



(10) **DE 10 2012 204 666 A1** 2013.09.26

Offenlegungsschrift

(51) Int Cl.: **B65D 5/52 (2012.01)**

B65D 5/72 (2012.01)

B65D 5/72 (2012.01)

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE	10 2006 056 467	B4
DE	20 2010 016 181	U1
DE	20 2011 002 644	U1
US	1 497 456	A
EP	2 028 115	A1

US	1 497 456	A
EP	2 028 115	A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Kartonzuschnitt zur Herstellung eines Kartonbehälters mit einer Strukturierungsvorrichtung**

Beschreibung

TECHNISCHES FELD

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kartonzuschnitt zur Herstellung eines Kartonbehälters mit einer Strukturierungsvorrichtung.

[0002] Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zur Herstellung eines Zwischenprodukts als vorgefalteter Kartonbehälter mit einer Strukturierungsvorrichtung.

[0003] Die Erfindung betrifft weiterhin einen Kartonbehälter mit einer Strukturierungsvorrichtung gefertigt aus besagtem Kartonzuschnitt.

[0004] Die Erfindung betrifft weiterhin eine Verwendung eines Zwischenprodukts, das aus einem Kartonzuschnitt gefertigt ist, zur Herstellung von besagtem Kartonbehälter.

HINTERGRUND

[0005] Ein eingangs erwähnte Kartonbehälter ist beispielsweise im Zusammenhang mit der Präsentation von einzeln verpackten Waren wie z.B. Schokoladetafeln bekannt, die aufrecht stehend und hintereinander gereiht in dem Behälter zum Verkauf präsentiert werden. Ein solcher Behälter kann kopfseitig offen sein und weist frontseitig eine Öffnung auf, um den Blick auf die Ware zu gestatten und die Ware einzeln entnehmen zu können. Um zu verhindern, dass die Waren von alleine nach vorne kippen und aus dem Behälter herausfallen, weist ein solcher Behälter eine Strukturierungsvorrichtung auf. Diese Strukturierungsvorrichtung dient der Strukturierung des Innenraums des Kartonbehälters und sorgt dafür, dass die Waren bedingt durch ihr Eigengewicht immer nach hinten in den Behälter kippen. Eine solche Strukturierungsvorrichtung kann beispielsweise durch einen Teil der Hinterwand des Behälters realisiert sein, welcher Teil im Bereich des Behälterbodens in das Innere des Behälters gedrückt wird. Sie okkupiert somit im Übergangsbereich zwischen Behälterrückwand und Behälterboden einen Raumbereich, der nicht für die Waren zur Verfügung steht. Bedingt durch den okkupierten Raumbereich wird die am weitesten hinten lokalisierte Waren fußseitig nach vorne gedrückt, so dass ihr kopfseitiger Teil nach hinten an die Behälterrückwand kippt. Dieser Effekt pflanzt sich im Wesentlichen bis zur vordersten Ware fort, sodass alle Waren eine nach hinten zur Rückwand orientierte Schräglage einnehmen. Als problematisch hat es sich erweisen, dass die Strukturierungsvorrichtung, bevor sie ihre Wirkung entfalten kann, zunächst aus der Rückwand heraus und in das Innere des Kartonbehälters gedrückt werden muss, was letztendlich einer Aktivierung der Strukturierungsvorrichtung entspricht. Zum

Aktivieren ist also ein zusätzlicher manueller Arbeitsschritt beim Aufbau des Kartonbehälters notwendig.

[0006] Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, einen verbesserten Kartonzuschnitt, ein verbessertes Verfahren, einen verbesserten Kartonbehälter und eine verbesserte Verwendung anzugeben, so dass das eingangs erörterte Problem vermieden ist.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0007] Diese Aufgabe wird durch einen Kartonzuschnitt gemäß Anspruch 1, ein Verfahren gemäß Anspruch 11, sowie durch einen Kartonbehälter gemäß Anspruch 14 und eine Verwendung gemäß Anspruch 15 gelöst.

[0008] Der Gegenstand der Erfindung ist daher ein Kartonzuschnitt zur Herstellung eines gefalteten Zwischenprodukts, welches entfaltet einen Kartonbehälter bildet, wobei der Kartonbehälter eine Strukturierungsvorrichtung aufweist, wobei der Kartonzuschnitt aufweist: einen ersten Bereich zur Bildung eines ersten Seitenwandbereichs des Kartonbehälters, und einen an den ersten Bereich anschließenden zweiten Bereich zur Bildung eines zweiten Seitenwandbereichs des Kartonbehälters, und einen an den ersten Bereich anschließenden Strukturierungsvorrichtungsbereich zur Bildung der Strukturierungsvorrichtung zur Strukturierung des Innenraums des Kartonbehälters, wobei der Strukturierungsvorrichtungsbereich eine erste Verbindungszone aufweist, und einen an den zweiten Bereich anschließenden Aktivierungsbereich zur Aktivierung der Strukturierungsvorrichtung beim Entfalten des Zwischenprodukts, wobei der Aktivierungsbereich eine zweite Verbindungszone aufweist, wobei die beiden Verbindungszone am gefalteten Zwischenprodukt eine Wirkverbindung des Aktivierungsbereichs mit dem Strukturierungsvorrichtungsbereich realisieren. Die beiden Verbindungszone sind demnach derart ausgebildet und angeordnet, dass dieses Zusammenwirken am Zwischenprodukt erhalten ist.

[0009] Zudem ist der Gegenstand der Erfindung ein Verfahren zur Herstellung eines Zwischenprodukts als vorgefalteter Kartonbehälter mit einer Strukturierungsvorrichtung unter Verwendung eines erfindungsgemäßen Kartonzuschnitts, aufweisend die Verfahrensschritte Falten des Kartonzuschnitts derart, dass die erste Verbindungszone und die zweite Verbindungszone zumindest bereichsweise deckungsgleich zueinander lokalisiert sind, und Herstellen einer Wirkverbindung, insbesondere durch Verkleben, zwischen der ersten Verbindungszone mit der zweiten Verbindungszone.

[0010] Zudem ist der Gegenstand der Erfindung ein Kartonbehälter mit einer Strukturierungsvorrichtung

gefertigt aus einem erfindungsgemäßen Kartonzuschnitt.

[0011] Zudem ist der Gegenstand der Erfindung eine Verwendung eines Zwischenprodukts, das aus einem erfindungsgemäß Kartonzuschnitt gefertigt ist, als vorgefalteter Kartonbehälter mit einer Strukturierungsvorrichtung zur Herstellung von besagtem Kartonbehälter, wobei besagtes Zwischenprodukt entfaltet und dabei automatisch besagte Strukturierungsvorrichtung im Inneren des Kartonbehälters mit Hilfe des Aktivierungsbereichs, der mit einem Strukturierungsvorrichtungsbereich verbunden ist, aufgebaut wird.

[0012] Im Unterschied zum Kartonzuschnitt, der sich in einer Ebene erstreckt weist das Zwischenprodukt mehrere Ebenen auf, die durch Übereinanderfallen von Teile des Kartonzuschnitts entstanden sind. In diesem Sandwich von Kartonschichten sind die beiden Verbindungszonen zwecks Realisierung der Wirkverbindung zwischen dem Aktivierungsbereich und dem Strukturierungsvorrichtungsbereich miteinander verbunden, z.B. durch Verkleben.

[0013] Knicklinien haben die Funktion, ein leichtes Knicken oder Falten des Kartonzuschnitts entlang von bestimmten vordefinierten Linien bzw. Zonen zu ermöglichen. Solche Knicklinien können durch verschiedenste Materialschwächungen im Kartonzuschnitt hergestellt sein, wie z.B. durch Rilllinien. Sie können mit Hilfe einer Serie von Schlitzern in dem Kartonzuschnitt ausgeführt sein. Es sind jedoch auch punktförmige Öffnungen in dem Kartonzuschnitt möglich oder eine Kombination aus beiden Formen. Auch kann sich die Form der Rilllinien verändern. Ebenso können auch nur auf jener Seite des Kartonzuschnitts Rilllinien ausgebildet sein, welche eine Innenseite des zu erzeugenden Kartonbehälters (allgemein Kartonschicht) bildet. Solche Rilllinien durchdringen nur eine oder mehrere Schichten des Kartonzuschnitts, ohne jedoch die äußere Lage, welche die Außenseite des herzustellenden Kartonbehälters bilden soll, zu beschädigen. Für diese Fälle kommen entsprechend angepasste Werkzeuge zum Einsatz.

[0014] Mit den erfindungsgemäßen Maßnahmen geht der Vorteil einher, dass sich die Strukturierungsvorrichtung ohne manuelles Zutun automatisch bei dem Öffnen des vorgefalteten Zwischenprodukts ausbildet bzw. etabliert. Solbad also der Kartonbehälter aufgerichtet bzw. aufgebaut wird entfaltet sich auch die Strukturierungsvorrichtung und okkupiert den für Sie vorgesehenen Innenbereich des Kartonbehälters z.B. im Bereich der Kante zwischen der Rückwand und der Bodenwand des Kartonbehälters. Die Strukturierungsvorrichtung kann jedoch auch an anderen Kanten bzw. Übergängen zwischen benachbarten Wänden des Kartonbehälters ausgebildet sein.

[0015] Am flach ausgebreiteten Kartonzuschnitt sind die beiden Verbindungszonen voneinander getrennt lokalisiert. Sie sind also im Abstand voneinander lokalisiert und an zur Bildung voneinander unterschiedlichen Seitenwandbereichen des Kartonbehälters vorgesehenen Bereichen des Kartonzuschnitts gekoppelt. Erst beim Zusammenklappen bzw. Übereinanderlegen bzw. Verschwenken um 180° der verschiedenen Bereiche z.B. Rückwand und benachbarte Seitenwand – zwecks Herstellung des Zwischenprodukts werden die beiden Verbindungszonen zueinander geführt, bis sie schließlich überlappen und miteinander z.B. mit Hilfe von Klebstoff verbunden werden. Die so miteinander verbundenen Verbindungszonen realisieren eine Wirkverbindung zum Übertragen von Kräften. Beim Entfalten des gefalteten Zwischenprodukts, also beim Aufbauen bzw. Aufrichten des Kartonbehälters können sich die beiden Verbindungszonen nicht mehr voneinander trennen, obwohl sich die unterschiedlichen Seitenwandbereiche, an welche der Strukturierungsvorrichtungsbereich und der Aktivierungsbereich gekoppelt sind, voneinander entfernt werden, weil sich z.B. der Winkel zwischen ihnen von ca. 0° auf ca. 90° vergrößert. In dieser Bewegung erfolgt eine an der Verbindungszone stattfindende Kraftübertragung zwischen dem Aktivierungsbereich und dem Strukturierungsvorrichtungsbereich, welche die Strukturierungsvorrichtung aktiviert. Daher ist der Kartonzuschnitt derart ausgebildet, dass sich beim Entfalten des Zwischenprodukts, also beim Aufrichten des Kartonbehälters, die Strukturierungsvorrichtung automatisch aufrichtet bzw. entfaltet.

[0016] Die Strukturierungsvorrichtung strukturiert den Innenraum des Kartonbehälters in mehrere Bereiche. Die Strukturierungsvorrichtung kann in ihrer einfachsten Form eine Kippvorrichtung realisieren, die ein nach hinten Kippen von Waren im Kartonbehälter begünstigt, weil sie den unteren Bereich der Waren nach vorne drückt.

[0017] Weitere, besonders vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung. Dabei kann das Verfahren zur Herstellung des Zwischenprodukts, der Kartonbehälter, sowie die Verwendung eines Zwischenprodukts entsprechend den abhängigen Ansprüchen zum Kartonzuschnitt weitergebildet werden. Vorteile, die im Zusammenhang mit Merkmalen der einen Kategorie bzw. des einen Gegenstands erwähnt werden, treffen analog auch für die anderen Kategorie bzw. den anderen Gegenstands zu.

[0018] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist der erste Bereich von dem zweiten Bereich durch eine erste Knicklinie getrennt und der Strukturierungsvorrichtungsbereich durch eine im rechten Winkel in Bezug auf die erste Knicklinie verlaufende zwei-

te Knicklinie von dem ersten Bereich getrennt und es weist der Strukturierungsvorrichtungsbereich weitere Teile auf, zwischen denen jeweils eine weitere (dritte, vierte, fünfte) Knicklinie parallel zur zweiten Knicklinie verläuft, wobei ein Außenteil des Strukturierungsvorrichtungsbereichs einen Befestigungsteil zum Befestigen an dem ersten Bereich bildet.

[0019] Diese Maßnahmen dienen einerseits der Verankerung der im Zwischenprodukt zusammengefalteten, bevorzugt flach gefalteten Form der Strukturierungsvorrichtung an der Innenseite der hinteren Wand des Kartonbehälters zur Herstellung eines weiteren Kraftangriffspunktes zwecks Erzielung einer stabilen Position der Strukturierungsvorrichtung und einer planmäßigen Entfaltung der Strukturierungsvorrichtung bei Einwirkung der über den Aktivierungsbereich übertragenen Kraft auf den Strukturierungsvorrichtungsbereich. Die Maßnahmen dienen andererseits auch einer korrekten Konturdefinition der Strukturierungsvorrichtung, weil die Knicklinien als Scharniere wirken, um deren Drehpunkte sich die einzelnen Segmente der Strukturierungsvorrichtung verdrehen lassen und sich so im Laufe der Öffnungsbewegung des Zwischenprodukts die einzelnen Segmente ihre ihnen zugedachte räumliche Lage zueinander einnehmen können.

[0020] Die Strukturierungsvorrichtung kann grundsätzlich die unterschiedlichsten Querschnittformen aufweisen, wie z.B. Dreieck oder Sechseck usw.. Als besonders vorteilhaft hat es sich jedoch erwiesen, wenn die Querschnittsform dem Typ nach eine quadratische oder eine rechteckige ist, weil sich so eine Stufe innerhalb des Raums des Kartonbehälters bilden lässt. Die Stufe kann jedoch auch mehrteilig sein, z.B. mehrere Treppen aufweisen. In der Ausbildung als Einzelstufe bildet ein an den Außenteil anschließender weiterer Teil des Strukturierungsvorrichtungsbereiches einen Deckelteil einer Stufe. Ein an den Deckelteil anschließender weiterer Teil des Strukturierungsvorrichtungsbereiches bildet einen Frontteil besagter Stufe. Die Ausbildung von Deckel- und Frontteil in im wesentlichen geschlossener Form erlaubt eine optisch ansprechende Gestaltung der Stufe und gewährleistet, dass der durch die Stufe eingenommen Innenraum des Kartonbehälters nicht versehentlich durch Ware belegt wird. Es ist insbesondere durch die Zusammenhängende Form der einzelnen Elemente der Strukturierungsvorrichtung und die Befestigung des Außenteils an dem ersten Bereich sichergestellt, dass keine Ware hinter die Stufe geraten kann.

[0021] Der Frontteil kann z.B. entlang einer zusammenhängenden Kante definiert durch eine sich über die gesamte Breite der Stufe erstreckende Knicklinie in den Deckelteil übergehen. Als besonders vorteilhaft hat es sich erweisen, wenn der Frontteil zumindest ein Verlängerungsteil aufweist, das über die zwi-

schen dem Frontteil und dem Deckelteil verlaufende Knicklinie hinweg ragt und von einer ersten Materialaussparung zu dem Deckelteil hin begrenzt ist. Mit dieser Maßnahme ist erreicht, dass sich beim Aufbauen der Strukturierungsvorrichtung das Verlängerungsteil nicht in Richtung des Deckelteils biegt, sondern in der Ebene des Frontteils über das Deckelteil hinwegragend in den Innenraum des Kartonbehälters erhebt. Somit kann die Stufe relativ niedrig ausgebildet sein, und trotzdem eine gewünschte Schräglage der Waren erzielt werden, weil sich diese an der oberen Kante des Verlängerungsteils abstützen und über diese Kante nach hinten kippen können. Mit dieser Ausbildung lässt sich jedoch auch eine bestimmte Anzahl von Waren von anderen Waren oder ein erster Typ einer Ware von einem zweiten Typ einer Ware abgrenzen oder gegenüber anderen Waren oder einem anderen Typ einer Ware in dem Kartonbehälter hervorheben. So kann eine Warengruppe auf dem Boden des Kartonbehälters stehen und eine andere Warengruppe auf dem Deckelteil der Stufe stehen. Das Verlängerungsteil verhindert, dass die oben auf dem Deckelteil stehenden Waren nach vorne rutschen und von der Stufe heruntergleiten können.

[0022] Da beim Aufbauen des Kartonbehälters durch Entfalten des Zwischenprodukts benachbarte Seitenwandbereiche des Kartonbehälters relativ nahe zueinander lokalisiert sind, hat es sich als vorteilhaft erweisen, dass die Breite des Strukturierungsvorrichtungsbereiches kleiner als die Breite des ersten Bereiches ist. Dies gewährleistet, dass sich die Strukturierungsvorrichtung synchron zur Bewegung der benachbarten Seitenwandbereiche entfalten kann, ohne dass ihre Kanten an den Innenflächen der zu der ersten Seitenwand benachbarten Seitenwände anstoßen. Während des gesamten Entfaltungsprozesses ist also ausreichend Platz zwischen der sich aufbauenden Strukturierungsvorrichtung und den benachbarten Seitenwänden.

[0023] Als besonders vorteilhaft hat es sich erweisen, dass der Strukturierungsvorrichtungsbereich einen Bestandteil eines Automatikbodens bildet. Gemäß dieser Ausbildung ist der Vorteil Erhalten, dass die Strukturierungsvorrichtung in den Automatikboden bzw. in einen Teil des Automatikbodens integriert ist und die Bewegung der Bodenteile beim entfalten des Zwischenprodukts zwecks Bildung des Kartonbehälters zur Entfaltung der Strukturierungsvorrichtung, z.B. der Stufe führt.

[0024] Da im vollständig entfalteten Zwischenprodukt, also im hergestellten Kartonbehälter, die Bodenteile des Automatikbodens miteinander arretiert sind, ist auch die in einem der Bodenteile integrierte Strukturierungsvorrichtung zuverlässig in ihrer Sollposition arretiert. In diesem Zusammenhang hat es sich als vorteilhaft erweisen, dass ein an den ersten Bereich anschließender Teil des Strukturierungsvorrich-

tungsbereichs einen ersten Bodenteil eines Automatikbodens bildet, der von einem an den ersten Bodenteil anschließenden weiteren Teil des Strukturierungsvorrichtungsbereiches durch eine zweite Materialaussparung getrennt ist, in die der erste Bodenteil mit seinem ersten Arretierungsteil, insbesondere mit einer Nase mit Hinterschneidung hineinreicht. Bei der im hergestellten Kartonbehälter aufgebauten Strukturierungsvorrichtung bildet der erste Bodenbereich zugleich den Boden der Strukturierungsvorrichtung. Der Kartonzuschnitt ist demnach so ausgebildet, dass sich beim Entfalten des Zwischenprodukts gleichzeitig die Strukturierungsvorrichtung ausbildet, weil auch diese mit Hilfe des ersten Bodenteils entfaltet wird.

[0025] Ein an den Boden der Strukturierungsvorrichtung angrenzender z.B. Frontteil der Treppe weist besagte Materialaussparung zur Bildung einer Öffnung auf, wohingegen in der Ebene des ersten Bodenteils die Nase mit Hinterschneidung als das erste Arretierungsteil ausgebildet ist, um mit einem zweiten Arretierungsteil des Automatikbodens zu arretieren. Bei dieser vorteilhaften Ausbildung kann ein Bodenteil oder können andere Bodenteile des Automatikbodens in die durch die Materialaussparung gebildete Öffnung in der Strukturierungsvorrichtung hinein bewegt werden und dort mit ihrem z.B. zweiten Arretierungsteil in arretierende Wechselwirkung mit dem ersten Arretierungsteil treten. Diese und weitere Arretierungsteile sind allgemein formuliert wechselweise so ausgebildet, dass sie miteinander arretieren.

[0026] Hierbei hat es sich als besonders vorteilhaft erweisen, dass der Aktivierungsbereich einen zweiten Bodenteil des Automatikbodens bildet und einen von einer – bevorzugt im wesentlichen gleichschenkeligen – ersten Dreiecksform wegragenden zu dem Strukturierungsvorrichtungsbereich hinweisenden und durch eine sechste Knicklinie getrennten ersten Bodenteilbereich – bevorzugt aufweisend eine zweite Dreiecksform – aufweist, wobei der erste Bodenteilbereich besagte zweite Verbindungszone aufweist. Im Bereich der Spitze der ersten Dreiecksform kann ein dem zweiten Bodenteil zugeordnetes weiteres Arretierungsteil ausgebildet sein.

[0027] Gemäß einer vorteilhaften Ausbildung weist der Kartonzuschnitt einen an den zweiten Bereich direkt anschließenden dritten Bereich zur Bildung eines dritten Seitenwandbereichs, insbesondere eines Frontbereiches aufweisend eine Entnahmeöffnung, des Kartonbehälters auf, wobei der zweite Bereich von dem dritten Bereich durch eine parallel zu der ersten Knicklinie verlaufende siebente Knicklinie getrennt ist. Zudem weist der Kartonzuschnitt einen an den dritten Bereich anschließenden dritten Bodenteil des Automatikbodens, der durch eine im rechten Winkel in Bezug auf die siebente Knicklinie verlaufende achte Knicklinie von dem dritten Bereich getrennt ist.

Im Bereich der äußeren Peripherie des dritten Bodenteils weist das dritte Bodenteil ein ihm zugeordnetes weiteres zweites Arretierungsteil auf.

[0028] Gemäß einem weiteren Aspekt weist der Kartonzuschnitt einen an den dritten Bereich direkt anschließenden vierten Bereich zur Bildung eines vierten Seitenwandbereichs des Kartonbehälters auf, wobei der dritte Bereich von dem vierten Bereich durch eine parallel zu der ersten Knicklinie verlaufende neunte Knicklinie getrennt ist. Weiterhin weist der Kartonzuschnitt einen an den vierten Bereich anschließenden vierten Bodenteil des Automatikbodens auf, der durch eine im rechten Winkel in Bezug auf die neunte Knicklinie verlaufende zehnte Knicklinie von dem vierten Bereich getrennt ist. Im Bereich der äußeren Peripherie des vierten Bodenteils kann das vierte Bodenteil ein ihm zugeordnetes weiteres Arretierungsteil aufweisen.

FIGURENKURZBESCHREIBUNG

[0029] Die Erfindung wird im Folgenden unter Hinweis auf die beigefügten Figuren anhand von Ausführungsbeispielen noch einmal näher erläutert, auf welches die Erfindung jedoch nicht beschränkt ist. Dabei sind in den verschiedenen Figuren gleiche Komponenten mit identischen Bezugszeichen versehen. Es zeigen auf schematische Weise:

[0030] [Fig. 1](#) einen erfindungsgemäßen Kartonzuschnitt;

[0031] [Fig. 2–Fig. 7](#) Momentaufnahmen der Herstellung eines Zwischenprodukts aus besagtem Kartonzuschnitt;

[0032] [Fig. 8–Fig. 12](#) Momentaufnahmen der Herstellung eines Kartons aus besagtem Zwischenprodukt;

[0033] [Fig. 13](#) eine Detailansicht eines Automatikbodens mit integrierter Strukturierungsvorrichtung.

BESCHREIBUNG DER AUSFÜHRUNGSBEISPIELE

[0034] In der [Fig. 1](#) ist ein flach aufgelegter Kartonzuschnitt **1** abgebildet, der durch Ausstanzen aus einer Kartonplatte erzeugt wurde. Der Kartonzuschnitt **1** dient zur Herstellung eines gefalteten Zwischenprodukts **2** – siehe [Fig. 7](#), welches entfaltet einen Kartonbehälter **3** – siehe [Fig. 11](#) – bildet. Der in [Fig. 11](#) dargestellte Kartonbehälter **3** weist eine Strukturierungsvorrichtung **9** auf, die im vorliegenden Fall eine Stufenform hat. Weiterhin weist der Kartonbehälter **3** einen ersten Seitenwandbereich **4** (Rückseite bzw. Rückwand), einen zweiten Seitenwandbereich **5** (linke Seite bzw. linke Seitenwand), einen dritten Seitenwandbereich **6** (Vorderseite bzw. Frontseite) mit einer

Entnahmeöffnung **7**, und einen vierten Seitenwandbereich **8** (rechte Seite bzw. rechte Seitenwand) auf. Der Kartonbehälter **3** weist zudem einen Automatikboden **14** auf. Die Vorrichtung **9** und der Automatikboden **14** sind ausschnittsweise in einer Vergrößerung in der [Fig. 10](#) dargestellt. Hier ist zu sehen, dass die Kippvorrichtung einen Deckelteil **10** und ein Frontteil **11** aufweist, wobei sich in der Ebene des Frontteils **11** zwei Verlängerungsteile **12** über das Deckelteil **10** hinweg erheben. Hinter den Verlängerungsteilen **12** ist eine erste Materialaussparung **13** in dem Deckelteil **10** sichtbar. Der Automatikboden **14** weist ein erstes Bodenteil **15**, ein zweites Bodenteil **16**, und ein drittes Bodenteil **17** sowie ein viertes Bodenteil **18** auf, wobei die Bodenteile **15** und **16** einerseits und **17** und **18** andererseits miteinander verklebt sind.

[0035] Der Kartonzuschnitt **1** weist einen ersten Bereich **19** zur Bildung des ersten Seitenwandbereichs **4**, einen zweiten Bereich **20** zur Bildung des zweiten Seitenwandbereichs **5**, einen dritten Bereich **21** zur Bildung des dritten Seitenwandbereichs **6** und einen vierten Bereich **22** zur Bildung des vierten Seitenwandbereichs **8** auf. Der erste Bereich **19** ist von dem zweiten Bereich **20** durch eine erste Knicklinie K1 getrennt. Der Kartonzuschnitt **1** weist zudem einen an den ersten Bereich **19** anschließenden Strukturierungsvorrichtungsbereich **23** zur Bildung der Strukturierungsvorrichtung **9** auf, wobei der Strukturierungsvorrichtungsbereich **23** von dem ersten Bereich **19** durch eine normal auf die erste Knicklinie K1 verlaufende zweite Knicklinie K2 getrennt ist. Der Strukturierungsvorrichtungsbereich **23** weist eine erste Verbindungszone **24** auf. Die Strukturierungsvorrichtung **9** dient zur gekippten Präsentation von im Kartonbehälter **3** gelagerten Waren oder voneinander abgegrenzten bzw. gegeneinander hervorgehobenen Waren (nicht dargestellt).

[0036] Weiterhin weist der Kartonzuschnitt **1** einen an den zweiten Bereich **20** anschließenden Aktivierungsbereich **26** auf, der zur Aktivierung der Kippvorrichtung beim Entfalten des Zwischenprodukts **2** zwecks Herstellung des Kartonbehälters **3** dient. Der Aktivierungsbereich **26** weist eine zweite Verbindungszone **28** auf. Die beiden Verbindungszone **24** und **28** realisieren am gefalteten Zwischenprodukt **2** im miteinander z.B. verklebten Zustand eine Wirkverbindung des Aktivierungsbereichs **26** mit dem Strukturierungsvorrichtungsbereich **23**, um beim Öffnen des Zwischenprodukts **2** einerseits die beiden Bodenteile **15** und **16** aufzuklappen und andererseits auch die Strukturierungsvorrichtung **9** aufzurichten bzw. die Stufe zu entfalten.

[0037] Der Strukturierungsvorrichtungsbereich **23** weist eine dritte, vierte und fünfte Knicklinien K3, K4 und K5 auf, die parallel zur zweiten Knicklinie K2 verlaufen. Ein Außenteil **34** des Strukturierungsvorrichtungsbereichs **23** bildet einen Befestigungs-

teil zum Befestigen des Strukturierungsvorrichtungsbereichs **23** an dem ersten Bereich **19**. Zudem bildet ein an dem Außenteil **34** anschließender weiterer Teil des Strukturierungsvorrichtungsbereichs **23** besagten Deckelteil **10**. Des Weiteren bildet ein an den Deckelteil **10** anschließender weiterer Teil des Strukturierungsvorrichtungsbereichs **23** besagten Frontteil **11**. Zudem sind an dem Kartonzuschnitt **1** besagte Verlängerungsteile **12** sichtbar, die über die zwischen dem Frontteil **11** und dem Deckelteil **10** verlaufende vierte Knicklinie K4 hinwegragen und von besagter erster Materialaussparung **13** zu dem Deckelteil **10** hin begrenzt sind.

[0038] Der in [Fig. 1](#) abgebildete Vorrichtungsbereich **23** weist eine kleinere Breite als die des ersten Bereichs **19** auf.

[0039] Ein an den ersten Bereich **19** anschließender Teil des Strukturierungsvorrichtungsbereichs **23** bildet besagten ersten Bodenteil **15** des Automatikbodens **14**. Der erste Bodenteil **15** ist von dem daran anschließenden Frontteil **11** durch die zweite Materialaussparung **25** getrennt, in die der erste Bodenteil **15** mit seinem ersten Arretierungsteil **35** aufweisend eine Nase mit einer Hinterschneidung hineinragt.

[0040] Der Aktivierungsbereich **26** ist durch eine im rechten Winkel in Bezug auf die erste Knicklinie K1 verlaufende sechste Knicklinie K6 von dem zweiten Bereich **20** getrennt und bildet den zweiten Bodenteil **16** des Automatikbodens **14**. Der Aktivierungsbereich **26** weist einen ersten Bodenteilbereich **27A** und einen zweiten Bodenteilbereich **27B** auf. Der zweite Bodenteilbereich **27B** grenzt an den zweiten Bereich **20** an und weist eine im Wesentlichen gleichschenkelige erste Dreiecksform auf. Daran schließt zu dem Strukturierungsvorrichtungsbereich **23** weisend und durch eine siebente Knicklinie K7 getrennt der ersten Bodenteilbereich **27A** an, wobei der erste Bodenteilbereich **27A** eine zweite Dreiecksform aufweist und besagte zweite Verbindungszone **28** aufweist. An die von der sechsten Knicklinie K6 wegweisende Spitze des zweiten Bodenteilbereichs **27B** schließt eine Kurvenkontur des ersten Bodenteilbereichs **27A** an, welche ein weiteres Arretierungsteil des Automatikbodens **14** bildet.

[0041] Der zweite Bereich **20** ist von dem dritten Bereich **21** durch eine parallel zu der ersten Knicklinie K1 verlaufende achte Knicklinie K8 getrennt ist. Der an den dritten Bereich **21** anschließende dritte Bodenteil **17** ist durch eine im rechten Winkel in Bezug auf die achte Knicklinie K8 verlaufende neunte Knicklinie K9 von dem dritten Bereich **21** getrennt ist.

[0042] Der dritte Bodenteil **10** weist einen dritten Bodenteilbereich **37A** und einen vierten Bodenteilbereich **37B** auf. Der vierte Bodenteilbereich **37B** grenzt an den dritten Bereich **21** an und weist im Wesentli-

chen eine Dreiecksform (oder eine Viereckform mit einem relativ spitzen Innenwinkel und einem gegenüberliegenden relativ flachen Innenwinkel) auf. Daran schließt zu dem vierten Bodenteil **18** weisend und durch eine siebzehnte Knicklinie K17 getrennt besagter dritter Bodenteilbereich **37A** an, wobei der dritte Bodenteilbereich **37A** im Wesentlichen eine zweite Dreiecksform aufweist und eine dritte Verbindungszone **29** aufweist. An dem Übergangsbereich zwischen dem dritten und dem vierten Bodenteilbereich **37A** und **37B**, der am weitesten entfernt von der neunten Knicklinie K9 liegt, befindet sich eine zu dem vierten Bodenteil **18** hinweisende kantenförmige Nase als zweites Arretierungsteil **38** des Automatikbodens **14**, das zum arretierenden Wechselwirkung mit dem ersten Arretierungsteil **35** des ersten Bodenteils **15** dient.

[0043] Der dritte Bereich **21** ist von dem vierten Bereich **22** durch eine parallel zu der ersten Knicklinie K1 verlaufende zehnte Knicklinie K10 getrennt. Der vierte Bodenteil **18** ist durch eine im rechten Winkel in Bezug auf die zehnte Knicklinie K10 verlaufende elfte Knicklinie K11 von dem vierten Bereich **22** getrennt. Der vierte Bodenteil **22** weist eine Trapezform auf, wobei die kürzere der parallelen Seiten des Trapezes parallel zu der elften Knicklinie K11 verläuft. Der vierte Bodenteil **18** weist eine vierte Verbindungszone **30** auf. Die beiden Verbindungszone **29** und **30** realisieren am gefalteten Zwischenprodukt **2** im miteinander z.B. verklebten Zustand eine Wirkverbindung des dritten Bodenteils **17** mit dem vierten Bodenteil **18**, um die beiden Bodenteile **17** und **18** beim Öffnen des Zwischenprodukts **2** aufzuklappen.

[0044] Der Kartonzuschnitt **1** weist zudem als Bestandteil des dritten Bereichs **21** Frontbegrenzungssteile **31** auf, die von den umliegenden Teilen des dritten Bereichs **21** durch sechzehnte Knicklinien K16 getrennt sind. Zudem weist der Kartonzuschnitt **1** Kopfbegrenzungssteile **32** auf, die von dem jeweiligen Bereich **19–22** durch eine zwölfte Knicklinie K12, eine dreizehnte Knicklinie K13 und eine vierzehnte Knicklinie K14 getrennt sind. Die Knicklinien K12, K13, K14 verlaufen parallel zu den Knicklinien K2, K6, K9 und K14. Zudem weist der Kartonzuschnitt **1** ein Verbindungssteil **33** auf, das an den ersten Bereich **19** anschließt und von diesem durch eine fünfzehnte Knicklinie K15 getrennt ist, die parallel zu der ersten Knicklinie K1 verläuft. Das Verbindungssteil **33** dient dem umfangsseitigen Verschluss der Seitenwände des Kartonbehälters **1**.

[0045] An dem Kartonzuschnitt **1** sind an dem Außenbereich **34**, in der zweiten Verbindungszone **28**, in der dritten Verbindungszone **29**, an den Kopfbegrenzungssteilen **32** und an dem Verbindungssteil **33** Klebstoffzonen durch Leimauftrag gebildet, die je nach Prozessführung alle gleichzeitig oder zeitlich versetzt zueinander hergestellt werden. Sie können

je nach Sachlage individuell an der Innenseite oder der Außenseite ausgebildet sein.

[0046] Im Folgenden ist anhand der Folge der **Fig. 1–Fig. 12** die Durchführung eines Verfahrens zur Herstellung von besagtem Zwischenprodukt **2** als vorgefalteter Kartonbehälter **3** mit besagter Strukturierungsvorrichtung **9** bzw. die Herstellung des Kartonbehälters **3** aus dem Zwischenprodukt **2** erörtert. Ausgangspunkt ist die **Fig. 1**, in welcher der flach aufgelegte Kartonzuschnitt **1** sichtbar ist. Eine als Außenseite des Kartonbehälters **3** dienende Seite des Kartonzuschnitts **1** weist in die Zeichenebene und eine als Innenseite des Kartonbehälters **3** dienende Seite des Kartonzuschnitts **1** weist aus der Zeichenebene heraus.

[0047] Gemäß der **Fig. 2** werden zunächst die Kopfbegrenzungssteile **32** auf die Innenseite gefaltet und mit dieser verklebt. In der **Fig. 3** ist dargestellt, dass der Kippvorrichtungsbereich **23** entlang der vierten Knicklinie K4 nach oben, also hin zur Innenseite gefaltet wird. Auf der nun sichtbaren Seite des Außenteils **34** sind die beiden in der **Fig. 1** angedeuteten Klebstoffzonen **36** sichtbar, da sie nun obenauf lokalisiert sind. In der **Fig. 4** ist dargestellt, dass der zweite, dritte und vierte Bodenteil **16**, **17** und **18** nach oben, also hin zur Innenseite gefaltet werden. Zudem werden die beiden Bodenteilbereiche **27A** und **37A** wieder zurück nach unten, also weg von der Innenseite gefaltet. Der auf ihnen angebrachte Klebstoff ist somit obenauf lokalisiert (nicht im Detail dargestellt – siehe seine Position gemäß **Fig. 1**). In der **Fig. 5** ist dann zu sehen, dass der Strukturierungsvorrichtungsbereich **23** entlang der zweiten Knicklinie K2 nach oben gekippt wurde. Folglich wurde mit Hilfe der Klebstoffzonen **36** des Außenbereichs **34** der Außenbereich **34** an der Innenseite dauerhaft verklebt. In weiterer Folge ist in der **Fig. 6** dargestellt, dass der erste Bereich **19** nach links auf den zweiten Bereich **20** und der vierte Bereich **22** nach rechts auf den dritten Bereich **21** gefaltet wird. In dieser Ansicht ist auch der auf dem Verbindungssteil **33** aufgebrachte Klebstoff (siehe seine Position gemäß **Fig. 1**) auf der Außenseite sichtbar, wobei in Folge das Verbindungssteil **33** unter dem vierten Bereich **22** zu liegen kommt. Sobald die beiden Bereiche **19** und **22** flach, also im Wesentlichen parallel zu den Bereichen **20** und **21** liegend zusammengedrückt werden, so wie dies in der **Fig. 7** zu sehen ist, haben die nun im Wesentlichen deckungsgleich liegenden Verbindungszone **24** und **28** einerseits sowie **29** und **30** andererseits eine dauerhafte Wirkverbindung eingegangen, weil sie miteinander verklebt wurden. Das Zwischenprodukt **2** ist somit fertiggestellt.

[0048] In der **Fig. 8** ist schließlich die Verwendung von besagtem Zwischenprodukt **2** zur Herstellung von besagtem Kartonbehälter **3** beschrieben. Wie in der **Fig. 8** ansatzweise dargestellt ist, werden die Be-

reiche **19** und **20** bzw. **23** und **21** wieder voneinander entfernt; es wird also besagtes Zwischenprodukt **2** entfaltet. Bei diesem Entfaltungsvorgang wirkt einerseits der Aktivierungsbereich **22** mit dem Strukturierungsvorrichtungsbereich **23** zusammen und andererseits wirkt der dritte Bodenteil **17** mit dem vierten Bodenteil **18** zusammen, so dass sich die zusammenwirkenden Elemente von der Innenseite wegbeugen. Der sich entfaltende bzw. schließende Automatikboden **14** ist in der Perspektive der **Fig. 9** sichtbar, welche den sich aufbauenden Kartonbehälter **3** von schräg unten zeigt. Der gleiche Zustand ist in der **Fig. 10**, allerdings von schräg oben her gesehen dargestellt. In dieser Momentaufnahme des Entfaltungsvorgangs ist zu sehen, wie von rechts kommend die beiden Bodenteile **17** und **18** ins Innere des entstehenden Kartonbehälters **3** klappen und sich gleichzeitig an der Rückseite des entstehenden Kartonbehälters **3** die Strukturierungsvorrichtung **9** automatisch entfaltet. Es wird also auf automatische Weise gleichzeitig mit dem Entfalten des Automatikbodens die mit dem Automatikboden gekoppelte, weil einen Teil davon bildende Strukturierungsvorrichtung aufgebaut. In der abschließenden Phase des Entfaltungsvorgangs wandert das zweite Arretierungsteil **38** in die zweite Materialaussparung **25** wo es mit dem ersten Arretierungsteil **35** arretiert; das zweite Arretierungsteil **38** hintergreift also die Nase mit Hinterschneidung und rastet dort ein – so wie dies in der **Fig. 11** dargestellt ist. Eine Detailansicht der arretierten Elemente **35** und **38** ist in der **Fig. 13** dargestellt. Es wird also gleichzeitig mit der Arretierung des Automatikbodens **14** die Strukturierungsvorrichtung **9** in ihrer aufgebauten Form bzw. entfalteten Form arretiert.

[0049] In der **Fig. 12** ist zu sehen, dass die Frontbegrenzungsseiten **31** in das Innere des Kartonbehälters **3** hineingedrückt wurden und mit der Innenseite verklebt wurden.

[0050] Es wird abschließend noch einmal darauf hingewiesen, dass es sich bei den vorangehend detailliert beschriebenen Figuren nur um Ausführungsbeispiele handelt, welche vom Fachmann in verschiedenster Weise modifiziert werden können, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen. Es wird der Vollständigkeit halber auch darauf hingewiesen, dass die Verwendung der unbestimmten Artikel „ein“ bzw. „eine“ nicht ausschließt, dass die betreffenden Merkmale auch mehrfach vorhanden sein können. Auch können individuell offenbarte Merkmale mit anderen Merkmalen kombiniert werden und Proportionen der dargestellten Merkmale variieren, ohne dass von dem Konzept der Erfindung abgewichen wird.

Bezugszeichenliste

1	Kartonzuschnitt
2	Zwischenprodukt
3	Kartonbehälter
4	erster Seitenwandbereich (Rückseite)
5	zweiter Seitenwandbereich (linke Seite)
6	dritter Seitenwandbereich (Frontseite)
7	Entnahmeöffnung
8	vierter Seitenwandbereich (rechte Seite)
9	Strukturierungsvorrichtung (Stufe)
10	Deckelteil
11	Frontteil
12	Verlängerungsteil
13	erste Materialaussparung
14	Automatikboden
15	erstes Bodenteil
16	zweites Bodenteil
17	drittes Bodenteil
18	viertes Bodenteil
19	erster Bereich
20	zweiter Bereich
21	dritter Bereich
22	vierter Bereich
23	Strukturierungs-vorrichtungsbereich
24	erste Verbindungszone
25	zweite Materialaussparung
26	Aktivierungsbereich
27	erster Bodenteilbereich
28	zweite Verbindungszone
29	dritte Verbindungszone
30	vierte Verbindungszone
31	Frontbegrenzungssteile
32	Kopfbegrenzungssteile
33	Verbindungsteil
34	Außenteil
35	erstes Arretierungsteil
36	Klebstoffzonen
37A	dritter Bodenteilbereich
37B	vierter Bodenteilbereich
38	zweites Arretierungsteil
Kn	Knicklinie

Patentansprüche

1. Kartonzuschnitt (**1**) zur Herstellung eines gefalteten Zwischenprodukts (**2**), welches entfaltet einen Kartonbehälter (**3**) bildet, wobei der Kartonbehälter (**3**) eine Strukturierungsvorrichtung (**9**) aufweist, wobei der Kartonzuschnitt (**1**) aufweist:
 - einen ersten Bereich (**19**) zur Bildung eines ersten Seitenwandbereichs (**4**) des Kartonbehälters (**3**), und
 - einen an den ersten Bereich (**19**) anschließenden zweiten Bereich (**20**) zur Bildung eines zweiten Seitenwandbereichs (**20**) des Kartonbehälters (**3**), und
 - einen an den ersten Bereich (**19**) anschließenden Strukturierungsvorrichtungsbereich (**23**) zur Bildung der Strukturierungsvorrichtung (**9**) zur Strukturierung des Innenraums des Kartonbehälters (**3**), wo-

bei der Strukturierungsvorrichtungsbereich (23) eine erste Verbindungszone (24) aufweist, und
 – einen an den zweiten Bereich (20) anschließenden Aktivierungsbereich (26) zur Aktivierung der Strukturierungsvorrichtung (9) beim Entfalten des Zwischenprodukts (2), wobei der Aktivierungsbereich (26) eine zweite Verbindungszone (28) aufweist,
 – wobei die beiden Verbindungszone (24, 28) am gefalteten Zwischenprodukt (2) eine Wirkverbindung des Aktivierungsbereichs (26) mit dem Strukturierungsvorrichtungsbereich (23) realisieren.

2. Kartonzuschnitt (1) nach Anspruch 1, wobei der erste Bereich (19) von dem zweiten Bereich (20) durch eine erste Knicklinie (K1) getrennt ist und der Strukturierungsvorrichtungsbereich (23) durch eine im rechten Winkel in Bezug auf die erste Knicklinie (K1) verlaufende zweite Knicklinie (K2) von dem ersten Bereich (19) getrennt ist und der Strukturierungsvorrichtungsbereich (23) weitere Teile (15, 11, 10, 34) aufweist, zwischen denen jeweils eine weitere (dritte, vierte, fünfte) Knicklinie (K3, K4, K5) parallel zur zweiten Knicklinie (K2) verläuft, wobei ein Außenteil (34) des Strukturierungsvorrichtungsbereichs (23) einen Befestigungsteil zum Befestigen an dem ersten Bereich (19) bildet.

3. Kartonzuschnitt (1) nach Anspruch 2, wobei ein an den Außenteil (34) anschließender weiterer Teil des Strukturierungsvorrichtungsbereichs (23) einen Deckelteil (10) einer Stufe bildet.

4. Kartonzuschnitt (1) nach einem der Anspruch 3, wobei ein an den Deckelteil (10) anschließender weiterer Teil des Strukturierungsvorrichtungsbereichs einen Frontteil (11) besagter Stufe bildet.

5. Kartonzuschnitt (1) nach Anspruch 4, wobei der Frontteil (11) zumindest ein Verlängerungsteil (12) aufweist, das über die zwischen dem Frontteil (11) und dem Deckelteil (10) verlaufende Knicklinie (K4) hinweg ragt und von einer ersten Materialaussparung (13) zu dem Deckelteil (10) hin begrenzt ist.

6. Kartonzuschnitt (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Breite des Strukturierungsvorrichtungsbereichs (23) kleiner ist als die Breite des ersten Bereichs (19).

7. Kartonzuschnitt (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei ein an den ersten Bereich (19) anschließender Teil des Strukturierungsvorrichtungsbereichs einen ersten Bodenteil (15) eines Automatikbodens (14) bildet, der von einem an den ersten Bodenteil (15) anschließenden weiteren Teil des Strukturierungsvorrichtungsbereichs (23) durch eine zweite Materialaussparung (25) getrennt ist, in die der erste Bodenteil (15) mit seinem ersten Arretierungsteil (35) zum Arretieren des Automatikbodens

(14), insbesondere einer Nase mit Hinterschneidung, hineinreicht.

8. Kartonzuschnitt (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Aktivierungsbereich (26) durch eine im rechten Winkel in Bezug auf die erste Knicklinie (K1) verlaufende sechste Knicklinie (K6) von dem zweiten Bereich (20) getrennt ist und einen zweiten Bodenteil (16) des Automatikbodens (14) bildet und einen von einer – bevorzugt im wesentlichen gleichschenkeligen – ersten Dreiecksform wegragenden zu dem Strukturierungsvorrichtungsbereich (23) hinweisenden und durch eine siebente Knicklinie (K7) getrennten ersten Bodenteilbereich (27A) – bevorzugt aufweisend eine zweite Dreiecksform – aufweist, wobei der erste Bodenteilbereich (27A) besagte zweite Verbindungszone (28) aufweist.

9. Kartonzuschnitt (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, aufweisend einen an den zweiten Bereich (20) anschließenden dritten Bereich (21) zur Bildung eines dritten Seitenwandbereichs (6), insbesondere eines Frontbereichs aufweisend eine Entnahmeöffnung (7), des Kartonbehälters (3), wobei der zweite Bereich (20) von dem dritten Bereich (21) durch eine parallel zu der ersten Knicklinie (K1) verlaufende achte Knicklinie (K8) getrennt ist, und aufweisend einen an den dritten Bereich (21) anschließenden dritten Bodenteil (17) des Automatikbodens (14), der durch eine im rechten Winkel in Bezug auf die achte Knicklinie (K8) verlaufende neunte Knicklinie (K9) von dem dritten Bereich (21) getrennt ist und der ein zweites Arretierungsteil (38) zum Arretieren des Automatikbodens (14) aufweist.

10. Kartonzuschnitt (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, aufweisend einen an den dritten Bereich (21) anschließenden vierten Bereich (22) zur Bildung eines vierten Seitenwandbereichs (8) des Kartonbehälters (3), wobei der dritte Bereich (21) von dem vierten Bereich (22) durch eine parallel zu der ersten Knicklinie (K1) verlaufende zehnte Knicklinie (K10) getrennt ist, und aufweisend einen an den vierten Bereich (22) anschließenden vierten Bodenteil (18) des Automatikbodens (14), der durch eine im rechten Winkel in Bezug auf die zehnte Knicklinie (K10) verlaufende elfte Knicklinie (K11) von dem vierten Bereich (22) getrennt ist.

11. Verfahren zur Herstellung eines Zwischenprodukts (2) als vorgefalteter Kartonbehälter (3) mit einer Strukturierungsvorrichtung (9) unter Verwendung eines Kartonzuschnitts (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, aufweisend die Verfahrensschritte:

– Falten des Kartonzuschnitts (1) derart, dass die erste Verbindungszone (24) und die zweite Verbindungszone (28) zumindest bereichsweise deckungsgleich zueinander lokalisiert sind, und

– Herstellen einer Wirkverbindung, insbesondere durch Verkleben, zwischen der ersten Verbindungszone (24) mit der zweiten Verbindungszone (28).

12. Verfahren nach Anspruch 11, aufweisend die Verfahrensschritte

– Falten des Strukturierungsvorrichtungsbereichs (23) entlang seiner bzw. seinen Knicklinie(n) (K3, K5) derart, dass sein Außenteil (34) an dem ersten Bereich (19) zu liegen kommt, und

– Herstellen einer Wirkverbindung, insbesondere durch Verkleben, zwischen dem Außenteil (34) und dem ersten Bereich (19).

13. Verfahren nach Anspruch 12, wobei die Verfahrensschritte gemäß Anspruch 12 zeitlich vor jenem gemäß Anspruch 11 durchgeführt werden und der gefaltete Strukturierungsvorrichtungsbereich (23) zweilagig innerhalb des Zwischenprodukts aufgenommen ist.

14. Kartonbehälter (3) mit einer Strukturierungsvorrichtung (9) gefertigt aus einem Kartonzuschnitt (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10.

15. Verwendung eines Zwischenprodukts (2), das aus einem Kartonzuschnitt (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10 gefertigt ist, als vorgefalteter Kartonbehälter (3) mit einer Strukturierungsvorrichtung (9) zur Herstellung von besagtem Kartonbehälter (3), wobei besagtes Zwischenprodukt (2) entfaltet und dabei automatisch besagte Strukturierungsvorrichtung (9) im Inneren des Kartonbehälters (3) mit Hilfe des Aktivierungsbereichs (26), der mit einem Strukturierungsvorrichtungsbereich (23) verbunden ist, aufgebaut wird.

Es folgen 13 Blatt Zeichnungen

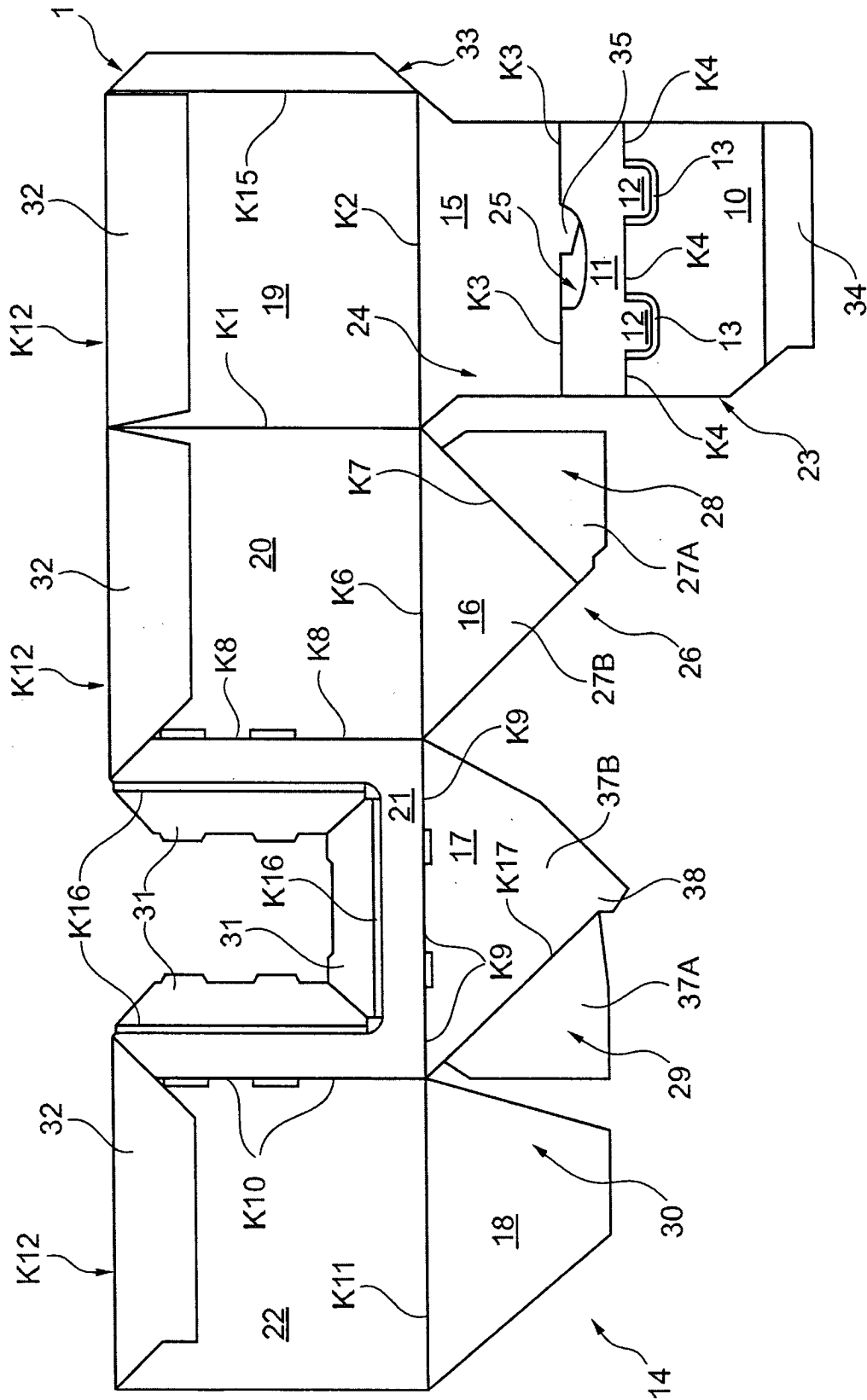


Fig. 2

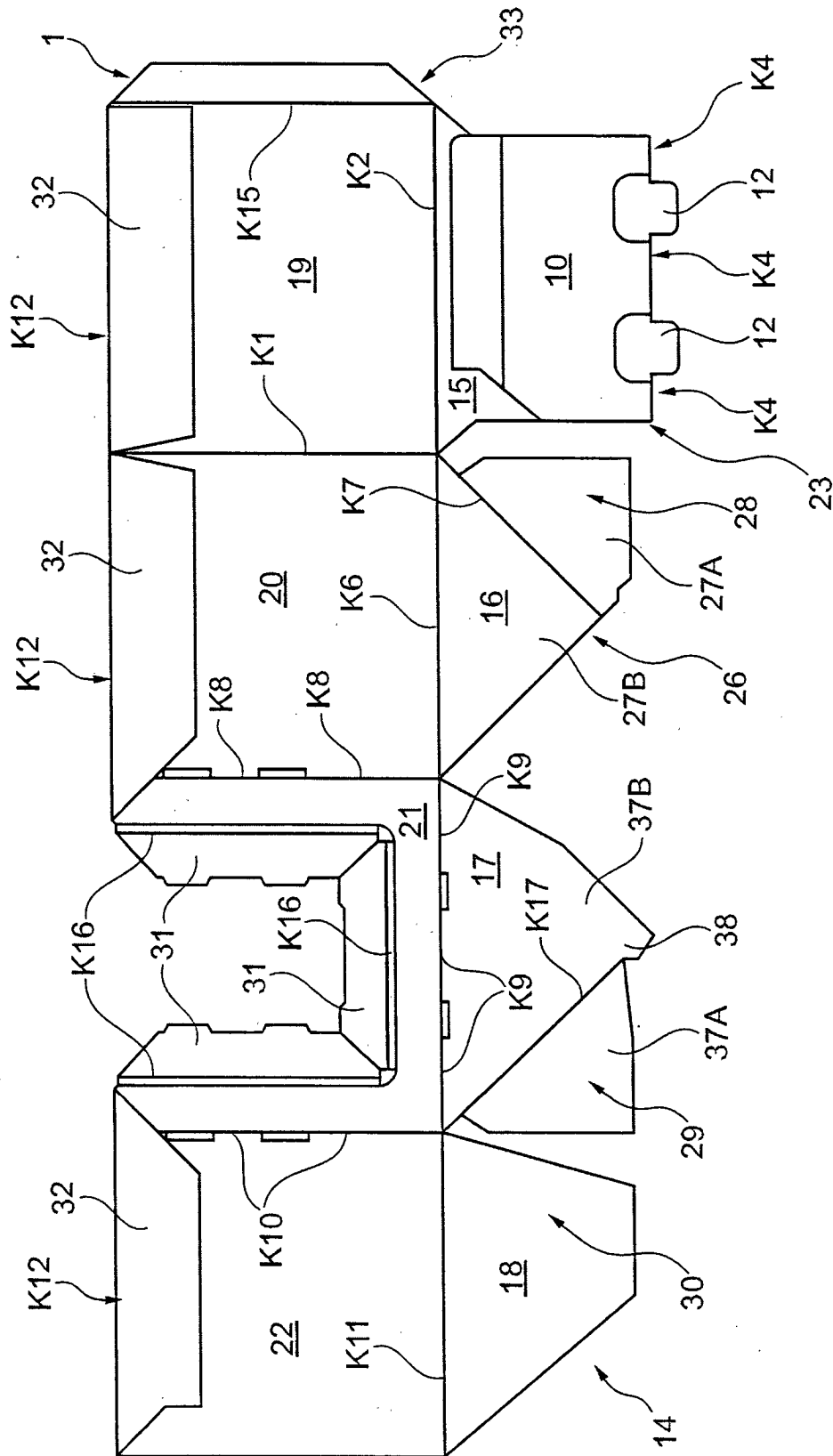


Fig. 3

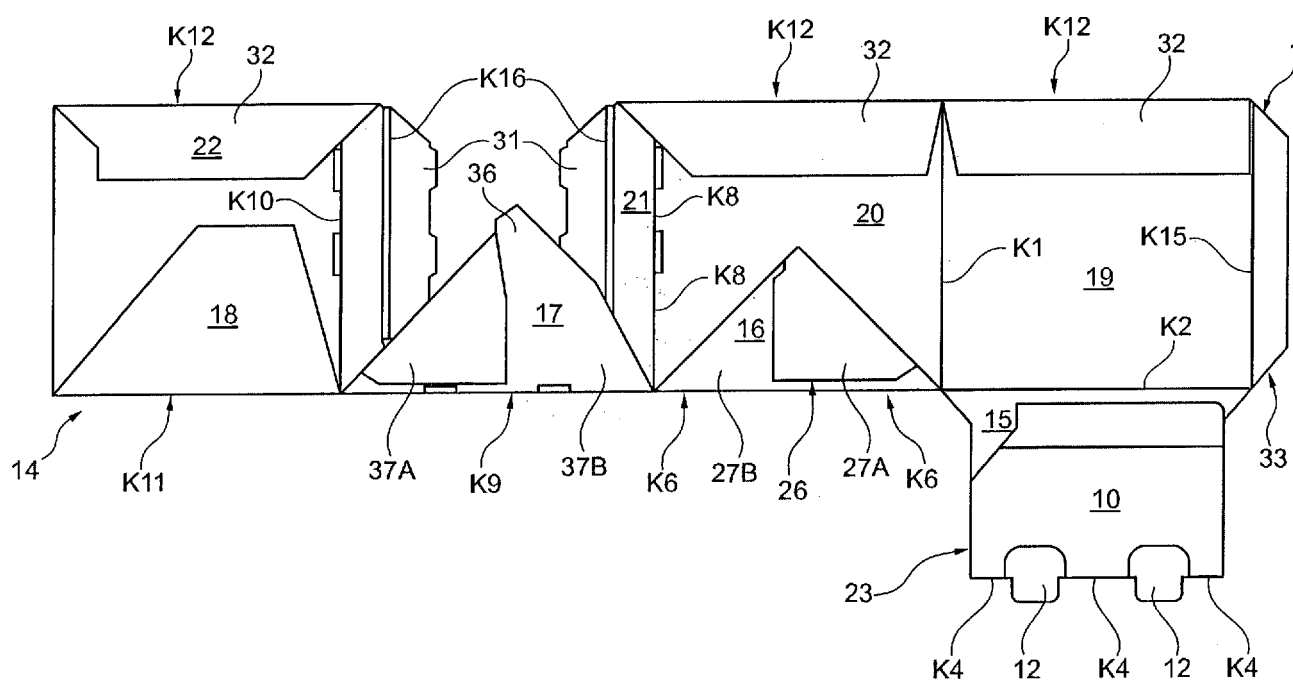


Fig. 4

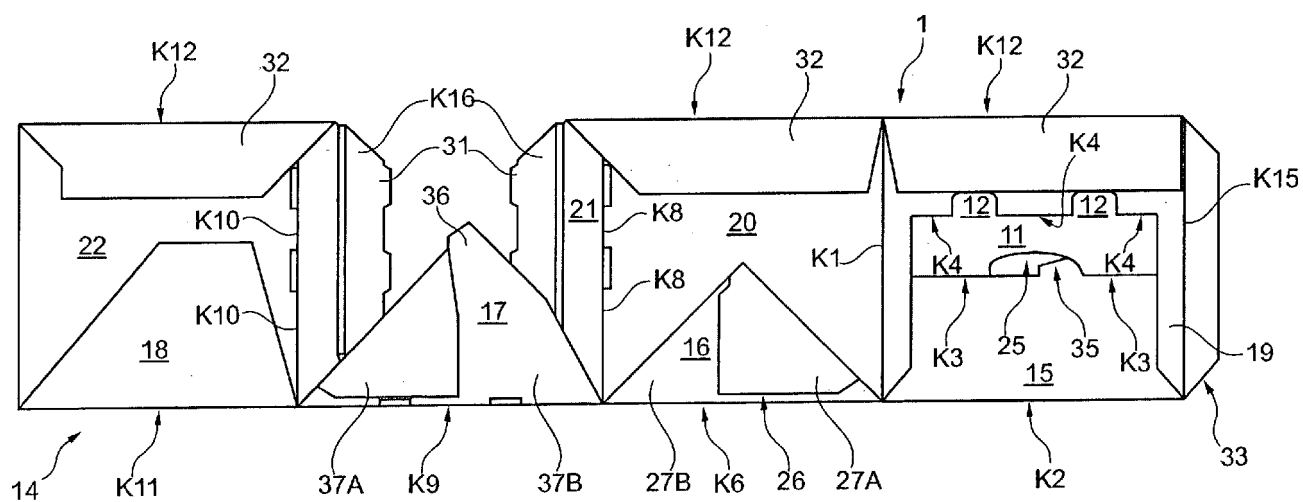


Fig. 5

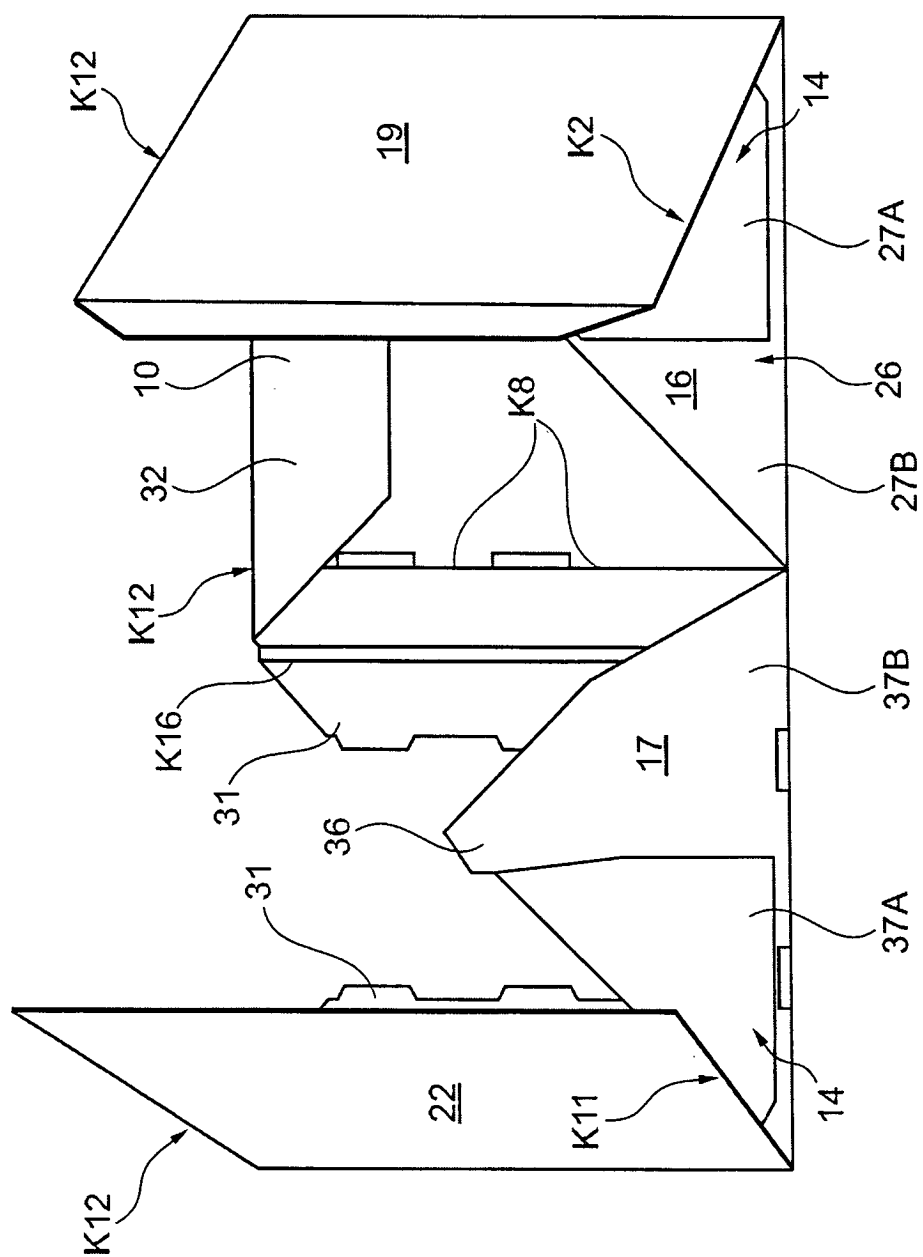


Fig. 6

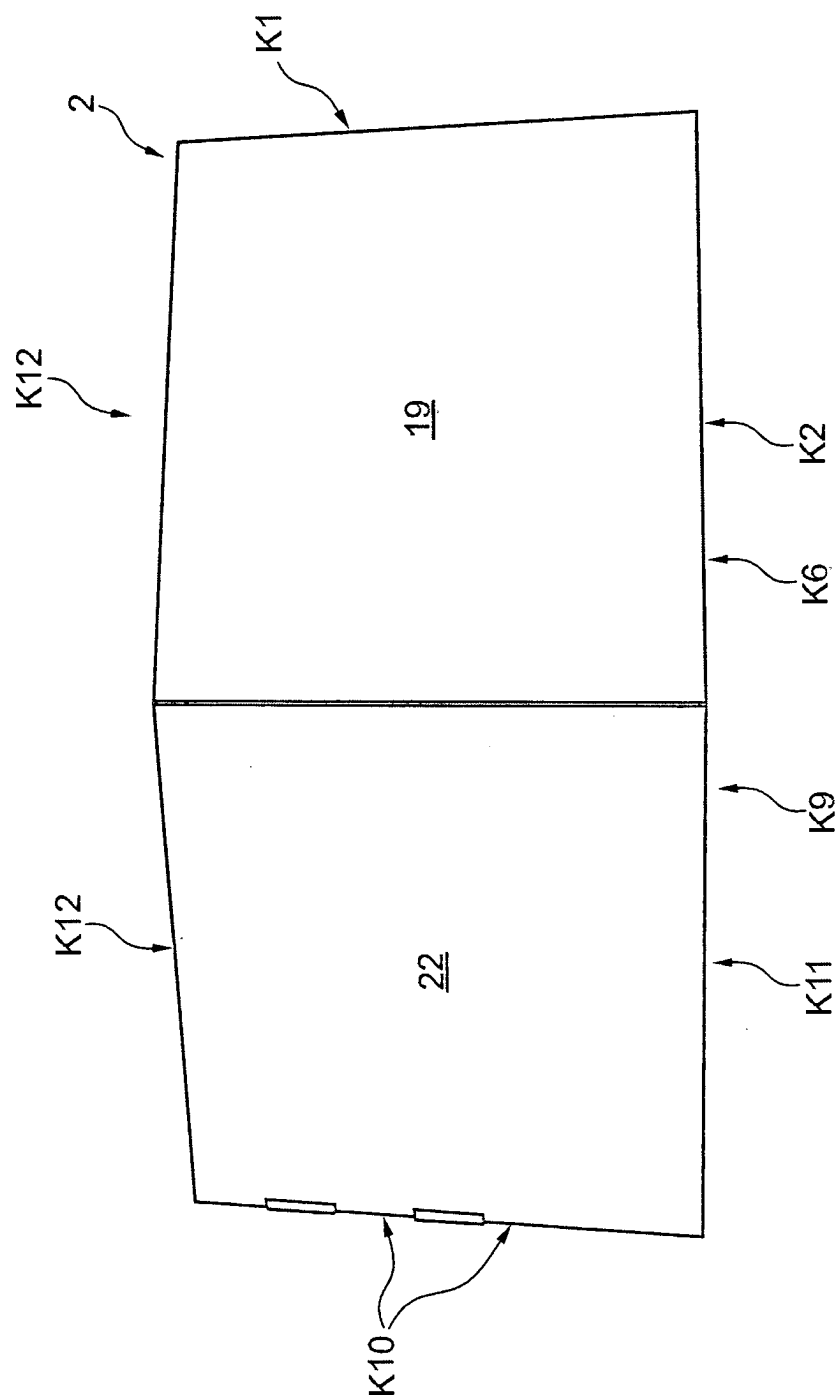


Fig. 7

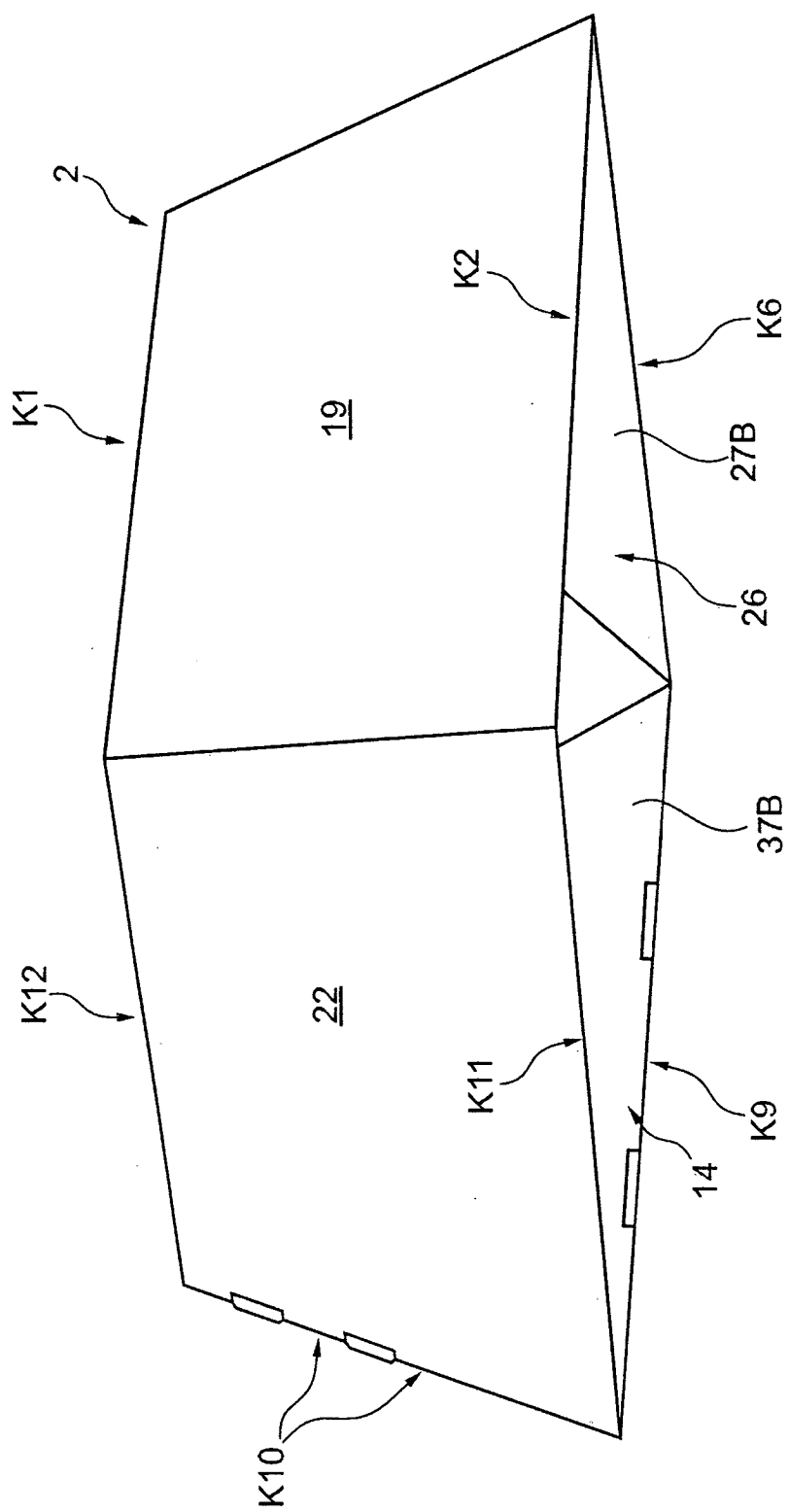


Fig. 8

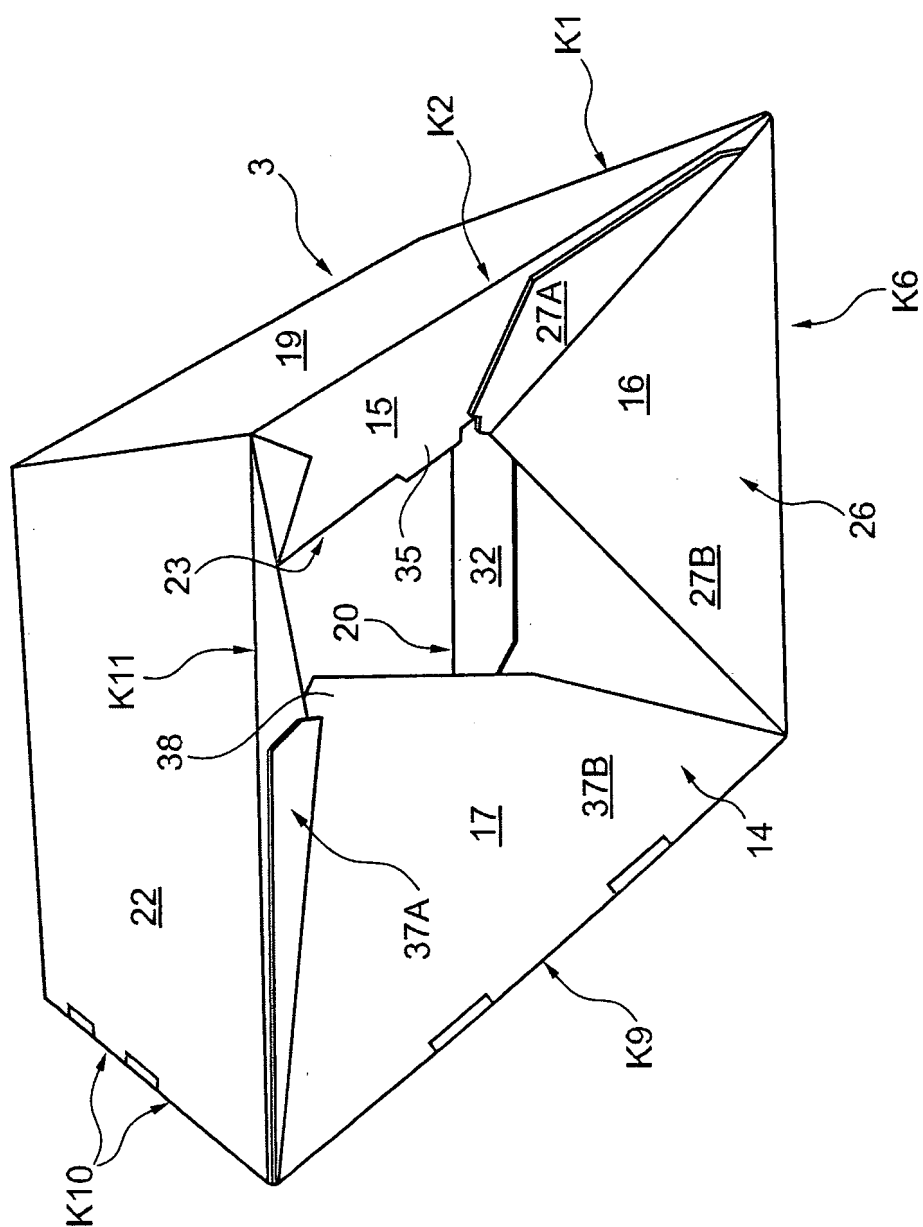
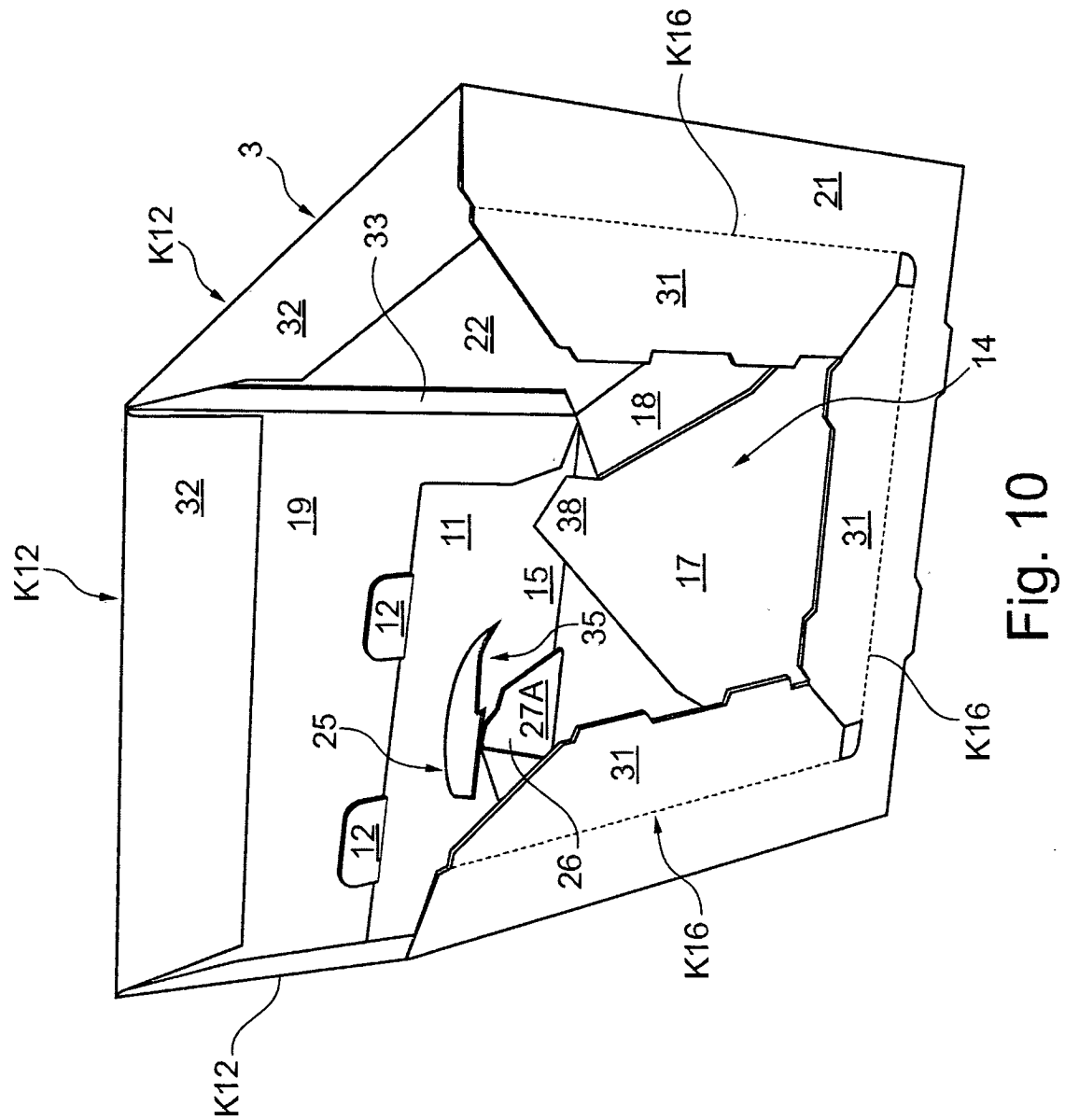


Fig. 9



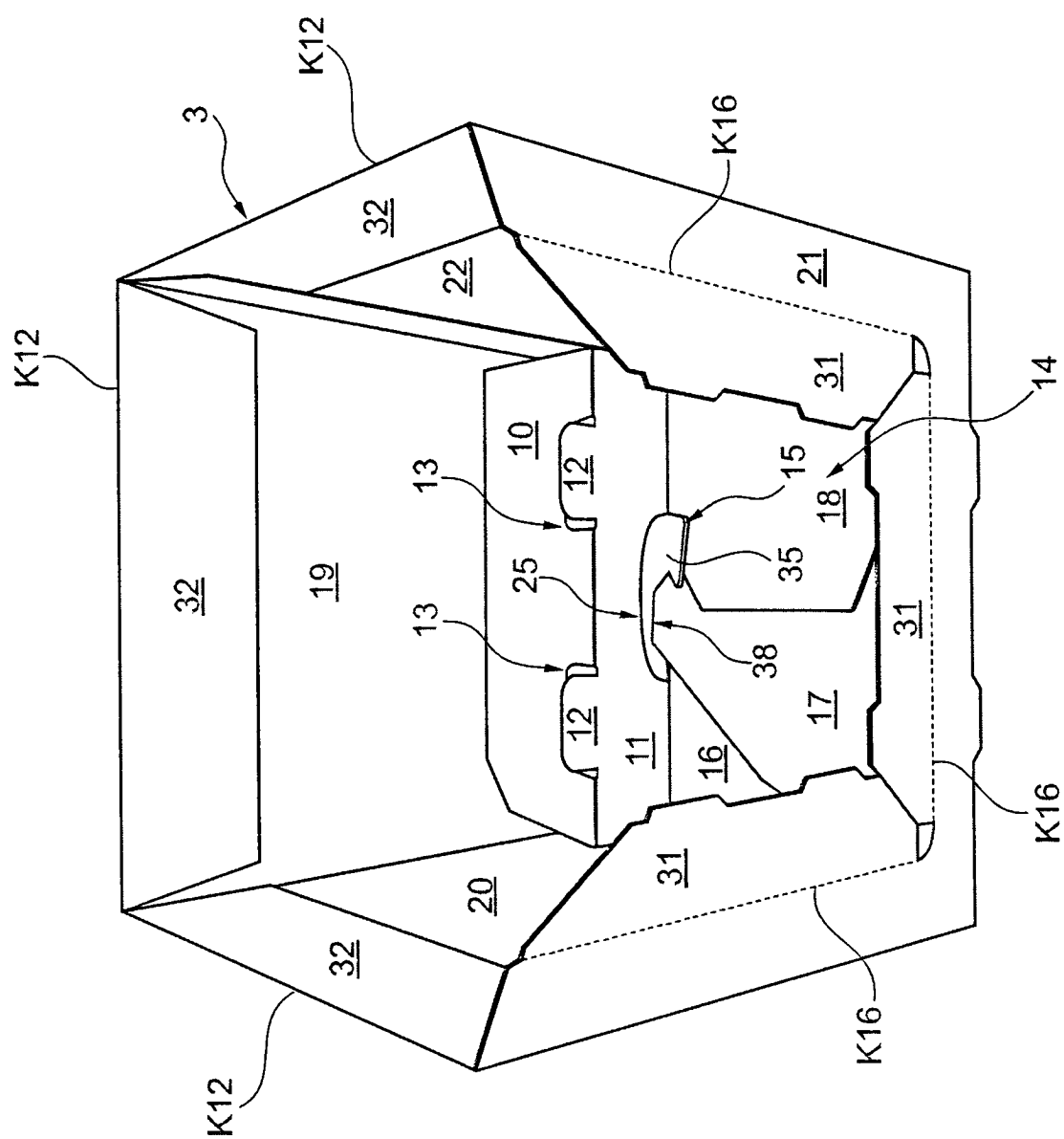
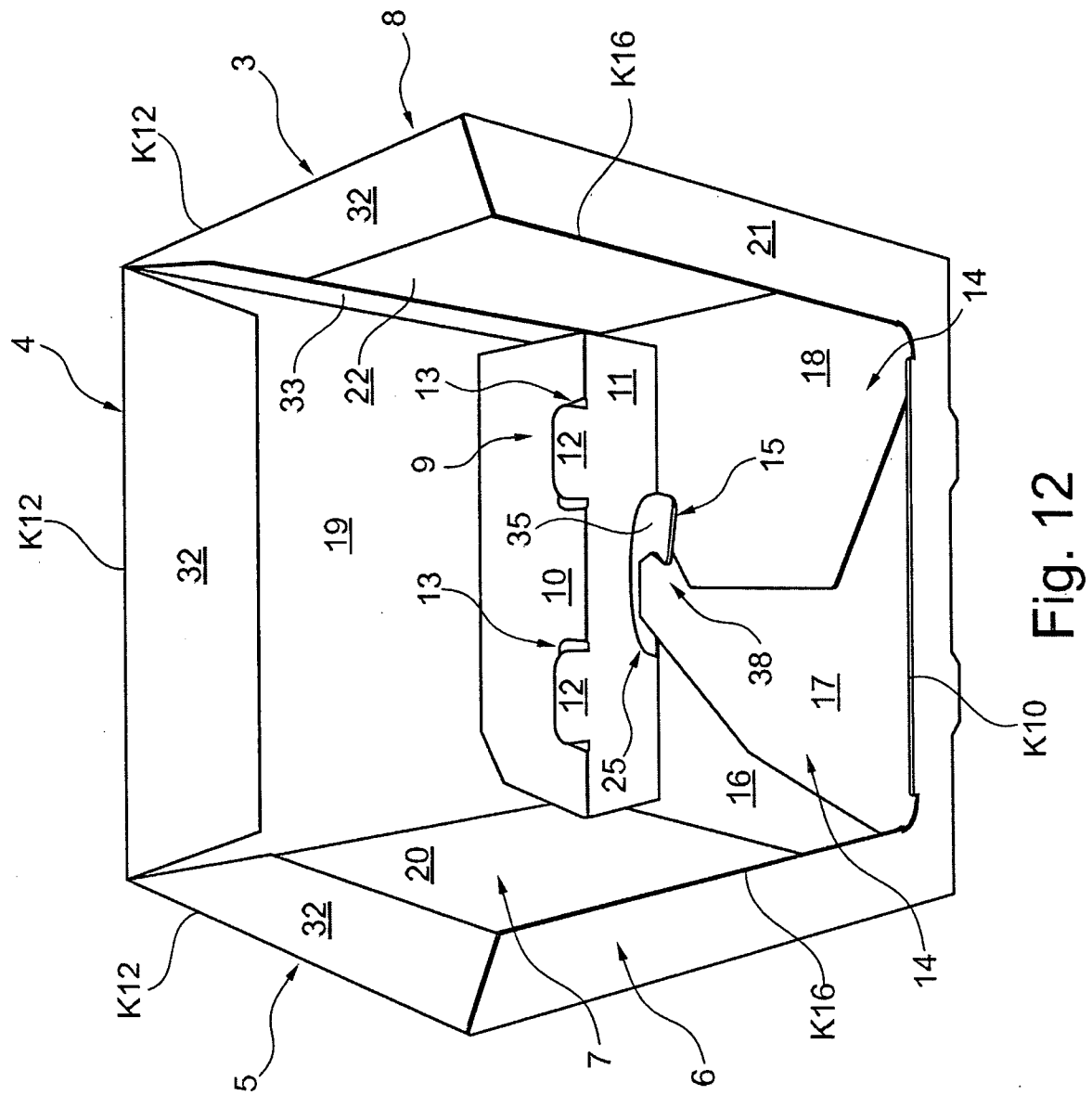


Fig. 11



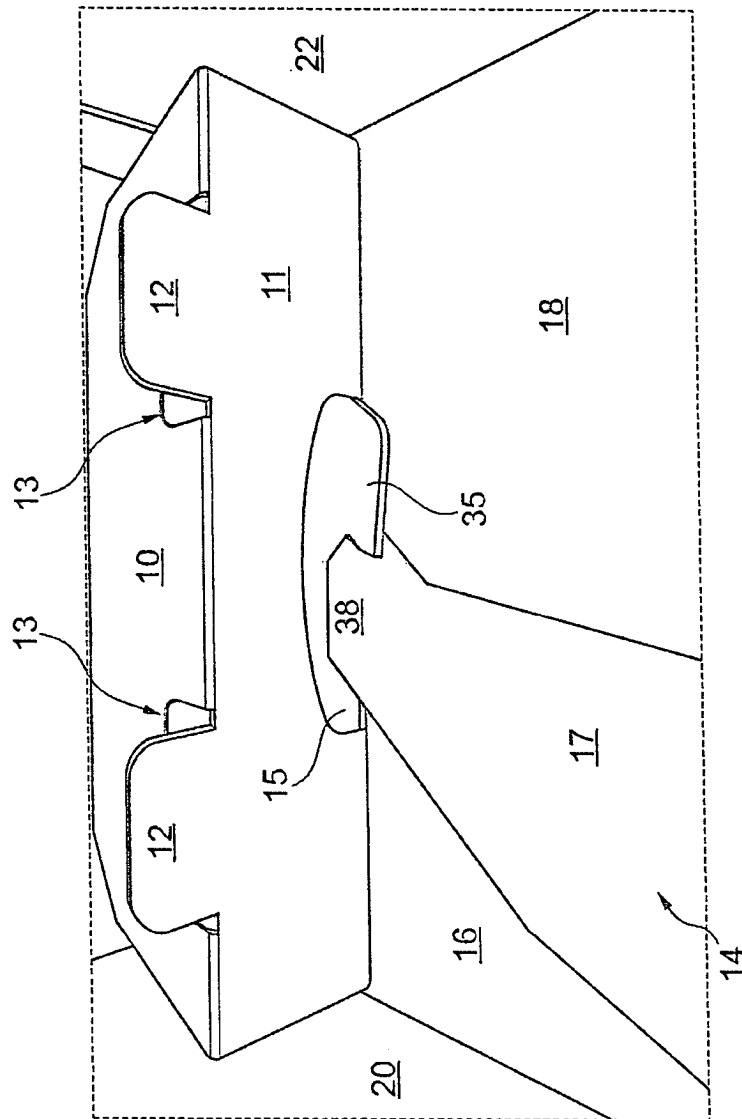


Fig. 13