



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **698 358 B1**

(51) Int. Cl.: **B65D 25/36** (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 00924/09

(22) Anmeldedatum: 17.12.2007

(43) Anmeldung veröffentlicht: 30.06.2009

(30) Priorität: 21.12.2006 AT 2121/2006

(24) Patent erteilt: 14.05.2010

(45) Patentschrift veröffentlicht: 14.05.2010

(73) Inhaber:
Rundpack AG, Rheinstrasse 6
9444 Diepoldsau (CH)

(72) Erfinder:
Walter Schnellenberg, 9444 Diepoldsau (CH)

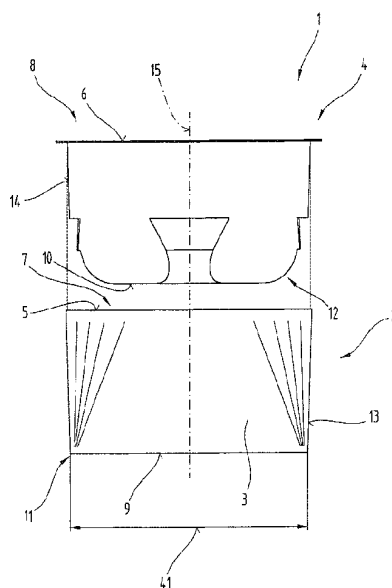
(74) Vertreter:
ABP PATENT NETWORK Swiss GmbH,
Barenbergstrasse 15a
8630 Rüti ZH (CH)

(86) Internationale Anmeldung:
PCT/EP 2007/011049

(87) Internationale Veröffentlichung:
WO 2008/077519

(54) Kombi-Verpackungsbehälter.

(57) Die Erfindung betrifft einen Kombi-Verpackungsbehälter (1), umfassend einen becherartigen Faltbehälter (2) aus einem Zuschnitt (3) aus faltbarem Flachmaterial und einen darin eingesetzten becherförmigen Innenbehälter. Der Zuschnitt (3) des Faltbehälters (2) ist aus einzelnen, die Behälterwand (13) bildenden, in Umfangsrichtung zusammenhängenden Seitenwandteilen sowie daran über Falzlinien angelenkte Bodenteile gebildet. Unmittelbar benachbarte Bodenteile des Zuschnitts (3) sind ausschliesslich durch eine Materialdurchtrennung voneinander getrennt, wobei die Materialdurchtrennung jeweils an einander zugewendeten Falzlinien endet und der Werkstoff des Flachmaterials entlang der einzelnen Falzlinien durchlaufend ausgebildet ist. Die Falzlinien enden an der Materialdurchtrennung oder an einem äusseren Randbereich des Zuschnitts (3). Eine Querschnittsform der Öffnungen im ersten Endbereich ist dabei unterschiedlich zu einer Querschnittsform zumindest eines Bodens im zweiten Endbereich ausgebildet.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Kombi-Verpackungsbehälter, umfassend einen äusseren becherartigen Faltbehälter aus einem Zuschnitt aus faltbarem Flachmaterial und einen darin eingesetzten becherförmigen Innenbehälter, bei dem der Faltbehälter und der Innenbehälter jeweils einen mit einer Öffnung ausgebildeten ersten Endbereich und jeweils einen, mit einem Boden verschlossenen zweiten Endbereich sowie Behälterwände aufweisen und sich zwischen den Endbereichen eine Längsachse erstreckt, wobei der Zuschnitt des Faltbehälters aus einzelnen, die Behälterwand bildenden, in Umfangsrichtung zusammenhängenden Seitenwandteilen sowie daran über Falzlinien angelenkte Bodenteile gebildet ist und unmittelbar benachbarte Bodenteile durch eine zwischen diesen angeordnete Materialdurchtrennung voneinander getrennt sind.

[0002] Aus der DE 19 509 100 A1, WO 97/07 034 A1, DE 29 513 093 U1 bzw. der DE 29 611 301 U1 sind Kombi-Verpackungsbehälter bekannt geworden, welche aus einem äusseren, becherartigen Faltbehälter, sowie einem darin eingesetzten Kunststoffbecher, gebildet sind. Die Kartenhülse zur Bildung des Faltbehälters weist Kartenhüllen auf, welche im aufgerichteten Zustand des Zuschnitts über Falzlinien zu einem geschlossenen Gürtel mit einer Überlappungsnaht im Bereich einer der Kartenhüllen zusammengeklappt und verklebt sind. Bodenfalze sind ebenfalls umklappbar mit den Kartenhüllen verbunden und bilden miteinander verbunden den Bodenteil der Kartenhülle. Die Kartenhülle sowie der darin eingesetzte Kunststoffbecher weisen entlang der Eckbereiche bzw. dem Übergang zwischen den einzelnen, in Umfangsrichtung hintereinander angeordneten Behälter-Wandteilen einen ausgerundeten Übergangsbereich auf. Dazu weist der Zuschnitt eigene Ausstanzungen in den Eckbereichen auf, um diese Ausrundung ausbilden zu können. Weiters ist die Querschnittsform des Faltbehälters sowie des Innenbehälters zwischen beiden Endbereichen in der Form gleichartig ausgebildet. Bei dieser Ausbildung des Kombi-Verpackungsbehälters konnte nicht in allen Anwendungsfällen gerade in den Eckbereichen eine ausreichende Stabilität auch über eine längere Lagerdauer erzielt werden.

[0003] Ein anderer Kombi-Verpackungsbehälter ist aus der EP 0 041 713 A1 bekannt geworden, bei welchem eine äussere Schale aus einem Faltbehälter mit einem eigens ausgebildeten Bodenteil gebildet ist, in welchen ein eigener Innenbehälter eingesetzt ist. Die Verbindung zwischen dem mantelartigen Behälterteil und dem Bodenteil erfolgt durch entsprechenden Umschlag und Ineinanderfügen der miteinander zu verbindenden Teile. Die äussere Hülle bzw. Schale des Kombi-Verpackungsbehälters kann dabei auch mehrlagig ausgeführt sein. Der Innenbehälter wird entweder anliegend an der äusseren Schale bzw. dazu distanziert bzw. beabstandet in diese eingesetzt.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Kombi-Verpackungsbehälter aus einem Faltbehälter und einem Innenbehälter zu schaffen, bei dem der Rohstoffeinsatz minimiert werden kann und trotzdem eine ausreichende Stabilität zur Aufnahme des Füllgutes sowie einen unbeschädigten Faltbehälter über die gesamte Lagerdauer bei befülltem Aufnahmeraum bis hin zum Verkauf aufweist.

[0005] Diese Aufgabe der Erfindung wird dadurch gelöst, dass unmittelbar benachbarte Bodenteile des Zuschnitts ausschliesslich durch die Materialdurchtrennung voneinander getrennt sind und die Materialdurchtrennung jeweils an einander zugewendeten Falzlinien endet, wobei der Werkstoff des Flachmaterials entlang der einzelnen Falzlinien durchlaufend ausgebildet ist und die Falzlinien an der Materialdurchtrennung oder an einem äusseren Randbereich des Zuschnitts enden und dass eine Querschnittsform der Öffnungen im ersten Endbereich unterschiedlich zu einer Querschnittsform zumindest eines Bodens im zweiten Endbereich ausgebildet ist.

[0006] Der sich durch die Merkmale des Kennzeichenteiles des Anspruches 1 ergebende überraschende Vorteil liegt darin, dass durch die ausgewählte Materialdurchtrennung in Verbindung mit den durchlaufenden Falzlinien ein ausreichend steifer Boden geschaffen wird, welcher die damit verbundenen Seitenwandteile des Faltbehälters ebenfalls bis hin zu den Eckbereichen verstärkt. Dadurch werden aber auch offene Schnittkanten gerade in den Eckbereichen vermieden, welche hin zu einer Aufstandsfläche des Kombi-Verpackungsbehälters gerichtet sind, durch welche ansonsten ein Feuchtigkeitseintritt rasch erfolgen kann und es deshalb zu einem Aufquellen des Faltbehälters kommt. Durch den eine ausreichende Tragfähigkeit aufweisenden Boden des Faltbehälters kann aber auch der Boden des Innenbehälters mit einer geringeren Wandstärke als bislang ausgebildet sein, da so der Innenbehälter nur mehr eine Dichtfunktion inne hat und die Lastaufnahme bzw. Lastabtragung durch den Faltbehälter erfolgt. Damit kann der benötigte Werkstoffaufwand zur Bildung des Innenbehälters gerade bei Wegwerf-Verpackungen reduziert werden und trotzdem eine gesicherte Aufbewahrung der darin eingefüllten Produkte erzielt werden.

[0007] Vorteilhaft ist auch eine weitere Ausführungsform nach Anspruch 2, da dadurch eine maximale Dicke des Bodens dem Doppelten der Wandstärke des Zuschnitts entspricht, wodurch bei ausreichender Festigkeit eine zusätzliche Mehrschichtung im Bodenbereich vermieden wird.

[0008] Vorteilhaft ist weiters eine Ausbildung nach Anspruch 3, da so die Ausbildung des Zuschnitts im Hinblick auf den Verschnitt gering gehalten werden kann und so ebenfalls Werkstoffressourcen eingespart werden können. Weiters wird damit ein symmetrischer Bodenaufbau erzielt, in den Lageunabhängig der Innenbehälter eingesetzt werden kann.

[0009] Durch die Ausbildung nach Anspruch 4 ist es möglich, ebenfalls den Verschnitt zu minimieren und trotzdem in den Eckbereichen eine ausreichende Stabilität des Bodens zu erzielen.

[0010] Nach einer anderen Ausführungsvariante gemäss Anspruch 5 wird bei geringstem Materialeinsatz ein ausreichend fester und stabiler Boden erzielt.

[0011] Vorteilhaft ist auch eine Weiterbildung nach Anspruch 6, da dadurch eine ebenflächige Abstützung des gesamten Kombi-Verpackungsbehälters auf einer Aufstandsfläche erzielbar ist.

[0012] Bei der Ausgestaltung nach Anspruch 7 ist von Vorteil, dass dadurch unnötige Überlappungen vermieden werden und dadurch die Gefahr eines unbeabsichtigten Ablösens von einzelnen Bodenteilen vermieden wird.

[0013] Durch die Weiterbildung nach Anspruch 8 wird erreicht, dass so nicht nur die Tragfähigkeit des Bodens, sondern auch zusätzlich noch die Torsionssteifigkeit desselben erhöht wird.

[0014] Durch die Ausbildung nach Anspruch 9 kann so eine definierte Stapelkante geschaffen werden, bei welcher mit einer geringen Abstützfläche das Auslangen gefunden werden kann und trotzdem eine mehrfache Übereinanderanordnung von Kombi-Verpackungsbehältern möglich ist.

[0015] Vorteilhaft ist auch eine Ausbildung nach Anspruch 10, da dadurch über den Umfang gesehen stets durchgehende Seitenwandteile geschaffen werden können und diese damit vollflächig zur Aufnahme von Druckbildern zur Verfügung stehen.

[0016] Gemäss einer Ausbildung wie im Anspruch 11 oder 12 beschrieben, wird eine einfache Auftrennmöglichkeit der mantelartigen Umhüllung der Behälterwand geschaffen, um so den Kombi-Verpackungsbehälter für die Entsorgung in die entsprechenden Grundmaterialien aufzutrennen und damit einer sortenreinen Entsorgung zuführen zu können. Darüber hinaus ist es auch noch möglich, die bis hin zum Ablösen des Faltbehälters nicht sichtbaren Wandteile der Behälterwand sichtbar zu machen, welche beispielsweise zum Aufbringen von zusätzlichem Text, Spielen, sowie möglicherweise Verbraucherinformationen, dienen kann.

[0017] Dabei erweisen sich Ausgestaltungen nach den Ansprüchen 13 bis 16 vorteilhaft, da dadurch zwischen dem Öffnungsbereich und dem Bodenbereich unterschiedlichste Kombinationsmöglichkeiten geschaffen werden können, wobei bei rund oder oval ausgebildeten Öffnungen stets eine mehreckige Querschnittsform des Bodens dazu kombinierbar ist und dadurch einfach auf unterschiedlichste Einsatzbedingungen des Kombi-Verpackungsbehälters Bedacht genommen werden kann. Darüber hinaus ist es bei rund ausgebildeten Öffnungen im ersten Endbereich möglich, diese entsprechend den bislang gängigen Typen auszubilden und so bislang verwendete Fertigungsanlagen, Abfüllanlagen sowie Handlinggeräte unverändert beibehalten zu können und trotzdem eine geänderte Aussenform des Behälters bei Erzielung einer ausreichenden Stabilität herstellen zu können.

[0018] Nach einer vorteilhaften Weiterbildung gemäss Anspruch 17 wird eine ausreichende Gestaltungsmöglichkeit des Kombi-Verpackungsbehälters erzielt, wobei zusätzlich noch ökologisch wiederverwertbare Rohstoffe eingesetzt werden können.

[0019] Von Vorteil ist aber auch eine Ausbildung nach Anspruch 18, da dadurch ein auf kostengünstigstem Weg herzustellender Innenbehälter geschaffen werden kann, dem bei dem gesamten Kombi-Verpackungsbehälter nur mehr eine Dichtfunktion im Hinblick auf Gas- und/oder Flüssigkeitsdichtheit zukommt.

[0020] Gemäss Anspruch 19 oder 20 wird eine ausreichende Kraftübertragung bzw. Weiterleitung vom Füllgut hin auf den diese Lasten aufnehmenden Faltbehälter geschaffen. Damit können aber auch höhere Stapelkräfte von den einzelnen Kombi-Verpackungsbehältern in Richtung deren Längsachse aufgenommen werden.

[0021] Bei der Ausbildung gemäss Anspruch 21 wird eine unbeabsichtigte Ablösung bzw. Trennung der aneinandergesetzten Behälterteile vermieden und zusätzlich noch die Tragkraft des gesamten Kombi-Verpackungsbehälters erhöht.

[0022] Möglich ist dabei auch eine Ausbildung nach Anspruch 22 oder 23, da dadurch scharfkantig ausgebildete Eckbereiche beim Innenbehälter vermieden werden. Dadurch wird nicht nur die Entnahme des Füllgutes aus dem Innenbehälter erleichtert, sondern auch eine mögliche Beschädigung bzw. ein Einreissen des Innenbehälters durch die Dünnwandigkeit hintangehalten.

[0023] Die Ausgestaltung nach Anspruch 24 oder 25 ermöglicht eine noch komfortablere Entnahmemöglichkeit des Füllgutes aus dem Aufnahmeraum des Innenbehälters. Darüber hinaus wird eine zu dünne Wandstärke in den Eckbereichen aufgrund der geringeren Verformung vermieden.

[0024] Vorteilhaft ist die Ausbildung nach Anspruch 26, da so im Bereich des Aufnahmeraums des Innenbehälters ein Abstützbereich geschaffen werden kann, der in seiner flächenmässigen Ausdehnung gering gehalten werden kann und trotzdem eine ausreichende Stapelfähigkeit sowohl des gesamten Kombi-Verpackungsbehälters als auch der Innenbehälter alleine damit erzielbar ist.

[0025] Von Vorteil ist aber auch eine Ausbildung nach Anspruch 27, da dadurch auch vollständige Kombi-Verpackungsbehälter ineinander- bzw. übereinanderstapelbar sind, ohne dass ein gegenseitiges Verkleben derselben und damit verbunden ein schwieriges Lösen befürchtet werden muss.

[0026] Bei der Ausgestaltung nach Anspruch 28 oder 29 ist von Vorteil, dass dadurch zusätzlich zum ersten Abstützbereich an der Aussenseite des Innenbehälters ein weiterer Abstützbereich geschaffen werden kann, durch welchen es möglich wird, mehrere Innenbehälter für sich alleine ineinander- bzw. übereinanderzustapeln und damit ebenfalls eine gesicherte Weiterverarbeitung ohne Verkleben bzw. Beschädigung der Innenbehälter sicherstellen zu können.

[0027] Schliesslich ist aber auch eine Ausbildung wie im Anspruch 30 beschrieben möglich, da dadurch im Zusammenwirken der einzelnen Abstützbereiche ohne zusätzliche Stapelhilfen eine Mehrfacheineinanderanordnung von Innenbehältern ermöglicht wird, welche aus der gestapelten Position wieder einfach voneinander getrennt werden können.

[0028] Die Erfindung wird im Nachfolgenden anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

[0029] Es zeigen;

- Fig. 1 einen erfindungsgemäss ausgebildeten Kombi-Verpackungsbehälter in voneinander distanzierter Anordnung von Faltbehälter und Innenbehälter, in Ansicht und vereinfachter schematischer Darstellung;
- Fig. 2 den Faltbehälter in Ansicht und vereinfachter schematischer Darstellung;
- Fig. 3 den Faltbehälter nach Fig. 2 in Draufsicht und vereinfachter schematischer Darstellung;
- Fig. 4 den Innenbehälter in Ansicht und vereinfachter schematischer Darstellung, teilweise geschnitten;
- Fig. 5 den Innenbehälter nach Fig. 4 in Draufsicht und vereinfachter schematischer Darstellung;
- Fig. 6 den Zuschnitt zur Bildung des Faltbehälters in ebener Lage.

[0030] Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäss auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäss auf die neue Lage zu übertragen. Weiters können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemässe Lösungen darstellen.

[0031] In den Fig. 1 bis 6 ist ein Kombi-Verpackungsbehälter 1, umfassend einen äusseren becherartigen Faltbehälter 2 aus einem Zuschnitt 3 aus faltbarem Flachmaterial und einen darin eingesetzten becherförmigen Innenbehälter 4, gezeigt. Dabei weisen der Faltbehälter 2 sowie der Innenbehälter 4 jeweils einen mit einer Öffnung 5, 6 ausgebildeten ersten Endbereich 7, 8 sowie jeweils einen, mit einem Boden 9, 10 verschlossenen zweiten Endbereich 11, 12 auf. Weiters weisen der Faltbehälter 2 sowie der Innenbehälter 4 jeweils Behälterwände 13, 14 auf, wobei sich noch zwischen den ersten Endbereichen 7, 8 sowie den zweiten Endbereichen 11, 12 eine Längsachse 15 erstreckt. Diese Längsachse 15 kann aber auch eine Symmetrie- bzw. Rotationsachse ausbilden.

[0032] Wie nun besser aus der Fig. 6 zu ersehen ist, umfasst der Zuschnitt 3 zur Bildung des Faltbehälters 2 einzelne, die Behälterwand 13 bildende und in Umfangsrichtung zusammenhängende Seitenwandteile 16 bis 19 sowie daran über Falzlinien 20 angelenkte bzw. darüber verbundene Bodenteile 21 bis 24. Zwischen den unmittelbar benachbart angeordneten Bodenteilen 21 bis 24 ist jeweils eine Materialdurchtrennung 25 angeordnet, welche beispielsweise in Form eines Schnittes oder einer Stanzung ausgebildet sein kann. Dabei sei erwähnt, dass dieser hier gezeigte Zuschnitt 3 zur Bildung eines im Bodenbereich viereckig – nämlich quadratisch – ausgebildeten Faltbehälters 2 dient, jedoch auch andere Formen des Faltbehälters 2 bei entsprechend ausgebildetem Zuschnitt 3 geformt werden können.

[0033] Dabei sind hier die unmittelbar benachbarten Bodenteile 21 bis 24 des Zuschnitts 3 ausschliesslich durch die Materialdurchtrennungen 25 in Umfangsrichtung gesehen voneinander getrennt, wobei die einzelnen Materialdurchtrennungen 25 jeweils an einander zugewendeten Falzlinien 20 enden. Als Materialdurchtrennung 25 für den Zuschnitt 3 des Flachmaterials wird hier eine Materialunterbrechung in Form beispielsweise eines Schnittes verstanden, wobei bei der in der Fig. 6 dargestellten flachen Lage des faltbaren Materials die unmittelbar nebeneinander angeordneten Bodenteile 21 bis 24 bis unmittelbar an die Materialdurchtrennung 25 heranreichen und kein Spalt zwischen diesen ausgebildet ist. Dabei kommt es zu einer Berührung der einzelnen Bodenteile 21 bis 24 in der flach gestreckten Ausgangslage. Ein besonderer Vorteil ergibt sich durch diese Ausbildung der Materialdurchtrennung 25, da weitere Ausstanzungen im Übergangsbereich zwischen den Bodenteilen 21 bis 24 und den Seitenwandteilen 16 bis 19 wegfallen. Dies stellt bei der Fertigung der Zuschnitte 3 einen grossen Vorteil dar, da so ein Verkleben der Zuschnitte an den die Ausstanzung erzeugenden Stempeln vermieden wird. Als Werkstoff für den Zuschnitt zur Bildung des becherartigen Faltbehälters 2 kann dieser aus der Gruppe der Werkstoffe von Karton, Starkpapier, Papier oder einer Kunststoff-Folie gewählt sein.

[0034] Weiters ist aus der Darstellung der Fig. 6 noch zu ersehen, dass der Werkstoff des Zuschnitts 3 bzw. Flachmaterials entlang der einzelnen Falzlinien 20 durchlaufend ausgebildet ist, wobei die einzelnen Falzlinien 20 direkt bis an die einzelnen Materialdurchtrennungen 25 heranreichen oder an einem äusseren Randbereich 26, 27 des Zuschnitts 3 enden. Dadurch werden auch in Eckbereichen 28 des Zuschnitts 3 bei seinem aufgerichteten Zustand offene und hin zu einer nicht näher dargestellten Aufstandsfläche gerichtete Schnittkanten vermieden. Dies würde rasch zu einer Feuchtigkeitsaufnahme in den Eckbereichen 28 führen, wodurch der Werkstoff – bei Karton oder Papier – aufquellen würde und so die

Festigkeit und Eigensteifigkeit des Faltbehälters 2 verloren geht. Dies kann in weiterer Folge zu einer Beschädigung des Innenbehälters 4 in den den Eckbereichen 28 zugewendeten Abschnitten führen.

[0035] Eine Querschnittsform in einer senkrecht zur Längsachse 15 ausgerichteten Ebene des Faltbehälters 2 sowie des Innenbehälters 4 im Bereich der Öffnungen 5, 6 im ersten Endbereich 7, 8 ist jeweils unterschiedlich zu einer Querschnittsform zumindest eines Bodens 9, 10 im zweiten Endbereich 11, 12.

[0036] Aus einer Zusammenschau der Fig. 3 und 5 ist zu ersehen, dass hier die Öffnungen 5, 6 rund ausgebildet sind und die Böden 9, 10 mehreckig, im vorliegenden Ausführungsbeispiel quadratisch, ausgebildet ist. Wird beispielsweise eine rechteckige Querschnittsform zur Bildung des Bodens 9 bzw. 10 gewählt, kann die Querschnittsform der Öffnungen 5, 6 im ersten Endbereich 7, 8 oval gewählt sein. Unter der mehreckigen Querschnittsform des Bodens 9, 10 wären aber auch dreieckige, sechseckige oder achteckige Ausbildungen möglich. Die rund gewählte Querschnittsform für die Öffnungen 5, 6 ist deshalb von Vorteil, dass so bei den bislang verwendeten Fertigungs- bzw. Abfüllanlagen keine wesentlichen Umstellungen der Aufnahme- bzw. Handlinggeräte erforderlich sind.

[0037] Die gewählte mehreckige Querschnittsform des Bodens 9, 10 sowie der zuvor beschriebenen Längsverlauf der Materialdurchtrennungen 25 sowie der Falzlinien 20 dient dazu, eine stabile Ausbildung des Faltbehälters 2 bis hin zu den Eckbereichen 28 unterbrechungslos auszuführen, um so die Stabilität zu erhöhen. Je nach Neigung der Seitenwandteile 16 bis 19, welche die Behälterwand 13 des Faltbehälters 2 in Bezug zum Boden 9 ausbilden, wird so Scharfkantigkeit im Bereich der Falzlinien 20 sowie der Eckbereiche 28 beeinflusst.

[0038] Wie nun am besten aus der Fig. 3 zu ersehen ist, ist im aufgerichteten Zustand des Zuschnitts 3 eine Summe von Breiten 29, 30 von jeweils einander gegenüber liegenden Bodenteilen 21, 23 bzw. 22, 24 in senkrechter Richtung bezüglich deren Falzlinien 20 maximal einer Länge 31 einer dazu unmittelbar benachbart verlaufenden weiteren Falzlinie 20. Um eine gleichmässige Überdeckung zu erreichen, ist es vorteilhaft, wenn die einzelnen Breiten 29, 30 der Bodenteile 21 bis 24 zueinander gleich ausgebildet sind. Aufgrund der hier konisch gewählten Ausbildung des Behältermantels 13, 14 – von der Öffnung 5, 6 zum Boden 9, 10 hin abnehmend – sind beim Zuschnitt 3 zur Bildung des Faltbehälters 2 die einzelnen Bodenteile 21 bis 24 trapezförmig ausgebildet, wobei die dabei längere Seite der Falzlinie 20 zugewendet ist. Im aufgerichteten Zustand des Zuschnitts 3 entspricht eine Stärke des gesamten Bodens 9, welcher durch die Bodenteile 21 bis 24 gebildet ist, maximal dem Doppelten einer Wandstärke 31 des Zuschnitts 3. Durch die gewählten einzelnen Breiten 29, 30 der Bodenteile 21 bis 24 sind bei aufgerichtetem Zustand des Zuschnitts 3 jeweils einander gegenüberliegend angeordnete Bodenteile 21, 23 bzw. 22, 24 in der gleichen Ebene angeordnet und bilden bevorzugt einen ebenflächig ausgebildeten Boden 9 aus.

[0039] Zur Erhöhung der Eigensteifigkeit bzw. Verwindungssteifigkeit des Bodens 9 um die Längsachse 7 ist es vorteilhaft, wenn im aufgerichteten Zustand des Zuschnitts übereinander angeordnete Bodenteile 21 bis 24 des Bodens 9 miteinander feststehend verbunden sind. Dies kann dadurch erfolgen, dass einander zugewendete Abschnitte der einzelnen Bodenteile 21 bis 24 mittels eines Klebstoffes oder eines anderen Haftmittels miteinander verklebt werden. Die durch die einzelnen Seitenwandteile 16 bis 19 gebildete Behälterwand 13 ist somit umlaufend über die gesamte Längserstreckung der Falzlinien 20 mit dem Boden 9 bzw. dessen Bodenteilen 21 bis 24 verbunden, wodurch der nachfolgende näher beschriebene Innenbehälter 4 mit sehr geringen Wandstärken ausgebildet werden kann, da die volle Abstützung bzw. Lastaufnahme durch den Faltbehälter 2 erfolgt. Der Innenbehälter 4 weist nurmehr die notwendige Dichtheit in Bezug auf Gasdichtheit und/oder Flüssigkeitsdichtheit auf. Dadurch können diese auch im Bereich des Bodens 10 gegenüber bisher bekannten Aufnahmebehältern dünner gestaltet werden, wodurch Materialkosten eingespart werden können.

[0040] Wie nun weiters aus der Fig. 6 zu ersehen ist, sind die einzelnen, die Behälterwand 13 des Faltbehälters 2 bildenden Seitenwandteile 16 bis 19 in ihrer Form zueinander gleichartig ausgebildet, wobei im aufgerichteten Zustand des Zuschnitts 3 ein Verbindungsbereich 32 zwischen den einander zugewendeten Seitenwandteilen – hier im vorliegenden Ausführungsbeispiel 16 und 19 – in einem der Eckbereiche 28 ausgebildet ist. Dadurch stehen über den Umfang gesehen jeweils vollständig bzw. vollflächig ausgebildete Seitenwandteile 16 bis 19 ohne jegliche Trennfuge zur Verfügung. Dadurch ist es möglich, auf die einzelnen Seitenwandteile 16 bis 19 vollflächig Druckbilder aufbringen zu können, wobei lediglich in einem der Eckbereiche 28 die Behälterwand 13 zu einem rundum über den Umfang durchlaufenden Mantel zusammengesetzt wird. Der Boden 9 ist in der zuvor beschriebenen Ausbildung ausgeführt und einstückig mit den Seitenwandteilen 16 bis 19 verbunden.

[0041] Weiters ist es vorteilhaft, wenn der Verbindungsbereich 32 durch einen sich zwischen den Endbereichen 7, 11 des Faltbehälters 2 erstreckenden Solltrennstreifen gebildet ist, welchem an zumindest einem seiner Enden ein Griffappen zugeordnet ist. Die Ausführungsform des Solltrennstreifens ist beispielsweise in der EP 0 408 515 B1 bzw. der US 5 025 981 A unter Schutz gestellt, wobei, um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, auf die dort enthaltenen Offenbarungen hingewiesen bzw. Bezug genommen wird. Für die Ausbildung des Solltrennstreifens sowie des Griffappens wird auf die in diesen Patenten enthaltene Offenbarung hingewiesen und in die vorliegende Anmeldung übernommen.

[0042] Dabei wird der Solltrennstreifen durch beide einander überlappende Kanten des Verbindungsbereiches 32 des Zuschnitts 3 aus dem faltbaren Flachmaterial begrenzt, wobei ein dem Innenbehälter 4 näher liegender Abschnitt des Verbindungsbereiches 32 eine parallel zu den beiden Kanten verlaufende Schwächungslinie aufweist. Im Gegensatz zu der in den zuvor genannten Patenten beschriebenen Ausführungsform der mantelartigen Umhüllung weist diese hier beschriebene Ausführung auch noch den Boden 9 auf.

[0043] Der becherförmige Innenbehälter 4 kann beispielsweise aus einem unter Temperatur- und/ oder Druckeinwirkung verformbaren Werkstoff, wie Kunststoff oder einem alternativen Kunststoff, gebildet sein. Zumeist werden derartig dünnwandige Behälter in einem Tiefziehprozess hergestellt, bei welchem im Bereich der Öffnung 6 im ersten Endbereich 8 ein zusätzlicher, in bekannter Weise ausgebildeter Siegelrand 33 ausgeformt sein kann. Im zusammengebauten bzw. ineinandergesetzten Zustand des Innenbehälters 4 in den Faltbehälter 2 reicht die Behälterwand 13 des Faltbehälters 2 bis an die dem Boden 10 zugewendete Unterseite des Siegelrandes 33 heran, welcher flanschförmig über den Umfang durchlaufend ausgebildet ist. Zur besseren Unterstützung des Innenbehälters 4 am äusseren Faltbehälter 2 ist es vorteilhaft, wenn eine Aussenseite der Behälterwand 14 des Innenbehälters 4 zu einem überwiegenden Teil an einer Innenseite der Behälterwand 13 des Faltbehälters 2 anliegt. Eine noch höhere Tragkraft wird dann erreicht, wenn der Boden 10 des Innenbehälters 4 ebenfalls zu einem überwiegenden Teil am Boden 9 des Faltbehälters 2 anliegt. Um ein ungewolltes Lösen des Faltbehälters 2 vom Innenbehälter 4 zu vermeiden, kann der becherartige Faltbehälter 2 zumindest bereichsweise mit dem Innenbehälter 4 verbunden, beispielsweise verklebt, sein. Es wäre aber auch eine formschlüssige Verbindung zwischen diesen beiden Bauteilen möglich. So könnten beispielsweise am Innenbehälter 4 vorspringende Noppen ausgebildet sein, welche in dazu gegengleich ausgebildeten Ausnehmungen bzw. Öffnungen des Faltbehälters 2 eingreifen und so eine formschlüssige Verbindung ermöglichen.

[0044] Wie nun besser aus den Fig. 4 und 5 zu ersehen ist, weist der Innenbehälter 4 lagegleich bzw. korrespondierend zu den ersten Eckbereichen 28 des Faltbehälters 2 zweite Eckbereiche 34 auf, wobei ein Übergangsbereich derselben zwischen dem Boden 10 und der Behälterwand 14 im Axialschnitt bezüglich der Längsachse 15 durch eine erste konvexe Krümmung 35 gebildet ist. Zur Vermeidung eines scharfkantigen Überganges im Bereich der Innenseite des Innenbehälters 4 soll diese erste konvexe Krümmung 35 mit einem Radius von grösser 6 mm ausgebildet sein. Dadurch wird die Entnahme von pastösen bzw. fließfähigen Produkten aus dem Innenraum des Innenbehälters 4 erleichtert. Darüber hinaus kann aber auch der Übergangsbereich im zweiten Eckbereich 34 des Innenbehälters 4 in einer senkrecht zur Längsachse 15 ausgerichteten Ebene durch Abschnitt eines Kreisbogens 36 gebildet sein. Durch die kombinierte Anordnung des Kreisbogens 36 mit der konvexen Krümmung 35 im Übergangsbereich wird in den Eckbereichen 34 des Innenbehälters 4 eine scharfkantige Ausbildung im Gegensatz zum Eckbereich 28 des Faltbehälters 2 vermieden. Unabhängig davon wäre es aber auch möglich, den Übergangsbereich im zweiten Eckbereich 34 des Innenbehälters 4 durch Abschnitte einer Kalotte, insbesondere einer Kugelkalotte, zu bilden.

[0045] Weiters ist in den Fig. 4 und 5 noch gezeigt, dass der Innenbehälter 4 bevorzugt in jedem seiner zweiten Eckbereiche 34 einen ersten Abstützbereich 37 aufweist, der vom Boden 10 hin zum ersten offenen Endbereich 6 distanziert angeordnet ist, und durch einen durch die Behälterwand 14 gebildeten, in Richtung auf die Längsachse 15 vorragenden, ersten Absatz 38 mit einer Abstützfläche 39 gebildet ist. Diese Abstützfläche 39 ist dem ersten offenen Endbereich 6 des Innenbehälters 4 zugewendet. Weiters weist der Innenbehälter im Bereich der Abstützfläche 39 einen maximalen lichten Querschnitt 40 bezüglich der senkrecht zur Längsachse 15 ausgerichteten Ebene auf, der zumindest einer äusseren Abmessung 41 des Faltbehälters 2 bezüglich seiner ersten Eckbereiche 28 entspricht. Dadurch ist es möglich, mehrere Kombi-Verpackungsbehälter 1, umfassend den Faltbehälter 2 sowie Innenbehälter 4 übereinander- bzw. ineinanderezustapeln, wobei sich die Eckbereiche 28 des Faltbehälters 2 an den dafür am Innenbehälter 4 ausgebildeten Abstützflächen 39 der Abstützbereiche 37 abstützen. Durch die mehreckig ausgebildete Querschnittsform des oder der Böden 9, 10 wird eine lagemässig ausgerichtete Stapelung der einzelnen Kombi-Verpackungsbehälter 1 übereinander erzielt.

[0046] Weiters weist der Innenbehälter 4 bevorzugt in jedem seiner zweiten Eckbereiche 34 einen zweiten Abstützbereich 42 auf, der in Richtung der Längsachse 15 gesehen zwischen dem ersten Abstützbereich 37 und dem Boden 10 angeordnet ist. Dieser zweite Abstützbereich 42 des Innenbehälters 4 ist durch einen durch die Behälterwand 14 gebildeten und in die von der Längsachse 15 abgewendete Richtung vorragenden zweiten Absatz 43 mit einer Stützfläche 44 gebildet, wobei diese dem Boden 10 des zweiten geschlossenen Endbereichs 12 zugewendet ist. Zwischen dem ersten und dem zweiten Abstützbereich 37, 42 weist die Behälterwand 14 einen so genannten Hinterzug auf, welcher gegenläufig zur Verjüngung der Behälterwand 14 zwischen dem offenen Endbereich 8 und dem Boden 10 ausgebildet ist. Die dem Boden 10 zugewendete Stützfläche 44 übergreift aufgrund des Hinterzuges im Axialschnitt gesehen die Abstützfläche 39 des ersten Abstützbereichs 37, wodurch bei ineinandergestapelten Innenbehältern 4 an der Abstützfläche 39 des ersten Absatzes 38 des ersten Innenbehälters 4 der darüber angeordnete zweite Innenbehälter 4 mit seiner Stützfläche 44 des zweiten Absatzes 43 anliegt. Dadurch wird ein gegenseitiges Verkleben bzw. eine Beschädigung bei mehrfach ineinander- bzw. übereinandergestapelten Innenbehältern 4 verhindert.

[0047] Der gesamte Kombi-Verpackungsbehälter 1 kann entweder im Inline-Verfahren oder aber auch im Offline-Verfahren hergestellt werden. Beim Inline-Verfahren wird der vorgefertigte Faltbehälter 2 vor der Herstellung des Innenbehälters 4 in den Formholraum der Form, insbesondere der Tiefziehform, eingelegt und anschliessend der Innenbehälter 4 in bekannter Art und Weise in den Faltbehälter 2 hineingeformt. Dies erfolgt bevorzugt in einem Tiefziehprozess. Dabei kann eine Werkstoffersparnis beim Innenbehälter 4 von ca. 50% gegenüber bislang hergestellten Innenbehältern 4 erzielt werden. Bei dem so hergestellten Kombi-Verpackungsbehälter 1 ist die Ausbildung einer Stapelschulter im Bereich der Öffnung 5, 6 vorzusehen, um eine einwandfreie Entstapelung von vorgefertigten Bechern sicherzustellen.

[0048] Bei einer Offline-Herstellung werden beide Behälterteile (Faltbehälter 2 und Innenbehälter 4) getrennt voneinander hergestellt und anschliessend zum Kombi-Verpackungsbehälter 1 zusammengefügt. Dabei ist aufgrund der notwendigen Handlingvorgänge für den Innenbehälter 4 dieser mit einer etwas stärkeren Wandstärke gegenüber jener Ausbildung

wie im Inline-Verfahren auszubilden. Dabei können die beiden Behälterteile gemäss der zuvor detaillierten Beschreibung ausgebildet werden.

[0049] Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten des Kombi-Verpackungsbehälters, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvarianten derselben eingeschränkt ist, sondern vielmehr auch diverse Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind und diese Variationsmöglichkeit aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt. Es sind also auch sämtliche denkbaren Ausführungsvarianten, die durch Kombinationen einzelner Details der dargestellten und beschriebenen Ausführungsvariante möglich sind, vom Schutzzumfang mit umfasst.

[0050] Der Ordnung halber sei abschliessend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus des Kombi-Verpackungsbehälters dieser bzw. dessen Bestandteile teilweise unmassstäblich und/oder vergrössert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

[0051] Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrunde liegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

[0052] Vor allem können die einzelnen in den Fig. 1; 2, 3; 4, 5; 6 gezeigten Ausführungen den Gegenstand von eigenständigen, erfindungsgemässen Lösungen bilden. Die diesbezüglichen, erfindungsgemässen Aufgaben und Lösungen sind den Detailbeschreibungen dieser Figuren zu entnehmen.

Bezugszeichenaufstellung

[0053]

- 1 Kombi-Verpackungsbehälter
- 2 Faltbehälter
- 3 Zuschnitt
- 4 Innenbehälter
- 5 Öffnung
- 6 Öffnung
- 7 Endbereich
- 8 Endbereich
- 9 Boden
- 10 Boden
- 11 Endbereich
- 12 Endbereich
- 13 Behälterwand
- 14 Behälterwand
- 15 Längsachse
- 16 Seitenwandteil
- 17 Seitenwandteil
- 18 Seitenwandteil
- 19 Seitenwandteil
- 20 Falzlinie
- 21 Bodenteil
- 22 Bodenteil
- 23 Bodenteil

- 24 Bodenteil
- 25 Materialdurchtrennung
- 26 Randbereich
- 27 Randbereich
- 28 Eckbereich
- 29 Breite
- 30 Breite
- 31 Länge
- 32 Verbindungsbereich
- 33 Siegelrand
- 34 Eckbereich
- 35 Krümmung
- 36 Kreisbogen
- 37 Abstützbereich
- 38 Absatz
- 39 Abstützfläche
- 40 Querschnitt
- 41 Abmessung
- 42 Abstützbereich
- 43 Absatz
- 44 Abmessung

Patentansprüche

1. Kombi-Verpackungsbehälter (1), umfassend einen äusseren becherartigen Faltbehälter (2) aus einem Zuschnitt (3) aus faltbarem Flachmaterial und einen darin eingesetzten becherförmigen Innenbehälter (4), bei dem der Faltbehälter (2) und der Innenbehälter (4) jeweils einen mit einer Öffnung (5, 6) ausgebildeten ersten Endbereich (7, 8) und jeweils einen, mit einem Boden (9, 10) verschlossenen, zweiten Endbereich (11, 12) sowie Behälterwände (13, 14) aufweisen und sich zwischen den Endbereichen (7, 8, 11, 12) eine Längsachse (15) erstreckt, wobei der Zuschnitt (3) des Faltbehälters (2) aus einzelnen, die Behälterwand (13) bildenden, in Umfangsrichtung zusammenhängenden Seitenwandteilen (16 bis 19) sowie daran über Falzlinien (20) angelenkte Bodenteile (21 bis 24) gebildet ist und unmittelbar benachbarte Bodenteile (21 bis 24) durch eine zwischen diesen angeordnete Materialdurchtrennung (25) voneinander getrennt sind, dadurch gekennzeichnet, dass unmittelbar benachbarte Bodenteile (21 bis 24) des Zuschnitts (3) ausschliesslich durch die Materialdurchtrennung (25) voneinander getrennt sind und die Materialdurchtrennung (25) jeweils an einander zugewendeten Falzlinien (20) endet, wobei der Werkstoff des Flachmaterials entlang der einzelnen Falzlinien (20) durchlaufend ausgebildet ist und die Falzlinien (20) an der Materialdurchtrennung (25) oder an einem äusseren Randbereich (26, 27) des Zuschnitts (3) enden und dass eine Querschnittsform der Öffnungen (5, 6) im ersten Endbereich (7, 8) unterschiedlich zu einer Querschnittsform zumindest eines Bodens (9, 10) im zweiten Endbereich (11, 12) ausgebildet ist.
2. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im aufgerichteten Zustand des Zuschnitts (3) die Summe der Breiten (29, 30) von einander gegenüberliegenden Bodenteilen (21, 23; 22, 24) in senkrechter Richtung bezüglich deren Falzlinien (20) maximal einer Länge (31) einer unmittelbar benachbart dazu verlaufenden Falzlinie (20) entspricht.
3. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Breiten (29, 30) der Bodenteile (21 bis 24) zueinander gleich ausgebildet sind.

4. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Bodenteile (21 bis 24) trapezförmig ausgebildet sind.
5. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Stärke des Bodens (9) des Faltbehälters (2) in seinem aufgerichteten Zustand maximal dem Doppelten einer Wandstärke des Zuschnitts (3) entspricht.
6. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei aufgerichtetem Zustand des Zuschnitts (3) jeweils einander gegenüberliegend angeordnete Bodenteile (21, 23; 22, 24) in der gleichen Ebene angeordnet sind.
7. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei aufgerichtetem Zustand des Zuschnitts (3) der von den Bodenteilen (21 bis 24) ausgebildete Boden (9) ebenflächig ausgebildet ist.
8. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im aufgerichteten Zustand des Zuschnitts (3) die einzelnen übereinander angeordneten Bodenteile (21 bis 24) des Bodens (9) miteinander feststehend verbunden sind.
9. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im aufgerichteten Zustand des Zuschnitts ein Eckbereich (28) zwischen unmittelbar benachbarten Falzlinien (20) scharfkantig ausgebildet ist.
10. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen die Behälterwand (13) des Faltbehälters (2) bildenden Seitenwandteile (16 bis 19) in ihrer Form zueinander gleichartig ausgebildet sind und im aufgerichteten Zustand des Zuschnitts (3) ein Verbindungsbereich (32) zwischen den einander zugewendeten Seitenwandteilen (16 bis 19) in einem der Eckbereiche (28) ausgebildet ist.
11. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Verbindungsbereich (32) durch einen sich zwischen den Endbereichen (7, 11) des Faltbehälters (2) erstreckenden Solltrennstreifen gebildet ist, welchem an zumindest einem seiner Enden ein Griffappen zugeordnet ist.
12. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Solltrennstreifen durch beide einander überlappende Kanten des Verbindungsbereiches (32) des Zuschnitts (3) aus dem faltbaren Flachmaterial begrenzt ist und ein dem Innenbehälter (4) näher liegender Abschnitt des Verbindungsbereiches (32) eine parallel zu den beiden Kanten verlaufende Schwächungslinie aufweist.
13. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Querschnittsform der Öffnungen (5, 6) im ersten Endbereich (7, 8) rund ausgebildet ist.
14. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Querschnittsform der Öffnungen (5, 6) im ersten Endbereich (7, 8) oval ausgebildet ist.
15. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Querschnittsform des Bodens (9) des Faltbehälters (2) mehreckig ausgebildet ist.
16. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Querschnittsform des Bodens (9) des Faltbehälters (2) quadratisch ausgebildet ist.
17. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der becherartige Faltbehälter (2) aus einem Werkstoff der Gruppe von Karton, Starkpapier, Papier oder einer Kunststoff-Folie gebildet ist.
18. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der becherförmige Innenbehälter (4) aus einem unter Temperatur- und/oder Druckeinwirkung verformbaren Werkstoff, wie Kunststoff oder alternativem Kunststoff, gebildet ist.
19. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Aussenseite der Behälterwand (14) des Innenbehälters (4) zu einem überwiegenden Teil an einer Innenseite der Behälterwand (13) des Faltbehälters (2) anliegt.
20. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Boden (10) des Innenbehälters (4) zu einem überwiegenden Teil am Boden (9) des Faltbehälters (2) anliegt.
21. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der becherartige Faltbehälter (2) zumindest bereichsweise mit dem Innenbehälter (4) verbunden ist.
22. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Innenbehälter (4) korrespondierend zu den ersten Eckbereichen (2, 8) des Faltbehälters (2) zweite Eckbereiche (34) aufweist, wobei ein Übergangsbereich derselben zwischen dem Boden (10) und der Behälterwand (14) im Axialschnitt bezüglich der Längsachse (15) durch eine konvexe Krümmung (35) gebildet ist.
23. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass die erste konvexe Krümmung (35) mit einem Radius von grösser 6 mm gebildet ist.

24. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, dass der Übergangsbereich im zweiten Eckbereich (34) des Innenbehälters (4) in einer senkrecht zur Längsachse (15) ausgerichteten Ebene durch Abschnitte eines Kreisbogens (36) gebildet ist.
25. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der Ansprüche 22 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass der Übergangsbereich im zweiten Eckbereich (34) des Innenbehälters (4) durch Abschnitte einer Kalotte, insbesondere einer Kugelkalotte gebildet ist.
26. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Innenbehälter (4) bevorzugt in jedem der zweiten Eckbereiche (34) einen ersten Abstützbereich (37) aufweist, der vom Boden (10) hin zum ersten offenen Endbereich (6) distanziert angeordnet ist und durch einen durch die Behälterwand (14) gebildeten in Richtung auf die Längsachse (15) vorragenden ersten Absatz (38) mit einer Abstützfläche (39) gebildet ist, wobei diese dem ersten offenen Endbereich (6) zugewendet ist.
27. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass der Innenbehälter (4) im Bereich der Abstützfläche (39) einen maximalen lichten Querschnitt (40) bezüglich der senkrecht zur Längsachse (15) ausgerichteten Ebene aufweist, der zumindest einer äusseren Abmessung (41) des Faltbehälters (2) bezüglich seiner ersten Eckbereiche (28) entspricht.
28. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach Anspruch 26 oder 27, dadurch gekennzeichnet, dass der Innenbehälter (4) bevorzugt in jedem der zweiten Eckbereiche (34) einen zweiten Abstützbereich (42) aufweist, der in Richtung der Längsachse (15) gesehen zwischen dem ersten Abstützbereich (37) und dem Boden (10) angeordnet ist.
29. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Abstützbereich (42) des Innenbehälters (4) durch einen durch die Behälterwand (14) gebildeten und in die von der Längsachse (15) abgewendete Richtung vorragenden zweiten Absatz (43) mit einer Stützfläche (44) gebildet ist, wobei diese dem Boden (10) des zweiten geschlossenen Endbereichs (12) zugewendet ist.
30. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der Ansprüche 26 bis 29, dadurch gekennzeichnet, dass bei ineinandergestapelten Innenbehältern (4) an der Abstützfläche (39) des ersten Absatzes (38) des ersten Innenbehälters (4) der zweite Innenbehälter (4) mit seiner Stützfläche (44) des zweiten Absatzes (43) anliegt.

Fig.1

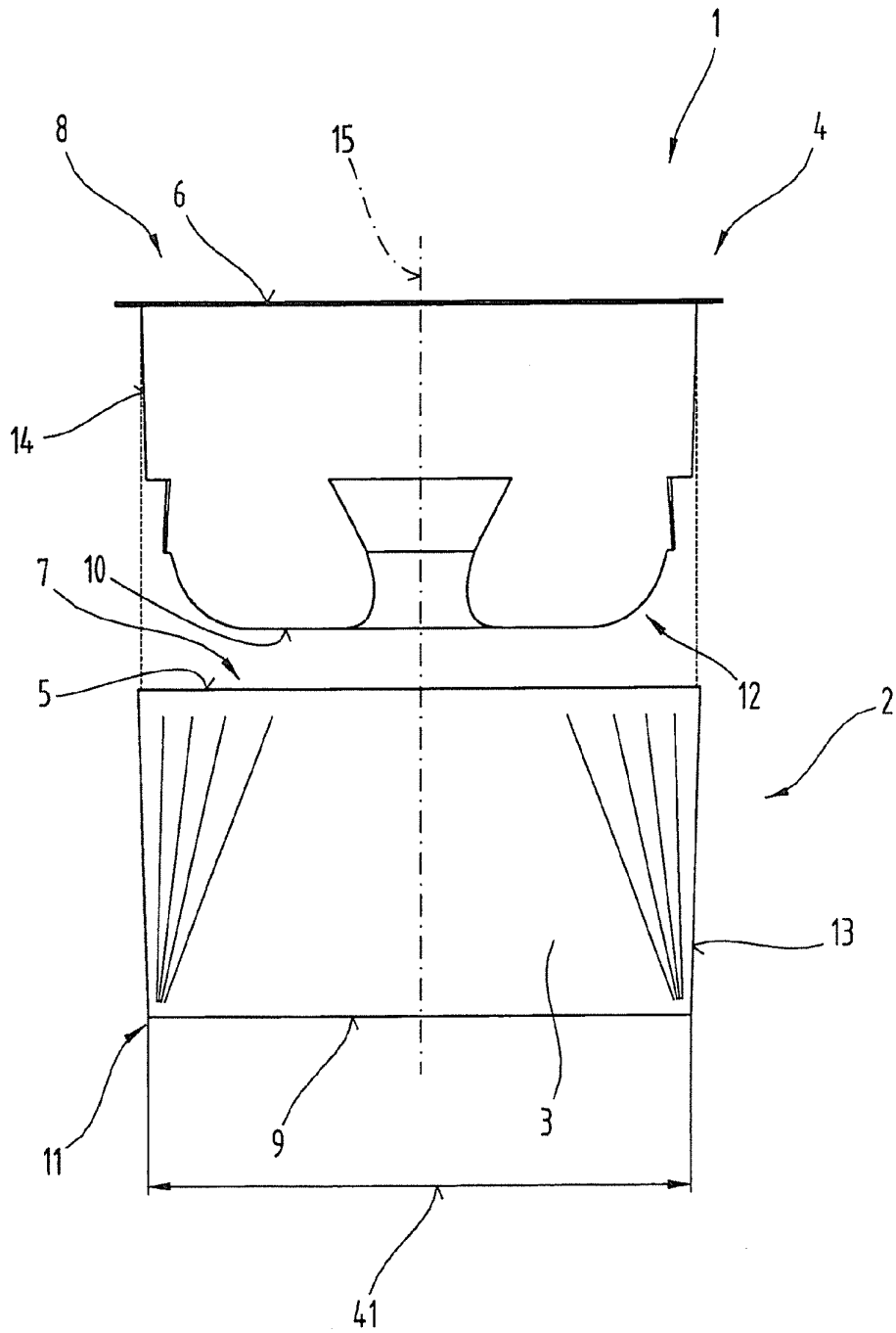


Fig. 2

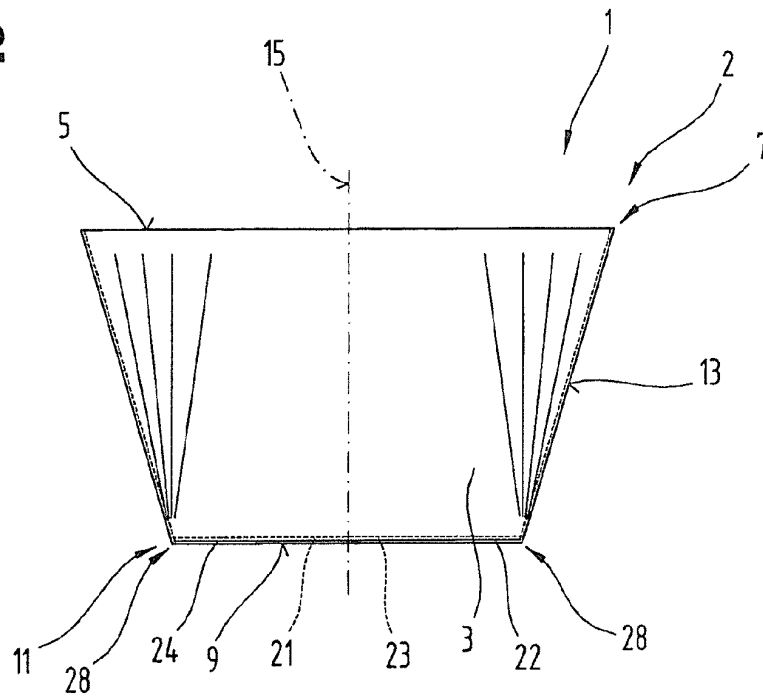


Fig.3

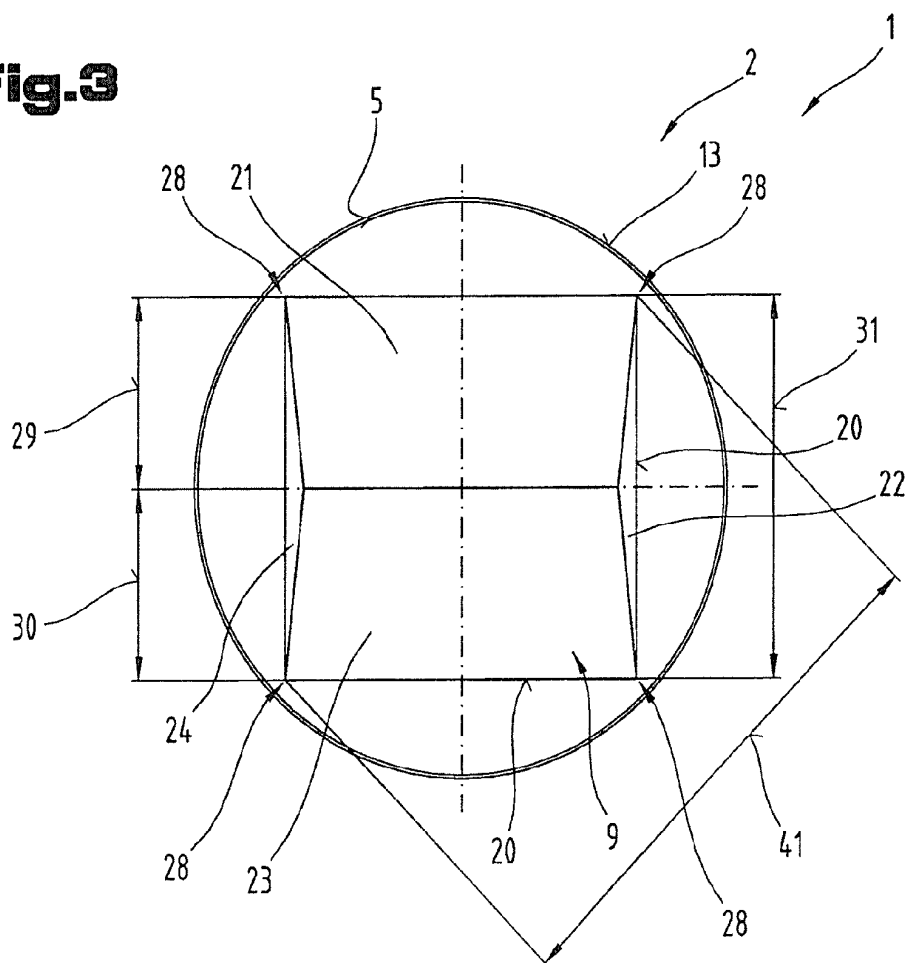


Fig.4

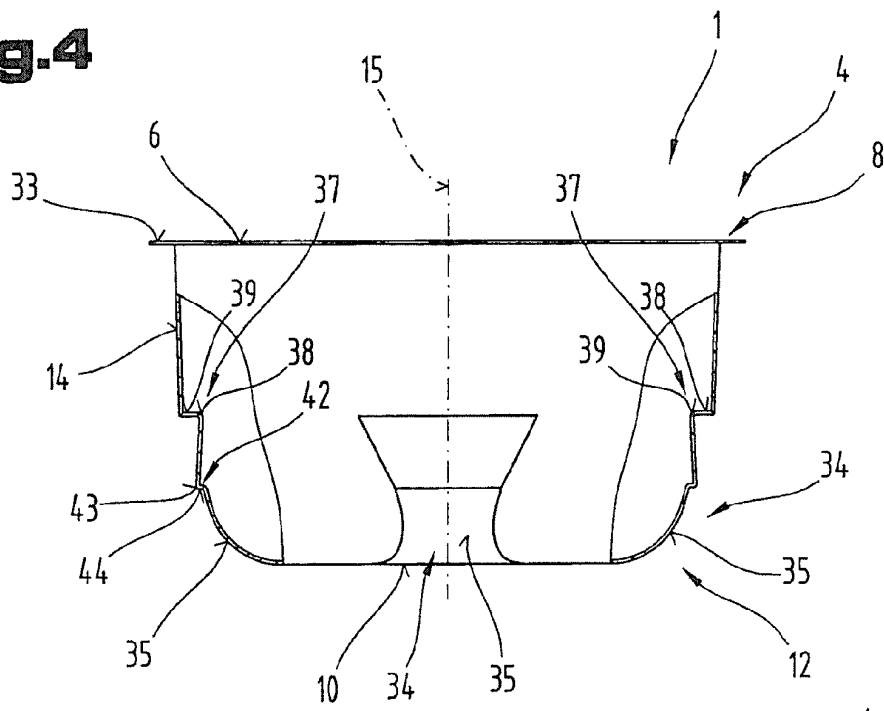
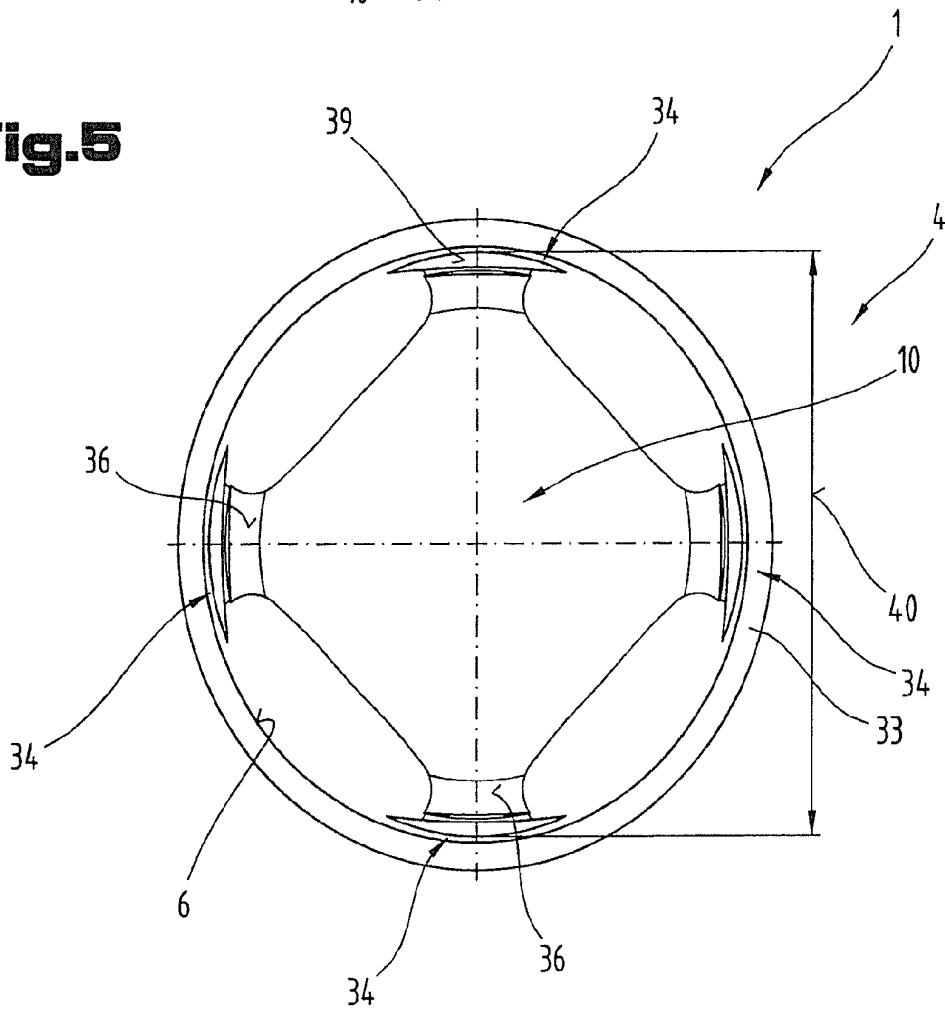


Fig.5



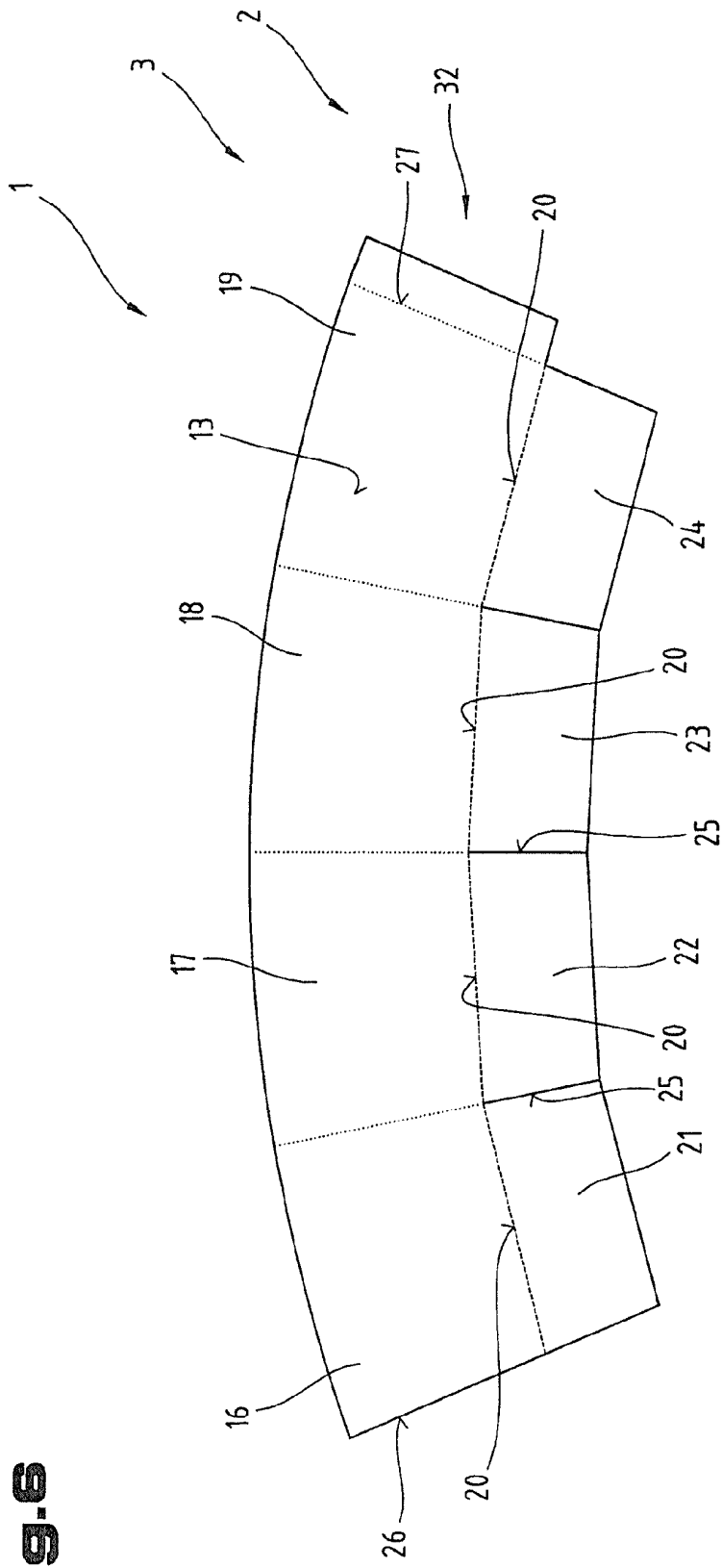


Fig. 6