



(11) **EP 1 593 607 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
10.01.2007 Patentblatt 2007/02

(51) Int Cl.:
B65D 5/12 ^(2006.01) **B65D 5/36** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05090124.8**

(22) Anmeldetag: **06.05.2005**

(54) **Flachlegbarer Behälter aus faltbarem Material**

Flat foldable container made of a foldable material

Container pliable à plat produit d'un matériau pliable

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **07.05.2004 DE 202004007758 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.11.2005 Patentblatt 2005/45

(73) Patentinhaber: **Smurfit Kappa GmbH
22047 Hamburg (DE)**

(72) Erfinder:
• **Baader, Joachim
76726 Germersheim (DE)**

• **Kühnbaum, Friedrich
67245 Lamsheim (DE)**
• **Schwarz, Werner
67363 Lustadt (DE)**

(74) Vertreter: **Wenzel & Kalkoff
Grubes Allee 26
22143 Hamburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 855 344 DE-U1- 20 101 173
DE-U1- 20 105 509**

EP 1 593 607 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Bodenteil für einen Behälterboden eines flachlegbaren Behälters aus Wellpappe, Pappe oder ähnlichem faltbarem, Falt-Rückstellkraft erzeugendem Material, wobei der Behälterboden zwischen einen prismenförmigen Behältering faltbar ist, der durch ein geschlossenes, im aufgerichteten Zustand im Querschnitt mehr-

5 reckiges, Mantelteil gebildet ist, das wenigstens sechs in Reihe aneinander angelenkte Seitenwandabschnitte aufweist, und wobei das Bodenteil als Bodenteil von Bodenteilen des Behälters vorgesehen ist, die an dem Mantelteil zum Kon-

10 fektionieren des Behälters als separate Teile befestigbar sind und jeweils Bodenabschnitte aufweisen, die über Befestigungsglaschen mittels Faltlinien an entsprechende, am flachgelegten Behältering einander gegenüberliegende Sei-

tenwandabschnitte angelenkt werden, wobei jeweils zwei im Paar zwischen zwei gegenüberliegenden Seitenwandabschnitten zur Anordnung kommende Bodenabschnitte mittels Bodenfaltlinie so aneinander angelenkt sind, dass sie bei flachgelegtem Behältering in diesem zu liegen kommen. Die Erfindung bezieht sich auch auf einen Behälter mit aus den Bodenteilen gebildetem Boden.

[0002] Es handelt sich um Großraumbehälter, die zumeist achteckig als Oktaeder ausgebildet sind und in vollständig flachgelegtem Zustand angeliefert und bereitgestellt werden, um zur Aufnahme von Transportgut an Ort und Stelle aufgerichtet zu werden. Der Großraumbehälter wird aus mehreren Einzelteilen, nämlich dem Mantelteil und den Bodenteilen zusammengesetzt und konfektioniert. Dies hat den Vorteil, dass zum Herstellen des Mantelteils und der Bodenteile jeweils spezielle, auf die jeweilige Produktionsbreite angepasste Herstellungs- und Verarbeitungsmaschinen nutzbar sind. Die Bodenklappen des konfektionierten Behälters liegen in seinem flachgelegten Zustand zwischen dem flachgelegten Mantelring, so dass man ein geringes Lager- und Transportvolumen erreicht. Zum Aufrichten des Behälters wird der flachgelegte Ring auseinandergezogen, wodurch der Boden durch Auffaltung der Bodenklappen aufgespannt wird. Üblicherweise wird der Behälter mit einem Schüttgut aufnehmenden Sack befüllt und mittels üblicher Paletten, z.B. einer Größe von 1200 x 800 mm oder 1200 x 1000 mm transportiert.

[0003] Bei einem aus DE-U-201 01 173 bekannten gattungsgemäßen Behälter ist die Zahl der Bodenteile halb so groß wie die Zahl der Grundrissecken bzw. der Seitenwandteile des Behälters. Um das Konfektionieren des Behälters zu erleichtern, wird angestrebt, die Zahl von Bodenteilen zu reduzieren. Zu diesem Zweck werden gemäß DE-U-201 01 173 A1 Bodenteile vorgesehen, die jeweils nur mit zwei Mantel-Seitenwandabschnitten über Befestigungsglaschen verbunden werden können. Zwischen dem Bodenteil und weiteren daran angrenzenden Seitenwandabschnitten müssen Befestigungsglaschen entfallen, um ein Zusammenfallen bzw. Auffalten der Verpackung ohne Zerreißen zu ermöglichen. Infolgedessen muss eine Reduzierung der Stabilität der bekannten Verpackung in Kauf genommen werden.

[0004] Ziele der Erfindung bestehen darin, einen wenigstens sechseitigen flachlegbaren Großraum-Transportbehälter zu schaffen, der mit mehreren separaten Bodenteilen einfach und kostengünstig herstellbar sein soll, wobei die Zahl der separaten Bodenteile ohne Beeinträchtigung der Behälterstabilität kleiner als die Zahl von Paaren einander entsprechender Seitenwandabschnitte sein soll. Insbesondere soll der Behälter auch zum Aufrichten einfach zu manipulieren sein. Kosten und maschineller Produktionsaufwand zur Herstellung von Zuschnitten für den Behälter sowie zur Konfektionierung sollen durch Einsparung von Arbeitsgängen so gering wie möglich gehalten werden.

[0005] Ziele der Erfindung werden in Verbindung mit den Merkmalen des eingangs genannten Bodenteils dadurch erreicht, dass das Bodenteil mit wenigstens zwei beim Flachlegen und Aufrichten des Behälters relativ zueinander bewegbaren benachbarten Bodenabschnittspaaren einteilig ausgebildet ist, wobei diese Bodenabschnittspaare über wenigstens einen einen Bestandteil des Bodenteils bildenden Verbindungsabschnitt stoffschlüssig miteinander verbunden sind. Ein erfindungsgemäßer Behälter weist Bodenteile auf, von denen wenigstens ein Bodenteil durch das erfindungsgemäße Bodenteil gebildet ist. Erfindungsgemäß weist ein und dasselbe Bodenteil wenigstens zwei benachbarte Bodenabschnittspaare auf, die durch wenigstens einen Schnitt voneinander getrennt sind, um beim Aufrichten bzw. Flachlegen des Behälters relativ zueinander bewegbar zu sein. Im übrigen sind die beiden Bodenabschnittspaare mit wenigstens einem Verbindungsabschnitt in Form eines Stegflächenabschnitts unlösbar fest miteinander verbunden, so dass das einteilige Bodenteil mit in dieses integrierten, jeweils an Seitenwandabschnitten angelenkten Bodenabschnitten gebildet ist. Erfindungsgemäß sind sämtliche Seitenwandabschnitte mit Befestigungsglaschen der Bodenteile versehen, so dass Formstabilität des Behälters in höchstem Maß gewährleistet ist. Zudem ist die Zahl der Bodenteile hinsichtlich einfacher sowie kostengünstiger Herstellung und Konfektionierung in gewünschter Weise beschränkt. Auch lässt sich der Behälter zum Aufrichten besonders leicht handhaben, da die Anzahl der Bodenteile kleiner als die Zahl der Seitenwandpaare ist und die Bodenabschnitte jeweils durch ihre Anlenkung an dem Mantelteil beim Auffalten des Behälters besonders geführt bleiben. Im Ganzen ist ein Behälter erreicht, der kostengünstig und durch Einsparung von Arbeitsgängen mit fertigungs-technischen und logistischen Vorteilen herstellbar und durch Aufrichten von z.B. nur einer Person einfach handhabbar ist sowie hinsichtlich Transport, Stabilität und Verwendung für unterschiedliche Güter Vorteile bringt.

[0006] Gemäß besonderer und bevorzugter erfindungsgemäßer Gestaltung wird der Behälterboden so ausgebildet, dass zwei benachbarte Bodenabschnittspaare eines Bodenteils in flachliegendem Behälterzustand von der Bodenteilecke zwischen zwei benachbarten Seitenwandteilen ausgehend derart divergieren, dass ein im wesentlichen V-förmiger Ausschnitt gebildet ist, wobei die beiden benachbarten Bodenabschnittspaare durch einen Verbindungsabschnitt mitein-

ander verbunden sind, der einen Verdrängungs-Bodenabschnitt in Form eines fächerartigen Faltenfeldes aufweist. Dabei mündet das Fächer-Faltenfeld in der Bodenteilecke zwischen zwei benachbarten Seitenwandabschnitten. Der Verbindungsabschnitt eines derart ausgestalteten Behälters weist zudem eine an dem Behälterring befestigte, über die Eckkante zwischen benachbarten Seitenwandabschnitten durchgehende Doppel-Befestigungsglasche auf, die aus den benachbarten Bodenabschnitten anlenkenden Befestigungsglaschen gebildet ist und die benachbarten Seitenwandabschnitte übereck durchgehend fest miteinander verbindet. Dem wie ein stauchbarer Abschnitt wirkenden Verdrängungs-Bodenabschnitt kommt eine Reihe von Eigenschaften und Funktionen zu. Er verbindet zwei benachbarte, relativ zueinander bewegbare Bodenabschnittpaare zu einem Bodenteil, das zum Konfektionieren und Herstellen des Behälters separat zur Verfügung steht. Der Verdrängungs-Bodenabschnitt nimmt beim Aufrichten des Behälters verdrängtes Bodenmaterial auf. Ein Zerreißen von Boden- und/oder Wandteilen des Behälters wird zuverlässig vermieden, obwohl an den am Verbindungsabschnitt angrenzenden Seitenwandabschnitten die durchgehende Doppel-Befestigungsglasche befestigt ist. Dadurch wird Behälter-Formstabilität trotz des in die Bodenecke einfassenden Bodenteils gewährleistet. Der Verdrängungs-Bodenabschnitt unterstützt ein geführtes Aufklappen des Bodenteils bzw. der Bodenabschnittpaare beim Aufrichten des Behälters. Diese Führung erfolgt im Zusammenwirken mit den Bodenabschnitten des Bodenteils, an die sämtliche Seitenwandabschnitte angelenkt sind. Die Führung begünstigt auch die Arretierung der Bodenteile aneinander, da die Teile frei von unkontrollierter Verschiebung und Deformation in Überlappungsverbindung gelangen. Das geführte Aufrichten und Aufklappen der Bodenteile wird zweckmäßig weiter dadurch verbessert, dass Verbindungsabschnitte von wenigstens zwei Bodenteilen in Bezug auf einen gedachten zentralen Punkt des Bodens in Symmetrie zu diesem Punkt gegenüberliegend angeordnet werden.

[0007] Obwohl die angegebene Ausgestaltung bevorzugt wird, ist es erfindungsgemäß auch möglich, ein Bodenteil mit einem Verbindungsabschnitt auszustatten, der allein durch die durchgehende Doppel-Befestigungsglasche gebildet wird. Die übereck durchgehende Doppel-Befestigungsglasche stellt zudem sicher, dass das erfindungsgemäße separate Bodenteil in Form eines flachliegenden Zuschnitts zur Verfügung steht, dessen Abschnitte in diesem Zustand in der Zuschnittebene gegen Bewegung relativ zueinander gesperrt sind.

[0008] Zur Gestaltung des Verdrängungs-Bodenabschnitts ist die Ausbildung wenigstens eines Faltenfeldes besonders geeignet, da dieses eine gegen Abtrennung gesicherte, durch Aufeinanderfaltung verkürzbare Verbindungsfläche herstellt. Wenngleich es zweckmäßig ist, dass nur ein Verdrängungs-Bodenabschnitt eines Bodenteils im Bereich einer Behälter-Bodenecke ausgebildet wird, so ist es aber auch möglich, statt dessen oder zusätzlich an ein und demselben Bodenteil wenigstens einen Verdrängungs-Bodenabschnitt zur Bodenmitte hin oder im Bereich der Bodenmitte anzuordnen.

[0009] Zweckmäßig werden die Befestigungsglaschen außen an den Behälterring-Seitenwandabschnitten befestigt, um eine Innendruck besonders widerstehende Einfassung des Behältermantels zu erreichen. Im Bedarfsfall können die Befestigungsglaschen aber auch innen an den Behälterring-Seitenwandabschnitten fixiert werden, oder einige Laschen können außen und andere innen am Behälterring befestigt werden. Die Befestigungsglaschen können in jeder üblichen festen Verbindung mit dem Behälter-Mantelteil verbunden werden. Insbesondere werden die Laschen an die Seitenwandabschnitte angeklebt, während zum Beispiel auch Heftung, ein umlaufendes Klebeband, Klammerung oder dergleiche Verbindungen vorgesehen sein können.

[0010] Zweckmäßig werden die Teile des Behälters durch Wellpappe-Zuschnitte gebildet. Aufgrund der Behälterkonstruktion mit Mantelteil und separaten Bodenteilen können der Mantelteilzuschnitt aus z.B. zwei- oder dreiwelliger Schwer-Wellpappe bestehen und die Bodenteil-Zuschnitte mit z.B. einwelliger Wellpappe relativ dünn bleiben. Für die Boden-Zuschnitte gelangen Wellpappe-Verarbeitungsmaschinen zum Einsatz, die für eine Produktionsbreite ausgelegt sind, die wesentlich kleiner als die Produktionsbreite einer Herstellungsmaschine für den Mantelteilzuschnitt ist. Von besonderem Vorteil ist es, dass der Boden des erfindungsgemäßen Behälters zwar mehrteilig ist, jedoch mit gleichen Zuschnittsformen hergestellt werden kann. Für einen Oktaeder-Behälter, der bevorzugt und hauptsächlich vorgesehen wird, kommt man mit zwei erfindungsgemäßen Bodenteilen aus, deren Zuschnitte vollständig übereinstimmen. Dabei ist es zudem besonders vorteilhaft, dass zum Konfektionieren und Aufrichten des Oktaeder-Behälters nur zwei Bodenteile zu handhaben sind. Diese Vorteile bestehen gleichermaßen für symmetrische und asymmetrische Achteckbehälter. Sie bestehen auch entsprechend für Vieleckbehälter mit größerer Eckenzahl. Unter asymmetrischen Behältern versteht man solche, bei denen Falt-Bodenabschnitte, die an Behälterring-Seitenwandabschnitten mit unterschiedlicher Grundrisslänge angelenkt sind, entsprechend unterschiedliche asymmetrische Grundflächenform aufweisen.

[0011] Insbesondere ist es vorteilhaft, dass für einen erfindungsgemäßen asymmetrischen Behälter Seiten und Winkel der Grundrissform des unregelmäßigen Behälter-Vielecks so dimensioniert werden können, dass die Bodenfaltlinien von Bodenabschnittpaaren ein und desselben Bodenteils beim Auffalten des Behälters in gemeinsamer Auffaltebene liegen und im Boden des aufgerichteten Behälters miteinander fluchten.

[0012] In bevorzugter Ausgestaltung sind benachbarte Bodenabschnittpaare des erfindungsgemäßen Behälters durch Überlappungsverbindungen mit Überlappungsabschnitten der Bodenabschnitte verbunden, die den Behälterboden des aufgerichteten Behälters wenigstens teilweise, vorzugsweise in Gänze schließen. Zweckmäßig werden am Behälterboden überlappende Abschnitte in der Bodenmitte durch Verzahnungsschlitz begrenzt, durch deren Ineinandergreifen

Verzahnungsverbindungen mit beiderseitig der Bodenfaltlinien wechselnder Überlappungslage der Überlappungsabschnitte gebildet sind. Um die Verzahnungsverbindung zur Handhabung der Teile besonders einfach, aber dennoch funktionswirksam zu gestalten, können Verzahnungsschlitzte derart ausgebildet werden, dass die Überlappungsabschnitte am aufgerichteten Behälter im Bereich der Verzahnungsschlitzte frei von die Bodenfaltlinien querenden Abschnitten ausgebildet sind. Zweckmäßig kann wenigstens ein Verzahnungsschlitz ein quer zur Bodenfaltlinie eine Schlitzbreite aufweisender offener Schlitz sein. Ein besonderer Vorteil entsteht in Verbindung mit erfindungsgemäßen Verdrängungs-Bodenabschnitten. Durch diese werden die Bodenabschnittpaare beim Aufrichten des Behälters besonders geführt, so dass Überlappungsverbindungen und insbesondere Verzahnungsverbindungen zur Führung der Bodenabschnitte beim Aufrichten des Behälters nicht besonders ausgebildet zu werden brauchen. Dadurch lassen sich insbesondere Überlappungsränder für einen vollständig geschlossenen Behälterboden klein halten und infolgedessen die verwendeten Zuschnitte materialsparend dimensionieren.

[0013] Unteransprüche sind auf die genannten und noch andere zweckmäßige und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gerichtet. Besonders zweckmäßige Ausbildungsformen oder -möglichkeiten der Erfindung werden anhand der folgenden Beschreibung der in der schematischen Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 in axonometrischer Ansicht von unten einen erfindungsgemäßen Oktaederbehälter,

Fig. 2 die Unteransicht des Behälters gemäß Fig. 1 in größerer Darstellung,

Fig. 3a und Fig. 3b zwei gleiche Zuschnittteile, die zwei erfindungsgemäße Bodenteile des Behälters gemäß Fig. 1 und 2 bilden und

Fig. 4 in schematischer Grundriss-Darstellung den Boden eines erfindungsgemäßen asymmetrischen Oktaeder-Behälters.

[0014] In Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßer Behälter 1 in Form eines regelmäßigen Oktaeders dargestellt. Der Behälter 1 weist ein einen prismenförmigen Behälterring 2 bildendes Mantelteil und einen geschlossenen Boden 3 auf.

[0015] Der Behälterring 2 wird durch einen Wellpappezuschnitt aus Schwerwellpappe gebildet, der acht über Faltlinien 20 in Reihe aneinander angelenkte rechteckige Mantelteilefelder aufweist, die gleiche Seitenwandabschnitte 21 bis 28 bilden. Diese sind über ihre Längsseiten aneinander angelenkt. An im Zuschnitt freier Längsseite des Seitenwandabschnitts 28 ist zusätzlich ein Streifen 29 angelenkt, der eine sogenannte Fabrikante bildet, um mittels Klebung oder anderer geeigneter Befestigung mit dem Seitenwandabschnitt 21 zur Bildung des geschlossenen Behälter-Mantelrings 2 verbunden zu werden.

[0016] Erfindungsgemäß wird der Behälterboden 3 durch zwei übereinstimmende Bodenteile 301, 302 gebildet, die in flachliegendem Zuschnitt in Figuren 3a und 3b dargestellt sind. Der Boden 3 ist mit den aus den beiden separaten Zuschnitten gebildeten Bodenteilen 301, 302 zweiteilig.

[0017] Gemäß Fig. 3a weist das Bodenteil 301 zwei flügelartige Bodenabschnittpaare 401, 402 auf. Jedes Bodenabschnittpaar 401, 402 wird durch über jeweils eine Bodensymmetrie-Faltlinie 8 angelenkte symmetriegleiche Bodenabschnitte 4, nämlich durch die beiden Bodenabschnitte 41, 42 bzw. durch die beiden Bodenabschnitte 43, 48 gebildet. Den unteren Rändern des Behälterrings 2 zugeordnete entsprechende Ränder des Bodenteils 301 sind mit Befestigungsglaschen 31, 32, 33 und 38 versehen, die über durch Doppel-Rilllinien gebildete Faltlinien 300 an die Bodenabschnitte 4 angelenkt sind. Die Befestigungsglaschen 32, 33 sind durch gleiche Abschnitte einer Doppel-Befestigungsglasche 52 gebildet, die im Zuschnitt 11 gerade Erstreckung aufweist, wobei die beiden Laschenabschnitte 32, 33 mittels Faltlinie 39 gegeneinander abgegrenzt sind.

[0018] Im flachen Zuschnitt 11 des Bodenteils 301 ist zwischen den Faltlinien 300 der benachbarten Befestigungsglaschen 31, 32 des Abschnittspaares 401 ein Eckwinkel von 135° ausgebildet, der gleich dem Eckwinkel des aufgerichteten Mantelrings 2 zwischen den Seitenwandabschnitten 21, 22 ist. Die Doppel-Befestigungsglasche 52 ist an der Stelle der Bodenteilecke 312 zwischen den Seitenwandabschnitten 22, 23 mit der Faltlinie 39 versehen, die auf der zwischen den Wandabschnitten 22, 23 verlaufenden Eckkante 223 zu liegen kommt. Zwischen dem Fuß- oder Eckpunkt 50 der Faltlinie 39 an den Faltlinien 300 und den Bodenabschnitten 42, 43 ist ein einen Material-Verdrängungsabschnitt 51 bildender fächerartiger Faltenabschnitt 510 ausgebildet, der über durch Faltlinien 511 angelenkte dreieckige Fächerfelder die beiden Bodenabschnitte 42, 43 einstückig unlösbar miteinander verbindet. Der Verdrängungs-Bodenabschnitt 51 bildet in Verbindung mit der Doppel-Befestigungsglasche 52 einen Verbindungsabschnitt 5 des Bodenteils 301, über den die Bodenabschnittpaare 441, 402 stoffschlüssig fest miteinander verbunden sind. In dieser Konstruktion ist das Bodenteil 301 in Form des einstückigen Zuschnitts 11 der Fig. 3a herstellbar sowie zum Konfektionieren und Aufrichten des Behälters 1 handhabbar.

[0019] Man erkennt in Fig. 3a, dass die beiden benachbarten Bodenabschnittpaare 401, 402 des Bodenteils 301,

ausgehend von dem Eckpunkt 50, derart divergieren, dass ein in der Grundform im wesentlichen V-förmiger Ausschnitt 400 gebildet ist, der im schmal zulaufenden Bereich durch den Verdrängungs-Abschnitt 51 begrenzt wird. Dabei verlaufen die Symmetrie-Bodenfaltlinien 81, 82 der beiden Bodenabschnittspaare 401, 402 des in Fig. 3a flachliegenden Zuschnitts unter einem Winkel von 135°. Im übrigen ist der V-Ausschnitt durch eine Schnittkante 91 des Bodenabschnittpaares 401 und eine Schnittkante 92 des Bodenabschnittpaares 402 begrenzt. Diese einander zugewandten Schnittkanten 91, 92 sind konvex gewölbt, um Überlappungsabschnitte zu bilden, die am aufgerichteten Behälter 1 in Überlappungsverbindungen 6 mit Abschnittsparen 62, 63.1 und 61, 68.1 zu liegen kommen, wie dies aus Fig. 2 ersichtlich ist. Die Schnittkanten 91, 92 sind im Bereich der Bodenfaltlinien 81, 82 mit einem offenen Schlitz 71 bzw. 72 versehen. Diese weisen eine Schlitzbreite 70 auf.

[0020] Der Faltenabschnitt 510 weist im Ausführungsbeispiel vier Fächerfelder auf, deren Faltlinien 511 in dem Eckpunkt 50 zusammenlaufen. Der Faltenabschnitt 510 erstreckt sich jeweils in den Abschnitt 42 bzw. 43 hinein, wobei er durch quer zu den Kanten 91,92 gerichtete Kanten 501 bzw. 502 freigeschnitten ist. Die Faltlinien 511 sorgen für ein definiertes Einfalten. Dabei kommen im Bereich des Abschnitts 42 drei der Dreieck-Fächerfelder aufeinander zu liegen, und zwar derart, dass der Rand an der Kante 91 des Abschnitts 41 unter den Rand der Kante 92 des Abschnitts 43 geschoben wird, um dort eine Überlappungsverbindung 6 herzustellen. Für einen insbesondere in die Behälterecke einfassenden Faltenabschnitt kann jede Ausführung mit bei Eckenbildung sich aufeinanderlegenden Fächerfeldern vorgesehen werden.

[0021] Der Zuschnitt 12 des Bodenteils 302 gemäß Fig. 3b ist identisch mit dem Zuschnitt 11 der Fig. 3a ausgebildet. Einige gleiche Teile und Abschnitte sind mit gleichen Bezugszeichen versehen. Im übrigen erkennt man, dass das Bodenabschnittpaar 401 in Fig. 3b den Bodenabschnitt 44 mit Befestigungslasche 34 und den Bodenabschnitt 47 mit Befestigungslasche 37 aufweist, Teile die den Abschnitten und Laschen 43, 48 bzw. 33, 38 entsprechen. Das Bodenabschnittpaar 402 des Zuschnitts 12 in Fig. 3b weist den Bodenabschnitt 45 mit Befestigungslasche 35 und den Bodenabschnitt 46 mit Befestigungslasche 36 auf, Teile und Abschnitte, die den Abschnitten und Laschen 41, 42 bzw. 31 und 32 des Zuschnitts 11 in Fig. 3a entsprechen. Der Verbindungsabschnitt 5 des Bodenteils 302 ist durch den Faltenfeld-Verdrängungsabschnitt 51 und die aus den Laschen 36, 37 gebildete einstückige Doppellasche 52 gebildet. Die gekrümmten Kanten 91, 92 des Bodenteils 302 bilden paarweise einander zugeordnete Überlappungsabschnitte 64.2, 65, bzw. 66, 67.2.

[0022] Wie insbesondere aus Fig. 3a und 3b ersichtlich, sind die Bodenabschnittspaare 402 der Bodenteile 301 und 302 jeweils an der dem Bodenabschnittpaar 401 abgewandten Seite mit einer konvexen Kante 93 versehen, die im Bereich der Symmetrie-Faltlinie 82 mit einem offenen Schlitz 73 bzw. 74 einer Breite 70 ausgestattet ist. Am Boden 3 des fertigen Behälters entstehen dadurch gleichermaßen wie zwischen den Abschnittsparen 401, 402 Überlappungsverbindungen 6 bzw. Verzahnungsverbindungen 7, und zwar mit Paaren von Überdeckungsabschnitten 63.2, 64.1 bzw. 67.1, 68.2, wie dies aus Fig. 2 ersichtlich ist.

[0023] Zum Herstellen und Konfektionieren des Behälters 1 werden die gemäß Fig. 3a und 3b flachliegenden Zuschnitte 11, 12 der separaten Bodenteile 301, 302 an den Faltlinien 8 um 180° zusammengefasst und in den durch 180°-Flachfaltung an Eckkanten 212 und 265 flachgelegten Oktaeder-Behälterrings 2 im Paar mit um 180° zueinander gedrehter Lage eingeschoben. Paarweise kommen die spiegelbildlich gleichen Abschnitte 41/42, 48/43, 44/47 und 45/46 aufeinander zu liegen. Im flachgefalteten Behälterrings 2 liegen die Seitenwandabschnitte 22, 23, 24 und 25 auf den entsprechenden Seitenwandabschnitten 21, 28, 27 und 26. Die Befestigungsglaschen 30 werden an den Faltlinien 300 um 180° umgelegt und außen an die Seitenwandabschnitte 21 bis 28 des Behälterrings 2 angeklebt. Dabei kommen die Befestigungsglaschen 31 bis 38, deren Anlenk- und Erstreckungslänge gleich der Grundkantenlänge des Behälters 1 ist, entsprechend an den Seitenwandabschnitten 21 bis 28 zu liegen. Schnitt und Faltung erfolgen so, dass im flachliegenden Behälterrings 2 jeweils ein äußerer Eckrand 603 des Bodenabschnittpaares 402 auf dem angrenzenden Eckrand 604 des anderen Bodenabschnittpaares 402 sowie jeweils ein äußerer Eckrand 601 des Bodenabschnittpaares 401 auf einem angrenzenden Eckrand 602 des angrenzenden Bodenabschnittpaares 402 zu liegen kommen. Man erreicht dadurch, dass die am Boden des aufgerichteten Behälters 1 überlappenden Abschnitte 61 bis 68 in bezug auf die Faltlinien 8 in wechselnde Überlappungslage gelangen (s. Fig. 2).

[0024] Beim Aufziehen des Behälters 1 aus seiner konfektionierten Flachlage bewegen sich die Symmetrie-Bodenfaltlinien 8 in gemeinsamer, zur Bodenebene senkrechter vertikaler Aufaltlebene 10, bis sie im Boden 3 des aufgerichteten Behälters 1 miteinander fluchten. Bei diesem Aufrichtvorgang werden die aus ihrer aufgespannten Wandlage in ihre komprimierte Bodenebene gelangenden Verdrängungsabschnitte 51 der Verbindungsabschnitte 5 durch teilweise Aufeinanderfaltung und gegebenenfalls Knautsch- oder Stauchfaltung der Verbindungs-Faltenfelder in dem Maß gekürzt, dass jeweils das Bodenabschnittpaar 402 an jeweils dem Eckpunkt 50 um 45° gegenüber dem angrenzenden Bodenabschnittpaar 401 verschwenkt wird, so dass am aufgerichteten Behälter 1 im Bereich der Verbindungsabschnitte 5 wie an allen anderen Bodenecken Behälter-Eckwinkel von 135° entstehen.

[0025] Wie aus Fig. 1 und 2 ersichtlich, führt die identische Ausbildung der Zuschnitte 11, 12 der Bodenteile 301, 302 dazu, dass sich die beiden Verbindungsabschnitte 5 in bezug auf einen gedachten zentralen Punkt 15 des Bodens 3 in Symmetrieanordnung zu diesem Punkt befinden.

[0026] Wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich, entstehen durch die Verzahnungsschlitz 71 bis 74 ineinandergreifende Verzahnungsverbindungen 7. Im Bereich der Verzahnungsschlitz 71 bis 74 sind die Überlappungsabschnitte 61 bis 68 frei von die Bodenfaltlinien 8 querenden Abschnitten ausgebildet.

[0027] In Fig. 4 ist der Boden 3 eines asymmetrischen Oktaeder-Behälters 1 dargestellt. Für entsprechende bzw. gleiche Teile werden die gleichen Bezugszeichen wie in dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel verwendet. Man erkennt aber, dass in diesem Beispiel die Bodenabschnitte 43, 48 bzw. die Bodenabschnitte 44, 47 der beiden Bodenabschnittpaare 402 in ihrer Grundform unsymmetrisch zueinander sind, und zwar entsprechend der längeren Grundrisskanten der Seitenwandabschnitte 28, 24 im Verhältnis zu den kürzeren Grundrisskanten der im Paar entsprechenden Seitenwandabschnitte 23, 27. Hingegen sind die Grundrisskanten der Seitenwandabschnitte 21, 22 bzw. 25 und 26 gleichlang ausgebildet, so dass die Bodenfaltlinien 81, 82 der Bodenabschnittpaare 401, 402 jeweils ein und desselben Bodenteils 301 bzw. 302 beim Auf Falten des Behälters 1 jeweils in einer gemeinsamen vertikalen Auffalteebene 101 bzw. 102 liegen und bei aufgefaltetem Behälter 1 fluchten.

Patentansprüche

1. Bodenteil für einen Behälterboden (3) eines flachlegbaren Behälters (1) aus Wellpappe, Pappe oder ähnlichem faltbarem, Falt-Rückstellkraft erzeugendem Material, wobei der Behälterboden (3) zwischen einen prismenförmigen Behälterrings (2) faltbar ist, der durch ein geschlossenes, im aufgerichteten Zustand im Querschnitt mehreckiges Mantelteil gebildet ist, das wenigstens sechs in Reihe aneinander angelenkte Seitenwandabschnitte (21-28) aufweist, und wobei das Bodenteil (301, 302) als Bodenteil von Bodenteilen des Behälters (1) vorgesehen ist, die an dem Mantelteil zum Konfektionieren des Behälters (1) als separate Teile befestigbar sind und jeweils Bodenabschnitte (4) aufweisen, die über Befestigungsglaschen (31-38) mittels Faltlinien (300) an entsprechende, am flachgelegten Behälterrings (2) einander gegenüberliegende Seitenwandabschnitte (21, 22; 23, 28; 24, 27; 25, 26) angelenkt werden, wobei jeweils zwei im Paar zwischen den entsprechenden gegenüberliegenden Seitenwandabschnitten (21, 22; 23, 28; 24, 27; 25, 26) zur Anordnung kommende Bodenabschnitte (41, 42; 43, 48; 44, 47; 45, 46) mittels Bodenfaltlinie (8) so aneinander angelenkt sind, dass sie bei flachgelegtem Behälterrings (2) in diesem zu liegen kommen,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Bodenteil (301, 302) mit wenigstens zwei beim Flachlegen und Aufrichten des Behälters (1) relativ zueinander bewegbaren benachbarten Bodenabschnittpaaren (401, 402) einteilig ausgebildet ist, wobei diese Bodenabschnittpaare (401, 402) über wenigstens einen einen Bestandteil des Bodenteils (301, 302) bildenden Verbindungsabschnitt (5) stoffschlüssig miteinander verbunden sind.
2. Bodenteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsabschnitt (5) wenigstens einen verdrängbaren, am aufgerichteten Behälter (1) in Verdrängungslage gekürzten Bodenabschnitt (51) aufweist.
3. Bodenteil nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Verdrängungs-Bodenabschnitt (51) durch einen Faltenabschnitt (510) gebildet ist.
4. Bodenteil nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Faltenabschnitt (510) wenigstens teilweise in wenigstens einem Bodenabschnitt, vorzugsweise in zwei Bodenabschnitten (42, 43) der durch den Faltenabschnitt (510) verbundenen Bodenabschnitte (42, 43) ausgebildet ist.
5. Bodenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei benachbarte Bodenabschnittpaare (401, 402) des Bodenteils (301, 302) von einer Bodenteilecke (312) ausgehend, die zwischen zwei benachbarten Seitenwandteilen (22, 23, 26, 27) in flachliegendem Behälterzustand entsteht, derart divergieren, dass ein im wesentlichen V-förmiger Ausschnitt (400) gebildet ist.
6. Bodenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden benachbarten Bodenabschnittpaare (401, 402) durch wenigstens einen Verbindungsabschnitt (5) miteinander verbunden sind, der einen Verdrängungs-Bodenabschnitt (51) aufweist, der durch einen fächerartigen Faltenabschnitt (510) gebildet ist.
7. Bodenteil nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verdrängungs-Bodenabschnitt (51) mit zusammenlaufenden Faltlinien (511) in einer Bodenteilecke (312) mündet, die zwischen zwei benachbarten Seitenwandteilen (32, 33; 36, 37) des Behälters (1) entsteht.

8. Bodenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsabschnitt (5) eine an einem Behältering (2) befestigbare Doppel-Befestigungslasche (52) aufweist, die am aufgerichteten Behälter (1) über die Eckkante (223, 267) zwischen benachbarten Seitenwandabschnitten (22, 23; 26, 27) durchgeht und die aus den benachbarten Bodenabschnitten (42, 43; 46, 47) anlenkenden Befestigungslaschen (32, 33; 36, 37) durchgehend gebildet ist.
9. Bodenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** Boden-Befestigungslaschen (31-38) als Bestandteile des Bodenteils (301, 302) außen an den Behältering-Seitenwandabschnitten (21-28) befestigbar sind.
10. Bodenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bodenteil (301, 302) mit Bodenabschnitten (4), daran angelenkten Befestigungslaschen (31, 32, 33, 38; 35, 36, 37, 34) und wenigstens einem Verbindungsabschnitt (5) durch einen Zuschnitt (11, 12) aus faltbarem Material gebildet ist.
11. Bodenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** Bodenabschnittpaare (401, 402) benachbarte Überlappungsabschnitte (61, 62; 63.1, 68.1) aufweisen, die eine Überlappungsverbindung (6) der Bodenabschnitte (41, 42, 43, 48; 44, 45, 46, 47) am Behälterboden (3) des aufgerichteten Behälters (1) bilden.
12. Bodenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** Bodenabschnittpaare (401, 402) Überlappungsabschnitte (61-68) aufweisen, die in der Bodenmitte durch Verzahnungsschlitz (71-74) begrenzt sind, durch deren Ineinandergreifen am aufgerichteten Behälter (1) Verzahnungsverbindungen (7) mit beiderseitig der Bodenfaltlinien (8) wechselnder Überlappungslage der Überlappungsabschnitte (61-68) gebildet sind.
13. Bodenteil nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verzahnungsschlitz (71-74) derart ausgebildet sind, dass die Überlappungsabschnitte (61-68) am aufgerichteten Behälter (1) im Bereich der Verzahnungsschlitz (71-74) frei von den Bodenfaltlinien (8) querenden Abschnitten ausgebildet sind.
14. Bodenteil nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Verzahnungsschlitz (71-74) ein quer zur Bodenfaltlinie (8) eine Schlitzbreite (70) aufweisender offener Schlitz ist.
15. Flachlegbarer Behälter (1) aus Wellpappe, Pappe oder ähnlichem faltbarem, Falt-Rückstellkraft erzeugendem Material, umfassend ein geschlossenes, im aufgerichteten Zustand im Querschnitt mehreckiges, einen prismenförmigen Behältering (2) bildendes Mantelteil, das wenigstens sechs in Reihe aneinander angelenkte Seitenwandabschnitte (21-28) aufweist, einen zwischen den Behältering (2) faltbaren Behälterboden (3), gebildet durch an dem Mantelteil zum Konfektionieren des Behälters (1) als separate Teile befestigbare Bodenteile (301, 302), die jeweils Bodenabschnitte (4) aufweisen, die über Befestigungslaschen (31-38) mittels Faltlinien (300) an entsprechende, am flachgelegten Behältering (2) einander gegenüberliegende Seitenwandabschnitte (21, 22; 23, 28; 24, 27; 25, 26) angelenkt sind, wobei jeweils zwei im Paar zwischen den entsprechenden gegenüberliegenden Seitenwandabschnitten (21, 22; 23, 28; 24, 27; 25, 26) angeordnete Bodenabschnitte (41, 42; 43, 48; 44, 47; 45, 46) mittels Bodenfaltlinie (8) so aneinander angelenkt sind, dass sie bei flachgelegtem Behältering (2) in diesem zu liegen kommen, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eines der Bodenteile durch ein Bodenteil (301, 302) nach einem der Ansprüche 1 bis 14 gebildet ist.
16. Behälter nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (1) in Form eines Oktaeders ausgebildet ist, dessen Boden (3) durch zwei separate Bodenteile (301, 302) mit jeweils zwei relativ zueinander bewegbaren, mittels Verbindungsabschnitt (5) verbundenen Bodenabschnittpaaren (401, 402) gebildet ist.
17. Behälter nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** Verbindungsabschnitte (5) von wenigstens zwei Bodenteilen (301, 302) in bezug auf einen gedachten zentralen Punkt (15) des Behälterbodens (3) in Symmetrie zu diesem Punkt gegenüberliegend angeordnet sind.
18. Behälter nach einem der Ansprüche 15 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Boden (3) des Behälters (1) die Grundrissform eines regelmäßigen Vielecks aufweist.
19. Behälter nach einem der Ansprüche 15 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Boden (3) des Behälters (1) die Grundrissform eines unregelmäßigen Vielecks aufweist, wobei Falt-Bodenabschnitte, die an Behältering-Seitenwandabschnitte mit unterschiedlicher Grundrisslänge angelenkt sind, entsprechend unterschiedliche asymmetrische Grundflächenform aufweisen.

20. Behälter nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** Seiten und Winkel der Grundrissform des unregelmäßigen Vielecks so dimensioniert sind, dass die Bodenfaltlinien (81, 82) von Bodenabschnittpaaren (401, 402) ein und desselben Bodenteils (301, 302) beim Auffalten des Behälters (1) in gemeinsamer Auffaltebene (101, 102) liegen und im Boden (3) des aufgerichteten Behälters (1) miteinander fluchten.

5

Claims

1. Bottom part for a container bottom (3) of a flat-foldable container (1) composed of corrugated board, board or like foldable material generating a fold restoring force, wherein the container bottom (3) is foldable between a prism-shaped container ring (2) which is formed by a closed mantle part of polygonal cross-section in the erected state that possesses at least six side wall sections (21-28) articulated on one another in a row, and wherein the bottom part (301, 302) is provided as bottom part of bottom parts of the container (1) which are fastenable as separate parts to the mantle part to make up the container (1) and each possess bottom sections (4) which are articulated via fastening flaps (31-38) by means of fold lines (300) on corresponding side wall sections (21, 22; 23, 28; 24, 27; 25, 26) situated opposite one another on the flat-folded container ring (2), wherein in each case two paired bottom sections (41, 42; 43, 48; 44, 47; 45, 46) coming to be arranged between the corresponding oppositely situated side wall sections (21, 22; 23, 28; 24, 27; 25, 26) are articulated on one another by means of a bottom fold line (8) in such a way that when the container ring (2) is folded flat they come to lie in the latter, **characterised in that** the bottom part (301, 302) is constructed in one part with at least two neighbouring bottom section pairs (401, 402) movable relative to one another when the container (1) is folded flat and erected, wherein these bottom section pairs (401, 402) are integrally connected to one another via at least one connecting section (5) forming a constituent of the bottom part (301, 302).
2. Bottom part according to claim 1, **characterised in that** the connecting section (5) has at least one expellable bottom section (51) which on the erected container (1) is shortened in the expulsion position.
3. Bottom part according to claim 2, **characterised in that** at least one expulsion bottom section (51) is formed by a folds section (510).
4. Bottom part according to claim 3, **characterised in that** the folds section (510) is constructed at least in part in at least one bottom section, preferably in two bottom sections (42, 43) of the bottom sections (42, 43) connected by the folds section (510).
5. Bottom part according to any of claims 1 to 4, **characterised in that** two neighbouring bottom section pairs (401, 402) of the bottom part (301, 302) emanating from a bottom part corner (312), which is produced between two neighbouring side wall parts (22, 23, 26, 27) in the flattened state of the container, diverge in such a way that a substantially V-shaped cut-out (400) is formed.
6. Bottom part according to any of claims 1 to 5, **characterised in that** the two neighbouring bottom section pairs (401, 402) are connected to one another by at least one connecting section (5) possessing an expulsion bottom section (51) which is formed by a fan-like folds section (510).
7. Bottom part according to claim 6, **characterised in that** the expulsion bottom section (51) with converging fold lines (511) opens out in a bottom part corner (312) produced between two neighbouring side wall parts (32, 33; 36, 37) of the container (1).
8. Bottom part according to any of claims 1 to 7, **characterised in that** the connecting section (5) comprises a double fastening flap (52) fastenable to a container ring (2) which flap on the erected container (1) passes through via the corner edge (223, 267) between neighbouring side wall sections (22, 23; 26, 27) and is formed continuously from the fastening flaps (32, 33; 36, 37) linking the neighbouring bottom sections (42, 43; 46, 47).
9. Bottom part according to any of claims 1 to 8, **characterised in that** bottom fastening flaps (31-38) as constituents of the bottom part (301, 302) are fastenable to the container ring side wall sections (21-28) on the outside.
10. Bottom part according to any of claims 1 to 9, **characterised in that** the bottom part (301, 302) with bottom sections

(4), fastening flaps (31, 32, 33, 38; 35, 36, 37, 34) articulated thereon and at least one connecting section (5) is formed by a blank (11, 12) composed of foldable material.

11. Bottom part according to any of claims 1 to 10, **characterised in that** bottom section pairs (401, 402) comprise neighbouring overlapping sections (61, 62; 63.1, 68.1) which form an overlapping connection (6) of the bottom sections (41, 42, 43, 48; 44, 45, 46, 47) on the container bottom (3) of the erected container (1).

12. Bottom part according to any of claims 1 to 11, **characterised in that** bottom section pairs (401, 402) comprise overlapping sections (61-68) which are bounded in the centre of the bottom by meshing slots (71-74) by means of whose engagement in one another on the erected container (1) meshing joints (7) are formed with alternating overlapping position of the overlapping sections (61-68) on both sides of the bottom fold lines (8).

13. Bottom part according to claim 12, **characterised in that** the meshing slots (71-74) are constructed in such a way that the overlapping sections (61-68) on the erected container (1) are constructed in the region of the meshing slots (71-74) free of sections traversing the bottom fold lines (8).

14. Bottom part according to claim 13, **characterised in that** at least one meshing slot (71-74) is an open slot having a slot width (70) transverse to the bottom fold line (8).

15. Flat-foldable container (1) composed of corrugated board, board or like foldable material generating a fold restoring force comprising a closed mantle part of polygonal cross-section in the erected state to form a prism-shaped container ring (2) which possesses at least six side wall sections (21-28) articulated on one another in a row, a container bottom (3) foldable between the container ring (2) and formed by bottom parts (301, 302) fastenable as separate parts to the mantle part to make up the container (1) which each possess bottom sections (4) which are articulated via fastening flaps (31-38) by means of fold lines (300) on corresponding side wall sections (21, 22; 23, 28; 24, 27; 25, 26) situated opposite one another on the flat-folded container ring (2), wherein in each case two paired bottom sections (41, 42; 43, 48; 44, 47; 45, 46) arranged between the corresponding oppositely situated side wall sections (21, 22; 23, 28; 24, 27; 25, 26) are articulated on one another by means of a bottom fold line (8) in such a way that when the container ring (2) is folded flat they come to lie in the latter, **characterised in that** at least one of the bottom parts is formed by a bottom part (301, 302) according to any of claims 1 to 14.

16. Container according to claim 15, **characterised in that** the container (1) is constructed in the form of an octahedron whose bottom (3) is formed by two separate bottom parts (301, 302) each having two bottom section pairs (401, 402) which are movable relative to one another and are connected by means of a connecting section (5).

17. Container according to claim 15 or 16, **characterised in that** with respect to a theoretical central point (15) of the container bottom (3) connecting sections (5) of at least two bottom parts (301, 302) are arranged symmetrically opposite this point.

18. Container according to any of claims 15 to 17, **characterised in that** the bottom (3) of the container (1) has the outline shape of a regular polygon.

19. Container according to any of claims 15 to 18, **characterised in that** the bottom (3) of the container (1) has the outline shape of an irregular polygon, wherein folding bottom sections which are articulated on container ring side wall sections of differing ground plan length exhibit a correspondingly different asymmetric base surface shape.

20. Container according to claim 19, **characterised in that** the sides and angles of the ground plan shape of the irregular polygon are of such a size that the bottom fold lines (81, 82) of bottom section pairs (401, 402) of one and the same bottom part (301, 302) when unfolding the container (1) lie in a common unfolding plane (101, 102) and are in alignment with one another in the bottom (3) of the erected container (1).

Revendications

1. Pièce de fond destinée à un fond de récipient (3) d'un récipient (1) qui est en carton ondulé, en carton ou en un matériau similaire pliable générant des forces de pliage et qui peut être déplié à plat, le fond de récipient (3) pouvant être plié au milieu d'une couronne prismatique de récipient (2) qui est formée par une pièce d'enveloppe fermée qui a une section polygonale lorsqu'elle est placée verticalement et

qui comporte au moins six portions de paroi latérale (21 à 28) qui sont articulées en série, la pièce de fond (301, 302) étant prévue comme pièce de fond parmi les pièces de fond du récipient (1) qui

peuvent être fixées en tant que pièces séparées à la pièce d'enveloppe pour confectionner le récipient (1) et qui comportent chacune des portions de fond (4) qui s'articulent au moyen de pattes de fixation (31 à 38), par le biais de lignes de pliage (300), sur des portions de paroi latérale (21, 22 ; 23, 28 ; 24, 27 ; 25, 26) correspondantes qui sont opposées les unes aux autres au niveau de la couronne de récipient (2) posée à plat, deux portions de fond (41, 42 ; 43, 48 ; 44, 47 ; 45, 46), qui viennent se placer par paires entre les portions de paroi latérale (21, 22 ; 23, 28 ; 24, 27 ; 25, 26) correspondantes opposées, s'articulant l'une à l'autre au moyen d'une ligne de pliage de fond (8) de façon à venir se placer dans la couronne de récipient (2) lorsque celle-ci est posée à plat,

caractérisée en ce que

la pièce de fond (301, 302) est conformée d'une seule pièce avec au moins deux paires de portion de fond (401, 402) adjacentes aptes à se déplacer l'une par rapport à l'autre lorsque l'on place le récipient (1) à plat et verticalement, ces paires de portion de fond (401, 402) étant reliées matériellement par au moins une portion de liaison (5) faisant partie de la pièce de fond (301, 302).

2. Pièce de fond selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la portion de liaison (5) comporte au moins une portion de fond (51) réduite en la position de déplacement lorsque le récipient (1) est placé verticalement.

3. Pièce de fond selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** au moins une portion de fond de déplacement (51) est formée par une portion de pliage (510).

4. Pièce de fond selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** la portion de pliage (510) est conformée au moins partiellement en au moins une portion de fond, avantageusement en deux portions de fond (42, 43) des portions de fond (42, 43) reliées par la portion de pliage (510).

5. Pièce de fond selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** deux paires de portion de fond adjacentes (401, 402) de la pièce de fond (301, 302) divergent à partir d'un coin de pièce de fond (312), qui est réalisé entre deux pièces de paroi latérale adjacentes (22, 23, 26, 27) lorsque le récipient est à plat, de façon à former un flan (400) sensiblement en forme de V.

6. Pièce de fond selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** les deux paires de portion de fond adjacentes (401, 402) sont reliées par au moins une portion de liaison (5) qui comporte une portion de fond de déplacement (51) qui est formée par une portion de pliage (510) en éventail.

7. Pièce de fond selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** la portion de fond de déplacement (51), comportant des lignes de pliage convergentes (511), se termine par un coin de pièce de fond (312) qui est réalisé entre deux pièces de paroi latérale adjacentes (32, 33 ; 36, 37) du récipient (1).

8. Pièce de fond selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** la portion de liaison (5) comporte une double patte de fixation (52) qui peut être fixée à une couronne de récipient (2), qui passe au-dessus du bord de coin (223, 267) entre des portions de paroi latérale adjacentes (22, 23 ; 26, 27) lorsque le récipient (1) est placé verticalement et qui est formée d'un seul tenant par des pattes de fixation (32, 33 ; 36, 37) articulées sur les portions de fond adjacentes (42, 43 ; 46, 47).

9. Pièce de fond selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** des pattes de fixation de fond (31 à 38), faisant partie de la pièce de fond (301, 302), peuvent être fixées à l'extérieur aux portions de paroi latérale (21 à 28) de la couronne de récipient.

10. Pièce de fond selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** la pièce de fond (301, 302), comportant des portions de fond (4), des pattes de fixation (31, 32, 33, 38 ; 35, 36, 37, 34) articulées sur les portions de fond et au moins une portion de liaison (5), est formée par un flan (11, 12) en matériau pliable.

11. Pièce de fond selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce que** des paires de portion de fond (401, 402) comportent des portions de recouvrement adjacentes (61, 62 ; 63.1, 68.1) qui forment une liaison à recouvrement (6) des portions de fond (41, 42, 43, 48 ; 44, 45, 46, 47) sur le fond de récipient (3) du récipient (1) placé verticalement.

12. Pièce de fond selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisée en ce que** des paires de portion de fond (401,

402) comportent des portions de recouvrement (61 à 68) qui sont limitées, au milieu du fond, par des fentes à denture (71 à 74) dont l'engrènement permet de former, lorsque le récipient (1) est placé verticalement, des liaisons à denture (7) dans lesquelles la position de recouvrement des portions de recouvrement (61 à 68) varie des deux côtés des lignes de pliage de fond (8).

- 5
13. Pièce de fond selon la revendication 12, **caractérisée en ce que** les fentes à denture (71 à 74) sont conformées de sorte que, lorsque le récipient (1) est placé verticalement, les portions de recouvrement (61 à 68) sont conformées dans la région des fentes à denture (71 à 74) sans portions croisant les lignes de pliage de fond (8).
- 10
14. Pièce de fond selon la revendication 13, **caractérisée en ce qu'**au moins une fente à denture (71 à 74) est une fente ouverte dont la largeur de fente (70) est transversale à la ligne de pliage de fond (8).
- 15
15. Récipient (1) en carton ondulé, carton ou en un matériau similaire pliable générant des forces de pliage et pouvant être déplié à plat, ledit récipient comportant une pièce d'enveloppe fermée qui a une section polygonale lorsqu'elle est placée verticalement, qui forme une couronne de récipient prismatique (2) et qui comporte au moins six portions de paroi latérale (21 à 28) qui sont articulées en série, un fond de récipient (3) qui peut être plié au milieu de la couronne prismatique de récipient (2) et qui est formé par des pièces de fond (301, 302) qui peuvent être fixées en tant que pièces séparées à la pièce d'enveloppe pour confectionner le récipient (1) et qui comportent chacune des portions de fond (4) qui s'articulent au moyen de pattes de fixation (31 à 38), par le biais de lignes de pliage (300), sur des portions de paroi latérale (21, 22 ; 23, 28 ; 24, 27 ; 25, 26) correspondantes qui sont opposées les unes aux autres au niveau de la couronne de récipient (2) posée à plat, deux portions de fond (41, 42 ; 43, 48 ; 44, 47 ; 45, 46), qui sont placées par paires entre les portions de paroi latérale (21, 22 ; 23, 28 ; 24, 27 ; 25, 26) correspondantes opposées, s'articulant l'une sur l'autre au moyen d'une ligne de pliage de fond (8) de façon à venir se placer dans la couronne de récipient (2) lorsque celle-ci est posée à plat, **caractérisé en ce qu'**au moins l'une des pièces de fond est formée par une pièce de fond (301, 302) selon l'une des revendications 1 à 14.
- 20
16. Récipient selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** le récipient (1) a une conformation octaédrique dont le fond (3) est formé par deux pièces de fond séparées (301, 302) comportant chacune deux paires de portion de fond (401, 402) mobiles l'une par rapport à l'autre et reliées par une portion de liaison (5).
- 25
17. Récipient selon la revendication 15 ou 16, **caractérisé en ce que** des portions de liaison (5) d'au moins deux pièces de fond (301, 302) sont disposées en face l'une de l'autre par rapport à un point central imaginaire (15) du fond de récipient (3), symétriquement à ce point.
- 30
18. Récipient selon l'une des revendications 15 à 17, **caractérisé en ce que** le fond (3) du récipient (1) a la forme, en projection horizontale, d'un polygone régulier.
- 35
19. Récipient selon l'une des revendications 15 à 18, **caractérisé en ce que** le fond (3) du récipient (1) a la forme, en projection horizontale, d'un polygone irrégulier, et les portions de fond de pliage, qui sont articulées sur des portions de paroi latérale de la couronne de récipient avec des longueurs différentes en projection horizontale, ont des surfaces de base asymétriques différentes de forme correspondante.
- 40
20. Récipient selon la revendication 19, **caractérisé en ce que** les côtés et les angles de la forme en projection horizontale du polygone irrégulier sont dimensionnés de telle sorte que les lignes de pliage de fond (81, 82) de paires de portion de fond (401, 402) d'une même pièce de fond (301, 302) se trouvent dans un plan de dépliage commun (101, 102) lorsque l'on déplie le récipient (1) et sont alignées les unes sur les autres dans le fond (3) du récipient (1) placé verticalement.
- 45
50
55

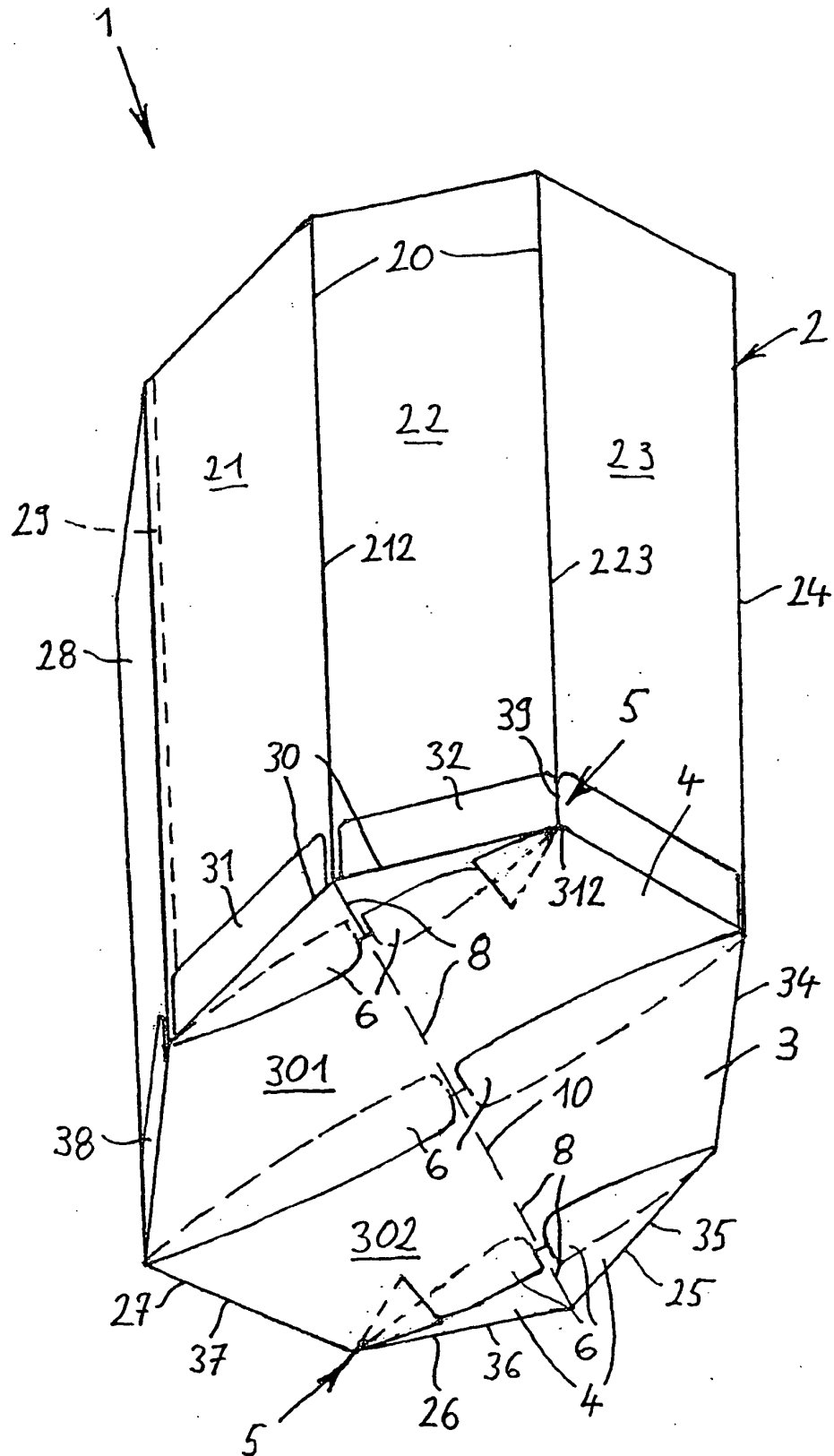


Fig.1

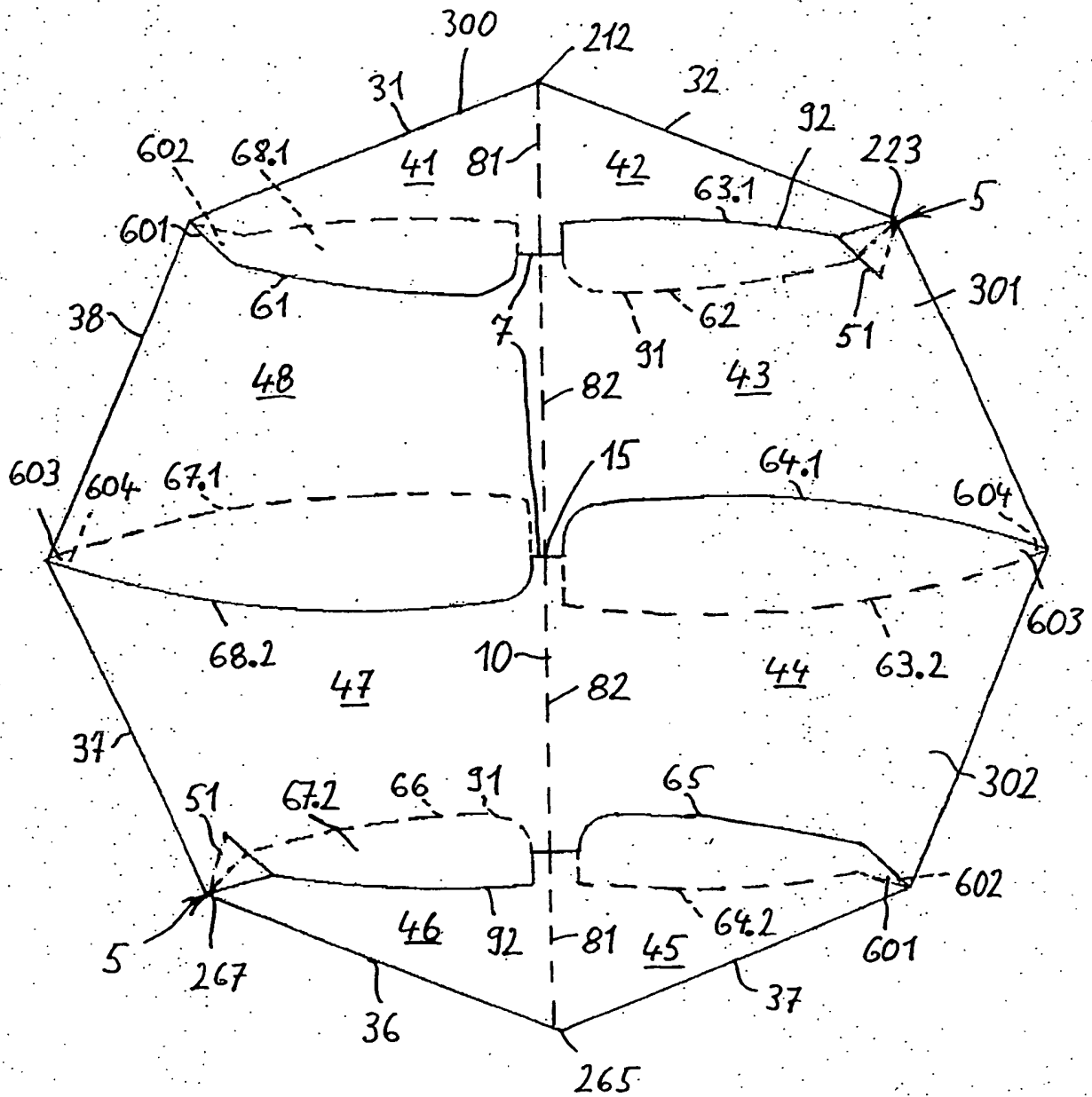


Fig. 2

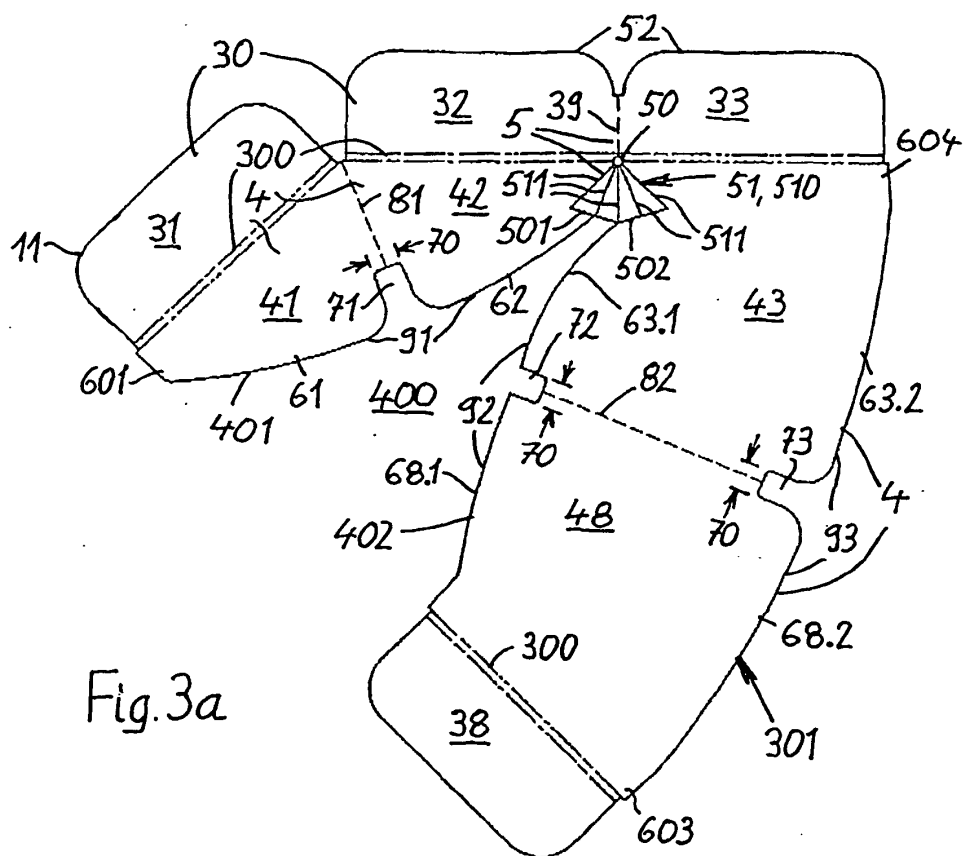


Fig. 3a

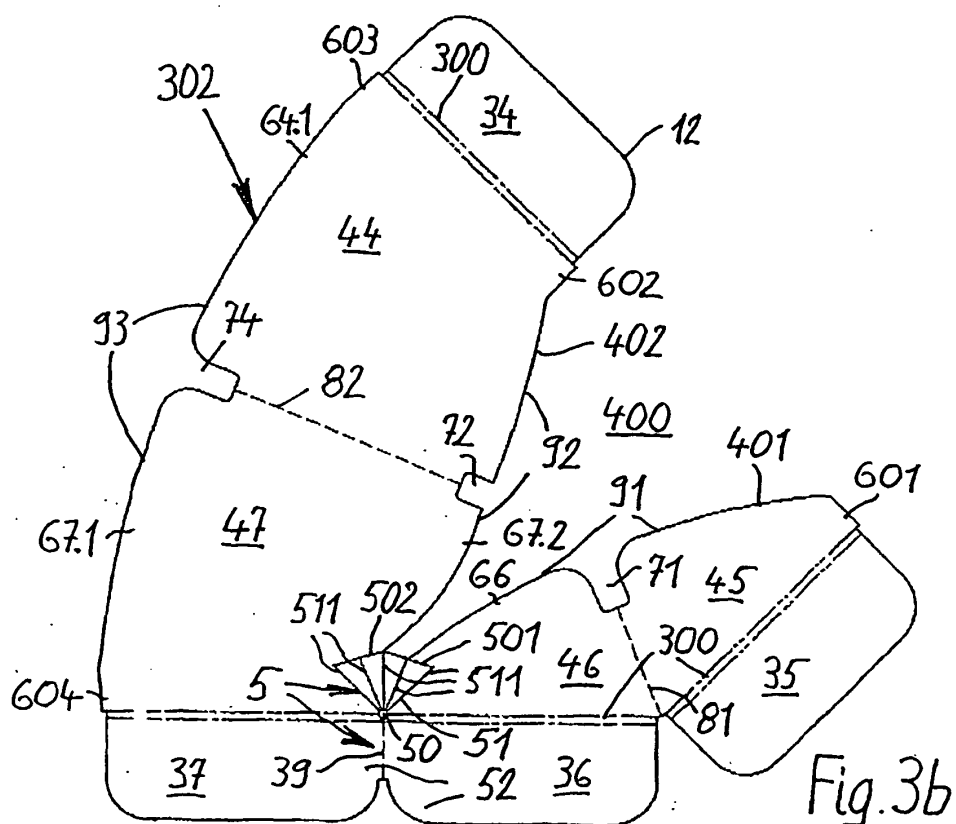


Fig. 3b

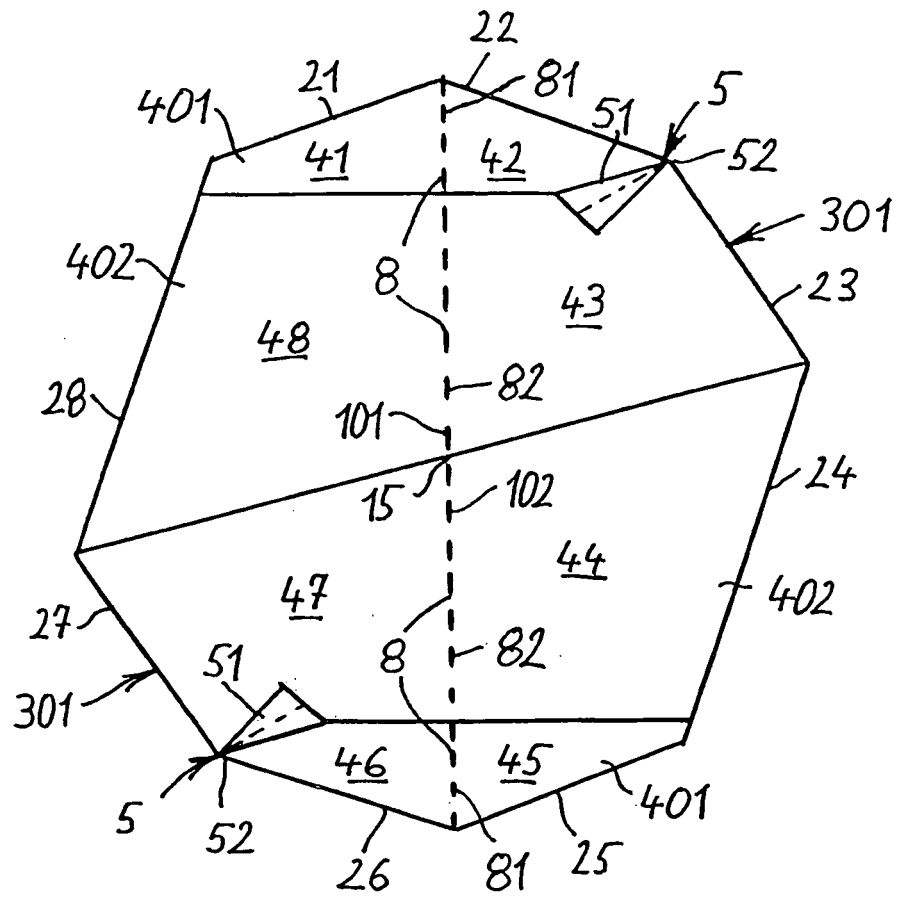


Fig.4