



(11) **EP 0 929 455 B9**

(12) **KORRIGIERTE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(15) Korrekturinformation:
Korrigierte Fassung Nr. 1 (W1 B1)
Korrekturen, siehe
Ansprüche DE 1

(51) Int Cl.:
B65D 25/36 *(1968.09)* **B65D 77/24** *(1968.09)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/CH1996/000457

(48) Corrigendum ausgegeben am:
26.05.2010 Patentblatt 2010/21

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 1998/013270 (02.04.1998 Gazette 1998/13)

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
18.06.2003 Patentblatt 2003/25

(21) Anmeldenummer: **96942227.8**

(22) Anmeldetag: **20.12.1996**

(54) **VERFAHREN ZUM HERSTELLEN EINES BECHERFÖRMIGEN KOMBI-
VERPACKUNGSBEHÄLTERS**

PROCESS FOR PRODUCING A COMBINATION PACKAGING BEAKER

PROCEDE POUR FABRIQUER UN POT D'EMBALLAGE COMPOSITE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES FR GB IT NL

(72) Erfinder: **SCHELLENBERG, Walter**
CH-9444 Diepoldsau (CH)

(30) Priorität: **26.09.1996 CH 236196**

(74) Vertreter: **Secklehner, Günter**
Rosenauerweg 16
4580 Windischgarsten (AT)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.07.1999 Patentblatt 1999/29

(73) Patentinhaber: **Sandherr Packungen AG**
9444 Diepoldsau (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 371 918 EP-B- 0 408 515
DE-U- 29 513 093 DE-U- 29 611 301
FR-A- 2 673 606 GB-A- 2 300 172
US-A- 3 231 128

EP 0 929 455 B9

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der Verpackungen. Sie betrifft ein Verfahren zum Herstellen eines becherförmigen Kombi-Verpackungsbehälters, welcher ein innenliegendes becherförmiges, sich nach unten verjüngendes Kunststoffinnenteil und ein das Kunststoffinnenteil aussen umgebendes, anliegendes, mantelartiges Aussenteil umfasst.

[0002] Kombi-Verpackungsbehälter der genannten Art sind aus früheren Patentschriften der Anmelderin, der EP-B1-0 102 522 oder der EP-B1-0 408 515, bekannt.

STAND DER TECHNIK

[0003] Stapelbare Kombi-Verpackungsbehälter, bei denen ein becherförmiges, meist aus einer Folie tiefgezogenes Kunststoffinnenteil von einem Aussenteil aus einem anderen Material, z.B.

[0004] Papier, Kartonmaterial oder einem anderen Kunststoff, ummantelt ist, haben verschiedene Vorteile: Zum einen kann durch die Verwendung zweier unterschiedlicher Materialien der Behälter optimal an die jeweilige Anwendung angepasst werden. So ist es beispielsweise bei einem tiefgekühlten oder heissen Pakungsinhalt von Vorteil, ein Aussenteil aus einem Material zu verwenden, welches thermisch isolierend wirkt. Zum anderen hat die Verwendung eines separaten Aussenteils den Vorteil, dass das Aussenteil getrennt vom Behälter mit Bildern, Text, Werbung, Gebrauchshinweisen oder dgl. bedruckt werden kann, wodurch eine deutlich bessere Druckqualität ermöglicht wird. Weiterhin ergeben sich durch die Auftrennung des Behälters in einzelne Fraktionen wesentliche Vorteile bei der Abfallbeseitigung (Recycling). Schliesslich lässt sich durch die zweilagige Konstruktion des Behälters eine erhöhte mechanische Festigkeit erreichen, die insbesondere beim Transport in mehrlagigen Gebinden von Vorteil ist.

[0005] Diese und andere Vorteile haben dazu geführt, dass Kombi-Verpackungsbehälter als Joghurt-, Eis- oder Margarinebecher oder in anderen vergleichbaren Anwendungen eine grosse und weiter zunehmende Verbreitung finden.

[0006] Bei der Herstellung der bisher bekannten Kombi-Verpackungsbehälter wird zunächst das mantelartige, in der Regel bedruckte Aussenteil hergestellt. Bei einem Mantel aus Kartonmaterial wird dazu ein entsprechender Zuschnitt um einen Dorn gewickelt und die Seitenkanten überlappend miteinander verklebt. Das Aussenteil wird dann in die Tiefziehform einer Kunststoff-Tiefziehvorrichtung eingelegt. Anschliessend wird in das Aussenteil hinein das Kunststoffinnenteil tiefgezogen, wie dies in der bereits erwähnten EP-B1-0 102 522 beschrieben ist. Das tiefgezogene Kunststoffinnenteil verbindet sich auf diese Weise formschlüssig mit dem Aussenteil zum fertigen Kombi-Verpackungsbehälter. Geeignete zusätzliche

Ausgestaltungen des Aussenteils wie z.B. eine Umfaltung des unteren Randes (12 in Fig. 1 der EP-B1-0 102 522) oder eine Erhebung in Form einer umlaufenden Rille (16 in Fig. 1 der EP-B1-0 102 522) sorgen dafür, dass die formschlüssige Verbindung stabil und dauerhaft ist und ohne eine Verklebung zwischen Innen- und Aussenteil auskommt. Um eine spätere Trennung beider Teile zu erleichtern, können zusätzlich Trennelemente wie der in der EP-B1-0 408 515 beschriebene Solltrennstreifen im Aussenteil vorgesehen werden.

[0007] Das oben beschriebene bekannte Herstellungsverfahren für Kombi-Verpackungsbehälter hat, obwohl es sich in der Praxis sehr bewährt hat, allerdings auch einige Nachteile: Durch die direkte formschlüssige Verbindung von dem Kunststoffinnenteil und dem bedruckten, auf den späteren Behälterinhalt abgestimmten Aussenteil beim Tiefziehvorgang ist der fertige Behälter für seine spätere Verwendung festgelegt. Sollen daher beispielsweise bei einem Hersteller von verschiedenen Joghurtprodukten die für eine fortlaufende Produktion notwendigen verschiedenen bedruckten Joghurtbecher am Lager bereitgehalten werden, erfordert dies einen erheblichen Platzbedarf, weil die fertig ausgeformten Becher nach Arten getrennt gelagert werden müssen. Werden die Becher an einem anderen Ort produziert und zum Füllort transportiert, erhöhen sich zudem die Transportkosten.

[0008] Ein weiterer wesentlicher Nachteil des bekannten Verfahrens liegt in der Komplexität der verwendeten Maschinen. Anstelle einer einfachen Tiefziehvorrichtung, in welcher der becherförmige Behälter durch Tiefziehen aus einer Folie hergestellt wird, werden für das bekannte Verfahren speziell angefertigte, teure und komplizierte Maschinensätze benötigt, welche in einer ersten Station aus bedruckten Zuschnitten die Aussenteile formen und verkleben, die fertigen Aussenteile über eine Transferstation passgenau in die speziellen Tiefziehformen einer speziellen Tiefziehvorrichtung einsetzen, und die Tiefziehvorrichtung schliesslich die Kunststoffinnenteile in die Aussenteile hinein tiefzieht.

[0009] Ein weiterer Nachteil des bekannten Verfahrens liegt in der erreichbaren axialen Stauchfestigkeit der fertigen Behälter. Der Behälter hat üblicherweise - wie dies in Fig. 1 der EP-B1-0 408 515 zu erkennen ist - zum Verbessern der Stapelfähigkeit einen als Abstützschulter dienenden, umlaufenden Absatz (3 in Fig. 1 der EP-B1-0 408 515). Der Absatz ist infolge des Herstellungsverfahrens gleichermassen im Aussenteil als auch im angeformten Kunststoffinnenteil vorhanden. Durch den Absatz ergibt sich trotz der an sich versteifenden Verbundstruktur des Behälters eine Schwächung der Behälterwand gegenüber axialen, d.h. senkrecht zum Behälterboden angreifenden Stauchkräften, weil die Behälterwand im Bereich des Absatzes zum Einknicken neigt. Eine solche Schwächung des Behälters gegenüber axialen Stauchkräften ist vor allem dann unerwünscht, wenn die gefüllten und verschlossenen Behälter auf einer Palette oder dgl. direkt in mehreren Lagen übereinander

gestapelt werden sollen.

[0010] Ausserdem offenbart DE 295 13 093 U ein Verfahren gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0011] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein Verfahren zur Herstellung eines aus Kunststoffinnenteil und mantelartigem Aussenteil bestehenden Kombi-Verpackungsbehälters anzugeben, welches die vorgenannten Nachteile vermeidet und eine Vereinfachung der Produktionsvorrichtungen, eine Verringerung des Transport- und Lageraufwandes für die fertigen Behälter, und eine verbesserte Steifigkeit des Behälters in axialer Richtung ermöglicht.

[0012] Die Aufgabe wird durch die Gesamtheit der Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Der Kern der Erfindung besteht darin, Aussenteil und Kunststoffinnenteil getrennt voneinander herzustellen bzw. auszuformen und anschliessend beide Teile miteinander zu verbinden, indem das Aussenteil über das Innenteil geschoben und auf dem Innenteil fixiert wird. Auf diese Weise ist es möglich, mit einfachen Tiefziehvorrichtungen Sorten-unspezifische, becherförmige Kunststoffinnenteile herzustellen, die erst anschliessend bei Bedarf mit den entsprechend bedruckten oder sonstwie konfektionierten Aussenteilen zum fertigen Kombibehälter verbunden werden. Hierdurch wird die Flexibilität in der Herstellung erhöht und Lagerhaltung und Transport wesentlich vereinfacht. Zugleich eröffnet sich die Möglichkeit, dass die Kunststoffinnenteile direkt beim Abfüller der Behälter auf vereinfachten Maschinen In-Line hergestellt und anschliessend mit den auf Lager liegenden spezifischen Aussenteilen verbunden werden.

[0013] Grundsätzlich ist es denkbar, Aussen- und Innenteil zur Bildung des Kombi-Behälters miteinander zu verkleben. Hierdurch würde jedoch die spätere Trennung der beiden Teile erschwert. Darüber hinaus würden zusätzlich Klebestationen benötigt, in denen der Klebevorgang durchgeführt wird. Gemäss dem erfindungsgemässen Verfahrens wird daher ein becherförmiges Kunststoffinnenteil verwendet, welches Einrastmittel umfasst, in welche das mantelartige Aussenteil zur Fixierung am becherförmigen Kunststoffinnenteil lösbar einrastet. Dies hat den Vorteil, dass der fertige Kombi-Behälter durch ein einfaches Ineinanderstecken der beiden Teile erhalten werden kann, und dass das Aussenteil später sehr leicht vom Innenteil getrennt werden kann, um z.B. die bedruckte Innenseite des Aussenteils zu lesen, oder um die verschiedenen Materialsorten des Behälters für eine getrennte Beseitigung oder Wiederaufarbeitung voneinander zu trennen.

[0014] Das erfindungsgemässe Verfahren zeichnet sich weiterhin dadurch aus, dass die Einrastmittel eine im Bodenbereich des becherförmigen Kunststoffinnenteils angeordnete umlaufende Schulter umfassen, deren Aussendurchmesser grösser ist als der Innendurchmesser der unteren Kante des mantelartigen Aussenteils,

dass das mantelartige Aussenteil beim Drüberschieben über das becherförmige Kunststoffinnenteil mit seiner Unterkante so weit über die umlaufende Schulter geschoben wird, dass es hinter der Schulter einrastet, dass die Einrastmittel weiterhin einen oberen, nach aussen vorstehenden Rand am becherförmigen Kunststoffinnenteil umfassen, und dass das mantelartige Aussenteil beim Drüberschieben über das becherförmige Kunststoffinnenteil mit seiner Oberkante von unten an den Rand stösst und nach dem Einrasten zwischen dem Rand und der umlaufenden Schulter gehalten wird. Auf diese Weise wird eine besonders einfache Fixierung des Aussenteils erreicht. Zugleich kann das mantelartige Aussenteil ungeschwächt allfällige am Behälter anliegende axiale Stauchkräfte aufnehmen.

[0015] Das mantelartige Aussenteil kann auf unterschiedliche Weise hergestellt werden. Bei einer ersten alternativen Ausführungsform wird zur Herstellung des mantelartigen Aussenteils ein Zuschnitt zu einem Mantel gewickelt, und die Seitenkanten in einem Ueberlappungsbereich werden miteinander verklebt. Das Aussenteil kann auf diese Weise ohne weitere Massnahmen über das Kunststoffinnenteil geschoben werden.

[0016] Bei einer zweiten alternativen Ausführungsform wird zur Herstellung des mantelartigen Aussenteils ein Zuschnitt entlang zweier Faltnlinien gefaltet, und die Seitenkanten werden in einem Ueberlappungsbereich miteinander verklebt. Das verklebte Aussenteil liegt dann in einer flachgedrückten Form vor. Es kann so einfach und platzsparend gestapelt, transportiert und gelagert werden. Bei Bedarf werden die flachgedrückten Aussenteile dann rohrförmig aufgespannt und über das Kunststoffinnenteil geschoben.

[0017] Das Kunststoffinnenteil zeichnet sich dadurch aus, dass es becherförmig und sich nach unten verjüngend ausgebildet ist, und dass am Kunststoffinnenteil Einrastmittel vorgesehen sind, in welche das mantelartige Aussenteil zur Fixierung am becherförmigen Kunststoffinnenteil lösbar einrasten kann.

[0018] Insbesondere ist es dadurch gekennzeichnet, dass die Einrastmittel eine im Bodenbereich des Kunststoffinnenteils angeordnete umlaufende Schulter umfassen, deren Aussendurchmesser grösser ist als der Durchmesser der unteren Kante des mantelartigen Aussenteils, und dass die Einrastmittel weiterhin einen oberen, nach aussen vorstehenden Rand am becherförmigen Kunststoffinnenteil, insbesondere in Form eines Siegfelflansches, umfassen, gegen welchen Rand das mantelartige Aussenteil beim Drüberschieben über das becherförmige Kunststoffinnenteil mit seiner Oberkante stösst.

[0019] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist zum Verbessern der Stapelfähigkeit im Bodenbereich der becherförmigen Kunststoffinnenteile ein umlaufender, nach innen vorspringender Absatz vorgesehen. Der umlaufende Absatz bildet die obere Begrenzung eines umlaufenden Hinterzuges, welcher nach unten hin durch die umlaufende Schulter begrenzt wird.

Gleichzeitig wird durch den Hinterzug die Einleitung von Stauchkräften in das mantelartige Aussenteil erleichtert.
[0020] Weitere Ausgestaltungen des Verfahrens ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

KURZE ERLÄUTERUNG DER FIGUREN

[0021] Die Erfindung soll nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen im Zusammenhang mit der Zeichnung näher erläutert werden.
 Es zeigen

- Fig. 1 in teilweise geschnittener Ansicht ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel für ein erfindungsgemässes Kunststoffinnenteil;
- Fig. 2 in teilweise geschnittener Ansicht ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel für ein Aussenteil, welches mit einem Kunststoffinnenteil gemäss Fig. 1 gemäss dem Verfahren nach der Erfindung zu einem Kombi-Verpackungsbehälter verbunden werden kann;
- Fig. 3 in teilweise geschnittener Ansicht einen fertigen Kombi-Verpackungsbehälter, wie er sich aus den Teilen gemäss Fig. 1 und 2 ergibt;
- Fig. 4 in teilweise geschnittener Ansicht einen Stapel mit zwei Behältern der in Fig. 3 dargestellten Art,
- Fig. 5 einen vergrösserten Ausschnitt aus Fig. 4;
- Fig. 6, 7 in der Draufsicht zwei verschiedene, flach gefaltete und fertig verklebte Aussenteile mit Aufreisshilfen (Griffklappen, Perforation) für den Einsatz im erfindungsgemässen Verfahren; und
- Fig. 8 ein Aussenteil gemäss Fig. 6 oder 7 beim Drüberschieben über ein Kunststoffinnenteil gemäss Fig. 1;

WEGE ZUR AUSFÜHRUNG DER ERFINDUNG

[0022] Fig. 1 zeigt in einer teilweise geschnittenen Darstellung ein Kunststoffinnenteil, wie es für das erfindungsgemässe Verfahren geeignet ist. Die Figurenhälfte links von der strichpunktiierten Mittellinie zeigt dabei den Längsschnitt, die rechte Figurenhälfte eine ungeschnittene Seitenansicht. Das becherförmige Kunststoffinnenteil 1 ist im wiedergegebenen Beispiel einfach konisch ausgebildet mit einem sich zum Boden 9 hin verjüngenden Durchmesser. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass der einfach konische Becher nur eine Ausführungsform darstellt, und dass im Rahmen der Erfindung selbstverständlich auch andere stapelbare Formen

wie z.B. vier-, sechs- oder sonstwie mehreckige oder gemischte eckigrunde Formen denkbar sind.

[0023] Die konische Wand 2 des becherförmigen Kunststoffinnenteils 1 ist im gezeigten Beispiel am oberen Rand durch einen Siegelflansch 3 begrenzt, mittels dessen der Becher verschlossen werden kann. Dies kann beispielsweise durch Versiegelung mit einer Aluminiumfolie geschehen. Es sind aber auch andere Randformen denkbar, wie sie beispielsweise in der linken Hälfte der Fig. 1 aus der EP-B1-0 102 522 wiedergegeben sind. Die Wand 2 des Bechers ist, vom oberen Rand bzw. Siegelflansch 3 ausgehend, bis hinunter in den Bodenbereich ohne Absatz durchgehend ausgebildet. Erst unmittelbar im Bodenbereich ist ein umlaufender Hinterzug 5 vorgesehen, der oben durch einen nach innen vorspringenden, umlaufenden Absatz 4 begrenzt ist, dessen Funktion später im Zusammenhang mit Fig. 4 und 5 noch näher erläutert werden wird. Zum Boden 9 hin wird der Hinterzug 5 durch eine nach aussen vorspringende, umlaufende Schulter 8 begrenzt, die unmittelbar in den Boden 9 übergeht und eine ringförmige Wulst bildet. Der Hinterzug 5 selbst ist in zwei Hinterzugabschnitte 6 und 7 unterteilt, von denen der obere Hinterzugabschnitt 6 im wesentlichen zylindrisch, und der untere Hinterzugabschnitt 7 sich leicht zum Boden hin öffnend ausgebildet ist.

[0024] Diese Ausgestaltung des Bodenbereichs hat mehrere wesentliche Vorteile: Zum einen wird mit dem Absatz 4 eine Stützscherle bereitgestellt, die das definierte Ineinanderstapeln der Becher ermöglicht. Zum anderen wird mit dem Hinterzug 5 ein "Federboden" realisiert, d.h. der Boden 9 kann sich beim Auftreten axialer Druckkräfte federnd in axialer Richtung bewegen. Diese Eigenschaft ist für die Steifigkeit des Kombi-Behälters von Bedeutung, auf die weiter unten noch näher eingegangen wird. Schliesslich ermöglicht es die Geometrie des Hinterzuges, dass das Kunststoffinnenteil 1 auch ohne den Einsatz von aufwendigen Schiebeformen tiefgezogen werden kann, wenn ein Kunststoffmaterial mit erhöhtem Schwundverhalten wie z.B. Polypropylen (PP) verwendet wird, weil sich der tiefgezogene Becher trotz des Hinterzuges 5 aufgrund der Schrumpfung unproblematisch aus einer festen Tiefziehform herausnehmen lässt.

[0025] Der Boden 9 des Kunststoffinnenteils 1 kann unterschiedlich ausgebildet sein. Bezüglich der Möglichkeiten sei hier auf die EP-B1-0 102 522 verwiesen. Im vorliegenden Beispiel der Fig. 1 weist der Boden 9 eine äussere Aufstandsfläche 11 auf, die ringförmig einen zentralen eingezogenen Bodenteil 10 umgibt.

[0026] Gemäss dem erfindungsgemässen Verfahren wird zunächst ein Kunststoffinnenteil 1 der in Fig. 1 dargestellten Art durch Tiefziehen aus einer Kunststoffolie oder einen anderen geeigneten Herstellungsprozess hergestellt. Der fertige Becher wird dann anschliessend mit einem mantelartigen Aussenteil 12, wie es beispielhaft in Fig. 2 wiedergegeben ist zu einem Kombi-Verpackungsbehälter verbunden, indem das Aussenteil 12 wie

eine Manschette von unten über das becherförmige Kunststoffinnenteil 1 geschoben und am Innenteil fixiert wird. Dies hat den besonderen Vorteil, dass nur die auf das zu verpackende Produkt abgestimmten, produktspezifisch bedruckten Aussenteile, die sich leicht falten und platzsparend lagern lassen, auf Vorrat gehalten werden müssen, während die (unspezifischen) Kunststoffinnenteile je nach Bedarf direkt beim Abfüller oder auch an anderer Stelle auf einfachen Tiefziehvorrichtungen hergestellt und anschliessend mit dem Aussenteil vereinigt werden.

[0027] Das mantelartige Aussenteil 12 kann aus unterschiedlichen Materialien bestehen und auf verschiedene Weise hergestellt sein. Bezüglich der Möglichkeiten sei auf die EP-B1-0 102 522 und die EP-B1-0 408 515 verwiesen. Wird das Aussenteil 12-was häufig der Fall ist - aus einem Zuschnitt aus aussen und/oder innen bedrucktem Kartonmaterial hergestellt, so wird der Zuschnitt beispielsweise auf einem Dorn mantelförmig gewickelt und anschliessend die Seitenkanten in einem Überlappungsbereich 13 miteinander verklebt. Selbstverständlich kann beim Aussenteil 12 zum besseren Trennen von Kunststoffinnenteil 1 auch ein Solltrennstreifen mit Griffappen und entsprechenden Perforationslinien vorgesehen werden, wie dies in der EP-B1-0 408 515 beschrieben ist.

[0028] Die Fixierung des mantelartigen Aussenteils 12 auf dem becherförmigen Kunststoffinnenteil 1 erfolgt vorzugsweise durch ein lösbares Einrasten. Als Einrastmittel am Kunststoffinnenteil 1 funktionieren dabei der obere Rand bzw. der Siegelflansch 3 und die umlaufende Schulter 8 mit dem darüberliegenden Hinterzug 5. Der Aussendurchmesser der Schulter 8 ist (geringfügig) grösser als der Innendurchmesser der Unterkante 15. Die Höhe des Aussenteils 12 in axialer Richtung ist etwas geringer als der (axiale) Abstand zwischen der Unterseite des Siegelflansches 3 und der Schulter 8.

[0029] Zur Bildung des Kombi-Verpackungsbehälters 16 bzw. 19', wie er in Fig. 3 dargestellt ist und in Fig. 5 im vergrösserten Ausschnitt zu sehen ist, wird das mantelartige Aussenteil 12 gemäss Fig. 2 soweit über das Kunststoffinnenteil 1 gemäss Fig. 1 geschoben, bis es mit der Oberkante 14 an der Unterseite des Siegelflansches 3 anstösst. Zugleich gleitet die Unterkante 15 des Aussenteils 12 über die Schulter 8, die aufgrund von Material und Geometrie federnd nachgibt und ihren Aussendurchmesser reduziert. Gleichzeitig mit dem Anstossen der Oberkante 14 am Siegelflansch ist die Unterkante 15 über die Schulter 8 hinweggeglitten und hat diese wieder freigegeben, so dass die Schulter 8 in ihre Ausgangsposition einrastend zurückspringt. Das mantelartige Aussenteil 12 ist so zwischen dem Siegelflansch 3 und der Schulter 8 auf dem Kunststoffinnenteil 1 lösbar fixiert.

[0030] Zugleich ist die Oberkante 14 durch den Siegelflansch 3 und die Unterkante 15 durch die Schulter 8 schützend abgedeckt. Dies ist von Vorteil, wenn beispielsweise ein mantelartiges Aussenteil 12 aus feuchtigkeitsempfindlichem Kartonmaterial eingesetzt werden

soll. Es ist darüber hinaus möglich, zum Schutz der Kanten eine Umfaltung vorzusehen, wie dies aus der EP-B1-0 102 522 bekannt ist. Je nach Auslegung des mantelartigen Aussenteils 12 im Vergleich zum becherförmigen Kunststoffinnenteil 1 kann ein mehr oder weniger strammer Sitz des Aussenteils 12 auf dem Innenteil erreicht werden.

[0031] Wie aus Fig. 2 zu erkennen ist, weist das Aussenteil 12 eine weitgehend glatte Mantelfläche ohne schwächende Absätze oder dgl. auf. Aus diesem Grunde ist das Aussenteil 12 in der Lage, relativ grosse axiale Druckkräfte aufzufangen. Entsprechend kann das Aussenteil 12 beim fertigen Kombi-Verpackungsbehälter 16 axiale Druckkräfte auffangen, die auf den Boden 9 und den Siegelflansch 3 des Kunststoffinnenteils wirken. Eine wesentliche Rolle spielt dabei der oben bereits erwähnte "Federboden". Wird axialer Druck an das Kunststoffinnenteil 1 des Kombi-Verpackungsbehälters 16 angelegt, verschiebt sich der Boden 9 federnd in Richtung auf den Siegelflansch 3, bis die Schulter 8 auf die Unterkante 15 des mantelförmigen Aussenteils 12 drückt. Stösst das Aussenteil 12 gleichzeitig mit seiner Oberkante 14 an den Siegelflansch 3 an, wird der axiale Druck weitgehend in das mantelförmige Aussenteil 12 eingeleitet und dort aufgefangen. Auf diese Weise wird die Steifigkeit des Kombi-Verpackungsbehälters 16 gegenüber den bisher bekannten Behältern massgeblich erhöht, so dass die befüllten Behälter auch ohne zusätzliche Hilfsmittel in mehreren Lagen übereinander gestapelt werden können.

[0032] Die Funktion des umlaufenden Absatzes 4 beim Ineinanderstapeln mehrerer Kombi-Verpackungsbehälter 16, 16' wird aus den Fig. 4 und 5 deutlich. Die Teile des zweiten Kombi-Verpackungsbehälters 16' sind dabei mit denselben Bezugszeichen - allerdings in gestrichelter Form - versehen wie die entsprechenden Teile des ersten Kombi-Verpackungsbehälters 16. Beim Ineinanderstapeln der Behälter 16 und 16' stützt sich der obere zweite Behälter 16', der ebenso ein mantelartiges Aussenteil 12', ein becherartiges Kunststoffinnenteil 1', Hinterzugabschnitte 6', 7', eine Schulter 8', eine Aufstandsfläche 11', einen Absatz 4' und ein eingezogenes Bodenteil 10' umfasst, mit seiner Aufstandsfläche 11' auf dem Absatz 4 des ersten Behälters 16 ab. Der nach innen ragende Absatz 4 bzw. 4' gewährleistet dabei, dass ein Aussenteil 12 bzw. 12' mit glatter Mantelfläche verwendet werden kann. Die Stapelhöhe, d.h. der Höhenzuwachs durch das Ineinanderstapeln von zwei Behältern 16, 16' hängt massgeblich von der Höhe des Hinterzuges 5 ab. Wird die Höhe des Hinterzuges 5 und damit auch die Stapelhöhe vergrössert, vergrössert sich am Absatz 4, 4' der Innendurchmesser. Dadurch ist es möglich, auch den Aussendurchmesser der Schulter 8, 8' zu vergrössern. Die Schulter 8, 8' steht dann weiter über die Unterkante 15 des eingerasteten Aussenteils 12, 12' vor, wodurch Einrastfunktion und Schutz der Unterkante 15 verbessert werden können.

[0033] Weiter oben ist bereits erwähnt worden, dass

das zur Herstellung des Aussenteils 12, 12' ein entsprechender Zuschnitt zu einem Mantel gewickelt wird, und die Seitenkanten in einem Ueberlappungsbereich 13 miteinander verklebt werden. Das entstehende rohrförmige Aussenteil ist auf diese Weise direkt zum Drüberschieben über das Kunststoffinnenteil 1, 1' bereit. In anderen Fällen ist es jedoch wünschenswert, für platzsparende Lagerung und Transport die Aussenteile in flachgedrückter Form vorliegend zu haben. Dies wird erreicht, wenn - wie in Fig. 6 und 7 zu erkennen ist - zur Herstellung des mantelartigen Aussenteils 12 ein Zuschnitt entlang zweier Faltlinien 24, 25 bzw. 26, 27 gefaltet und die Seitenkanten in einem Ueberlappungsbereich 13 miteinander verklebt werden. Die Faltlinien 24, 25 bzw. 26, 27 können dabei zweckmässigerweise beim Herstellen des Zuschnitts in das Material eingeprägt werden.

[0034] In den Beispielen der Fig. 6 und 7 sind am Ueberlappungsbereich 13 des Aussenteils 12 zusätzliche Aufreisshilfen vorgesehen. Ein oben am Ueberlappungsbereich angeordneter Griffappen 17 kann mit der Hand nach unten gezogen werden, um das Aussenteil 12 am Ueberlappungsbereich 13 aufzutrennen. Das Auftrennen wird dadurch erleichtert, dass der Ueberlappungsbereich 13 auf der einen Seite durch eine Perforation 18 begrenzt ist, die ebenfalls beim Herstellen des Zuschnitts in das Material eingebracht werden kann. Im Beispiel der Fig. 6 bildet eine der Faltlinien (24) zugleich die andere Begrenzungslinie des Ueberlappungsbereiches 13 und wirkt ähnlich wie eine Perforation und unterstützt den Aufreissvorgang. Im Beispiel der Fig. 7 liegt dagegen der Ueberlappungsbereich 13 in der Mitte zwischen den Faltlinien 26, 27. Gemäss Fig. 8 werden die Aussenteile 12 nach Fig. 6 oder 7 in derselben Weise vom Boden 9 her über das Kunststoffinnenteil 1 geschoben, wie dies bereits weiter oben beschrieben worden ist. Unterschiede ergeben sich nur insoweit, als die flach gefalteten Aussenteile der Fig. 6 und 7 vor den Drüberschieben über das Kunststoffinnenteil 1 zunächst rohrförmig aufgespannt werden müssen.

[0035] Für den vorliegenden Kombi-Verpackungsbehälter können grundsätzlich alle Materialien und Abmessungen verwendet werden, die bereits in den Druckschriften EP-B1-0 102 522 und EP-B1-0 408 515 beschrieben worden sind. Besonders bevorzugt wird es, dass Kunststoffinnenteil 1 bzw. 1' durch Tiefziehen aus einer PP-Folie herzustellen, und für das Aussenteil 12 bzw. 12' Zuschnitte aus bedrucktem Kartonmaterial mit oder ohne Solltrennstreifen zu verwenden. Wird das Aussenteil 12 bzw. 12' aus einem Kunststoff hergestellt, ist es für eine vereinfachte Verarbeitung von Vorteil, dasselbe Material zu verwenden, wie für das Kunststoffinnenteil 1, 1'.

BEZEICHNUNGSLISTE

[0036]

1,1' Kunststoffinnenteil (becherförmig)

2	Wand
3	Siegelflansch
4,4'	Absatz (umlaufend)
5	Hinterzug (umlaufend)
5 6,6',7,7'	Hinterzugabschnitt
8,8'	Schulter (umlaufend)
9	Boden
10,10'	eingezogenes Bodenteil
11,11'	Aufstandsfläche (umlaufend)
10 12,12'	Aussenteil (mantelartig)
13	Ueberlappungsbereich
14	Oberkante (Aussenteil)
15	Unterkante (Aussenteil)
16,16'	Kombi-Verpackungsbehälter
15 17	Griffappen
18	Perforation
24,...,27	Faltlinie

20 Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen eines becherförmigen Kombi-Verpackungsbehälters (16, 16'), welcher ein innenliegendes becherförmiges, sich nach unten verjüngendes Kunststoffinnenteil (1, 1') und ein das Kunststoffinnenteil (1, 1') aussen umgebendes, anliegendes, mantelartiges Aussenteil (12, 12') umfasst, wobei das mantelartige Aussenteil (12, 12') über das fertig ausgeformte, becherförmige Kunststoffinnenteil (1, 1') geschoben und anschliessend am becherförmigen Kunststoffinnenteil (1, 1') fixiert wird, und wobei ein becherförmiges Kunststoffinnenteil (1, 1') verwendet wird, welches Einrastmittel (3, 8) umfasst, in welche das mantelartige Aussenteil (12, 12') zur Fixierung am becherförmigen Kunststoffinnenteil (1, 1') lösbar einrastet, wobei die Einrastmittel einen oberen, nach aussen vorstehenden Rand am becherförmigen Kunststoffinnenteil (1, 1') umfassen, und wobei das mantelartige Aussenteil (12, 12') beim Drüberschieben über das becherförmige Kunststoffinnenteil (1, 1') mit seiner Oberkante (14) von unten an den Rand stösst, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrastmittel weiterhin eine im Bodenbereich des becherförmigen Kunststoffinnenteils (1, 1') angeordnete umlaufende Schulter (8, 8') umfassen, deren Aussendurchmesser grösser ist als der Innendurchmesser der unteren Kante (15) des mantelartigen Aussenteils (12), dass das mantelartige Aussenteil (12, 12') beim Drüberschieben über das becherförmige Kunststoffinnenteil (1, 1') mit seiner Unterkante (15) so weit über die umlaufende Schulter (8, 8') geschoben wird, dass es hinter der Schulter (8, 8') einrastet, und dass das Aussenteil (12, 12') nach dem Einrasten zwischen dem Rand und der umlaufenden Schulter (8, 8') gehalten wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

zeichnet, dass der obere Rand des becherförmigen Kunststoffinnenteils (1, 1') als Siegelflansch (3) ausgebildet ist.

3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein mantelartiges Aussenteil (12, 12') verwendet wird, welches aus einem Kunststoff, insbesondere einer Kunststoffolie aus demselben Material wie das Kunststoffinnenteil (1, 1'), besteht.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein mantelartiges Aussenteil (12, 12') verwendet wird, welches im wesentlichen aus Papier- oder Kartonmaterial besteht.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mantelartige Aussenteil (12, 12') auf der Aussen- und/oder Innenseite bedruckt ist.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Herstellung des mantelartigen Aussenteils (12, 12') ein Zuschnitt zu einem Mantel gewickelt wird, und die Seitenkanten in einem Ueberlappungsbereich (13) miteinander verklebt werden.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Herstellung des mantelartigen Aussenteils (12, 12') ein Zuschnitt entlang zweier Faltlinien (24, 25 bzw. 26, 27) gefaltet und die Seitenkanten in einem Ueberlappungsbereich (13) miteinander verklebt werden.
8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine der Faltlinien (24) zugleich die eine Begrenzungslinie des Ueberlappungsbereiches (13) bildet, und dass der Ueberlappungsbereich auf der anderen Seite durch eine Perforation (18) begrenzt ist.

Claims

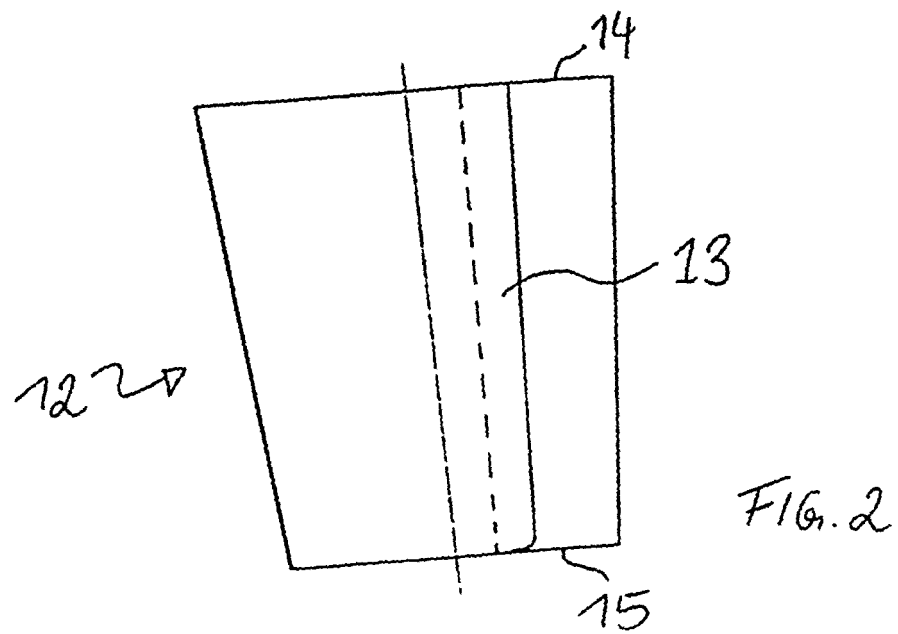
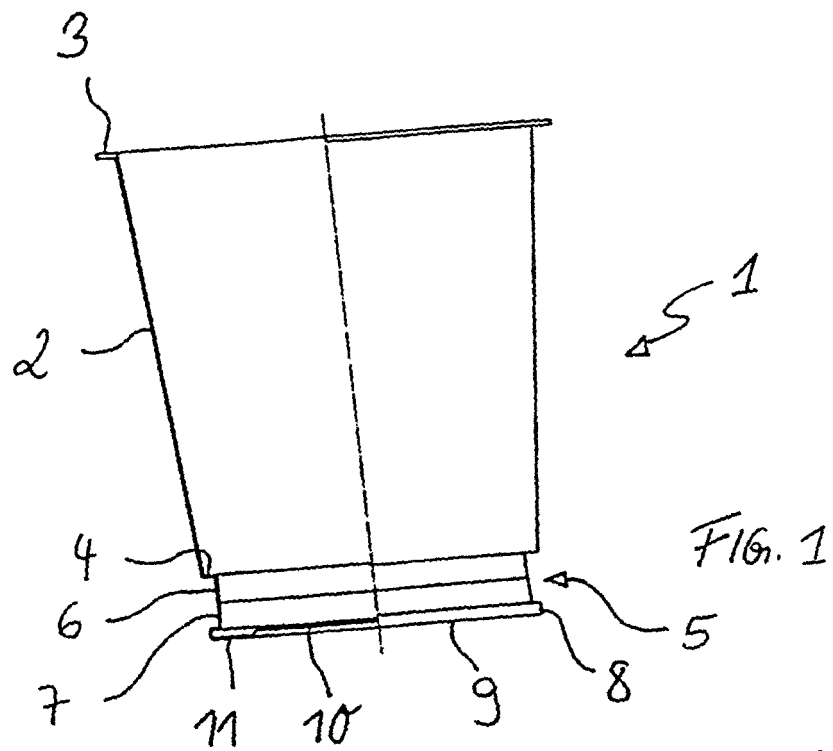
1. Process for producing a combination packaging beaker (16, 16'), which has an internal beaker-shaped plastics inner part (1, 1') tapering towards the bottom and an external sleeve-type outer part (12, 12') surrounding and abutting with the plastics inner part (1, 1'), the sleeve-type outer part (12, 12') being pushed onto the ready-moulded beaker-shaped plastics inner part (1, 1') and then fixed to the beaker-shaped plastics inner part (1, 1'), wherein the beaker-shaped plastics inner part (1, 1') used has locating means (3, 8) in which the sleeve-type outer part (12, 12') releasably locates so as to fix it to the beaker-shaped plastics inner part (1, 1), which

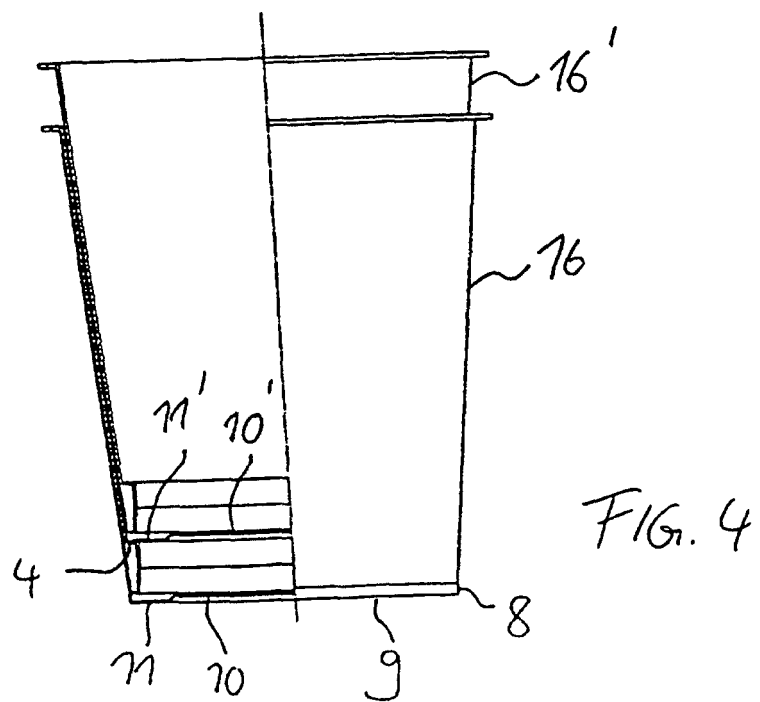
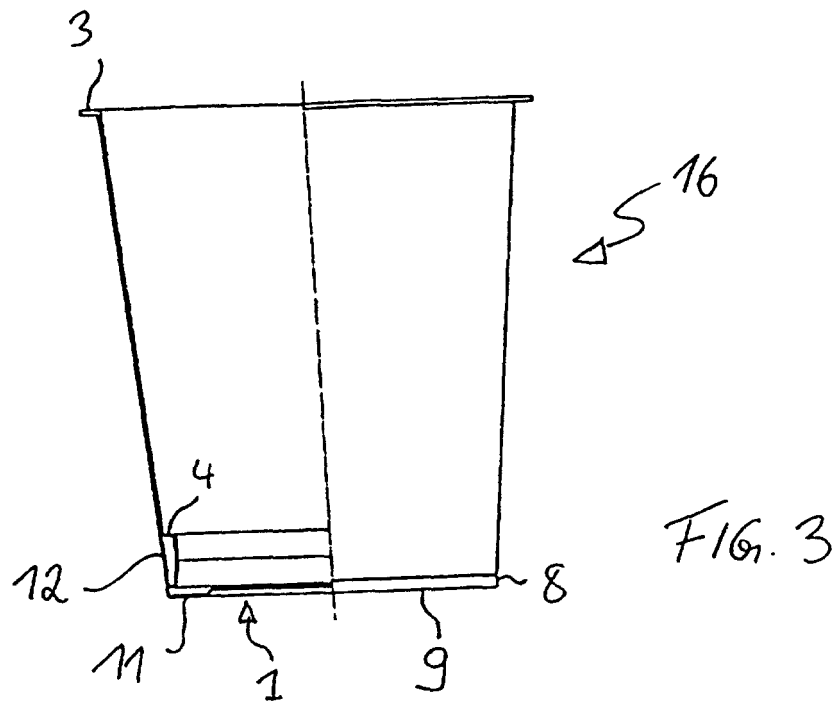
locating means comprise a top, outwardly projecting ridge on the beaker-shaped plastics inner part (1, 1') so that when the sleeve-type outer part (12, 12') is pushed up over the beaker-shaped plastics inner part (1, 1') its top edge (14) hits the ridge from underneath, **characterised in that** the locating means further comprise a circumferentially disposed shoulder (8, 8') in the base region of the beaker-shaped plastics inner part (1, 1'), the external diameter of which is bigger than the internal diameter of the bottom edge (15) of the sleeve-type outer part (12), and when the sleeve-type outer part (12, 12') is pushed up over the beaker-shaped plastics inner part (1, 1') its bottom edge (15) is pushed far enough past the peripheral shoulder (8, 8') to locate behind the shoulder (8, 8') and once located, the outer part (12, 12') is retained between the edge and the peripheral shoulder (8, 8').

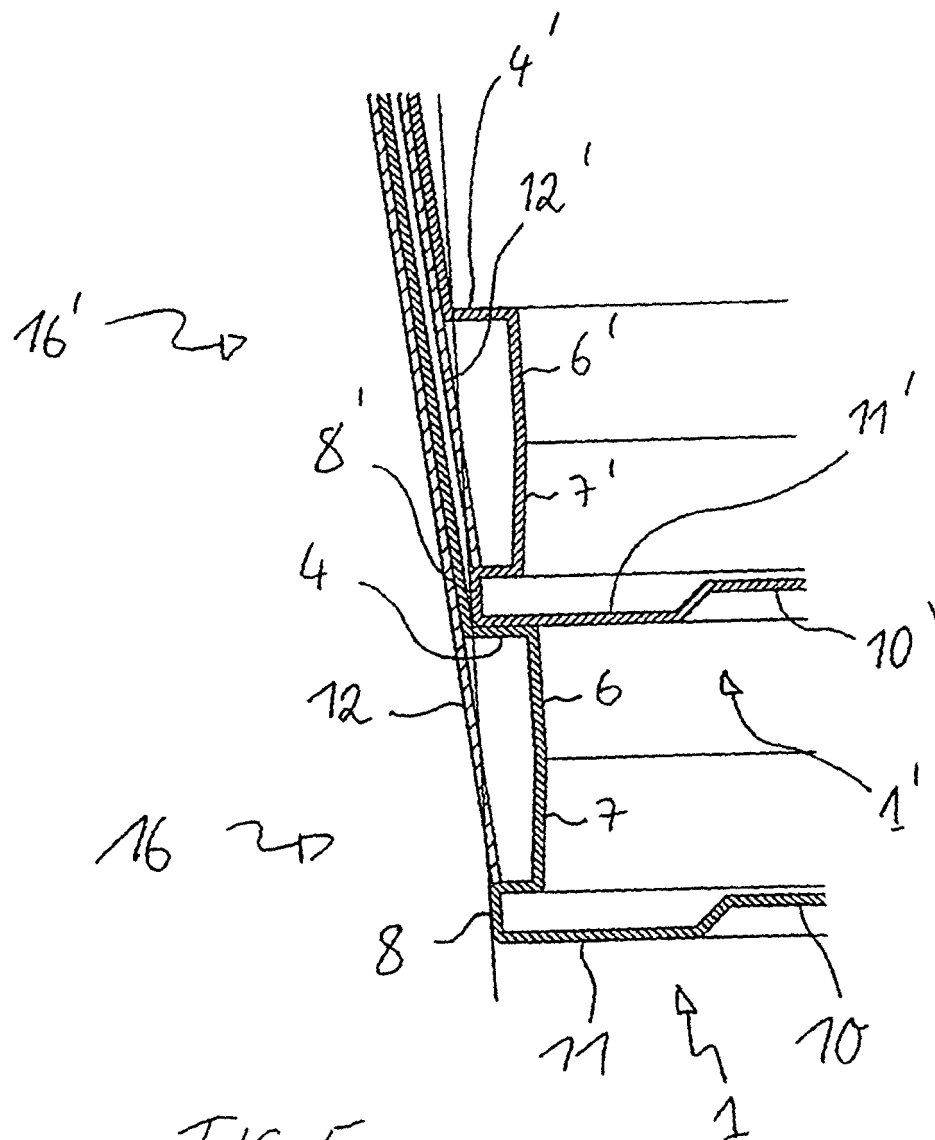
2. Process as claimed in claim 1, **characterised in that** the top edge of the beaker-shaped plastics inner part (1, 1') is provided in the form of a sealing flange (3).
3. Process as claimed in one of claims 1 or 2, **characterised in that** a sleeve-type outer part (12, 12') is used, which is made from a plastics material, in particular a plastics film of the same material as the plastics inner part (1, 1').
4. Process as claimed in one of claims 1 or 2, **characterised in that** a sleeve-type outer part (12, 12') is used, which is essentially made from paper or board material.
5. Process as claimed in one of claims 3 or 4, **characterised in that** the sleeve-type outer part (12, 12') has print applied to the external and/or internal face.
6. Process as claimed in one of claims 1 to 5, **characterised in that** the sleeve-type outer part (12, 12') is made by winding a cutting to form a sleeve and bonding the side edges to one another in an overlap region (13).
7. Process as claimed in one of claims 1 to 5, **characterised in that** the sleeve-type outer part (12, 12') is made by folding a cutting along two fold lines (24, 25 or 26, 27) and bonding the side edges to one another in an overlap region (13).
8. Process as claimed in claim 7, **characterised in that** one of the fold lines (24) simultaneously forms a boundary line of the overlap region (13) and the overlap region is bounded by a perforation (18) at the other side.

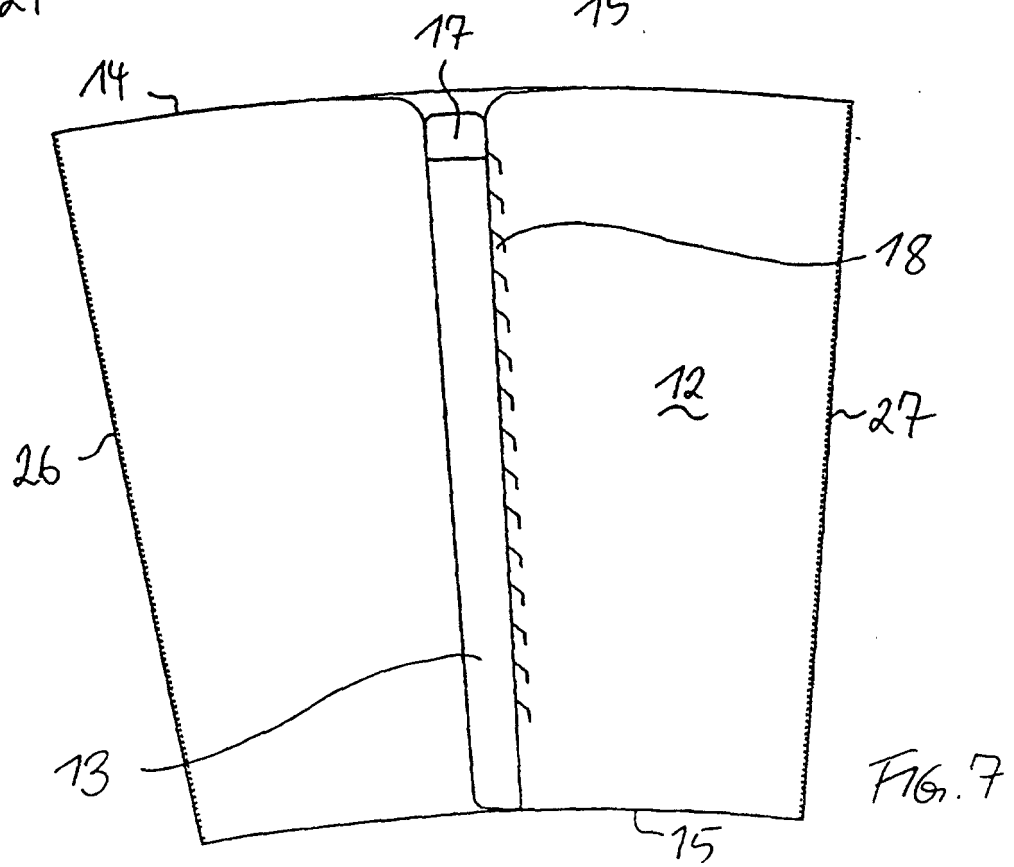
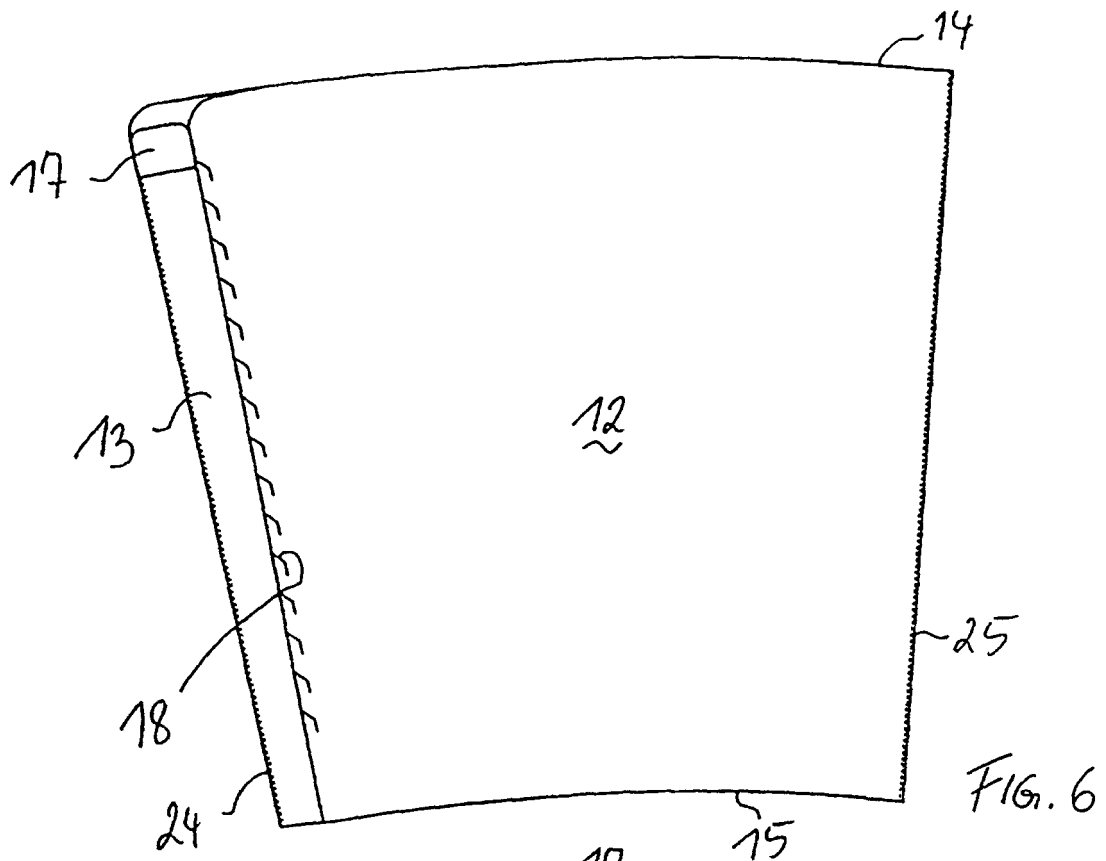
Revendications

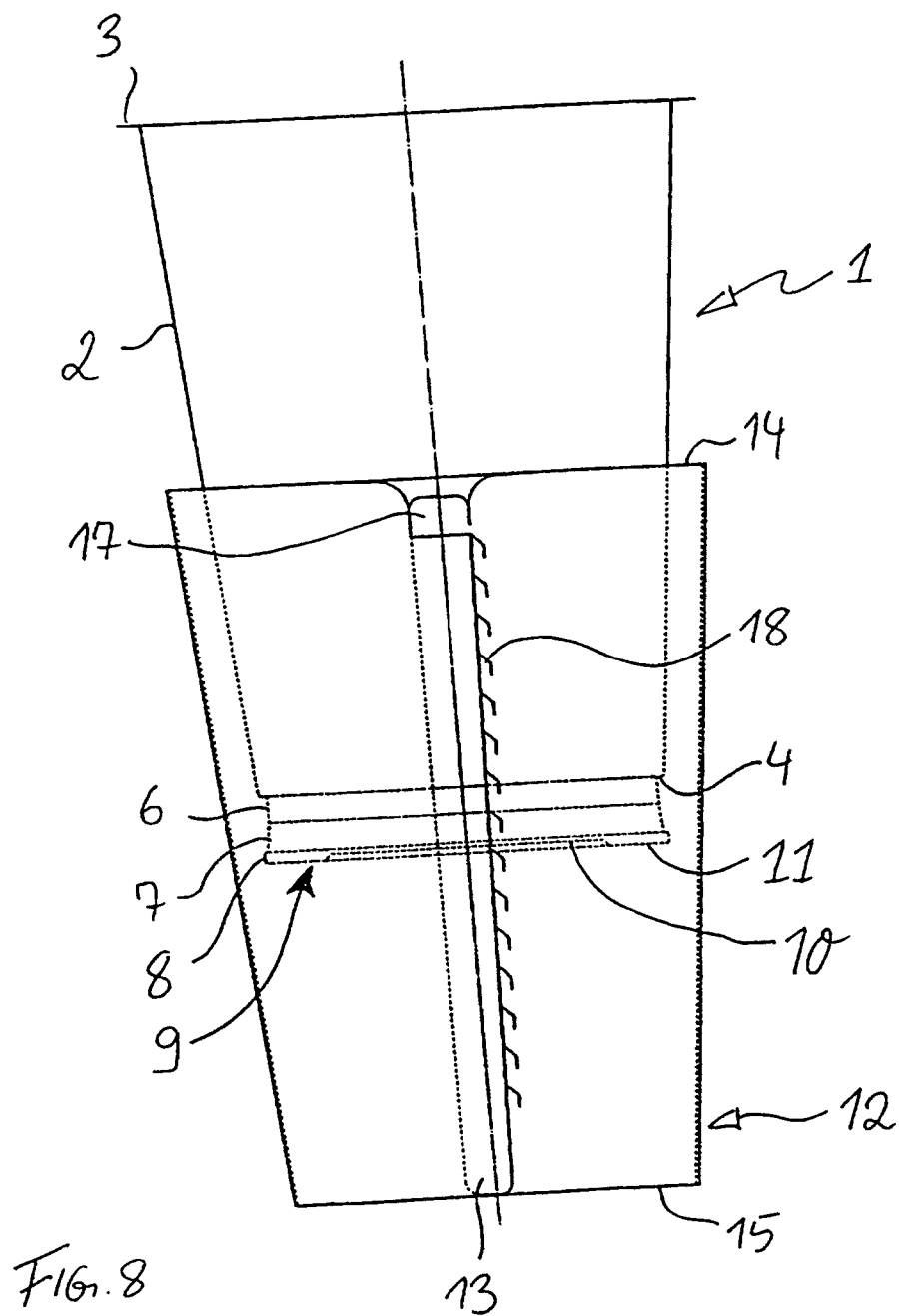
1. Procédé de fabrication d'un récipient d'emballage combiné en forme de gobelet (16, 16'), qui comporte une partie intérieure en matériau synthétique (1, 1') située à l'intérieur, en forme de gobelet, se rétrécissant vers le bas ainsi qu'une partie extérieure (12, 12') entourant à l'extérieur la partie intérieure en matériau synthétique (1, 1'), s'appliquant à celle-ci, en forme d'enveloppe, où la partie extérieure en forme d'enveloppe (12, 12') est poussée sur la partie intérieure en matériau synthétique (1, 1') formée, configurée en gobelet et est fixée ensuite à la partie intérieure en matériau synthétique en forme de gobelet (1, 1'), et où une partie intérieure en matériau synthétique en forme de gobelet (1, 1') est utilisée, qui comporte des moyens d'enclenchement (3, 8) dans lesquels s'enclenche amoviblement la partie extérieure (12, 12') en forme d'enveloppe pour la fixation à la partie intérieure en matériau synthétique en forme de gobelet (1, 1'), où les moyens d'enclenchement comportent un bord supérieur faisant saillie vers l'extérieur à la partie intérieure en matériau synthétique en forme de gobelet (1, 1'), et où la partie extérieure en forme d'enveloppe (12, 12') lors de la poussée sur la partie intérieure en matériau synthétique en forme de gobelet (1, 1') bute avec son arête supérieure (14) depuis en dessous au bord, **caractérisé en ce que** les moyens d'enclenchement comportent en outre un épaulement (8, 8') s'étendant tout autour disposé dans la zone de fond de la partie intérieure en matériau synthétique en forme de gobelet (1, 1'), dont le diamètre extérieur est plus grand que le diamètre intérieur de l'arête inférieure (15) de la partie extérieure en forme d'enveloppe (12), **en ce que** la partie extérieure en forme d'enveloppe (12, 12'), lors de la poussée sur la partie intérieure en matériau synthétique en forme de gobelet (1, 1') est poussée avec son arête inférieure (15) sur l'épaulement s'étendant tout autour (8, 8') suffisamment pour qu'elle s'enclenche derrière l'épaulement (8, 8') et **en ce que** la partie extérieure (12, 12'), après l'enclenchement, est retenue entre le bord et l'épaulement s'étendant tout autour (8, 8').
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le bord supérieur de la partie intérieure en matériau synthétique en forme de gobelet (1, 1') est réalisé comme bride de scellement (3).
3. Procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'**une partie extérieure en forme d'enveloppe (12, 12') est utilisée, qui est constituée d'un matériau synthétique, notamment d'une feuille de matériau synthétique dans le même matériau que la partie intérieure en matériau synthétique (1, 1').
4. Procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'**une partie extérieure en forme d'enveloppe (12, 12') est utilisée, qui est constituée essentiellement d'un matériau en papier ou en carton.
5. Procédé selon l'une des revendications 3 ou 4, **caractérisé en ce que** la partie extérieure en forme d'enveloppe (12, 12') est imprimée sur le côté extérieur et/ou intérieur.
6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que**, pour réaliser la partie extérieure en forme d'enveloppe (12, 12'), une pièce découpée est roulée pour former une enveloppe, et les bords latéraux sont assemblés par collage dans une zone de recouvrement (13).
7. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que**, pour la réalisation de la partie extérieure en forme d'enveloppe (12, 12'), une pièce découpée est pliée le long de deux lignes de pliage (24, 25 respectivement 26, 27), et les bords latéraux sont assemblés par collage dans une zone de recouvrement (13).
8. Procédé selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'une des lignes de pliage (24) forme en même temps une ligne de délimitation de la zone de recouvrement (13), et **en ce que** la zone de recouvrement est délimitée sur l'autre côté par une perforation (18).











IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0102522 B1 [0002] [0006] [0023] [0025] [0027] [0030] [0035]
- EP 0408515 B1 [0002] [0006] [0009] [0027] [0035]
- DE 29513093 U [0010]