



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 601 17 408 T2** 2006.10.05

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 360 116 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **601 17 408.9**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US01/48360**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **01 991 100.7**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2002/047990**

(86) PCT-Anmeldetag: **12.12.2001**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **20.06.2002**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **12.11.2003**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **22.02.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **05.10.2006**

(51) Int Cl.⁸: **B65D 5/54** (2006.01)
B65D 5/72 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
255543 P **12.12.2000** **US**

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

(74) Vertreter:
Vossius & Partner, 81675 München

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

(72) Erfinder:
BATES, Aaron, Marietta, GA 30066, US

(54) Bezeichnung: **Schachtel mit Spender**

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

Technisches Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft Schachteln und insbesondere eine Schachtel für mehrere Gegenstände mit einer Abgabevorrichtung bzw. einem Spender für das eingeschränkte Entfernen von einzelnen Gegenständen.

Hintergrund der Erfindung

[0002] Schachteln zum Umhüllen mehrerer Gegenstände sind dabei nützlich, Benutzern zu ermöglichen, eine gewünschte Menge bzw. Anzahl individueller Gegenstände, wie beispielsweise nicht-alkoholische Getränke oder andere Getränke, zu erwerben und zu transportieren. Wenn eine derartige Mehrfachverpackung von Gegenständen erworben wird, dann ist es oftmals der Wunsch des Benutzers, einen Gegenstand zur Zeit aus der Schachtel zu entfernen. Man erkennt somit, dass es wünschenswert wäre, eine Schachtel mit einem Spender zu haben, der das Entfernen eines einzelnen Gegenstandes zu einer gegebenen Zeit aus der Schachtel erleichtert.

[0003] Wenn die in der Schachtel enthaltenen Gegenstände zylindrisch sind und in der Schachtel auf deren Seiten angeordnet sind, dann ist es wichtig, dass die Gegenstände derart eingeschränkt sind, dass die verbleibenden Gegenstände nicht aus dem Spender bzw. aus der Abgabevorrichtung rollen, wenn ein Gegenstand entfernt wird. Es ist ferner wichtig, dass der Spender bzw. die Abgabevorrichtung einen Zustand bereitstellt, in dem leicht auf die Gegenstände zugegriffen werden kann. Es ist ferner oftmals wünschenswert, dass dann, wenn einzelne Gegenstände aus einer Schachtel entfernt werden, man dazu in der Lage ist, zu bestimmen, wie viele Gegenstände in der Schachtel verbleiben. Man erkennt somit ferner, dass es wünschenswert wäre, eine Schachtel mit einer Abgabevorrichtung bzw. einem Spender zu haben, die die verbleibenden Gegenstände derart eingeschränkt, so dass diese nicht unbeabsichtigter Weise aus der Schachtel rollen oder diese anderweitig verlassen, wenn ein Gegenstand entfernt wird. Man erkennt ferner, dass es wünschenswert wäre, eine Schachtel mit einer Abgabevorrichtung bzw. einem Spender zu haben, der bzw. die den Zugang zu den Gegenständen erleichtert. Man erkennt ferner, dass es wünschenswert wäre, in der Lage zu sein, zu bestimmen, wie viele Gegenstände in einer Schachtel verbleiben, aus der einzelne Gegenstände entfernt werden.

[0004] US A 3 265 283 beschreibt eine Schachtel für Dosen mit einer Spenderklappe, die an ein Ende der Schachtel angebracht ist, wobei die Gegenstände derart gut in der Schachtel zurückgehalten werden, dass, sogar nachdem die Spenderklappe einge-

setzt wird, keine Dose von sich aus die Schachtel verlassen wird, sondern nur dann, wenn diese willentlich dazu veranlasst wird, da die von der Schachtel bereitgestellte Öffnung sich vom Boden aufwärts erstreckt und Rückhaltetaschen an den Seiten des Bodens verbleiben, um die Gegenstände daran zu hindern, unbeabsichtigter Weise von der Schachtel gelöst zu werden.

[0005] DE 8514718 U beschreibt eine Schachtel mit einem gelenkig angebrachten Deckel, der geöffnet werden kann, um Zugang zu dem Inhalt zu erlauben, wobei der Deckel jedoch keine Wanne für die Aufnahme eines Gegenstands bereitstellt, der aus der Schachtel abgegeben wird, wenn diese zum ersten Mal geöffnet wird, da die Gegenstände aufrecht stehen und somit innerhalb der Schachtel verbleiben.

Zusammenfassung der Erfindung

[0006] Die vorliegende Erfindung stellt eine Schachtel bereit, die zylindrische Gegenstände enthält, wie beispielsweise Dosen, wobei die Schachtel eine im Allgemeinen röhrenförmige Struktur umfasst, die aus einer Deckenwand, einer Bodenwand und einem Paar von Seitenwänden ausgebildet wird, die die Deckenwand und die Bodenwand miteinander verbinden, sowie einer Endwand an jedem Ende der Schachtel, die die Enden der röhrenförmigen Struktur verschließen, um die Gegenstände darin zu sichern, wobei die Gegenstände in rollender Berührung miteinander angeordnet sind und in wenigstens zwei Reihen angeordnet sind, wobei eine Reihe von Gegenständen sich in rollender Berührung mit der Bodenwand der Schachtel befindet und die Enden aller Gegenstände sich in anstoßender Beziehung mit den jeweiligen Seitenwänden der Schachtel befinden, wobei wenigstens ein Ende der Schachtel Zugangsmittel für das Entfernen des Schachtelinhalts aufweist, wobei die Zugangsmittel Abschnitte einer Endwand umfassen, sowie angrenzende integrale Abschnitte der Deckenwand und der Seitenwände, wobei die Abschnitte als eine Einheit von diesem Ende der Schachtel abgetrennt werden können, um eine abnehmbare Wanne auszubilden, die derart angeordnet ist, einen Gegenstand aufzunehmen, der aus der Schachtel abgegeben wird, wenn diese zum ersten Mal geöffnet wird, wobei die Wanne eine offene Seite aufweist, die gelenkig an einem verbleibenden Abschnitt der Endwand angebracht ist, so dass der verbleibende Abschnitt eine Stopperwand bereitstellt, um den Austritt der unteren Reihe von Gegenständen aus der Schachtel einzuschränken, während der Zugang für das Entfernen der endseitigsten Gegenstände erleichtert wird.

[0007] Vorzugsweise wird die Wanne zum Teil durch eine zerbrechliche Verbindung definiert, die sich über die Deckenwand angrenzend dem einen Ende der Schachtel erstreckt und sich in jede der gegenüber-

liegenden Seitenwände erstreckt, sowie durch eine geschwächte Faltlinie, die sich über die eine Endwand erstreckt.

[0008] Vorzugsweise erstreckt sich die zerbrechliche Verbindung über die Deckenwand im Wesentlichen parallel zu einer oberen Kante der einen Endwand.

[0009] Vorzugsweise ist die obere Kante der Stopperwand durch die gelenkige Verbindung zwischen der Wanne und dem verbleibenden Teil der Endwand definiert, und die durch einen Teil der geschwächten Faltlinie bereitgestellt wird, die sich über die Endwand erstreckt.

[0010] Gemäß einem optionalen Merkmal dieses Aspekts der Erfindung umfasst die Stopperwand eine Verstärkungswand, die durch eine Endklappe bereitgestellt wird, die faltbar an die Bodenwand angebracht ist und in flacher flächenberührender Beziehung mit der Innenseite der Stopperwand befestigt ist.

[0011] Vorzugsweise umfasst die Verstärkungswand ferner Einschränkungslaschen, die über die obere Kante der Stopperwand abstehen.

[0012] Gemäß einem optionalen Merkmal dieses Aspekts der Erfindung verbleibt die entfernbare Wanne gelenkig an der Stopperwand angebracht, wobei die Länge der gelenkigen Anbringung kürzer als die Länge eines Gegenstands innerhalb der Schachtel von einem Ende zum anderen Ende ist.

[0013] Gemäß einem optionalen Merkmal dieses Aspekts der Erfindung umfasst die Schachtel ferner Handlochdurchstoßmittel, die durch eine Faltlinie und eine angrenzende Trennlinie definiert sind, die zusammen eine Hilfszugangswandfläche in der Deckenwandflächen definieren, die faltbar mit einer oberen Kante der entfernbaren Wanne entlang der Faltlinie verbunden ist, um das Anordnen der entfernbaren Wanne zu erleichtern.

[0014] Vorzugsweise wird die angrenzende Trennlinie von einem Abschnitt der Kerbelinie in der Deckenwandfläche bereitgestellt.

[0015] Gemäß einem optionalen Merkmal dieses Aspekts der Erfindung umfasst die Schachtel ferner eine nachgebende Wandfläche angrenzend der Handlochdurchstoßmittel, wobei die nachgebende Wandfläche in das Innere der Schachtel verschoben werden kann, um das Anordnen der entfernbaren Wanne weiter zu erleichtern.

[0016] Vorzugsweise umfasst die nachgebende Wandfläche drei angrenzende geschwächte Linien umfasst, wobei sich zwei der geschwächten Linien

von Kanten der Handlochdurchstoßmittel hin zu den Seitenwänden erstrecken und wobei die dritte geschwächte Linie bogenförmig ist und die zwei anderen geschwächten Linien verbindet.

[0017] Gemäß einem optionalen Merkmal dieses Aspekts der Erfindung sind die Abschnitte der zerbrechlichen Verbindung, die in den Seitenwänden angeordnet sind und sich zwischen der Deckenwand und der Endwand erstrecken, konkav in Richtung der Endwand gekrümmt, um größere Bereiche der gegenüberliegenden Enden des endseitigsten Gegenstands freizulegen, wenn die entfernbare Wanne abgenommen wird.

[0018] Gemäß einem optionalen Merkmal dieses Aspekts der Erfindung weisen die Abschnitte der zerbrechlichen Verbindung, die in den Seitenwänden angeordnet sind, jeweils einen untersten Punkt auf, der oberhalb der unteren Kante der jeweiligen Seitenwand in einem Abstand beabstandet ist, der nicht größer als die Hälfte des Durchmessers des endseitigsten Gegenstands ist.

[0019] Alternativ weist die obere Kante der Stopperwand einen untersten Punkt an einem oder an jedem der gegenüberliegenden Enden der geschwächten Faltlinie in der Endwand auf.

[0020] Vorzugsweise ist der unterste Punkt oberhalb der Bodenwand in einem Abstand beabstandet, der nicht größer als die Hälfte des Durchmessers des endseitigsten Gegenstands ist.

[0021] Gemäß einem optionalen Merkmal dieses Aspekts der Erfindung ist die geschwächte Faltlinie, die sich über die Endwand erstreckt, näher an der Bodenwand als an der Deckenwand positioniert, so dass wenigstens ein Teil der entfernbaren Wanne in der Ebene der Bodenwand liegt, wenn die entfernbare Wanne in die geöffnete Position gebracht wird.

[0022] Vorzugsweise umfasst der Teil der entfernbaren Wanne, der in der Ebene der Bodenwand angeordnet ist, die obere Kante der Endwand, die mit der Deckenwand verbunden ist.

[0023] Gemäß einem optionalen Merkmal dieses Aspekts der Erfindung ist die obere Kante der Stopperwand oberhalb der Bodenwand in einem Abstand beabstandet, der kleiner als der Durchmesser des endseitigsten Gegenstands ist.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0024] **Fig. 1** zeigt eine isometrische Darstellung einer Schachtel mit einem Spender bzw. einer Abgabevorrichtung gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung.

[0025] [Fig. 2](#) zeigt eine isometrische Darstellung der Schachtel von [Fig. 1](#), wobei die Spenderwanne weg von dem oberen Abschnitt des Endabschnitts der Schachtel geschwenkt ist.

[0026] [Fig. 3](#) zeigt eine Draufsicht eines Zuschnitts zum Ausbilden der Schachtel mit dem Spender, die in [Fig. 1](#) dargestellt ist.

[0027] [Fig. 4](#) zeigt eine isometrische Darstellung einer Schachtel mit einem Spender gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung.

[0028] [Fig. 5](#) zeigt eine isometrische Darstellung der Schachtel von [Fig. 4](#), wobei die Spenderwanne in die geöffnete Position nach unten geschwenkt ist.

[0029] [Fig. 6](#) zeigt eine Draufsicht eines Zuschnitts zum Ausbilden der in [Fig. 4](#) dargestellten Schachtel.

Detaillierte Beschreibung der bevorzugten Ausführungsformen

[0030] In den [Fig. 1](#) bis [Fig. 3](#) ist eine erste Ausführungsform gemäß der vorliegenden Erfindung dargestellt. In diesen Zeichnungen werden dieselben Bezugsziffern verwendet, um dieselben oder ähnliche Merkmale der Erfindung zu kennzeichnen.

[0031] Zum Zwecke des Verständnisses wird gleichzeitig auf die [Fig. 1](#), [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) Bezug genommen. Die [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) zeigen eine Schachtel 10 mit einem Spender bzw. einer Abgabevorrichtung gemäß der ersten Ausführungsform. [Fig. 3](#) zeigt den Zuschnitt 12, aus dem die Schachtel der [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) ausgebildet ist. Dosen "C", die in einem 6×2-Array angeordnet sind, sind in den [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) dargestellt, um beim Verständnis der Erfindung behilflich zu sein. Die Dosen "C" sind in einer Gruppe angeordnet, die aus zwei vertikal angeordneten Lagen besteht, von denen jede sechs Dosen enthält. Die Dosen "C" in jeder Lage sind auf deren Seiten liegend, Seite an Seite parallel angeordnet.

[0032] Wie sich der [Fig. 3](#) entnehmen lässt, umfasst der Zuschnitt 12 vier Hauptwandflächen für das Ausbilden der Schachtelwände, d.h. eine erste Seitenwandfläche 64, eine Deckenwandfläche 62, eine zweite Seitenwandfläche 66 und eine Bodenwandfläche 68, die entlang der Falllinien 82, 84 und 86 faltbar eine mit der anderen verbunden sind. Eine Klebeflappe 88 ist faltbar entlang einer Falllinie 90 mit der ersten Seitenwandfläche 64 verbunden. Die Bezugsziffern 72, 72a, 74, 74a, 76, 76a, 78, 78a bezeichnen Endklappen, die faltbar mit den Enden der Hauptwandflächen 62, 64, 66, 68 verbunden sind. Die Endklappen, die entlang jeder der oberen und der unteren Kanten (wie diese in [Fig. 3](#) dargestellt sind) des Zuschnitts 12 angeordnet sind, bilden eine zusam-

mengesetzte Endwand aus, wie diese mit der Bezugsziffer 70 in [Fig. 1](#) gekennzeichnet ist.

[0033] Um aus dem Zuschnitt 12 eine aufgerichtete Schachtel auszubilden, wird die erste Seitenwandfläche 64 entlang der Falllinie 82 gefaltet, um flach auf der Deckenwandfläche 62 zu liegen. Klebstoff wird auf die Klebeflappe 88 aufgebracht und sodann wird die Bodenwandfläche 68 entlang der Falllinie 86 gefaltet, um flach auf der zweiten Wandfläche 66 zu liegen. Auf diese Art und Weise wird die Bodenwandfläche 68 an die Klebeflappe 88 geklebt und somit wird eine flache röhrenförmige Schachtel bereitgestellt. Die flache röhrenförmige Schachtel wird sodann in eine offenendige röhrenförmige Form ausgedehnt. Nachdem Dosen durch eines oder beide der offenen Enden der Schachtel geladen worden sind, werden die Endklappen 72, 72a, 74, 74a, 76, 76a, 78, 78a gefaltet, um die jeweiligen Endwände auszubilden, um somit die Enden der Schachtel zu verschließen. Um die Endwand 70 auszubilden, werden die Decken- und Bodenendklappen 72 und 74 in deren jeweilige vertikale Positionen gefaltet. Klebstoff wird auf die Außenseiten der Endklappen 72 und 74 aufgebracht und sodann werden die Seitenendklappen 76 und 78 in der dargestellten Sequenz auf die Decken- und Bodenendklappen 72 und 74 gefaltet. Dies bewirkt, dass die Seitenendklappen 76 und 78 an die Decken- und Bodenendklappen 72 und 74 geklebt werden. In der in [Fig. 1](#) dargestellten geschlossenen Position überlappen sich die Seitenendklappen 76 und 78 gegenseitig und werden ebenfalls mittels Klebstoff zusammen befestigt. Die andere Endwand (nicht gezeigt) der Schachtel wird auf gleiche Art und Weise durch die Endklappen 72a, 74a, 76a und 78a ausgebildet.

[0034] Eine aufgerichtete Schachtel ist in [Fig. 1](#) dargestellt, wobei eine Wanne 20 integral an einem Endabschnitt der Schachtel ausgebildet ist, um verschiebbar zu sein, um einen Spender bzw. eine Abgabevorrichtung auszubilden. Handlochdurchstoßmittel zum Greifen der Wanne 20 sind durch eine geschwächte Trennlinie 22 und eine geschwächte Falllinie 24 in der Deckenwand 62 ausgebildet. Zusammen bilden diese beiden Linien 22 und 24 die Handlochdurchstoßmittel aus und definieren eine elliptische Wandfläche 26 an dem Scheitel der Wanne 20 angrenzend dem Rest der Schachtel 10, der ergriffen werden kann, um die Wanne 20 herunterzuziehen und den Spenderbereich oder die Öffnung 50 freizulegen. Eine geschwächte Trennlinie oder Reißlinie 30 ist in jeder der gegenüberliegenden Seitenwände 64 und 66 ausgebildet und erstreckt sich von der Deckenwand 62 zu der zusammengesetzten Endwand 70. In der dargestellten bevorzugten Ausführungsform weisen die Reißlinien 30 eine bogenförmige Konfiguration auf. Sie sind gekrümmt oder konkav bogenförmig in Richtung der Endwand 70. Die Reißlinien 30 schneiden eine Bruchlinie oder eine ander-

weitig geschwächte Faltlinie **32** der Verbindung, die in den Seitenendklappen **76** und **78** ausgebildet ist, um sich zwischen den Seitenwänden **64** und **66** vollständig über die Endwand **70** zu erstrecken.

[0035] In [Fig. 2](#) ist insbesondere die Art und Weise dargestellt, in der die Wanne **20** im Wesentlichen von der Schachtel **10** an dem oberen Eckbereich entfernt worden ist und gelenkig angebracht an dem unteren Abschnitt der Endwand **70** entlang der geschwächten Faltlinie **32** verbleibt. Wenn die Wanne **20** nach unten verschwenkt ist, dann wird die Spenderöffnung **50** freigelegt. Einschränkende Laschenelemente bzw. Einschränkungslaschenelemente **40** und **42**, die aus der Bodenendklappe **74** ausgebildet sind, sind durch die Spenderöffnung **50** sichtbar.

[0036] Auf die Dosen "C" kann durch die Öffnung **50** zugegriffen werden, indem wenigstens im Wesentlichen die Wanne **20** von der Schachtel **10** abgenommen wird. Obgleich die Wanne **20** vollständig entfernt werden kann, indem diese von der Schachtel entlang der geschwächten Faltlinie **32**, die die gelenkige Verbindung ausbildet, abgenommen wird, dient diese, wenn diese angebracht verbleibt, wie dargestellt, als ein handlicher Mechanismus für das Aufnehmen eines Gegenstands (eine Dose "C"), und zwar insbesondere, wenn der Spender zum ersten Mal geöffnet wird. Wenn die Wanne **20** in eine geöffnete Position nach unten verschwenkt wird, wie dies in [Fig. 2](#) dargestellt ist, dann wird die obere Kante **21** der Endwand **70** in Berührung mit einer Trägerfläche gebracht, auf der die Schachtel angeordnet ist. Dies ermöglicht es, dass ebenso die Wanne **20** durch die Trägerfläche unterstützt wird, um in der Lage zu sein, eine Dose aufzunehmen und geeignet zu unterstützen.

[0037] Wenn sich die Wanne **20** in der geöffneten Position oder in der vollständig abgenommenen Position befindet, dann bildet der untere Abschnitt der Endwand **70** eine Stopperwand **80**, die sich vollständig zwischen den Seitenwänden **64** und **66** entlang der zylindrischen Achse X-X (siehe [Fig. 2](#)) der endseitigsten Dose der unteren Lage angrenzend der Stopperwand **80** erstreckt. Die obere Kante der Stopperwand **80** wird durch die geschwächte Faltlinie **32** definiert; die oberhalb der Bodenwand **68** (siehe [Fig. 3](#)) in einem Abstand beabstandet ist, der kleiner als der Durchmesser der Dosen "C" und vorzugsweise nicht mehr als halb so groß wie der Durchmesser der Dosen "C" ist. Die Stopperwand **80** ist selbst dazu in der Lage, die Dosen der unteren Lage daran zu hindern, unbeabsichtigter Weise die Schachtel vor dem angedachten Entfernen zu verlassen. Ein zusätzlicher Dosenstopper kann jedoch verwendet werden. Ein derartiger zusätzlicher Stopper wird durch die einschränkenden Laschenelemente **40** und **42** bereitgestellt. Die jeweiligen oberen oder höchsten Punkte auf den Laschen **40** und **42** können oberhalb

der Bodenwand **68** in einem Abstand angeordnet sein, der größer als die Hälfte des Durchmessers der Dosen und kleiner als der Durchmesser der Dosen ist. Somit sind die einschränkenden Laschen **40** und **42** in [Fig. 2](#) dargestellt, wie diese über die obere Kante **32** der Stopperwand **80** hinaus nach oben absteigen. Der Inhalt der Schachtel kann ohne Weiteres durch die Spenderöffnung **50** erblickt werden.

[0038] Da sich jede Reißlinie **30** über das angrenzende Ende der endseitigen bzw. endseitigsten Dose "C" in der unteren Lage erstreckt, sind die gegenüberliegenden Enden der endseitigen Dose "C" teilweise freigelegt, wie dies in [Fig. 2](#) dargestellt ist, so dass ein Benutzer ohne Weiteres diese Dose an deren gegenüberliegenden Enden ergreifen kann. Die Krümmung der Reißlinien **30** ist dabei behilflich, die freiliegenden Bereiche der Dosenenden zu vergrößern. Nachdem die obere endseitige Dose (die Dose "C" in der Wanne) aus der oberen Lage entfernt worden ist, rutschen die übrigen Dosen "C" in der oberen Lage in die Zwischenräume zwischen den Dosen der unteren Lage. Das Stapeln von Dosen auf diese Art und Weise ist wohlbekannt und nicht dargestellt. Die Erfindung dient als eine nützliche Spenderschachtel, die auf einer Oberfläche oder innerhalb eines Behältnisses angeordnet werden kann, wie beispielsweise einem Kühlschrank oder einer Vorratskammer.

[0039] Eine zweite Ausführungsform der Erfindung ist in den [Fig. 4](#) bis [Fig. 6](#) dargestellt, in denen die gleichen Teile mit denselben Bezugsziffern unter Verwendung der Vorziffer "1" gekennzeichnet worden sind. Nachstehend werden lediglich die Unterschiede zu der vorstehend beschriebenen Ausführungsform detaillierter beschrieben.

[0040] Wie sich [Fig. 5](#) entnehmen lässt, sind die Dosen "C" in dieser Ausführungsform in einer Gruppe angeordnet, die aus zwei vertikal angeordneten Lagen besteht, die jeweils 5 Dosen enthalten. Die Dosen in jeder Lage sind auf deren Seiten liegend, Seite an Seite parallel angeordnet.

[0041] Wie sich [Fig. 6](#) entnehmen lässt, weist der Zuschnitt der Schachtel ein Paar von Bodenwandflächen **168a** und **168b** auf, die miteinander befestigt werden, um eine zusammengesetzte Bodenwand auszubilden, wenn der Zuschnitt in eine Schachtel aufgerichtet wird. Die innere oder obere Bodenwandfläche **168a** ist faltbar mit der ersten Seitenwandfläche **164** entlang einer Faltlinie **190** verbunden, während die äußere oder untere Bodenwandfläche **168b** entlang einer Faltlinie **186** faltbar mit der zweiten Seitenwandfläche **166** verbunden ist. Jede Bodenwandfläche ist an ihren gegenüberliegenden Enden mit Endklappen **100** oder **102** bereitgestellt. Die Endklappen **100** an der inneren Bodenwandfläche **168a** sind jeweils an die Endklappen **102** an der äußeren Bodenwandfläche **168** geklebt, um vollständige Bo-

denendklappen auszubilden, die den Endklappen **74** und **74a** der ersten Ausführungsform ähneln.

[0042] **Fig. 4** zeigt eine Schachtel **110**, die aus dem Zuschnitt **112** von **Fig. 6** ausgebildet worden ist. Die Reißlinien **130** erstrecken sich von der Deckenwand **162** zu ihren jeweiligen untersten Punkten **200** auf den Endkanten **202** der jeweiligen Seitenwände **164** und **166**. Der unterste Punkt **200** ist oberhalb der zusammengesetzten Bodenwand in einem Abstand beabstandet, der vorzugsweise nicht größer als die Hälfte des Durchmessers der Dosen "C" ist, um eine maximale freiliegende Fläche des jeweiligen Dosenendes bereitzustellen, wenn die Wanne **120** von der Schachtel **110** abgenommen ist.

[0043] Wie sich ferner **Fig. 4** entnehmen lässt, ist die geschwächte Falllinie **132** kurvenförmig oder gebogen, um die Form eines umgedrehten "U" anzunehmen, die eine einschränkende Lasche bzw. Einschränkungslasche **204** entlang des oberen geraden Abschnitts der geschwächten Falllinie **132** definiert. Die untersten Punkte auf der geschwächten Linie **132** sind an deren gegenüberliegenden Enden **200** angeordnet, die sich in Passung mit den unteren Enden der Reißlinien **130** befinden. Daher steht die einschränkende Lasche **204** oberhalb der untersten Punkte **200** ab. Die geschwächte Linie **132** ist oberhalb der zusammengesetzten Bodenwand in einem Abstand angeordnet, der vorzugsweise größer als die Hälfte des Durchmessers der Dosen "C" und kleiner als der Durchmesser der Dosen "C" ist. Mit anderen Worten: die geschwächte Falllinie **132** ist wesentlich näher an der Bodenwand als an der Deckenwand **162** angeordnet. Wie sich am besten **Fig. 5** entnehmen lässt, zerbricht die geschwächte Falllinie **132** teilweise in der Nähe ihrer gegenüberliegenden Enden, wenn die Wanne **120** in die geöffnete Position gebracht wird. Der gerade Abschnitt der Linie **132** verbleibt jedoch ungebogen, um als eine Falllinie zu dienen.

[0044] Anders als bei der ersten Ausführungsform stehen die Laschen **140** und **142** (siehe **Fig. 6**) auf den Endklappen **100** und **102** nicht nach oben über die geschwächte Linie **132** ab. Sie liegen jedoch flach mit der Innenseite der einschränkenden Lasche **204** und dienen damit dazu, die einschränkende Lasche **204** zu verstärken.

[0045] Die Bezugsziffer **206** kennzeichnet eine halbe Ausstanzung, die in der einschränkenden Lasche **204** ausgebildet ist und sich entlang der geschwächten Falllinie **132** erstreckt. Die halbe Ausstanzung **206** kann dazu verwendet werden, um das Entfernen der Wanne **120** zu erleichtern, wenn es erwünscht wird, die Wanne **120** vollständig von der Schachtel **110** abzunehmen. Die Bezugsziffern **208**, **210** und **212** kennzeichnen Falllinien, die in der Deckenwand **162** ausgebildet sind, um eine nachgebende Wand-

fläche **214** zu definieren. Die nachgebende Wandfläche **214** kann ohne Weiteres nach unten verschoben werden, wenn diese nach unten gedrückt wird. Daher ist die nachgebende Wandfläche **214** dazu nützlich, das Zerbrechen der Trennlinie **122** während des Prozesses des Ergreifens der Wanne **120** durch die Handlochdurchstoßmittel oder die elliptische Wandfläche **126** zu erleichtern. Die Stopperwand **180** wird auf die gleiche Art und Weise wie in der ersten Ausführungsform erzeugt und diese erstreckt sich vollständig über die Spenderöffnung **150** entlang der zylindrischen Achse X-X (siehe **Fig. 5**) der endseitigen Dose "C" der unteren Lage.

[0046] Modifizierungen können an dem vorstehend Beschriebenen vorgenommen werden, ohne den Schutzzumfang der Erfindung zu verlassen, wie dieser in den Ansprüchen definiert ist. Beispielsweise kann der Spender an beiden Enden der Schachtel ausgebildet werden. Es sollte ferner erkannt werden, dass die hierin verwendeten Richtungsangaben, wie beispielsweise "Decke", "Boden", "Ende", "Seite", "oben" und "unten" die jeweiligen Wandflächen nicht auf eine derartige Orientierung beschränken, sondern lediglich dazu dienen, diese Wandflächen voneinander zu unterscheiden.

[0047] Man sollte ferner erkennen, dass jedwede Bezugnahme auf eine gelenkige oder eine faltbare Verbindung nicht so ausgelegt werden sollte, dass diese sich notwendigerweise auf eine einzelne Falllinie bezieht. Es ist in der Tat vorstellbar, dass eine gelenkige Verbindung aus einem oder mehreren der folgenden Elemente ausgebildet werden kann, ohne den Schutzzumfang der Erfindung zu verlassen: eine Kerbelinie, eine Bruchlinie oder eine Falllinie.

Patentansprüche

1. Schachtel (**10**, **110**), die zylindrische Gegenstände (C), wie beispielsweise Dosen, enthält, wobei die Schachtel eine im Wesentlichen röhrenförmige Struktur umfasst, die aus einer Deckenwand (**62**, **162**), einer Bodenwand (**68**, **168a**, **168b**) und einem Paar von Seitenwänden (**66**, **166**, **64**, **164**) ausgebildet wird, die die Decken- und die Bodenwand miteinander verbinden, sowie einer Endwand (**70**) an jedem Ende der Schachtel, die die Enden der röhrenförmigen Struktur verschließt, um die Gegenstände darin zu sichern, wobei die Gegenstände in rollender Berührung miteinander angeordnet sind und in wenigstens zwei Reihen angeordnet sind, wobei sich eine Reihe der Gegenstände in rollender Berührung mit der Bodenwand der Schachtel befindet und sich die Enden aller Gegenstände in anstoßender Beziehung mit den jeweiligen Seitenwänden der Schachtel befinden, wobei wenigstens ein Ende der Schachtel Zugangsmittel zum Entfernen des Inhalts der Schachtel aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zugangsmittel Abschnitte einer Endwand umfassen, so-

wie angrenzende integrale Abschnitte der Deckenwand und der Seitenwände, wobei die Abschnitte als eine Einheit von diesem Ende der Schachtel getrennt werden können, um eine entfernbare Wanne (**20, 120**) auszubilden, die derart angeordnet ist, einen Gegenstand aufzunehmen, der aus der Schachtel abgegeben wird, wenn diese zum ersten Mal geöffnet wird, wobei die Wanne eine offene Seite aufweist, die gelenkig an einen verbleibenden Abschnitt der Endwand angebracht ist, so dass der verbleibende Abschnitt eine Stopperwand (**80, 180**) bereitstellt, um einen Austritt der unteren Reihe von Gegenständen aus der Schachtel zu verhindern, während der Zugang für ein Entfernen der endseitigsten Gegenstände erleichtert wird.

2. Schachtel nach Anspruch 1, wobei die Wanne zum Teil durch eine zerbrechliche Verbindung (**22, 122, 30, 130**) definiert ist, die sich über die Deckenwand angrenzend dem einen Ende der Schachtel erstreckt und sich in jede der gegenüberliegenden Seitenwände erstreckt, sowie durch eine geschwächte Falllinie (**32, 132**), die sich über die eine Endwand erstreckt.

3. Schachtel nach Anspruch 2, wobei sich die zerbrechliche Verbindung über die Deckenwand im Wesentlichen parallel zu einer oberen Kante (**21, 121**) der einen Endwand erstreckt.

4. Schachtel nach Anspruch 3, wobei die obere Kante der Stopperwand durch die gelenkige Verbindung (**32, 132**) zwischen der Wanne und dem verbleibenden Teil der Endwand (**70**) definiert ist, und die durch einen Teil der geschwächten Falllinie (**32, 132**) bereitgestellt wird, die sich über die Endwand erstreckt.

5. Schachtel nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Stopperwand eine Verstärkungswand umfasst, die durch eine Endklappe (**74, 100, 120**) bereitgestellt wird, die faltbar an die Bodenwand angebracht ist und in flacher flächenberührender Beziehung mit der Innenseite der Stopperwand befestigt ist.

6. Schachtel nach Anspruch 5, wobei die Verstärkungswand ferner Einschränkungsglaschen (**40, 42, 140, 142**) umfasst, die über die obere Kante der Stopperwand abstehen.

7. Schachtel nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die entfernbare Wanne gelenkig an der Stopperwand angebracht verbleibt und wobei die Länge der gelenkigen Anbringung kürzer als die Länge eines Gegenstandes innerhalb der Schachtel von einem Ende zum anderen Ende ist.

8. Schachtel nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Schachtel ferner Handlochdurch-

stoßmittel (**26, 126**) umfasst, die durch eine Falllinie (**24, 124**) und eine angrenzende Trennlinie (**22, 122**) definiert sind, die zusammen eine Hilfszugangs-wandfläche in der Deckenwandflächen definieren, die faltbar mit einer oberen Kante der entfernbaren Wanne entlang der Falllinie verbunden ist, um das Anordnen der entfernbaren Wanne zu erleichtern.

9. Schachtel nach Anspruch 8, wobei die angrenzende Trennlinie von einem Abschnitt der Kerbelinie in der Deckenwandfläche bereitgestellt wird.

10. Schachtel nach Anspruch 8 oder Anspruch 9, wobei die Schachtel ferner eine nachgebende Wandfläche (**214**) angrenzend der Handlochdurchstoßmittel umfasst, wobei die nachgebende Wandfläche in das Innere der Schachtel verschoben werden kann, um das Anordnen der entfernbaren Wanne weiter zu erleichtern.

11. Schachtel nach Anspruch 10, wobei die nachgebende Wandfläche (**214**) drei angrenzende geschwächte Linien umfasst, wobei sich zwei der geschwächten Linien (**210, 212**) von Kanten der Handlochdurchstoßmittel hin zu den Seitenwänden erstrecken und wobei die dritte geschwächte Linie (**208**) bogenförmig ist und die zwei anderen geschwächten Linien verbindet.

12. Schachtel nach einem der Ansprüche 2 bis 4, wobei die Abschnitte der zerbrechlichen Verbindung (**22, 122**), die in den Seitenwänden angeordnet sind und sich zwischen der Deckenwand und der Endwand erstrecken, konkav in Richtung der Endwand gekrümmt sind, um größere Bereiche der gegenüberliegenden Enden des endseitigsten Gegenstands freizulegen, wenn die entfernbare Wanne abgenommen wird.

13. Schachtel nach einem der Ansprüche 2 bis 4 oder 12, wobei die Abschnitte der zerbrechlichen Verbindung (**22, 122**), die in den Seitenwänden angeordnet sind, jeweils einen untersten Punkt aufweisen, der oberhalb der unteren Kante der jeweiligen Seitenwand in einem Abstand beabstandet ist, der nicht größer als die Hälfte des Durchmessers des endseitigsten Gegenstands ist.

14. Schachtel nach Anspruch 2, wobei die obere Kante der Stopperwand einen untersten Punkt an einem oder an jedem der gegenüberliegenden Enden der geschwächten Falllinie in der Endwand aufweist.

15. Schachtel nach Anspruch 14, wobei der unterste Punkt oberhalb der Bodenwand in einem Abstand beabstandet ist, der nicht größer als die Hälfte des Durchmessers des endseitigsten Gegenstands ist.

16. Schachtel nach Anspruch 14 oder 15, wobei

die geschwächte Faltlinie, die sich über die Endwand erstreckt, näher an der Bodenwand als an der Deckenwand positioniert ist, so dass wenigstens ein Teil der entfernbaren Wanne in der Ebene der Bodenwand liegt, wenn die entfernbare Wanne in die geöffnete Position gebracht wird.

17. Schachtel nach Anspruch 16, wobei der Teil der entfernbaren Wanne, der in der Ebene der Bodenwand angeordnet ist, die obere Kante der Endwand umfasst, die mit der Deckenwand verbunden ist.

18. Schachtel nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die obere Kante der Stopperwand oberhalb der Bodenwand in einem Abstand beabstandet ist, der kleiner als der Durchmesser des endseitigsten Gegenstands ist.

Es folgen 6 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

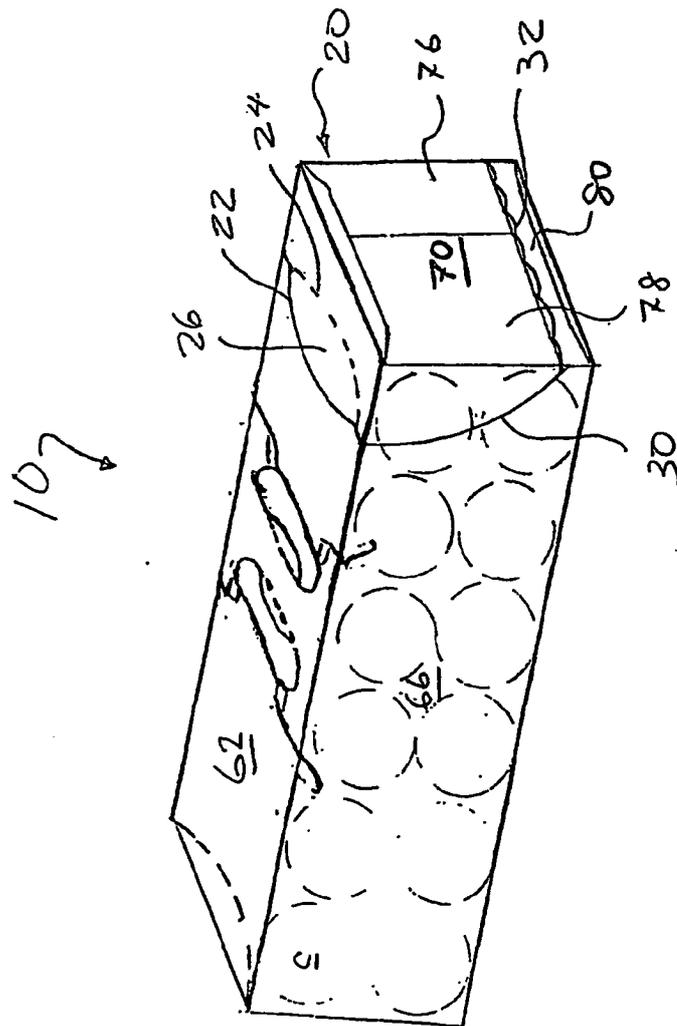
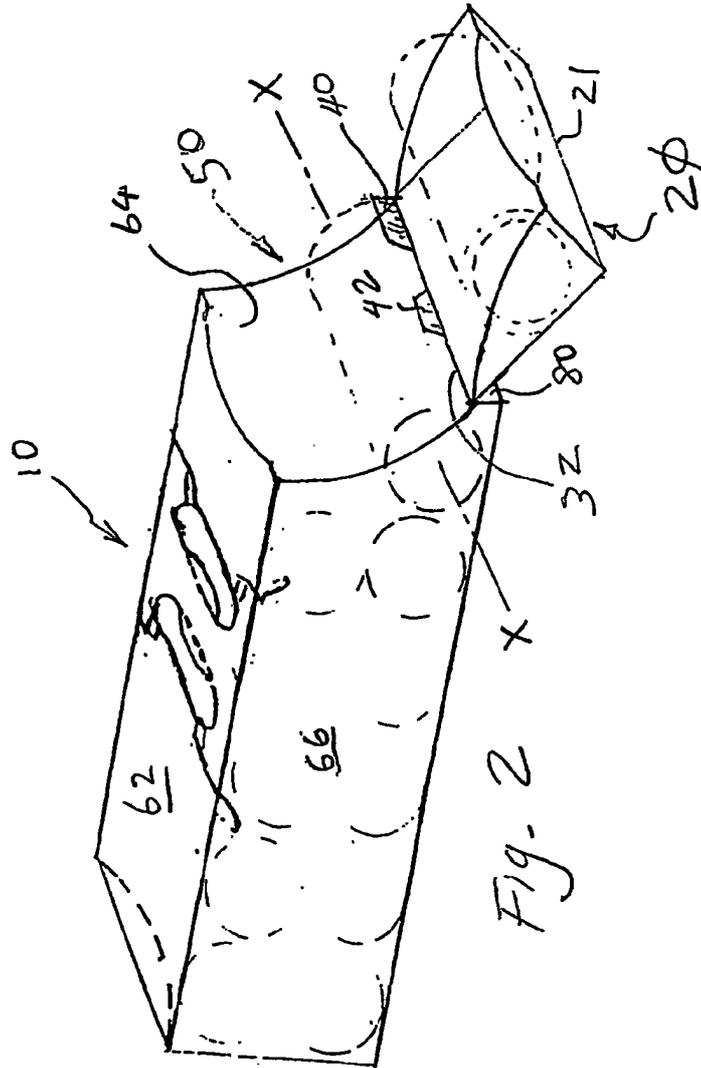


Fig. 1



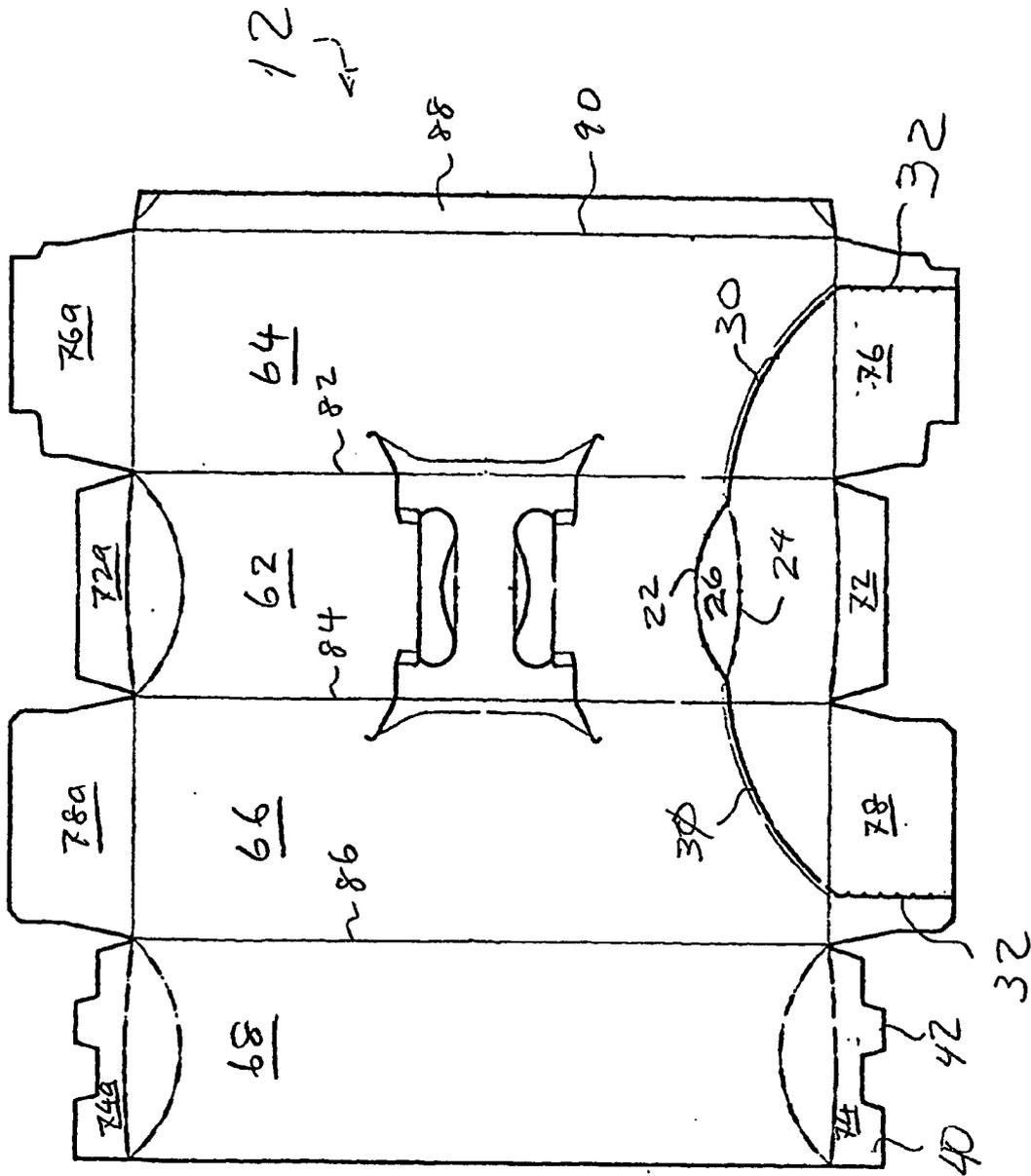


Fig. 3

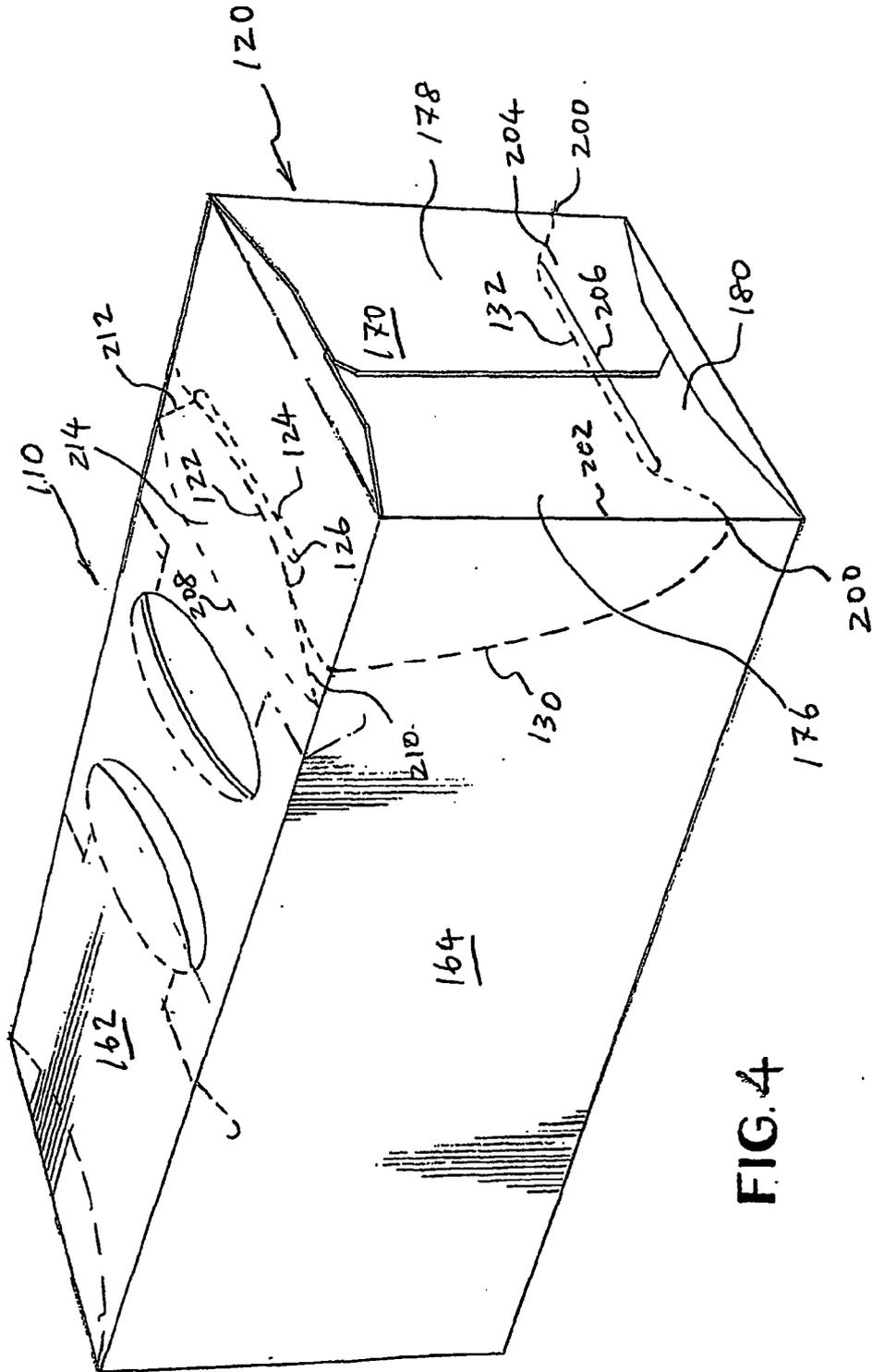


FIG. 4

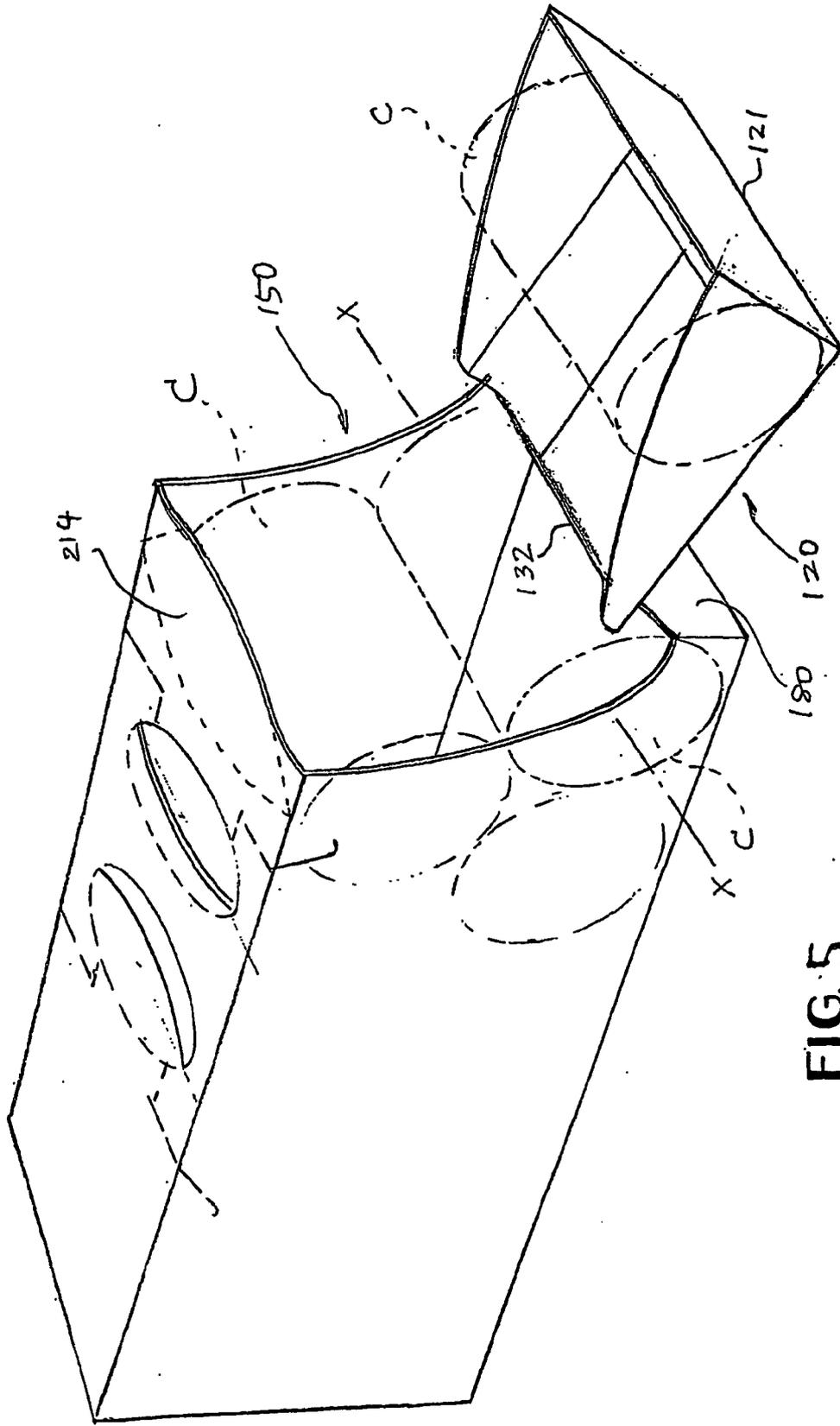


FIG. 5

