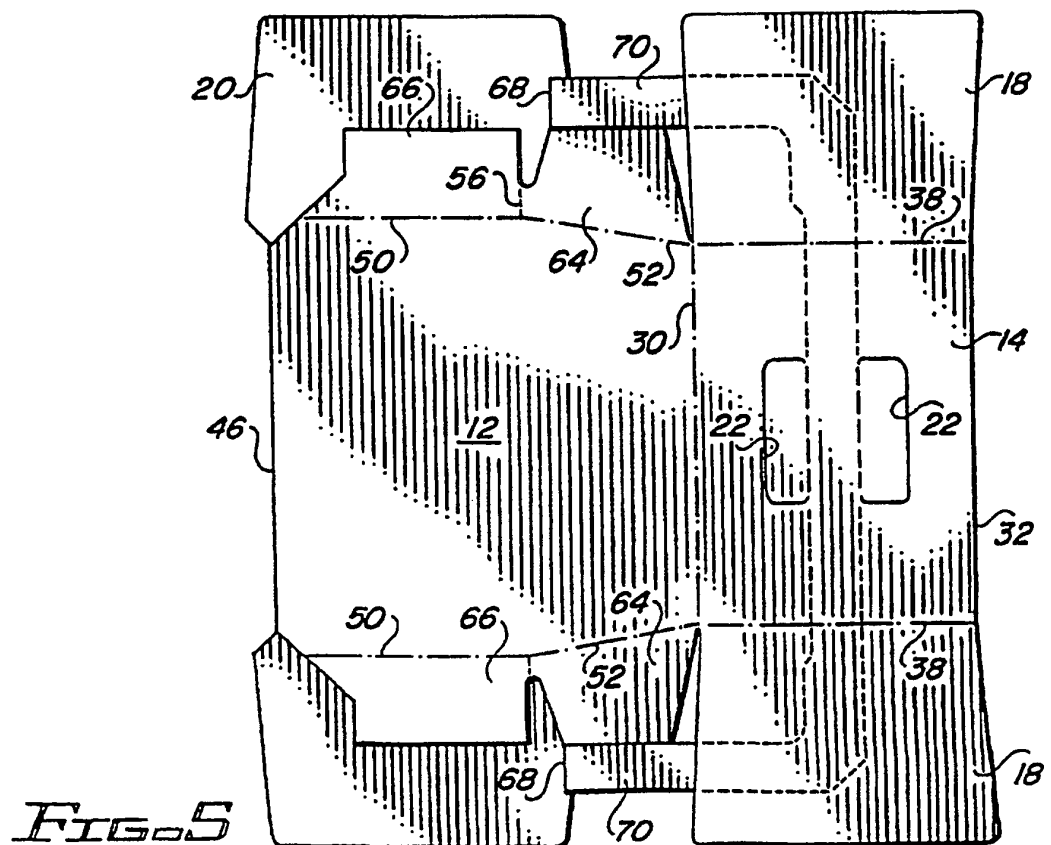
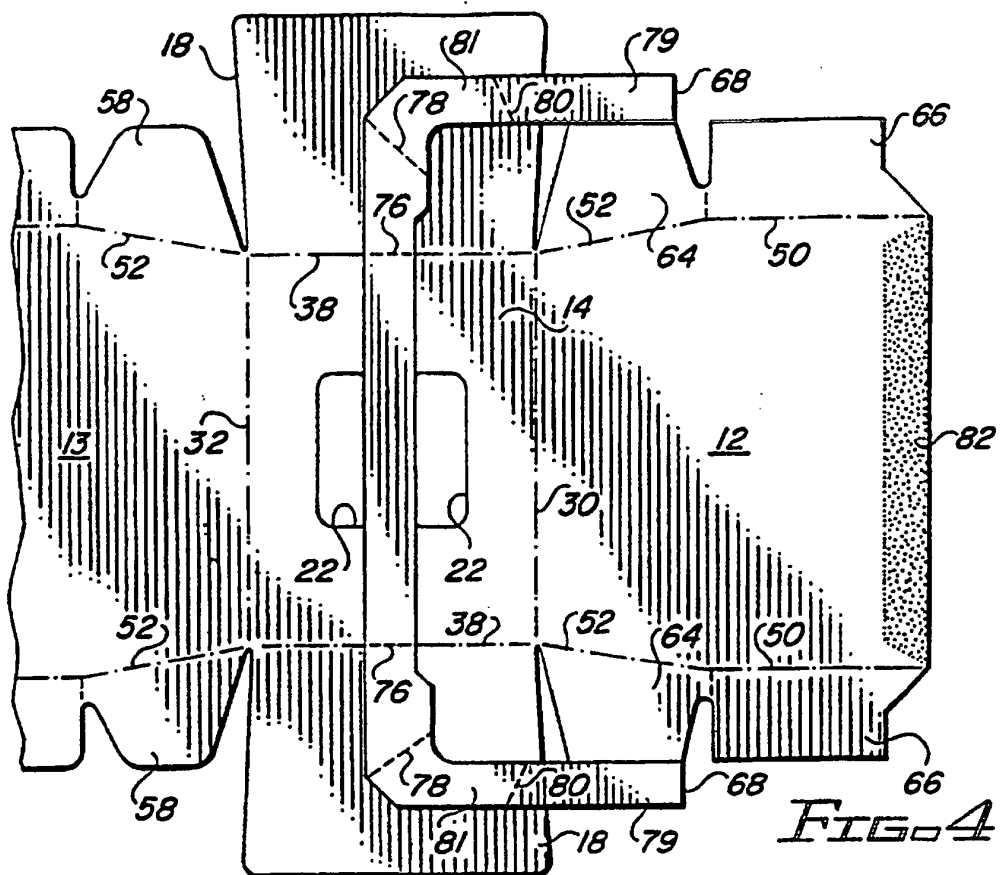


FIG. 3



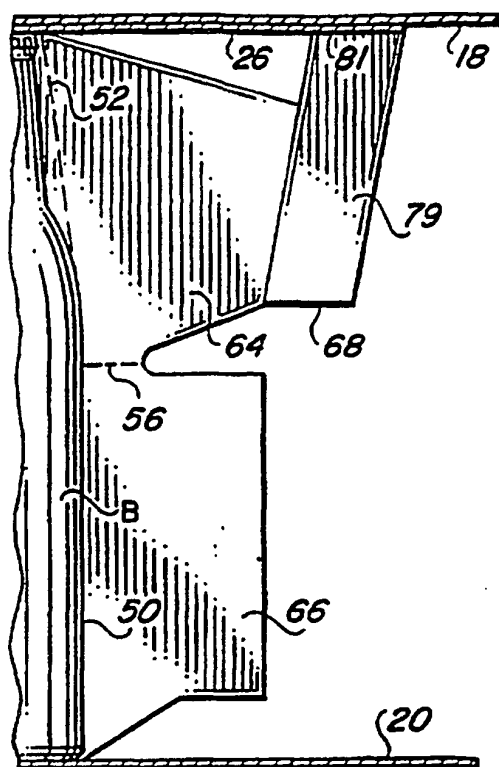


FIG. 7

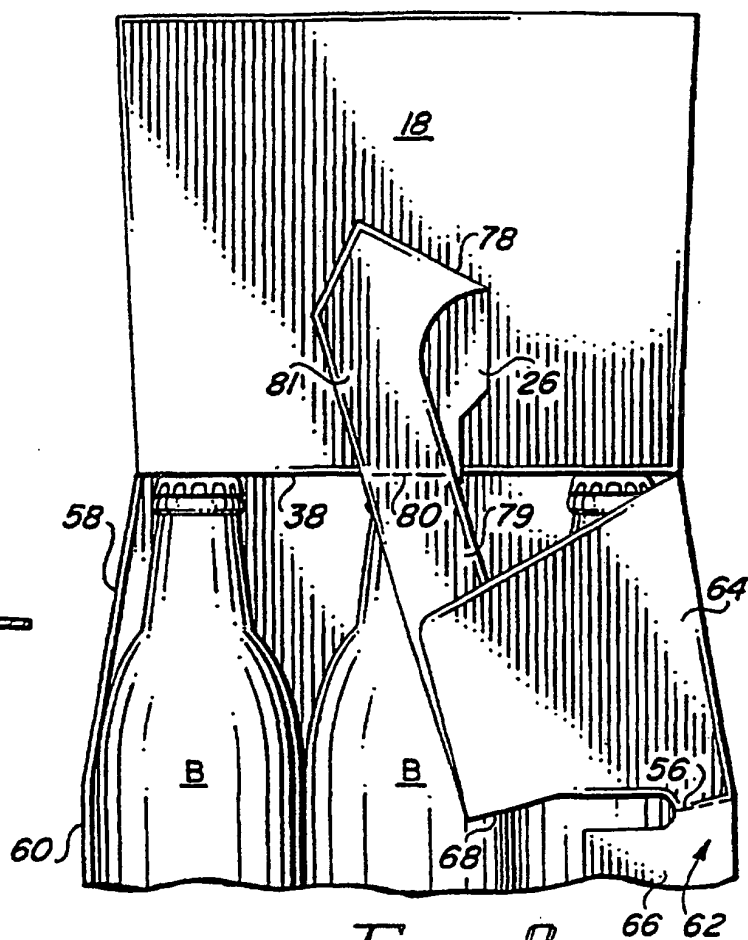


FIG. 8

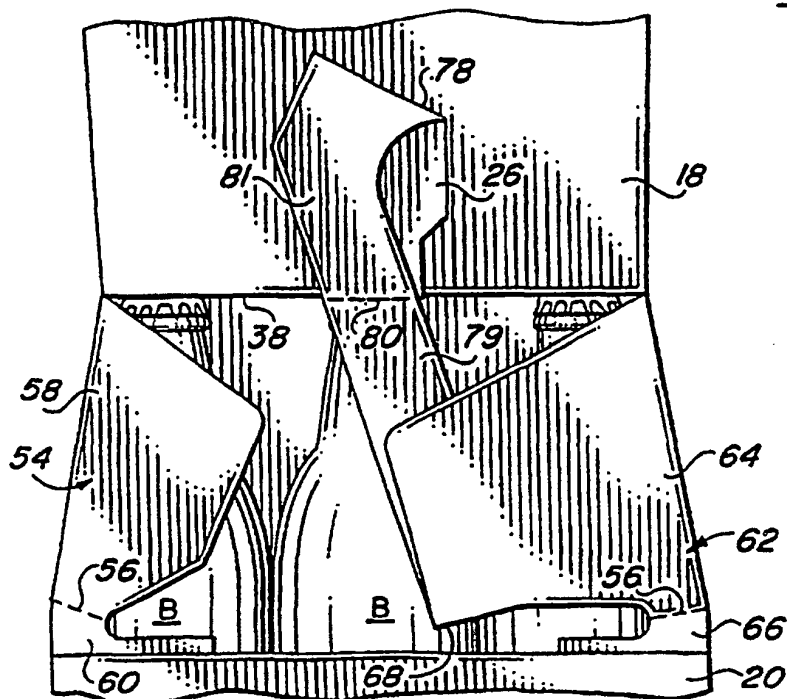


FIG. 9

