

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine faltbare Verpackung, vorzugsweise aus Wellpappe, mit 2n-eckigem Grundriß, wobei n eine positive ganze Zahl ≥ 3 ist, sowie einen Zuschnitt hierfür.

[0002] Es werden zunehmend Verpackungen aus Wellpappe verwendet, um schwere und schwerste Güter zu verpacken. So müssen beispielsweise Verpackungen für Granulat für die Kunststoffindustrie aufgrund der hohen Masse der auf einer Palette beförderten Einheiten großen Belastungen standhalten. Während einerseits häufig stark belastbare Kunststoffsäcke eingesetzt werden, wird andererseits auch - aus Kosten- und aus Umweltschutzgründen - versucht, so wenig wie möglich Kunststoff zu verwenden und derartige Hochlastsäcke durch Verpackungen aus Wellpappe zu ersetzen.

[0003] Eine Verpackung muß für den Transport zum Einsatzort möglichst klein zusammenlegbar und dort schnell und sicher entfaltbar sein, ohne daß eine komplizierte Handhabung notwendig wäre.

[0004] Viele der bekannten Verpackungen mit viereckigem Grundriß sind für hohe Belastungen nicht geeignet, insbesondere nicht für Schüttgut. Bei einer bekannten Verpackung aus Wellpappe für Schüttgut wurde versucht, dem dadurch zu begegnen, daß ein Grundriß mit acht oder mehr Ecken eingesetzt wurde, da die Stabilität mit zunehmender Zahl an Ecken und damit an Knicken zunimmt. Diese Verpackung weist jedoch Nachteile im logistischen Bereich auf.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine faltbare Verpackung zu schaffen, die klein zusammengelegt transportierbar, ohne Aufstellhilfe entfaltbar und formstabil sowie maschinell unterstützt kostengünstig herstellbar ist.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einer Verpackung nach dem Anspruch 1 bzw. einem Zuschnitt hierfür gemäß Anspruch 10 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0007] Wenn die erfindungsgemäße Verpackung zusammengefoldet ist, kann sie durch einfaches Zusammendrücken der beiden gegenüberliegenden Kanten ohne jeglichen weiteren Handgriff entfaltbar werden. Dies wird durch die erfindungsgemäße Unterteilung des Bodens in n gesonderte Bodenteile und die feste Verbindung dieser Bodenteile mit den entsprechenden Seitenwandteilen erreicht.

[0008] Weitere Vorteile, Merkmale und Besonderheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von bevorzugten, jedoch nicht beschränkenden Ausführungsformen der Erfindung anhand der schematischen und nicht maßstabsgetreuen Zeichnungen. Es zeigen:

Fig. 1 a) bis f) schematische Draufsichten auf erfindungsgemäße entfaltete Verpackungen mit 6-,

8-, 10-, 12-, 14- bzw. 16-eckigem Grundriß für jeweils gleich lange Seitenwandteile,

Fig. 2 a) bis f) schematische Draufsichten auf erfindungsgemäße entfaltete Verpackungen mit 6-, 8-, 10-, 12-, 14- bzw. 16-eckigem Grundriß, wobei jeweils zwei Seitenwandteile länger sind als die übrigen,

Fig. 3 in Explosionsdarstellung eine Draufsicht auf die vier Bodenteile für eine 8-eckige Verpackung mit jeweils gleich langen Seitenwandteilen gemäß einer ersten vorteilhaften Ausführungsform,

Fig. 4 in Explosionsdarstellung eine Draufsicht auf die vier Bodenteile für eine 8-eckige Verpackung gemäß einer zweiten vorteilhaften Ausführungsform, bei der zwei Seitenwandteile länger sind als die übrigen sechs,

Fig. 5 eine Draufsicht auf die vier Bodenteile für die entfaltete Verpackung gemäß der ersten Ausführungsform, wie sie sichtbar sind, wobei die Seitenwandteile nur durch ein gleichschenkliges Achteck angedeutet sind, und

Fig. 6 einen Zuschnitt für eine erfindungsgemäße Verpackung gemäß einer dritten vorteilhaften Ausführungsform.

[0009] Zur Erleichterung der weiteren Erläuterung beziehen sich Richtungs- und Orientierungsangaben auf eine hier beispielhaft als horizontal angenommene Oberfläche, auf die eine entfaltete Verpackung abgestellt ist. Die Angabe "horizontal" im weiteren Verlauf der Beschreibung bezeichnet somit die Ebene oder Richtung parallel zu dieser Oberfläche, während die Angabe "vertikal" eine Ebene oder Richtung senkrecht zu dieser Oberfläche bezeichnet. Angaben wie "rechts" und "links" beziehen sich auf einen senkrechten Blick auf die Zeichenebene.

[0010] Fig. 1 zeigt schematisch Beispiele für die Ausführung der Erfindung anhand von entfalteten Verpackungen mit 6-, 8-, 10-, 12-, 14- bzw. 16-eckigem Grundriß für jeweils gleich lange Seitenwandteile.

[0011] Die Bodenteile sind, durch durchgezogene Linien begrenzt, so dargestellt, daß sie jeweils nahtlos aneinander angrenzen. Die Bodenteile könnten jedoch auch von einem Seitenwandteil zum anderen schmaler sein oder sich nur zwischen den Seitenwandteilen verjüngen, falls eine Dichtigkeit des Bodens nicht erforderlich und eine entsprechende Verringerung der Stabilität der Verpackung hinnehmbar ist. Die Rillung, welche die Faltung der Bodenteile ermöglicht, ist in gestrichelten Linien angegeben. Die Seitenwandteile befinden sich - obwohl nicht eigens zeichnerisch angegeben - an der jeweiligen Außenkontur der 2n-Ecke. Diese zeichneri-

schen Konventionen gelten - sofern nicht ausdrücklich etwas anderes angegeben ist - auch für die nachfolgenden Figuren.

[0012] Fig. 2 zeigt schematisch Beispiele für die Ausführung der Erfindung anhand von entfalteten Verpackungen mit 6-, 8-, 10-, 12-, 14- bzw. 16-eckigem Grundriß, wobei jeweils zwei Seitenwandteile länger sind als die übrigen. Im Unterschied zu den Beispielen von Fig. 1 verläuft hier die Rillung nicht für alle n diagonal von einer Ecke der Verpackung zur anderen, sondern es sind bei geradzahligem n jeweils zwei parallel zueinander verlaufende Rillungen vorhanden, die von einander diagonal gegenüberliegenden Ecken ausgehen.

[0013] Im folgenden bezeichnen Teile, die gleiche Bezugszeichen tragen, Teile mit gleicher oder mit äquivalenter Funktion.

[0014] In Fig. 3 sind vier Bodenteile 11 bis 14 für eine 8-eckige Verpackung aus Wellpappe mit jeweils gleich langen Seitenwandteilen dargestellt. Die beiden kleineren Bodenteile, das sind das unterste Bodenteil 11 und das oberste Bodenteil 14, sind identisch ausgebildet, und die zwei mittleren, großen Bodenteile 12 und 13 sind ebenfalls identisch ausgebildet. Die Bodenteile 11 bis 14 sind mittels Rillungen 11r bis 14r jeweils in zwei Sektoren 11a und 11b, 12a und 12b, 13a und 13b bzw. 14a und 14b unterteilt. Längs dieser Rillungen sind die Bodenteile zusammenfaltbar. An jedem der Sektoren 11a bis 14a ist eine Haltelasche 11s bis 14s gebildet, und an jedem der Sektoren 11b bis 14b ist eine Haltelasche 11t bis 14t gebildet. Bevorzugt sind die Haltelaschen und die Bodenteile einstückig. Es ist jedoch auch möglich, eine feste Verbindung zwischen den Haltelaschen und den Bodenteilen durch Klebung und/oder Heftung oder dergl. zu erzielen. Zwischen den Sektoren und den Haltelaschen befindet sich jeweils ein durch eine Doppelrillung begrenzter Bereich, auf dem bei dieser Ausführungsform die jeweiligen Seitenwandteile zu liegen kommen, wenn alle Haltelaschen an den Seitenwandteilen befestigt sind und die Verpackung entfaltet ist. Der Einfachheit halber ist nur eine der Doppelrillungen, und zwar diejenige zwischen der Haltelasche 12s und dem Sektor 12a, mit den Bezugszeichen 12i und 12j bezeichnet. An der äußeren Rillung 12j der Doppelrillung ist die jeweilige Haltelasche nach oben geklappt und mit dem ihr zugeordneten Seitenwandteil verklebt. An der inneren Rillung 12i der Doppelrillung kann dann das jeweilige Bodenteil beim Falten nach oben geklappt werden. Beim Zusammenfallen bewegen sich die Rillungen 11r bis 14r nach oben. Nach dem Zusammenfallen liegen die Sektoren 11a bis 14a jeweils an den Sektoren 11b bis 14b.

[0015] Zieht man eine gedachte Linie zwischen den äußeren Enden der Doppelrillungen der Bodenteile 11 und 14, so begrenzen diese gedachte Linie und die Doppelrillungen das jeweilige Bodenteil. Die an diese Bodenteile angrenzenden, hier bogenförmig dargestellten Abschnitte stellen Überlappungsglaschen 11d, 11e und 14d, 14e dar, deren Funktion später beschrieben wird.

Zieht man eine gedachte Linie zwischen den oberen Enden der Doppelrillungen 12i, 12j, des Bodenteils 12 und zwischen den unteren Enden der Doppelrillungen des Bodenteils 13, so begrenzen diese gedachten Linien und die Doppelrillungen die Bodenteile an den einander zugewandten Seiten der Bodenteile. Die an diese Bodenteile angrenzenden, hier ebenfalls bogenförmig dargestellten Abschnitte stellen Überlappungsglaschen 12d, 12e und 13d, 13e dar, deren Funktion später beschrieben wird.

[0016] Zieht man eine gedachte Linie zwischen den unteren Enden der Doppelrillungen 12i, 12j, des Bodenteils 12 und zwischen den oberen Enden der Doppelrillungen des Bodenteils 13, so begrenzen diese gedachten Linien und die Doppelrillungen die Bodenteile an den voneinander abgewandten Seiten der Bodenteile. Die an diese Bodenteile angrenzenden, hier mit im wesentlichen geradlinigen Kanten dargestellten Abschnitte stellen Überlappungsglaschen 12f, 12g und 13f, 13g dar, deren Funktion später beschrieben wird.

[0017] An den Überlappungsglaschen 12f und 13g (oder anders ausgedrückt: an den Sektoren 12a und 13b) befinden sich Anheftlaschen 12k bzw. 13k. Diese Anheftlaschen ragen bei der aufgefalteten Verpackung über deren Außenkontur hinaus und können dazu verwendet werden, die Verpackung an einer Unterlage anzuhängen und damit zu fixieren. Wenn die Anheftlaschen nicht größer sind, als sie hier gezeichnet sind, d.h. im Fall der Anheftlasche 12k nicht größer als durch die Verlängerung der Rillung 12i und die Verlängerung der unteren Kante der Überlappungsglasche 12g begrenzt, ragen diese Anheftlaschen im zusammengefalteten Zustand der Verpackung nicht über deren unteren Rand hinaus.

[0018] Am Ende der Außenbegrenzungsbögen der Überlappungsglaschen 11d und 14e der Bodenteile 11 bzw. 14 weisen diese Überlappungsglaschen einen quer zur Rillung 11r bzw. 14r verlaufenden Schnitt 11h bzw. 14h auf, wobei der Ausdruck "Schnitt" lediglich die Durchtrennung von Material bedeutet. Des weiteren ist beim Bodenteil 12 am unteren Ende der Rillung 12r eine Schlitzung 12z und beim Bodenteil 13 am oberen Ende der Rillung 13r eine Schlitzung 13z quer zur jeweiligen Rillung vorgesehen, wobei der Ausdruck "Schlitzung" die Entfernung von Material bedeutet. Ferner ist beim Bodenteil 12 am oberen Ende der Rillung 12r ein Schnitt 12x unter einem Winkel zur Rillung 12r und beim Bodenteil 13 am unteren Ende der Rillung 13r ein zum Schnitt 12x paralleler Schnitt 13x vorgesehen. Die Bedeutung dieser Schlitzungen und Schnitte wird ersichtlich, wenn zusätzlich Fig. 5 betrachtet wird.

[0019] Wenn die vier Bodenteile von Fig. 3 längs der Rillungen zusammengeschoben werden, bis die jeweiligen Enden der Doppelrillungen aufeinandertreffen, liegt der Schnitt 11h an der Schlitzung 12z, und der Schnitt 14h liegt an der Schlitzung 13z. Außerdem liegen die beiden Schnitte 12x und 13x aneinander. Die Anordnung nach dem Zusammenschieben ist bei dieser

Ausführungsform fächerartig, d.h., ein Bodenteil, das von einer Überlappungsglasche eines benachbarten Bodenteils überlappt wird, überlappt mittels seiner Überlappungsglasche, die nicht von der Überlappungsglasche dieses benachbarten Bodenteils überlappt wird, das andere benachbarte Bodenteil. Dieser Zustand ist in der Draufsicht von Fig. 5 dargestellt, wobei der besseren Übersichtlichkeit halber die Haltetaschen nicht gezeichnet sind. Fig. 5 zeigt nur sichtbare Kanten sowie die Rillung der Bodenteile und stellt verdeckte Teile nicht dar. Die zuvor beschriebene Anordnung führt zu einer Verbesserung der Festigkeit der Verpackung, da sich die aneinanderliegenden Schnitte und Schlitzungen bezüglich der Rillung hintergreifen und somit eine Verriegelung bilden. Sobald Kräfte nach außen wirken, greifen die Kanten an den Schnitten und Schlitzungen aneinander an und verhindern, daß sie auseinandergezogen werden. In Fig. 5 ist diese Verriegelung in einer Ebene, also flächig, dargestellt. Aufgrund der fächerartigen Überlappung sind die an den Schnitten und Schlitzungen aneinanderliegenden Verriegelungsabschnitte der Überlappungsglaschen jedoch etwas aus der Horizontalebene in die Vertikale verdreht. Dadurch bleibt die Verriegelung auch bei relativ großem vertikalem Versatz der Verriegelungsabschnitte erhalten, und diese Verriegelungsabschnitte geraten nicht schon bei vertikalem Versatz um die Materialstärke außer Eingriff.

[0020] Durch das beschriebene fächerartige System der Überlappung der Bodenteile wird eine hohe Festigkeit des Bodens erzielt, da ein Teil des Bodens doppelt von Wellpappe überdeckt ist. Am Beispiel der Bodenteile 12 und 13 (vgl. Fig. 3) ist ersichtlich, daß nicht nur die Überlappungsglasche 13e das Bodenteil 12 überlappt, sondern auch die Überlappungsglasche 12e das Bodenteil 13 überlappt, jedoch auf dessen Unterseite, was jedoch in Fig. 5 nicht dargestellt ist. Diese Art der Mehrfachüberlappung ist bei dieser Ausführungsform auch bei den anderen Bodenteilen gegeben.

[0021] Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 3 sind die Haltetaschen der Bodenteile alle an der Außenseite der Seitenwandteile angeklebt. Dies ist herstellungstechnisch und hinsichtlich der Handhabung günstiger und ergibt überdies eine sehr hohe Festigkeit der Verpackung im Bodenbereich. Bei Befüllung wirken Kräfte auf die Seitenwandteile nach außen. Wären die Haltetaschen der Bodenteile an der Innenseite der Seitenwandteile angeklebt, könnten diese Kräfte die Seitenwandteile leichter abreißen und damit die Stabilität beeinträchtigen. Für Anwendungen, in denen eine geringere Stabilität erforderlich ist, ist somit selbstverständlich auch eine Klebung an der Innenseite der Seitenwandteile möglich.

[0022] Eine zusammengefaltete Verpackung mit dem in Fig. 3 gezeigten Aufbau läßt sich durch einfaches Zusammendrücken an den äußeren Enden der Rillung, d. h. an den Enden der Faltkante, mühelos und problemlos in den in Fig. 5 gezeigten, aufgefalteten Zustand bringen. Das Auseinanderfalten der erfindungsgemäßen

Verpackung erfolgt durch die beschriebene Ausgestaltung und Anordnung selbstführend bzw. selbstformgebend. Somit ist die Handhabung dieser Verpackung extrem einfach.

[0023] Es kann vorteilhaft sein, am Bodenteil 12s oder 13t einen zusätzlichen Boden zu befestigen ist, der in etwa die gleiche Form wie der Grundriß der Verpackung aufweist. Damit ist eine höhere Festigkeit oder eine bessere Dichtigkeit des Bodens erzielbar. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn die Bodenteile nicht mit Überlappungsglaschen versehen sind oder nicht den ganzen Grundriß überdecken.

[0024] Die in Bezug auf Fig. 3 getroffenen Erläuterungen gelten auch für die nachfolgenden Figuren, soweit nicht anders dargestellt.

[0025] Fig. 4 stellt eine weitere vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung dar. Diese Ausführungsform unterscheidet sich von der in Fig. 3 gezeigten hinsichtlich folgender Einzelheiten: Die Haltetaschen 12s und 13t weisen beide die gleiche Länge auf, sind jedoch länger als die übrigen Haltetaschen, von denen nur 12t und 13s mit Bezugszeichen versehen sind. Durch diese Verlängerung zweier zueinander paralleler Haltetaschen und damit auch der zugeordneten Seitenwandteile kann eine bessere Raumnutzung beispielsweise auf einer Palette erzielt werden, die üblicherweise rechteckig und nicht quadratisch ist. Des weiteren sind die beiden Verriegelungen, die am Schnitt 14h und der Schlitzung 13z sowie am Schnitt 11h und der Schlitzung 12z gebildet sind, in größerem Abstand von der jeweiligen Ecke der Verpackung vorgesehen als bei Fig. 3. Daher ist in anderen Worten die Rillung 11r und 14r länger, was zu einer höheren Festigkeit der betreffenden Bodenteile 11 bzw. 14 führt. Dadurch werden die beiden mit diesem Bodenteil verbundenen Seitenwandteile besser stabilisiert. Ferner ist die an den Schnitten 12x und 13x gebildete Verriegelung dezentral, d.h. nicht symmetrisch zu den Rillungen 12r und 13r, vorgesehen. Der Vorteil dieser dezentralen bzw. asymmetrischen Anordnung liegt darin, daß die beiden Kanten an den beiden Schnitten 12x und 13x beim Auseinanderfalten nicht aufeinandertreffen und den Entfaltungsvorgang sperren, was sonst bei zentraler Anordnung insbesondere bei großen Wand- bzw. Bodenstärken sowie dann, wenn sich die Verpackung nicht exakt symmetrisch öffnet, leicht der Fall wäre.

[0026] Fig. 6 stellt den Zuschnitt einer dritten vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung dar. Teile, die denjenigen von Fig. 3 ähnlich sind oder die gleiche oder äquivalente Funktion aufweisen, tragen die gleichen Bezugszeichen und werden großteils zur Vermeidung von Wiederholungen nicht gesondert beschrieben. Diese Ausführungsform unterscheidet sich von den beiden ersten dadurch, daß sämtliche Seitenwandteile 21 bis 28 sowie sämtliche Bodenteile 11-14, die hier in Bodenteil-Abschnitte 11a bis 14a und 11b bis 14b unterteilt sind, zusammen mit Verbindungsglaschen 11p bis 14p und 28p einstückig sind, d.h. aus einem einzigen Stück

Material ausgestanzt werden können. Die fertige Verpackung wird aus dem Zuschnitt hergestellt, indem folgende Teile durch Ankleben und/oder Anheften oder dergl. miteinander verbunden werden: die unterhalb des Seitenwandteils 28 befindliche Verbindungslasche 28p mit dem oberen Ende des Seitenwandteils 21, die Bodenteile 12b und 13b mit den Bodenteilen 12a bzw. 13a mittels der Verbindungslaschen 12p bzw. 13p, und die Bodenteile 11a und 14b mit den Bodenteilen 11b bzw. 14a mittels der Verbindungslaschen 11p bzw. 14p. Die hier vertikal zwischen den Seitenwandteilen und den Bodenteil-Abschnitten verlaufende Doppelrillung besitzt die gleiche Funktion wie in Fig. 3, die dort exemplarisch für den Sektor 12a mit 12i und 12j bezeichnet ist, nämlich die Gewährleistung der Umfaltbarkeit der Bodenteile bezüglich der Seitenwandteile. Diese Ausführungsform ist in gleicher Weise zusammen- und auseinanderfaltbar wie die zuvor beschriebenen.

[0027] Eine weitere, nicht dargestellte vierte Ausführungsform der Erfindung ist ähnlich gestaltet wie die dritte Ausführungsform. Hier sind die Bodenteile 11 bis 14 jeweils an einem ihrer Enden, das einem Seitenwandteil 21 bis 28 zugewandt ist, einstückig mit dem jeweiligen Seitenwandteil ausgebildet. Das andere Ende jedes Bodenteils weist eine umfaltbare Haltelasche auf, mittels der es an dem ihm zugewandten Seitenwandteil befestigt ist.

[0028] Eine fünfte Ausführungsform sei am Beispiel einer 16-eckigen Verpackung mit gleichen Seiten beschrieben. Anders als bei den obigen Ausführungsformen sind die beiden Bodenteile, die sich - bezogen auf die Rillung - an den jeweiligen äußeren Enden der Rillung befinden, mit dem jeweils benachbarten Bodenteil verbunden, sind aber, um ein Zusammenfallen der Verpackung ohne Zerreißen zu ermöglichen, nicht mit den zwei jeweils benachbarten Seitenwänden verbunden. Das heißt, man kommt mit sechs gesonderten Bodenteilen aus, muß jedoch eine gewisse Reduzierung der Stabilität der Verpackung in Kauf nehmen. Es können auch mehr als nur zwei Bodenteile mit ihren benachbarten Bodenteilen fest verbunden sein. Somit können beispielsweise im Extremfall nur zwei gesonderte Bodenteile vorgesehen sein, deren jedes an zwei Seitenwandteilen befestigt ist. Es ist außerdem denkbar, daß jeweils zwei benachbarte der acht Bodenteile fest miteinander verbunden sind, was insgesamt vier gesonderte Bodenteile mit entsprechend acht Verbindungen zu Seitenwandteilen ergibt.

[0029] Bei der vorstehenden Beschreibung wurde davon ausgegangen, daß die Verpackung aus Wellpappe hergestellt ist. Sie kann jedoch auch aus anderen Stoffen hergestellt sein, beispielsweise aus Papier oder auch Kunststoff.

[0030] Bei den dargestellten Ausführungsformen waren jeweils die Innenwinkel bei den 8-Ecken gleich, nämlich 135°. Außerdem waren entweder alle Seitenwände gleich lang oder zwei von ihnen länger als die übrigen. Dies muß jedoch nicht unbedingt so sein. So

können beispielsweise die Winkel so gewählt werden, daß eine bestimmte für die Verpackung vorgesehene Stellfläche, wie z.B. eine rechteckige, möglichst gut ausgenutzt wird. Zu diesem Zweck ist es auch möglich, mehr als die beschriebenen zwei verschiedenen Längen für die Seitenwandteile einzusetzen. Dies gilt selbstverständlich analog auch für Verpackungen mit sechs oder mehr als acht Ecken.

[0031] Des weiteren müssen beispielsweise die Überlappungslaschen 11d, 11e und 14d, 14e sowie 12d, 12e und 13d, 13e nicht unbedingt die gezeigte Form aufweisen. Statt dieser bogenförmigen Ausgestaltung ist jedoch auch selbstverständlich eine andere Bogenform oder etwa eine dreieckige Form verwendbar. Außerdem muß der Außenmaß der Überlappungslaschen 12f, 12g und 13f, 13g nicht unbedingt der Innenkontur der entfaltenen Verpackung entsprechen, sondern kann auch kleiner sein.

[0032] Es ist festzuhalten, daß die unter Bezug auf einzelne Ausführungsformen beschriebenen Merkmale der Erfindung, wie beispielsweise Haltelaschen, Anheftlaschen, Überlappungslaschen und ein zusätzliches einstückiges Bodenteil, auch bei anderen Ausführungsformen vorhanden sein können, außer wenn es anders angegeben ist oder sich aus technischen Gründen von selbst verbietet.

Patentansprüche

1. Faltbare Verpackung, vorzugsweise aus Wellpappe, mit 2n-eckigem Grundriß, wobei n eine positive ganze Zahl ≥ 3 ist, gebildet aus

2n miteinander verbundenen, vorzugsweise aus einem einzigen Stück gebildeten, Seitenwandteilen (21-28), von denen jeweils zwei im wesentlichen parallel zueinander sind und die gleiche Seitenlänge aufweisen, wobei der Grundriß der Seitenwandteile zumindest bezüglich einer durch die Mitten zweier zueinander paralleler Seitenwandteile verlaufenden Symmetrieachse symmetrisch ist, und

n gesonderten, zu den Seitenwandteilen im wesentlichen senkrecht ausrichtbaren Bodenteilen (11-14), die in folgender Weise ausgebildet und angeordnet sind:

ein erstes Bodenteil (11) erstreckt sich von einem ersten Seitenwandteil (21) zu einem dem ersten Seitenwandteil benachbarten zweiten Seitenwandteil (28), ist mit diesen Seitenwandteilen fest verbunden und weist eine durchgehende Rillung (11r) auf, welche auf einer ersten Geraden verläuft, welche die Winkelhalbierende des vom ersten und vom zweiten Seitenwandteil eingeschlossenen Winkels ist, das n-te Bodenteil (14) erstreckt sich von einem 2n-ten Seitenwandteil (25) zu einem (2n-1)-ten

- Seitenwandteil (24), die bezüglich des Schwerpunkts des Grundrisses punktsymmetrisch zu dem ersten bzw. zu dem zweiten Seitenwandteil angeordnet sind, ist mit diesen Seitenwandteilen fest verbunden und weist eine durchgehende Rillung (14r) auf, welche auf einer zweiten Geraden verläuft, welche die Winkelhalbierende des vom 2n-ten und vom (2n-1)-ten Seitenwandteil eingeschlossenen Winkels ist, das zweite Bodenteil (12) erstreckt sich von einem dem ersten Seitenwandteil benachbarten dritten Seitenwandteil (22) zu einem dem zweiten Seitenwandteil benachbarten vierten Seitenwandteil (27), ist mit diesen Seitenwandteilen fest verbunden und weist eine durchgehende Rillung (12r) auf, die auf der ersten Geraden verläuft, das (n-1)-te Bodenteil (13), sofern $n > 3$, erstreckt sich von einem dem 2n-ten Seitenwandteil benachbarten (2n-2)-ten Seitenwandteil (23) zu einem dem (2n-1)-ten Seitenwandteil benachbarten (2n-3)-ten Seitenwandteil (26), ist mit diesen Seitenwandteilen fest verbunden und weist eine durchgehende Rillung (13r) auf, die auf der zweiten Geraden verläuft, und die restlichen Bodenteile, sofern $n > 4$, erstrecken sich und sind befestigt jeweils analog wie das zweite bzw. das (n-1)-te Bodenteil und weisen jeweils eine sie vollständig durchsetzende Rillung auf, die auf der ersten bzw. der zweiten Geraden verläuft.
2. Verpackung nach Anspruch 1, bei der
 - an jedem Bodenteil (11-14) an dessen zwei jeweils einem Seitenwandteil (21-28) zugewandten Enden jeweils eine umfaltbare Haltelasche gebildet ist, deren Fläche jeweils mit diesem ihr zugewandten Seitenwandteil (21-28) fest verbunden ist.
 3. Verpackung nach Anspruch 1, bei der
 - die Bodenteile (11-14) an einem ersten ihrer jeweils einem Seitenwandteil (21-28) zugewandten zwei Enden einstückig mit dem jeweiligen Seitenwandteil ausgebildet sind und an ihrem zweiten dieser Enden jeweils eine umfaltbare Haltelasche aufweisen, mittels der sie an diesem zugewandten Seitenwandteil befestigt sind.
 4. Verpackung nach Anspruch 1, bei der
 - jeweils ein Bodenteil-Abschnitt (11a-14a, 11b-14b) einstückig mit je einem Seitenwandteil (21-28) ausgebildet ist, wobei je zwei Bodenteil-Abschnitte über eine VerbindungsLasche (11p-14p) zu einem der n Bodenteile (11-14) verbunden sind.
 5. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der
 - das zweite Bodenteil (12) eine Befestigungs-
 - lasche (12k) aufweist, die sich vom ersten Seitenwandteil (11) aus über den Grundriß der Verpackung hinaus, innerhalb des durch die Verlängerung des zweiten und des dritten Seitenwandteils (28, 22) begrenzten Bereichs, erstreckt.
 6. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der
 - die Bodenteile (11-14) den gesamten Grundriß überdecken und jedes Bodenteil an jeder Seite, die einem benachbarten Bodenteil zugewandt ist, in jedem durch die Rillung (11r-14r) begrenzten Bodenteilsektor (11a-14a, 11b-14b) eine Überlappungslasche (11d-14d, 11e-14e, 12f-13f, 12g-13g) aufweist, die das jeweils benachbarte Bodenteil überlappt, wobei höchstens eine der beiden Überlappungslaschen an einer Seite über die jeweilige Rillung hinausragt, jedoch in dem hinausragenden Abschnitt keine Rillung aufweist.
 7. Verpackung nach Anspruch 6, bei der
 - sich jeweils bei einem Bodenteil (11-14) ein Abschnitt einer Überlappungslasche eines diesseits der Rillung (11r-14r) gelegenen Bodenteilsektors (11a-14a, 11b-14b) sowie bei dem diesem Bodenteil benachbarten Bodenteil ein Abschnitt der Überlappungslasche des jenseits der Rillung gelegenen Bodenteilsektors bezüglich der Richtung des Verlaufs der Rillung hintergreifen.
 8. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der
 - an einem Bodenteil (12, 13), das mit einem derjenigen Seitenwandteile (27, 23) verbunden ist, welches die größte der vorhandenen Seitenlängen aufweist, ein zusätzliches Teil befestigt ist, das in etwa die gleiche Form wie der Grundriß der Verpackung aufweist.
 9. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der
 - m der n Bodenteile (11-14), wobei $m \leq n-2$, mit einem oder mehreren der verbleibenden m-n Bodenteile fest verbunden, jedoch nicht mit den jeweiligen Seitenwandteilen (21-28) verbunden sind.
 10. Zuschnitt für eine faltbare Verpackung, vorzugsweise aus Wellpappe, mit 2n-eckigem Grundriß, wobei n eine positive ganze Zahl ≥ 3 ist, umfassend
 - 2n miteinander verbundene, vorzugsweise aus einem einzigen Stück gebildete, Seitenwandteile (21-28), von denen jeweils zwei im wesentlichen parallel zueinander anordenbar sind und die gleiche Seitenlänge aufweisen, wobei der Grundriß der Seitenwandteile zumindest bezüglich einer durch die Mitten zweier zueinander paralleler Seitenwandteile verlaufenden Symmetrieachse symmetrisch ist, und

n Bodenteile (11-14; 11a-14a, 11b-14b) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

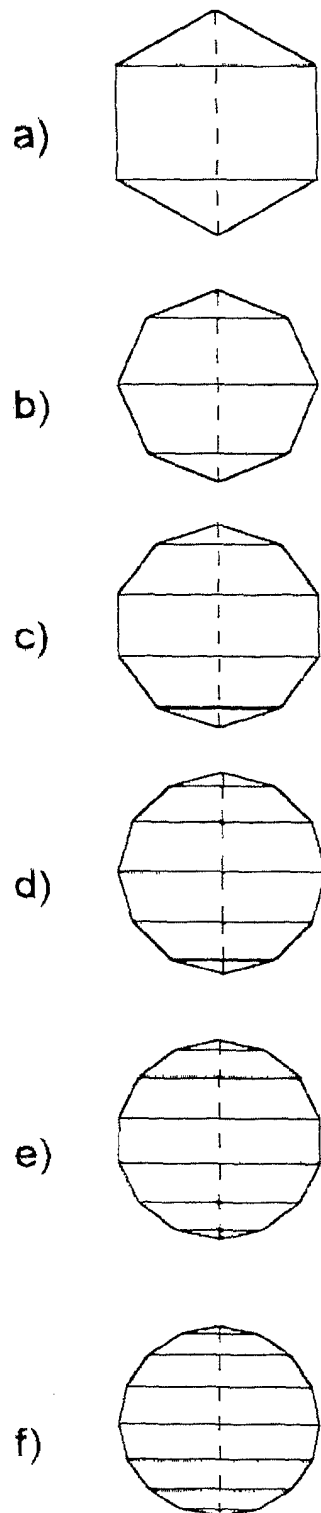


Fig. 2

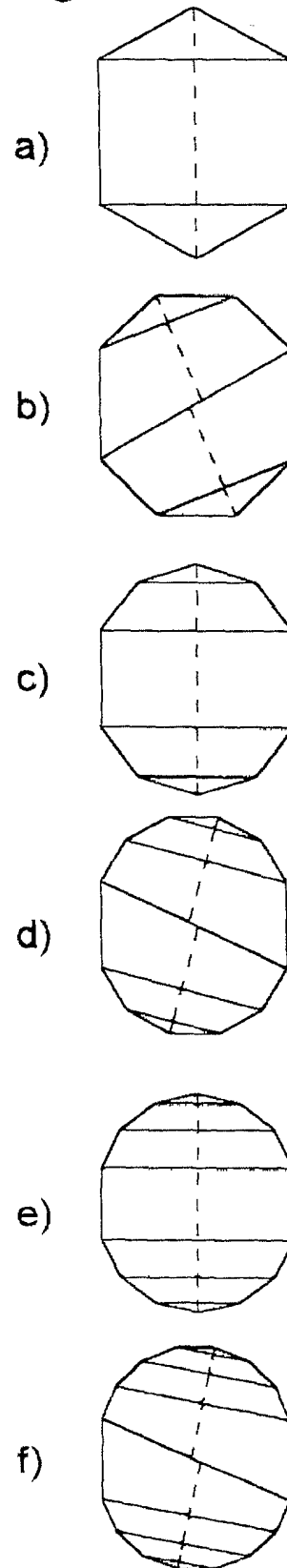


Fig. 3

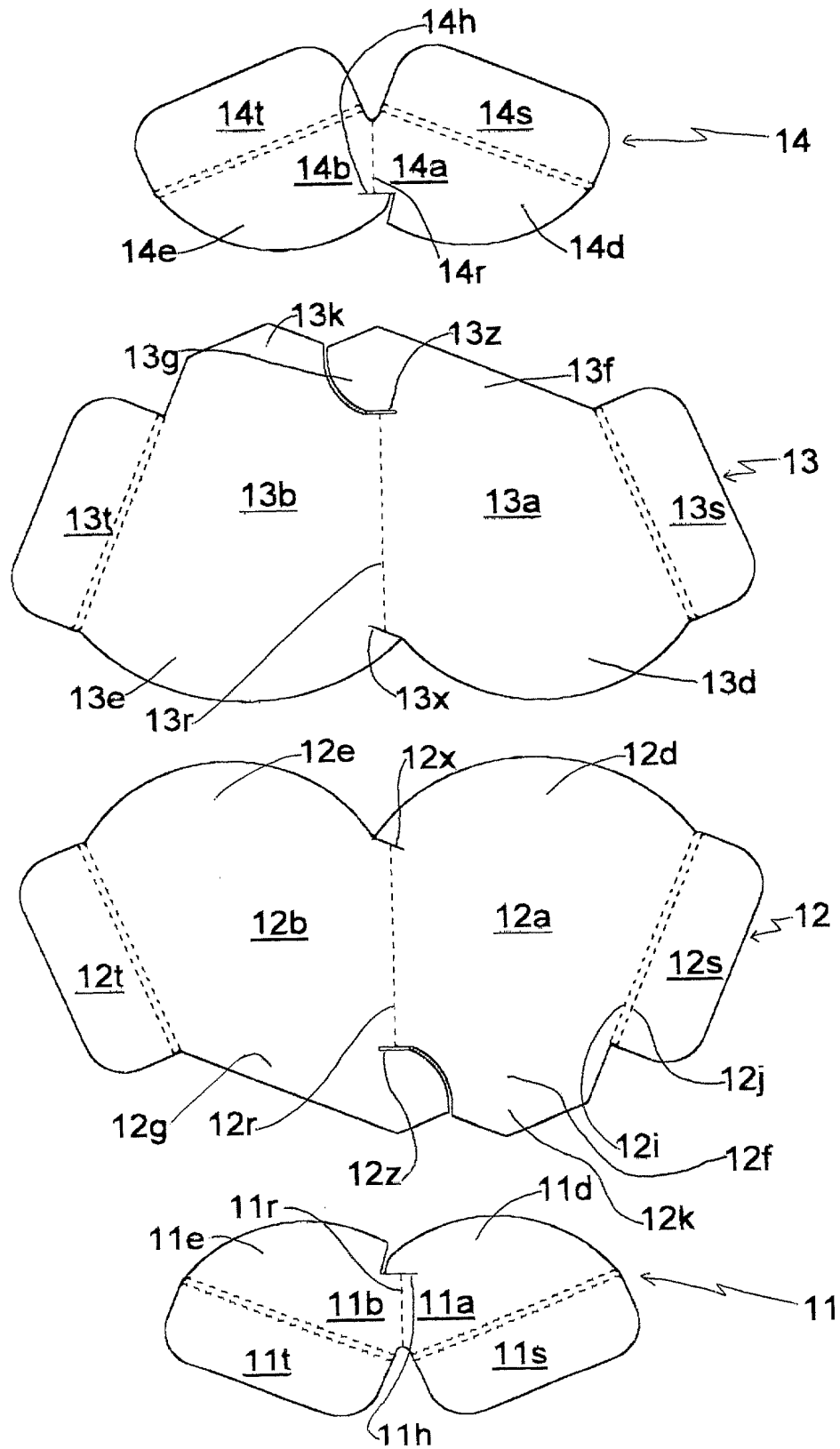


Fig. 4

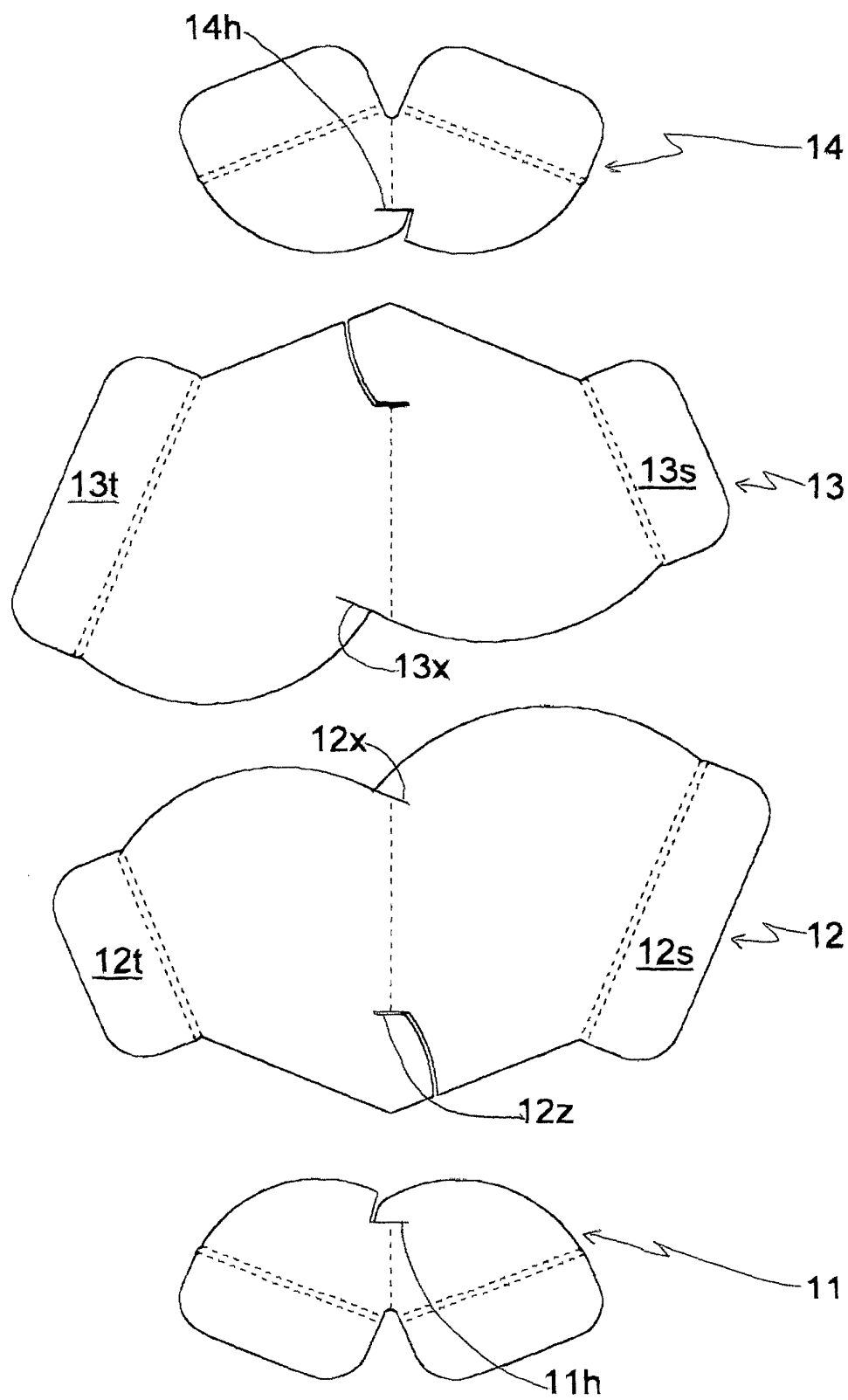


Fig. 5

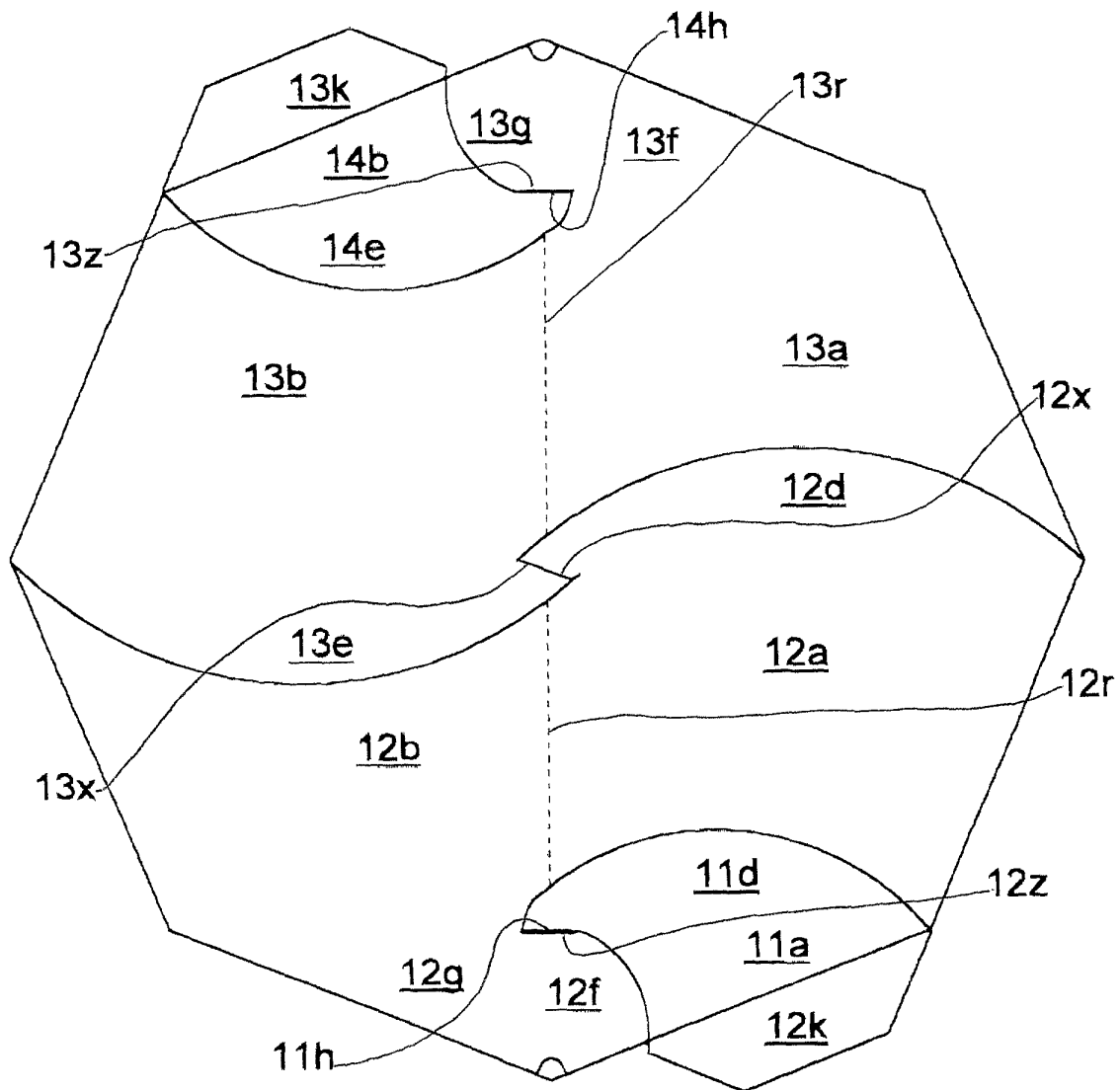
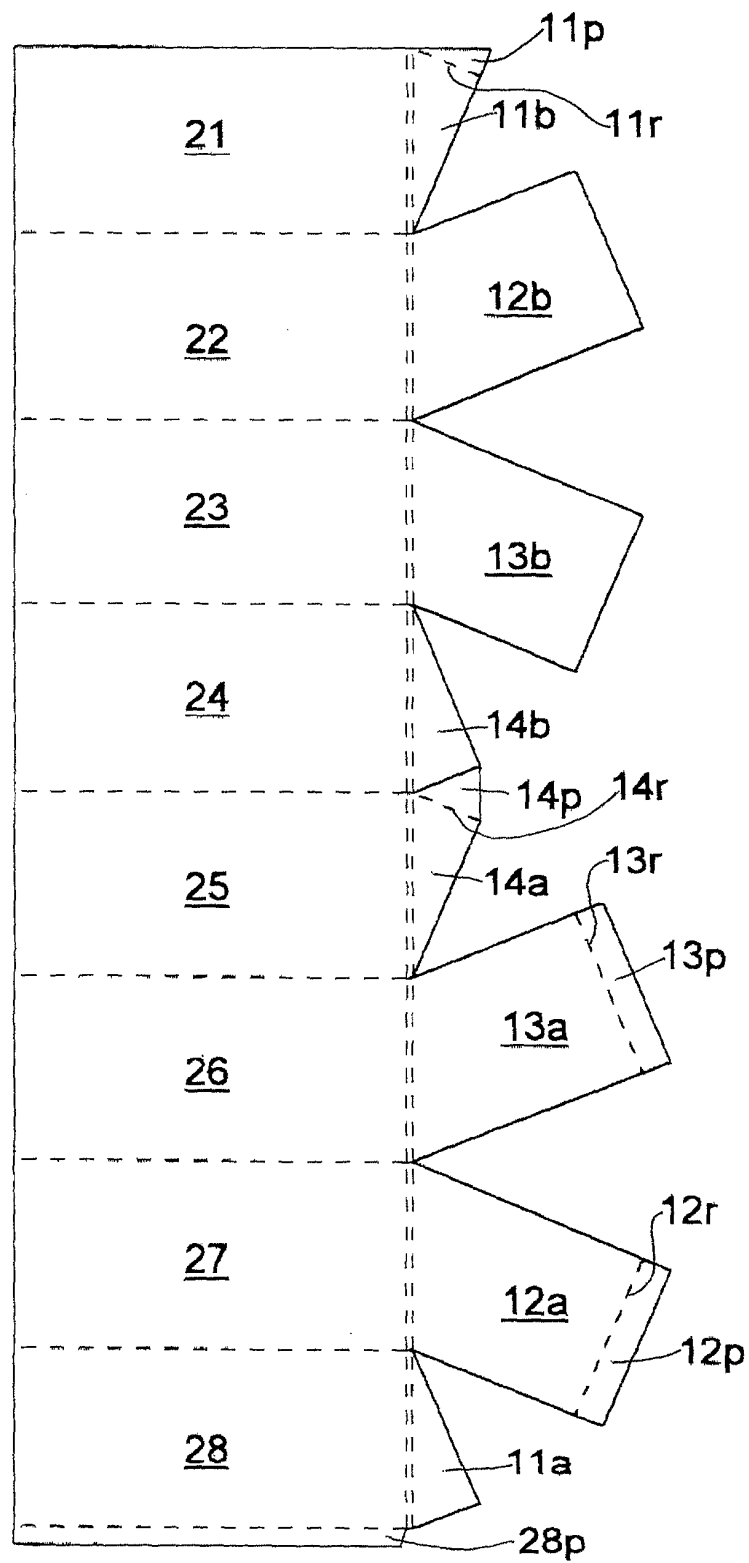


Fig. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 1443

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	GB 2 243 596 A (REED PACKAGING LTD) 6. November 1991 (1991-11-06) * Abbildungen 1-5 *	1,4,9,10	B65D5/02 B65D5/36
Y	---	8	
Y	GB 2 313 826 A (SMITH DAVID S PACKAGING) 10. Dezember 1997 (1997-12-10) * Abbildungen 1-3 *	8	
A	---	1	
X	EP 0 881 153 A (GENECHTEN BIERMANS VAN) 2. Dezember 1998 (1998-12-02) * Abbildung 1 *	1,4,8-10	
X	US 4 736 885 A (NEGUS SR FRED W) 12. April 1988 (1988-04-12) * Abbildungen 1-6 *	1,4,8-10	
A	US 4 199 098 A (LOPEZ LOUIS R) 22. April 1980 (1980-04-22) * Abbildungen 1-8 *	1-3	
A	GB 967 220 A (TAYLOWE LTD) 19. August 1964 (1964-08-19) * Abbildungen 1-4 *	1,6,7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B65D
A	US 4 549 690 A (ROSENBERG CHARLES W) 29. Oktober 1985 (1985-10-29) * Abbildungen 1-6 *	1,6,7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 11. Juli 2001	Prüfer Schultz, O
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04/C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 10 1443

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-07-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2243596	A	06-11-1991	KEINE	
GB 2313826	A	10-12-1997	KEINE	
EP 0881153	A	02-12-1998	DE 69702703 D	07-09-2000
US 4736885	A	12-04-1988	CA 1290299 A	08-10-1991
US 4199098	A	22-04-1980	KEINE	
GB 967220	A	19-08-1964	KEINE	
US 4549690	A	29-10-1985	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82