



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 698 27 670 T2 2005.12.01**

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 049 628 B1**

(51) Int Cl.7: **B65D 5/46**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **698 27 670.1**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US98/12001**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **98 930 110.6**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 98/056667**

(86) PCT-Anmeldetag: **08.06.1998**

(87) Veröffentlichungstag  
der PCT-Anmeldung: **17.12.1998**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **08.11.2000**

(97) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung beim EPA: **17.11.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **01.12.2005**

(30) Unionspriorität:  
**871926 10.06.1997 US**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,  
LI, NL, PT, SE**

(73) Patentinhaber:  
**MeadWestvaco Packaging Systems LLC,  
Stamford, Conn., US**

(72) Erfinder:  
**BATES, Aaron, Marietta, US**

(74) Vertreter:  
**Dr. Volker Vossius, Corinna Vossius, Tilman  
Vossius, Dr. Martin Grund, Dr. Georg Schnappauf,  
81679 München**

(54) Bezeichnung: **SCHACHTEL UND GRIFF DAFÜR**

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

### Hintergrund der Erfindung

**[0001]** Die Erfindung betrifft im allgemeinen Pappschachteln zur Verwendung beim Verpacken von Gegenständen. Die Erfindung ist besonders für Schachteln zum Verpacken von Gegenständen, wie beispielsweise von Dosen oder Flaschen für Getränke, geeignet, jedoch in dieser Hinsicht nicht beschränkt. Insbesondere betrifft die Erfindung einen Griff für derartige Schachteln.

**[0002]** Üblicherweise werden Behälter, wie beispielsweise Dosen oder Flaschen für Getränke einschließlich Softgetränke, Bier, Säfte und dergleichen, zu mehreren Behältern verkauft, die in einer Pappschachtel verpackt sind. Die Schachtel ist oftmals mit einem Griff bereitgestellt, um die Handhabung für den Verbraucher zu erleichtern, wobei der Griff üblicherweise als Hauptmerkmal einen oder zwei Schlitzze oder andere Öffnungen aufweist, die in der Schachtel ausgebildet sind. Diese Schlitzze sind üblicherweise in der Deckenwand der Schachtel ausgebildet. Der Verbraucher führt die Hand oder die Finger in einen oder in beide Schlitzze, um die Schachtel anzuheben. Zahlreiche verschiedene Griffe dieses Typs sind bekannt (z. B. US-PS 5,482,203). In der US-PS 2,225,822 wird ein Flaschenträger beschrieben, der Fingergreiföffnungen in einer vertikalen Griffwandfläche aufweist.

**[0003]** Das Anheben einer Schachtel, die Getränkedosen oder Getränkeflaschen enthält, ruft eine nicht unerhebliche Spannung in der Pappe hervor, aus der die Schachtel ausgebildet ist. Um das Zerreißen der Pappe und einen Defekt der Schachtel zu verhindern, sind aus diesem Grunde über die Jahre eine große Anzahl von Schachtelgriffen entwickelt worden, die verschiedene Verstärkungsstrukturen, Öffnungsanordnungen, spannungslenkende Faltlinien, spannungserleichternde Schlitzze und dergleichen aufweisen.

**[0004]** In letzter Zeit hat es Versuche gegeben, Getränkeschachteln einzuführen, bei denen Dosen in zwei Lagen angeordnet sind, wobei entsprechende Dosen aus jeder Lage axial ausgerichtet sind. Ein Beispiel für eine derartige Schachtel wird in der US-PS 5,427,242 beschrieben. Derartige Schachteln sind dazu gedacht, eine verhältnismäßig große Anzahl von Dosen, beispielsweise 24 bis 36 Dosen, zu halten. Aufgrund des in diesen Schachteln enthaltenen Gewichts ist die Verwendung von verstärkten Griffstrukturen besonders vorteilhaft.

**[0005]** Trotz der zahlreichen bekannten Griffausgestaltungen gibt es darüber hinaus immer einen Bedarf für Griffe mit einer verbesserten Leistungsfähigkeit. Ein stärkerer Griff erlaubt sowohl die Verwen-

dung von größeren Schachteln zum Verpacken von schwererer Ladungen als auch die Möglichkeit eines kleineren Zuschnitts oder eines leichteren Pappmaterials. Im Lichte der großen Anzahl von Schachteln, die produziert werden, können die Kosteneinsparungen, die aufgrund dieser Vorteile erzielt werden können, bedeutsam sein.

### Zusammenfassung der Erfindung

**[0006]** Gemäß einer Ausführungsform stellt die vorliegende Erfindung eine Schachtel bereit, die aus Bahnmaterial für Behälter, wie beispielsweise Dosen oder Flaschen, ausgebildet ist, wobei die Schachtel eine Deckenwand mit gegenüberliegenden Seitenkanten und gegenüberliegenden Endkanten umfasst, sowie ein Paar von Seitenwänden, wobei eine der Seitenwände mit jeder Seitenkante der Deckenwand verbunden ist. Eine Bodenwand ist zwischen den Seitenwänden verbunden, um eine röhrenförmige Struktur zu vervollständigen. Ein gedachter Streifen ist entlang der Deckenwand definiert und erstreckt sich zwischen den Endkanten und weist eine Breite auf, die kleiner ist als der Abstand zwischen den Seitenkanten. Ein Paar von Fingeröffnungen ist in der Deckenwandfläche definiert und entlang einer Seite des gedachten Streifens angeordnet. Eine Daumenöffnung ist in der Deckenwandfläche definiert und entlang einer gegenüberliegenden Seite des gedachten Streifens angeordnet.

**[0007]** Das Paar von Fingeröffnungen kann dazwischen eine Brücke aus Bahnmaterial definieren, wobei die Daumenöffnung im Wesentlichen von der Brücke über den gedachten Streifen verläuft.

**[0008]** Ein Verstärkungsstreifen kann an eine Innenseite der Deckenwandfläche befestigt sein, wobei der Verstärkungsstreifen im allgemeinen entlang des gedachten Streifens angeordnet ist.

**[0009]** Die Deckenwandfläche kann darin eine erste Verstärkungskerbestruktur definieren, die sich im Wesentlichen von einem ersten Fingerloch des Paares von Fingerlöchern zu einer angrenzenden Ecke der Deckenwandfläche erstreckt, wobei sich eine zweite Verstärkungskerbestruktur im Wesentlichen von einem zweiten Fingerloch des Paares von Fingerlöchern zu einer angrenzenden Ecke der Deckenwandfläche erstreckt und sich dritte und vierte Verstärkungskerbestrukturen im Wesentlichen jeweils von der Daumenöffnung zu zwei angrenzenden Ecken der Deckenwandfläche erstrecken. In einem solchen Fall können die Verstärkungskerbestrukturen jeweils eine Vielzahl von Kerbelinien einschließen, die auf der Deckenwandfläche definiert sind, wobei die Kerbelinien angeordnet sind, sich von der jeweiligen Öffnung zu der jeweiligen Ecke in einer divergierenden Anordnung zu erstrecken.

**[0010]** Jede der Fingeröffnungen kann von einer Abdeckklappe abgedeckt sein, wobei jede Abdeckklappe entlang einer Seite davon durch eine Faltlinie mit der Deckenwandfläche verbunden ist. Die Faltlinien, die die Abdeckklappen mit der Deckenwandfläche verbinden, können im allgemeinen entlang einer Kante des gedachten Streifens angeordnet sein.

**[0011]** Die Daumenöffnung kann von einer Abdeckklappe abgedeckt sein, wobei die Abdeckklappe entlang einer Seite davon durch eine Faltlinie mit der Deckenwandfläche verbunden ist. Die Faltlinie, die die Abdeckklappe mit der Deckenwandfläche verbindet, kann im allgemeinen entlang einer Kante des gedachten Streifens angeordnet sein.

#### Kurze Beschreibung der Zeichnungen

**[0012]** [Fig. 1](#) zeigt eine Draufsicht der Innenseite eines Zuschnitts zum Ausbilden einer Schachtel mit einem Griff gemäß der vorliegenden Erfindung.

**[0013]** [Fig. 2](#) zeigt eine teilweise Draufsicht, die ähnlich zu [Fig. 1](#) ist, wobei ein erster Schritt beim Ausbilden einer Schachtel aus dem Zuschnitt nach [Fig. 1](#) dargestellt ist.

**[0014]** [Fig. 3](#) und [Fig. 4](#) zeigen Draufsichten der Zuschnitte von [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#), wobei ein weiterer Schritt beim Ausbilden der Schachtel dargestellt ist.

**[0015]** [Fig. 5](#) zeigt eine Dreiviertelansicht der Decke, der Seite und des Endes einer aufgerichteten und beladenen Schachtel, die aus dem Zuschnitt nach [Fig. 1](#) ausgebildet ist, wobei die Endverschlussstruktur vor dem Falten und Abdichten dargestellt ist.

**[0016]** [Fig. 6](#) zeigt eine Ansicht, die der Ansicht von [Fig. 6](#) ähnelt, wobei jedoch die Endverschlussstruktur abgedichtet gezeigt ist, um die vollständige Schachtel auszubilden.

**[0017]** [Fig. 7](#) zeigt eine vergrößerte Ansicht des Deckenwandflächenabschnitts des in [Fig. 1](#) dargestellten Zuschnitts.

#### Detaillierte Beschreibung der bevorzugten Ausführungsform

**[0018]** [Fig. 1](#) zeigt eine Schachtel **10** zur Verwendung in Verbindung mit der vorliegenden Erfindung in Form eines Zuschnitts, wobei die Innenseite des Zuschnitts dargestellt ist. Die Schachtel umfasst eine Deckenwandfläche **12**, die entlang der Faltlinie **16** mit einer Seitenwandfläche **14** verbunden ist. Eine Bodenwandfläche **18** ist entlang der Faltlinie **20** mit der Seitenwandfläche **14** verbunden und deren gegenüberliegende Seite ist entlang der Faltlinie **24** mit der Seitenwandfläche **22** verbunden.

**[0019]** Eine Hauptendklappe **30** ist entlang der Faltlinie **32** mit einer Endkante der Deckenwandfläche **12** verbunden, während eine zweite Hauptendklappe **34** entlang der Faltlinie **36** mit dem gegenüberliegenden Ende der Deckenwandfläche **12** verbunden ist. Eine Klebeklappe **38** ist entlang der Faltlinie **40** mit der Deckenwandfläche **12** verbunden.

**[0020]** Die Seitenwandfläche **14** umfasst eine entfernbare Zugangswandfläche **62**, die von einer perforierten Reißlinie **63** definiert wird. Eine Nebenendklappe **65** ist entlang der Faltlinie **64** mit einer Endkante der Seitenwandfläche **14** verbunden und die Nebenendklappe **67** ist durch eine Faltlinie **66** mit einer gegenüberliegenden Endkante verbunden.

**[0021]** Die Bodenwandfläche **18** weist eine Hauptendklappe **68** auf, die entlang der Faltlinie **70** mit einer Endkante davon verbunden ist, während eine zweite Hauptendklappe **72** entlang einer Faltlinie **74** mit einer gegenüberliegenden Endkante verbunden ist.

**[0022]** Schließlich umfasst die Seitenwandfläche **22** eine Nebenendklappe **76**, die entlang der Faltlinie **78** mit einer Endkante verbunden ist, sowie eine Nebenendklappe **80**, die entlang der Faltlinie **82** mit der gegenüberliegenden Endkante verbunden ist.

**[0023]** Die Deckenwandfläche **12** umfasst ein Paar von Fingeröffnungen **26** und **27** sowie eine Daumenöffnung **28** zum Ausbilden eines Abschnitts einer Griffstruktur für die Schachtel. Diese Öffnungen und andere Abschnitte der Griffstruktur werden nachstehend detaillierter beschrieben.

**[0024]** Eine erfindungsgemäße Griffverstärkungsstruktur ist mit jeder Hauptendklappe **30** und **34** verbunden und umfasst Endabschnitt **42**, der entlang der Faltlinie **44** mit der Hauptendklappe **30** verbunden ist, sowie Endabschnitt **46**, der entlang der Faltlinie **48** mit der Hauptendklappe **34** verbunden ist. Ein mittlerer Abschnitt **50** verbindet die Endabschnitte **42** und **46** miteinander. Der mittlere Abschnitt **50** ist angrenzend an die Klebeklappe **38** angeordnet und von dieser entlang einer Stanzlinie **54** getrennt.

**[0025]** Die Klebeklappe **38** umfasst Endklappe **56**, die sich in den Endabschnitt **42** erstreckt, sowie Endklappe **58**, die sich in den Endabschnitt **46** erstreckt.

**[0026]** Die Endabschnitte **42** und **46** sind mit dem mittleren Abschnitt **50** des Verstärkungstreifens entlang der Faltlinien **59** verbunden, die eingebaucht sind, um von der aufgerichteten Schachtel nach innen abzustehen. Diese eingebauchten Bereiche passen zusammen mit einem Bereich entlang der jeweiligen Faltlinien **32** und **36**, die von Drehmomenterleichterungsschlitzten **60** eingefasst sind, um somit die Spannung entlang der Außenseiten der Faltlinien

zwischen der Deckenwandfläche **12** und den Hauptendklappen **30** und **34** zu vermindern. Weitere Details bezüglich dieser Struktur sind in der US-PS 5,320,277 beschrieben, auf die hiermit Bezug genommen wird.

**[0027]** Ein zusätzlicher Verstärkungsstreifen (nicht gezeigt) kann optional der Griffverstärkungsstruktur hinzugefügt werden, die zwischen dem mittleren Abschnitt **50** und der Klebeklappe **38** angeordnet ist. Eine solche Verstärkungsstruktur wird in der US-PS 5,482,203 beschrieben, auf die hiermit Bezug genommen wird.

**[0028]** In [Fig. 2](#) ist ein Abschnitt des Zuschnitts für die Schachtel **10** dargestellt, wobei der Anfang des Aufbauvorgangs der Schachtel gezeigt wird. Die Griffverstärkungsstruktur wird um die Faltlinien **44** und **48** gefaltet und die Endabschnitte **42** und **46** werden an die Hauptendwandflächen **30** bzw. **34** geklebt. Der mittlere Abschnitt **50** wird derart an die Deckenwandfläche **12** geklebt, dass sich dieser entlang des Bereichs zwischen den Fingeröffnungen **26** und **27** und der Daumenöffnung **28** erstreckt. Somit wird eine zweilagige, verstärkte Struktur zwischen den Öffnungen **26**, **27** und **28** ausgebildet.

**[0029]** Wenn der mittlere Abschnitt **50** auf der Unterseite der mittleren Wandfläche **12** angeordnet wird, wie dies in [Fig. 2](#) dargestellt ist, dann kann ein Bedachter Streifen entlang der mittleren Wandfläche **12** definiert werden, der sich zwischen deren Endkanten erstreckt. Dieser gedachte Streifen führt zwischen den Fingeröffnungen **26** und **27** auf der einen Seite und der Daumenöffnung **28** auf der gegenüberliegenden Seite.

**[0030]** Der übrige Aufbau der Schachtel **10** kann den [Fig. 3](#) und [Fig. 4](#) entnommen werden. In [Fig. 3](#) ist gezeigt, wie die Deckenwandfläche **12** entlang der Faltlinie **16** in eine überlappende Anordnung mit der Seitenwandfläche **14** gefaltet ist. Klebstoff wird entlang der Klebeklappe **38** aufgebracht und die Seitenwandfläche **22** wird, wie in [Fig. 4](#) gezeigt, entlang der Faltlinie **24** gefaltet. Die obere Kante der Seitenwandfläche **22** wird sodann an der Klebeklappe **38** befestigt, um die zusammengefaltete Schachtel fertig zu stellen.

**[0031]** Die Schachtel wird, wie in [Fig. 5](#) gezeigt, beladen. Zunächst wird die Schachtel in eine röhrenförmige Struktur aufgerichtet. Die Schachtel **10** ist mit offener Endverschlussstruktur, umfassend Hauptendklappen **30** und **68** sowie Nebenendklappen **65** und **76**, vor dem Aufbringen von Klebstoff zum Abdichten gezeigt. Die Schachtel ist mit Getränkedosen beladen, die in zwei Lagen angeordnet sind, wie dies hier beispielhaft gezeigt ist. Ein Trenneinsatz **90** ist zwischen den Lagen angeordnet. Die Dosen C1 der oberen Lage sind auf dem Einsatz **90** angeordnet,

der wiederum auf den oberen Enden der Dosen C2 der unteren Lage aufliegt. Die Dosen C2 wiederum sind auf der Bodenwandfläche **18** der Schachtel **10** angeordnet.

**[0032]** Die Dosenanordnung wird vor dem Beladen zusammengestellt, wie dies üblich ist, und die gestapelten und angeordneten Dosen werden durch Schieben in die Schachtelröhre durch eines oder beide ihrer offenen Enden beladen. Ein solcher Arbeitsschritt kann mittels geeigneter, kommerziell erhältlicher automatischer Verpackungsmaschinen durchgeführt werden.

**[0033]** Das Verschließen und das Abdichten der Endverschlussstruktur wird auf folgende Art und Weise bewirkt. Die Nebenendklappen **65** und **76** werden in eine geschlossene Position gegen die verpackten Dosen gefaltet. Klebstoff wird auf die Nebenendklappen **65** und **76** und vorzugsweise auf die Endklappe **94** aufgebracht, die entlang einer Faltlinie an die Kante des Einsatzes **90** angebracht ist. Die Hauptendklappe **30** wird sodann nach unten gefaltet und an den Klappen **65**, **76** und **94** befestigt. Zusätzlicher Klebstoff wird auf das äußere Ende der Innenseite der Hauptendklappe **68** aufgetragen, die nach oben gefaltet wird und mit der Hauptendklappe **30** abgedichtet wird.

**[0034]** Eine identische Folge von Arbeitsschritten wird durchgeführt, um die am gegenüberliegenden Ende der Schachtel angeordnete Endverschlussstruktur zu schließen und abzudichten. (In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird die Schachtel lediglich von einem Ende unter Verwendung automatischer Verpackungsmaschinen beladen. Während eines solchen Ladevorgangs wird das gegenüberliegende, nichtbeladene Schachtelende verschlossen und abgedichtet, bevor die Dosen in die Schachtel geschoben werden.) Die beladene und abgedichtete Schachtel ist in [Fig. 6](#) dargestellt.

**[0035]** Die Griffanordnung, die auf Wandfläche **12** ausgebildet ist, ist detaillierter in [Fig. 7](#) gezeigt. Eine Abdeckklappe **96** ist über der Fingeröffnung **26** angeordnet, entlang einem Abschnitt von deren Kante über die Faltlinie **98** mit der Wandfläche **12** verbunden und entlang ihrer übrigen Kantenabschnitte mittels Kerben (nicht gezeigt) auf herkömmliche Art und Weise mit Wandfläche **12** verbunden. Die Faltlinie **98** ist im allgemeinen entlang der Seitenkante des darunter liegenden mittleren Abschnitts **50** des Griffverstärkungsstreifens angeordnet. Eine Vielzahl von Kerbelinien **100** ist auf der Abdeckklappe **96** ausgebildet. Beim ersten Gebrauch des Griffes schiebt der Benutzer die Klappe **26** in die Schachtel, wodurch die Kerbenverbindungen von der Wandfläche **12** getrennt werden und die Klappe **96** entlang der Faltlinie **98** geschwenkt wird. Die Kerbelinien **100** sind dabei behilflich, die Schiebekraft des Benutzers zur Mitte

der Klappe **96** zu richten, wodurch die Trennung entlang der Kerben erleichtert wird.

**[0036]** Eine vergleichbare Klappe **102** deckt die Fingeröffnung **27** ab. Die Daumenöffnung **28** wird von einer Klappe **104** abgedeckt, die mit der Wandfläche **12** entlang einer Falllinie **106** verbunden ist. Die Falllinie **106** ist im allgemeinen entlang der gegenüberliegenden Seitenkante des darunter liegenden mittleren Abschnitts **50** des Griffverstärkungsstreifens von den Falllinien **98** angeordnet.

**[0037]** Eine Vielzahl von verstärkenden Kerbelinien **107** ist in der Wandfläche **12** ausgebildet, um sich von den Öffnungen **26**, **27** und **28** in Richtung jeder Ecke der Deckenwandfläche **12** gemäß der in der US-PS 5,307,932 beschriebenen Griffstruktur zu erstrecken, auf die hiermit Bezug genommen wird. Beispielsweise erstreckt sich eine Gruppe **108** von Kerbelinien in divergierender Art und Weise von einer Kante der Fingeröffnung **26** im allgemeinen in Richtung der Ecke der Wandfläche **12**, die an die Endklappe **34** und die Klebeklappe **38** angrenzt. Eine Stanzlinie **110** erstreckt sich diagonal über die Ecke, an der die Gruppe **108** von Kerbelinien endet. In der besonderen, hier beschriebenen Ausführungsform beginnen die Kerbelinien der Gruppe **108** bei Öffnung **26** als eine einzelne Linie und divergieren sodann ab einem Punkt **112**, der von der Öffnungskante beabstandet ist. Eine Anordnung der Kerbelinien, bei der die Linien unmittelbar an der Kante der Öffnung **26** zu divergieren beginnen, kann jedoch ebenso verwendet werden.

**[0038]** Eine zu der Gruppe **108** ähnliche Gruppe von Kerbelinien **114** erstreckt sich von einer Kante der Fingeröffnung **27** und zwei solche Gruppen **116** und **118** von Kerbelinien erstrecken sich von den Kanten der Daumenöffnung **28**, wobei sich jede Gruppe in Richtung ihrer jeweiligen Ecke der Wandfläche **12** erstreckt.

**[0039]** Noch weitere bekannte Anordnungen von verstärkenden Kerbelinien können mit dem hierin beschriebenen Griff verwendet werden. In einigen Fällen können die Kerbelinien sogar vollständig weggelassen werden.

**[0040]** Man erkennt, dass der Abstand zwischen den Fingeröffnungen **26** und **27** eine "Brücke" **120** aus Pappmaterial erzeugt, die sich von dem mittleren Bereich des Griffs zum Hauptkörper der Wandfläche **12** erstreckt. Bei herkömmlichen Grifföffnungsanordnungen (wie beispielsweise bei der in der bereits vorstehend erwähnten US-PS 5,307,932 beschriebenen Anordnung), bei denen zwei längliche Schlitzte angrenzend an einem mittleren Materialstreifen angeordnet sind, ergreift der Benutzer den mittleren Streifen, indem er die Finger in den einen Schlitz und den Daumen in den gegenüberliegenden Schlitz ein-

bringt. Beim Anheben der Schachtel verdreht der Benutzer jedoch oftmals (unbeabsichtigerweise) den mittleren Streifen. Dieses Drehmoment kann die Stärke des Griffs beeinträchtigen.

**[0041]** Bei dem hierin beschriebenen Griff verhindert die Brücke **120** ein Verdrehen des mittleren Streifens, indem diese entlang ihres mittleren Abschnitts mit dem Hauptkörper der Wandfläche **12** verbunden ist. Dies hält den Griff wirksam unter einer Zugspannung anstatt unter einer Reißspannung.

**[0042]** Zusätzlich wird die Anhebspannung über einen größeren Bereich entlang des mittleren Materialstreifens verteilt, der zwischen den Öffnungen angeordnet ist. Dies liegt daran, dass die Position der Fingeröffnungen und der Daumenöffnungen derart sind, dass der Benutzer einen Abstand zwischen den Fingern aufrecht erhalten muss und die Finger nicht mit dem Daumen ausgerichtet sind. Somit wird die Anhebspannung nicht auf einen kleinen Abschnitt einer Öffnungskante konzentriert.

**[0043]** Man sollte ohne weiteres erkennen, dass während in der bevorzugten Ausführungsform die vorliegende Erfindung in Verbindung mit einer Schachtel zum Verpacken von zwei Lagen von Dosen beschrieben worden ist, die Griffverstärkungsstruktur ebenso bei einer Schachtel zum Verpacken von lediglich einer einzelnen Lage von Dosen oder einer Schachtel zum Verpacken von Flaschen, Gläsern oder anderen Behältern oder Gegenständen verwendet werden kann. Die Behälter können, wie hierin beschrieben, vertikal oder horizontal orientiert sein.

**[0044]** Man sollte ferner erkennen, dass zahlreiche andere Griffverstärkungsmittel, als die hierin beschriebenen, verwendet werden können. Statt einer einzelnen Deckenwandfläche **12** und der die Abschnitte **42**, **46** und **50** umfassenden Verstärkungsstruktur kann beispielsweise eine überlappende Deckenwandfläche eines allgemein bekannten Typs verwendet werden. In einer derartigen Ausführungsform bildet die Überlappung zwischen den zwei Deckenwandflächenabschnitten einen zweilagigen Streifen, der sich von der Mitte der Schachteldeckenwand nach unten erstreckt. Ein Beispiel einer Schachtel dieses Typs wird in der US-PS 5,427,242 beschrieben, auf die hiermit Bezug genommen wird. Die Griffstruktur wird in die überlappende Deckenwandfläche auf dieselbe Art und Weise ausgebildet, wie die hierin beschriebene Griffstruktur, wie dies der Fachmann ohne weiteres erkennt.

**[0045]** Man erkennt ferner, dass die hierin verwendeten Richtungsangaben, wie beispielsweise "Decke", "Boden", "Ende" und "Seite", die jeweiligen Wandflächen nicht auf eine solche Orientierung beschränken, sondern lediglich dazu dienen, diese Wandflächen voneinander zu unterscheiden.

**Patentansprüche**

1. Schachtel, die aus Bahnmaterial ausgebildet ist, für Behälter wie Dosen oder Flaschen, umfassend:

eine Deckenwand (**12**) mit gegenüberliegenden Seitenkanten und gegenüberliegenden Endkanten, ein Paar von Seitenwänden (**14, 22**), wobei eine der Seitenwände mit jeder Seitenkante der Deckenwand verbunden ist,

eine Bodenwand (**18**), die zwischen den Seitenwänden verbunden ist, um eine röhrenförmige Struktur zu vervollständigen,

einen gedachten Streifen, der entlang der Deckenwand definiert ist, sich zwischen den Endkanten erstreckt und eine Breite aufweist, die kleiner ist, als der Abstand zwischen den Seitenkanten, gekennzeichnet durch

ein Paar von Fingeröffnungen (**26, 27**), das in der Deckenwandfläche definiert ist und entlang einer Seite des gedachten Streifens angeordnet ist und

eine Daumenöffnung (**28**), die in der Deckenwandfläche definiert ist und entlang einer gegenüberliegenden Seite des gedachten Streifens angeordnet ist.

2. Schachtel nach Anspruch 1, wobei das Paar von Fingeröffnungen zwischen diesen eine Brücke (**120**) des Bahnmaterials definiert, wobei die Daumenöffnung im Wesentlichen von der Brücke über den gedachten Streifen angeordnet ist.

3. Schachtel nach Anspruch 1, wobei die Schachtel ferner einen Verstärkungsstreifen (**50**) umfasst, der an eine Innenseite der Deckenwandfläche befestigt ist, wobei der Verstärkungsstreifen im Allgemeinen entlang des gedachten Streifens angeordnet ist.

4. Schachtel nach Anspruch 1, wobei in der Deckenwandfläche eine erste Verstärkungskerbestruktur definiert ist, die sich im Wesentlichen von einem erstem Loch des Paares von Fingerlöchern zu einer angrenzenden Ecke der Deckenwandfläche erstreckt, eine zweite Verstärkungskerbestruktur, die sich im Wesentlichen von einem zweiten Loch des Paares von Fingerlöchern zu einer angrenzenden Ecke der Deckenwandfläche erstreckt, sowie dritte und vierte Verstärkungskerbestrukturen, die sich jeweils im Wesentlichen von der Daumenöffnung zu zwei angrenzenden Ecken der Deckenwandfläche erstrecken.

5. Schachtel nach Anspruch 4, wobei die Verstärkungskerbestrukturen jeweils eine Vielzahl von Kerbelinien (**107**) enthalten, die auf der Deckenwandfläche definiert sind, wobei die Kerbelinien angeordnet sind, sich von der jeweiligen Öffnung zu der jeweiligen Ecke in einer divergierenden Anordnung zu erstrecken.

6. Schachtel nach Anspruch 1, wobei jede der Fingeröffnungen von einer Abdeckklappe (**96, 102**) verdeckt ist, wobei jede Abdeckklappe entlang einer Seite von dieser über eine Faltlinie (**98**) mit der Deckenwandfläche verbunden ist.

7. Schachtel nach Anspruch 6, wobei die Faltlinien, die die Abdeckklappen mit der Deckenwandfläche verbinden, im Allgemeinen entlang einer Kante des gedachten Streifens angeordnet sind.

8. Schachtel nach Anspruch 1, wobei die Daumenöffnung von einer Abdeckklappe (**104**) verdeckt ist, wobei die Abdeckklappe entlang einer Seite davon über eine Faltlinie (**106**) mit der Deckenwandfläche verbunden ist.

9. Schachtel nach Anspruch 8, wobei die Faltlinie, die die Abdeckklappe mit der Deckenwandfläche verbindet, im Allgemeinen entlang einer Kante des gedachten Streifens angeordnet ist.

Es folgen 6 Blatt Zeichnungen

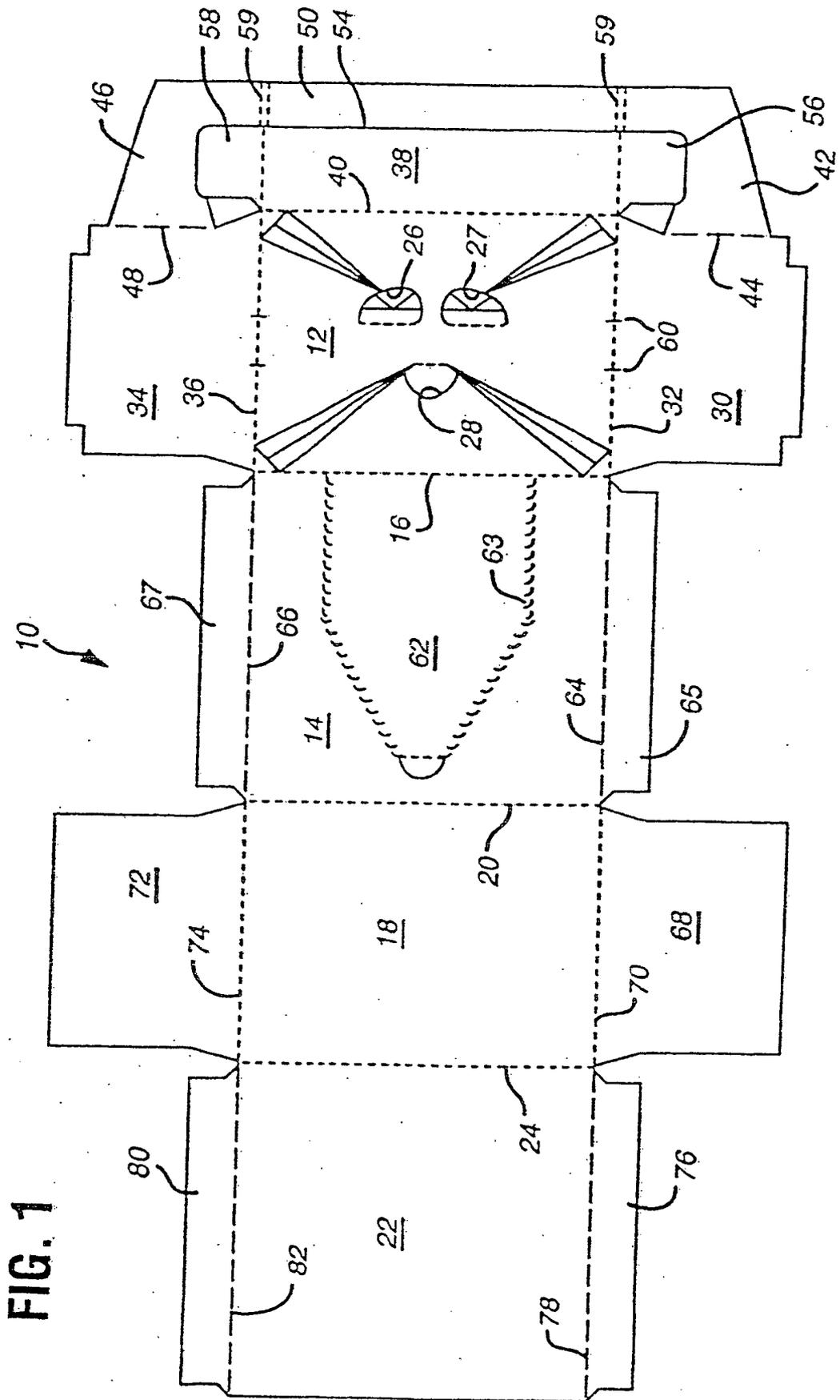


FIG. 2

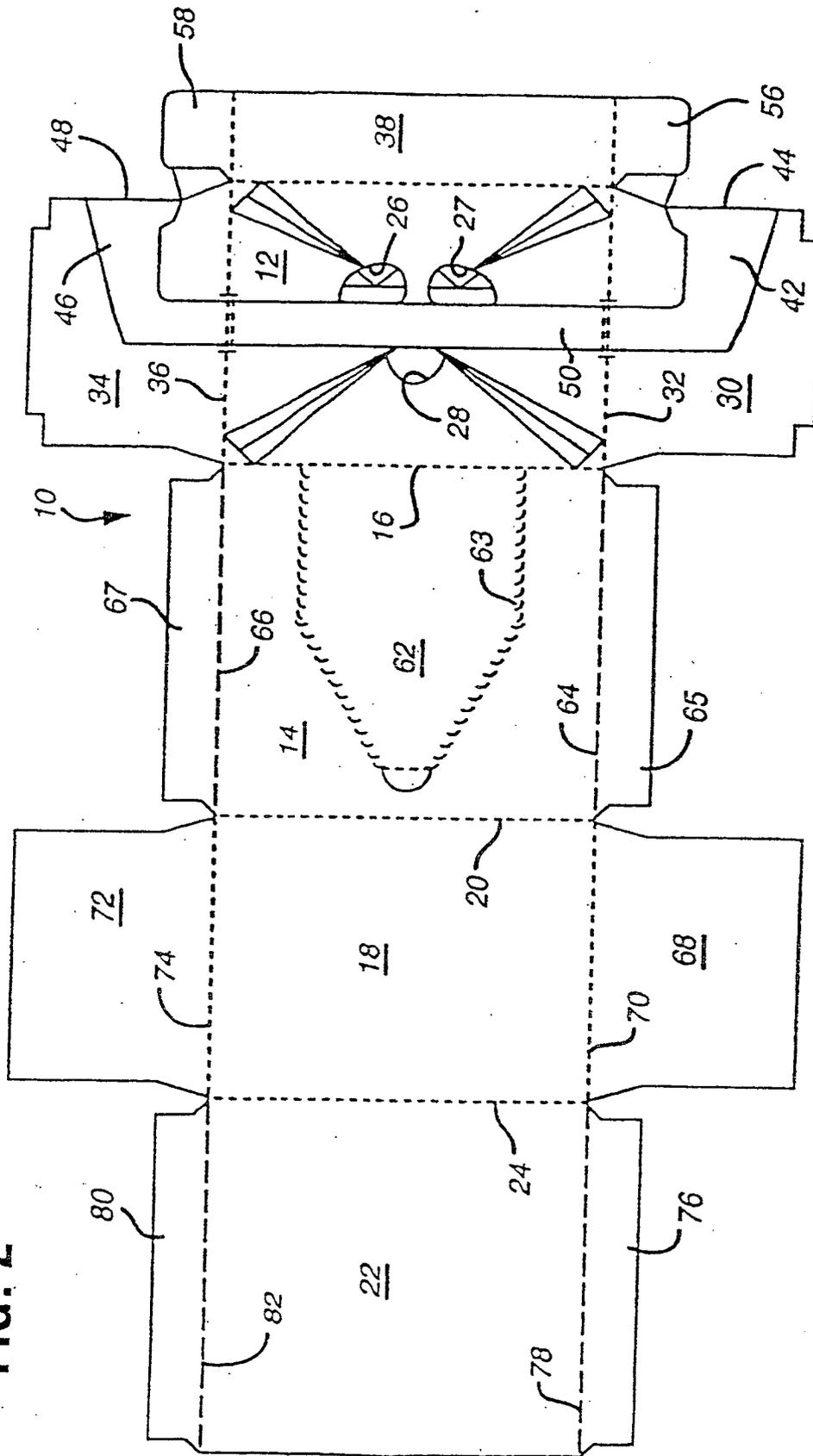
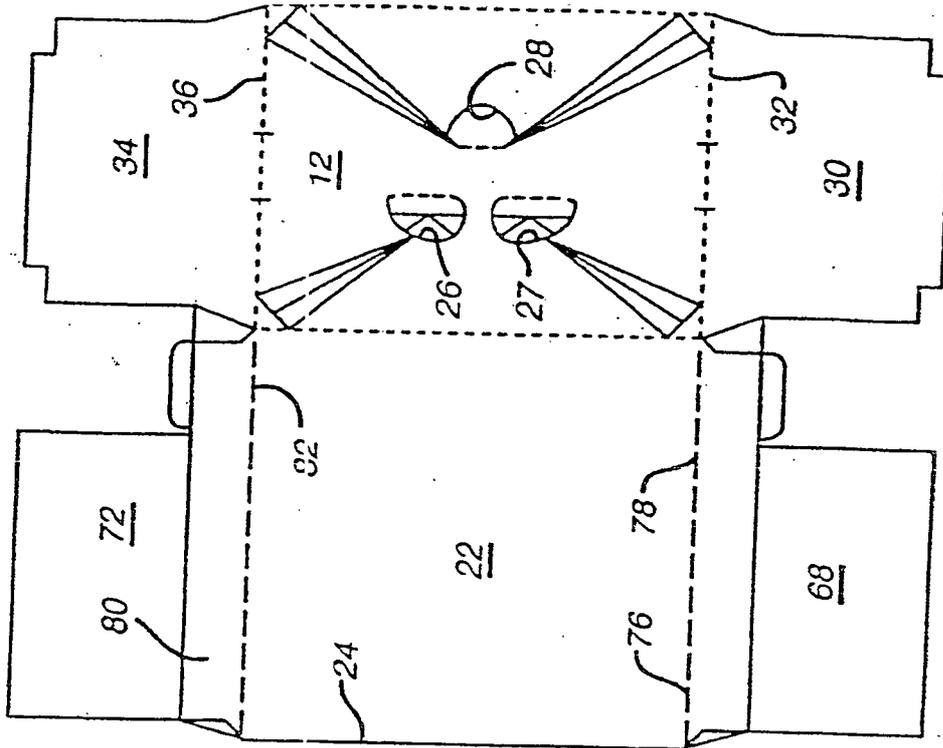




FIG. 4



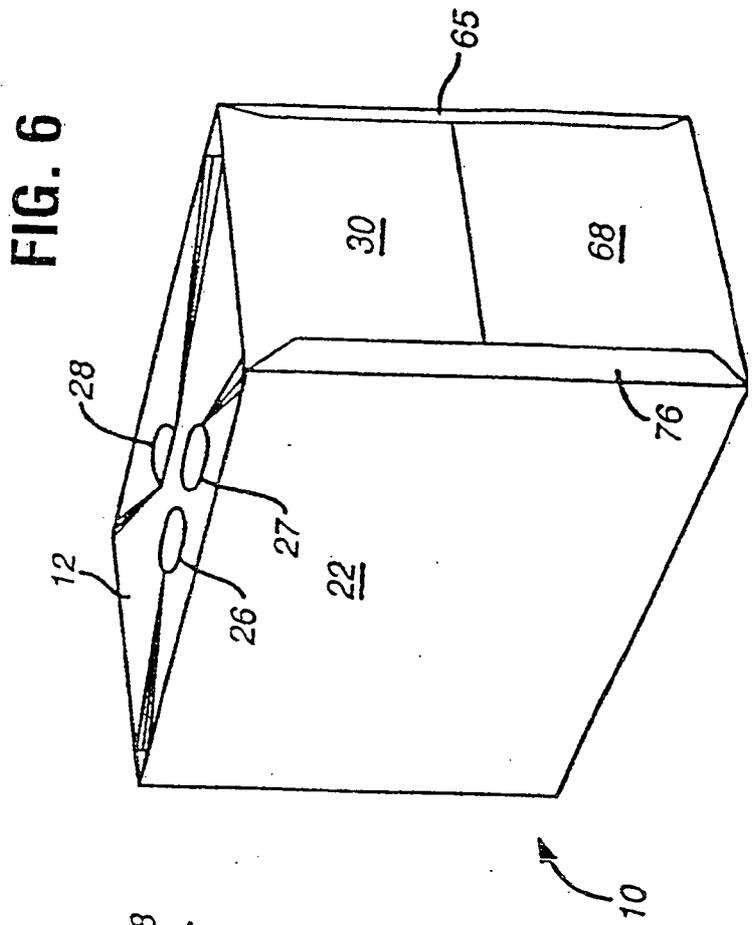
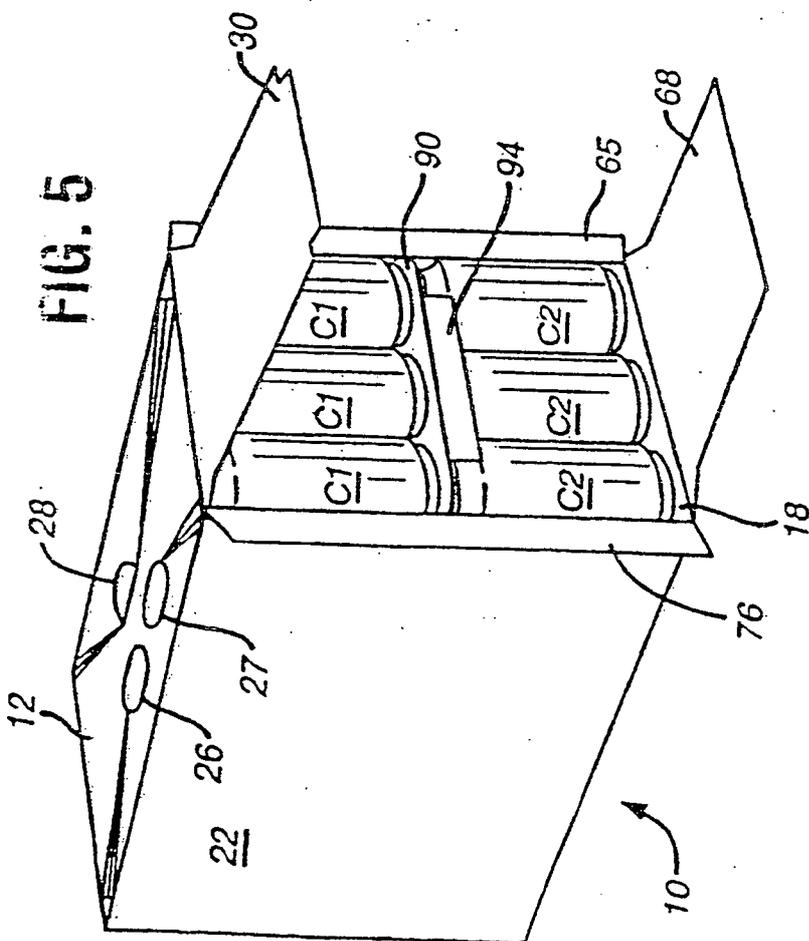


FIG. 7

