

(19)



(11)

EP 4 298 025 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.04.2025 Patentblatt 2025/17

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 1/26 (2006.01) **B65D 25/36** (2006.01)
B65D 81/38 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22707702.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 1/265; B65D 25/36; B65D 81/3874;
B65D 2565/385

(22) Anmeldetag: **23.02.2022**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2022/054494

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2022/180079 (01.09.2022 Gazette 2022/35)

(54) **MANSCHETTENFÖRMIGES AUSSENTEIL, DAMIT AUSGESTATTETER KOMBI-VERPACKUNGSBEHÄLTER UND VERFAHREN ZUM TRENNEN DES KOMBI-VERPACKUNGSBEHÄLTERS**

SLEEVE-SHAPED OUTER PART, COMBINATION PACKAGING CONTAINER EQUIPPED THEREWITH, AND METHOD FOR SEPARATING THE COMBINATION PACKAGING CONTAINER
PIÈCE EXTERNE EN FORME DE MANCHON ET CONTENANT D'EMBALLAGE COMBINÉ MUNI DE CELLE-CI, ET PROCÉDÉ POUR SÉPARER LE CONTENANT D'EMBALLAGE COMBINÉ

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **25.02.2021 AT 501312021**
20.09.2021 AT 507372021

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.01.2024 Patentblatt 2024/01

(73) Patentinhaber: **greiner packaging ag**
9444 Diepoldsau (CH)

(72) Erfinder: **RIETHMÜLLER, Steffen**
9443 Widnau (CH)

(74) Vertreter: **Burger, Hannes**
Anwälte Burger & Partner
Rechtsanwalt GmbH
Rosenauerweg 16
4580 Windischgarsten (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 634 811 WO-A1-2014/098666
WO-A1-2020/245148 DE-U1- 202004 015 374
GB-A- 2 469 200 JP-A- H02 153 974
US-A- 5 385 260 US-A- 6 165 576
US-A1- 2008 087 677 US-A1- 2008 105 582
US-A1- 2009 214 837 US-A1- 2012 205 430
US-A1- 2013 306 630 US-B2- 8 387 857

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 4 298 025 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen aus einem Innenbehälter und einem Außenteil gebildeten Kombi-Verpackungsbehälter. Die Erfindung betrifft aber auch weiters noch ein Verfahren zum Herstellen des Kombi-Verpackungsbehälters, sowie ein Verfahren zum Trennen des Kombi-Verpackungsbehälters in seinen Innenbehälter und das Außenteil durch Auftrennung des Überlappungsbereichs des Außenteils.

[0002] Die WO 2020/245148 A1 der gleichen Anmelderin beschreibt ein gattungsgemäß aus einem Zuschnitt gebildetes manschettenförmiges Außenteil, wobei der Zuschnitt zu einem Mantel gewickelt ist und dessen Endabschnitte in einem Überlappungsbereich miteinander verbunden sind. Ein Solltrennbereich umfasst ein Betätigungsmittel mit einem Erfassungsabschnitt für das Auftrennen von beidseits befindlichen Trennabschnitten. Der Erfassungsabschnitt ist in Umfangsrichtung gesehen bezüglich der aufeinander zulaufend ausgerichteten Trennabschnitte und einer zwischen diesen gedachten geradlinigen Verbindungslinie um einen Versatz seitlich davon distanziert angeordnet. Zwischen jedem Erfassungsabschnitt-Ende und einem jeweiligen Ende der Trennabschnitte ist ein eigener Solltrennabschnitt im Mantel des Außenteils ausgebildet. Die dem verschlossenen Ende des Innenbehälters zugewendete untere Stirnseite des Außenteils ist an einer in radialer nach außen vorragend ausgebildeten Stützscherle abgestützt. Damit wird in gewissen Grenzen eine formschlüssige gegenseitige Halterung zwischen dem Außenteil und dem Innenbehälter erzielt. Bei toleranzbedingten Fertigungungenauigkeiten, einem Temperaturwechsel und/oder einer Feuchtigkeitsaufnahme des bevorzugt aus einem Zellulosematerial gebildeten Zuschnitts kann es zu einer ungewollten Ablösung des Außenteils vom Innenbehälter kommen.

[0003] Weitere Verpackungsbehälter sind aus der EP 1 634 811 A1, der US 2009/214887 A1, der US 2008/105582 A1, der WO 2014/098888 A1, der US 8 185 578 A, der JP H02 153974 A, der US 8 387 857 B2 und der US 2012/205430 A1 bekannt.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es, die Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und einen Kombi-Verpackungsbehälter umfassend einen becherförmigen Innenbehälter mit einem diesen umgebenden manschettenförmigen Außenteil zur Verfügung zu stellen, bei dem das manschettenförmigen Außenteil für Recyclingzwecke einfach vom Innenbehälter entfernt werden kann.

[0005] Erfindungsgemäß ist ein Zuschnitt für ein Außenteil zum Ummanteln eines becherförmigen Innenbehälters vorgesehen, wobei der Innenbehälter einen Behältermantel aufweist, der ein offenes Ende und ein mit einem Boden verschlossenes Ende aufweist,

wobei der Zuschnitt einen ersten Endabschnitt und einen zweiten Endabschnitt aufweist, wobei am ersten Endabschnitt und/oder am zweiten Endabschnitt eine Klebstoffschicht aus einem Klebstoff angeordnet ist, wobei der Zuschnitt zu einem Mantel wickelbar ist und dabei der erste Endabschnitt und der zweite Endabschnitt in einem Überlappungsbereich mittels der Klebstoffschicht des Klebstoffes miteinander koppelbar sind,

wobei der Zuschnitt weiters eine erste Stirnseite und eine zweite Stirnseite aufweist und die beiden Stirnseiten voneinander beabstandet sind.

[0006] Die Klebstoffschicht ist derart ausgebildet, dass der erste Endabschnitt und der zweite Endabschnitt im Überlappungsbereich aus dem miteinander gekoppelten Zustand wieder voneinander lösbar sind.

[0007] Der erfindungsgemäße Zuschnitt bringt den überraschenden Vorteil mit sich, dass durch eine lösbare Klebstoffschicht erreicht werden kann, dass ein mit dem Zuschnitt umwickelter Kombi-Verpackungsbehälter verbessert getrennt werden kann.

[0008] In einem ersten Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass der Zuschnitt einteilig ausgebildet ist. Weiters ist es auch denkbar, dass der Zuschnitt selbst aus mehreren Teilen ausgebildet ist, wobei die einzelnen Teile des Zuschnittes ebenfalls mittels einer Klebstoffschicht aneinander haften können.

[0009] Weiters kann es zweckmäßig sein, wenn der Zuschnitt einen mehrschichtigen Verbundaufbau aufweist, wobei eine Trägerschicht, insbesondere aus einem Zellulose-Werkstoff, ausgebildet ist und wobei zumindest abschnittsweise eine Bedruckungsschicht an der Trägerschicht angeordnet ist und wobei zumindest abschnittsweise eine Versiegelungsschicht ausgebildet ist,

wobei die Bedruckungsschicht zumindest abschnittsweise zwischen der Trägerschicht und der Versiegelungsschicht angeordnet ist, wobei die Klebstoffschicht an der Versiegelungsschicht angeordnet ist. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass durch die Bedruckungsschicht dem Zuschnitt bzw. in weiterer Folge einem mit dem Zuschnitt umwickelten Kombi-Verpackungsbehälter ein gewünschtes Design verliehen werden kann. Durch die Versiegelungsschicht kann die Bedruckungsschicht bzw. die Trägerschicht vor Umgebungseinflüssen geschützt werden. Durch den mehrschichtigen Verbundaufbau kann darüber hinaus der überraschende Vorteil erreicht werden, dass der erste Endabschnitt und der zweite Endabschnitt im Überlappungsbereich bei einem am Kombi-Verpackungsbehälter applizierten Zuschnitt besonders gut gelöst werden kann, wodurch die Trennbarkeit des Kombiverpackungsbehälters verbessert werden kann.

[0010] Weiters kann vorgesehen sein, dass die Trägerschicht eine Zugfestigkeit zwischen 2N/mm² und 20N/mm²,

insbesondere zwischen 5N/mm² und 15N/mm², bevorzugt zwischen 8N/mm² und 12N/mm² aufweist.

[0011] Zwischen den einzelnen Schichten, oder auch zusätzlich zu den einzelnen Schichten können weitere Schichten vorhanden sein.

[0012] Weiters ist es auch denkbar, dass die Versiegelungsschicht im Bereich der Klebstoffschicht teilweise ausgenommen bzw. unterbrochen ist, sodass sich die Klebstoffschicht direkt mit einer der unter der Versiegelungsschicht liegenden Schichten verbinden kann.

[0013] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Versiegelungsschicht die Außenfläche des Zuschnittes bzw. des Außenteils bildet. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass durch diese Maßnahme das Außenteil vor Umgebungseinflüssen geschützt ist. Zusätzlich kann durch diese Maßnahme überraschenderweise eine besonders gute Trennbarkeit eines mit dem Zuschnitt umwickelten Kombi-Verpackungsbehälters erreicht werden.

[0014] Weiters kann vorgesehen sein, dass die Versiegelungsschicht aus einem hitzebeständigen Lack gebildet ist. Die Hitzebeständigkeit kann bis zu einer maximalen Temperatur zwischen 160°C bis 300°C vorliegen. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass ein Lack gewählt wird, welcher über einen Zeitraum von 15 min bis 20 min mit einer Temperatur von 180°C bis 200°C beaufschlagt werden kann, ohne dass dabei der Lackfilm dabei zerstört wird. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass durch diese Maßnahme eine Versiegelungsschicht geschaffen werden kann, auf welche ein Heißschmelzklebstoff aufgetragen werden kann, ohne dass dabei der Heißschmelzklebstoff die Versiegelungsschicht ansmilzt. Dadurch kann die Lösbarkeit der Klebstoffschicht verbessert werden.

[0015] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Klebstoffschicht rückstandsfrei und zerstörungsfrei von der Versiegelungsschicht abgezogen werden kann.

[0016] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Lack Wasserbasiert ist. Weiters kann der Lack in einer Druckmaschine über ein Kammerrakelsystem - eine unter Druck stehende Kammer - über eine Rasterwalze auf eine Lackplatte übertragen wird. Der Lack kann mit einer spezifischen Grammaturn von 0,5g/cm² bis 1,5g/cm², insbesondere 0,8g/cm² bis 1,2g/cm², bevorzugt 0,95g/cm² bis 1,05g/cm² aufgetragen sein.

[0017] Ferner kann vorgesehen sein, dass im Bereich des ersten Endabschnittes die Bedruckungsschicht im Bereich der Klebstoffschicht ausgespart ist, insbesondere, dass die Versiegelungsschicht in diesem Bereich direkt an der Trägerschicht angeordnet ist. Dies bringt den überraschenden Vorteil mit sich, dass durch diese Maßnahme die Klebstoffschicht erleichtert vom ersten Endabschnitt des Zuschnittes gelöst werden kann, wodurch die Trennbarkeit des Kombi-Verpackungsbehälters verbessert werden kann.

[0018] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Erstreckung der Aussparung der Bedruckungsschicht kleiner ist, als die Überstreckung des Überlappungsbereiches. Dadurch kann erreicht werden, dass die Sichtbare Fläche des Außenteils des Kombi-Verpackungsbehälters an dessen Außenfläche zur Gänze eine optische Darstellung aufweisen kann.

[0019] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Druckausnehmung eine Ausnehmungstiefe aufweist und die Überlappung eine Überlappungstiefe aufweist, wobei die Ausnehmungstiefe kleiner ist, als die Überlappungstiefe.

[0020] Erfindungsgemäß ist ein Außenteil zum Ummanteln eines becherförmigen Innenbehälters ausgebildet, wobei der Innenbehälter einen Behältermantel aufweist, der ein offenes Ende und ein mit einem Boden verschlossenes Ende aufweist, wobei das Außenteil aus einem Zuschnitt gebildet ist, welcher Zuschnitt einen ersten Endabschnitt und einen zweiten Endabschnitt aufweist, wobei der Zuschnitt zu einem Mantel gewickelt ist und dabei der erste Endabschnitt und der zweite Endabschnitt in einem Überlappungsbereich mittels einer Klebstoffschicht aus einem Klebstoff miteinander gekoppelt sind, wobei das Außenteil weiters eine erste Stirnseite und eine zweite Stirnseite aufweist und die beiden Stirnseiten voneinander beabstandet sind. Die Klebstoffschicht ist derart ausgebildet, dass der erste Endabschnitt und der zweite Endabschnitt im Überlappungsbereich voneinander lösbar sind.

[0021] Das erfindungsgemäße Außenteil bringt den überraschenden Vorteil mit sich, dass durch eine lösbare Klebstoffschicht erreicht werden kann, dass ein mit dem Außenteil umwickelter Kombi-Verpackungsbehälter verbessert getrennt werden kann.

[0022] In einem ersten Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass das Außenteil einteilig ausgebildet ist. Weiters ist es auch denkbar, dass das Außenteil aus mehreren Teilen ausgebildet ist, wobei die einzelnen Teile des Außenteils ebenfalls mittels einer Klebstoffschicht aneinander haften können.

[0023] Erfindungsgemäß ist ein Kombi-Verpackungsbehälter vorgesehen. Der Kombi-Verpackungsbehälter umfasst:

- einen becherförmigen Innenbehälter, wobei der Innenbehälter einen Behältermantel aufweist, der ein offenes Ende und ein mit einem Boden verschlossenes Ende aufweist;
- ein Außenteil welches den Innenbehälter ummantelt,

wobei das Außenteil aus einem Zuschnitt gebildet ist, welcher Zuschnitt einen ersten Endabschnitt und einen zweiten Endabschnitt aufweist, wobei der Zuschnitt zu einem Mantel gewickelt ist und dabei der erste Endabschnitt und der zweite Endabschnitt in einem Überlappungsbereich mittels einer Klebstoffschicht aus einem Klebstoff miteinander gekoppelt sind,

wobei das Außenteil weiters eine erste Stirnseite und eine zweite Stirnseite aufweist und die beiden Stirnseiten voneinander beabstandet sind, wobei die erste Stirnseite dem Boden und die zweite Stirnseite dem offenen Ende des Innenbehälters zugewandt ist. Die Klebstoffschicht ist derart ausgebildet, dass der erste Endabschnitt und der zweite Endabschnitt im Überlappungsbereich voneinander lösbar sind.

[0024] Der erfindungsgemäße Kombi-Verpackungsbehälter bringt den überraschenden Vorteil mit sich, dass durch eine lösbare Klebstoffschicht erreicht werden kann, dass der mit dem Außenteil umwickelte Innenbehälter im Entsorgungsfall verbessert voneinander getrennt werden können. Insbesondere kann durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen eine automatisierte Trennung des Außenteils vom Innenbehälter erreicht werden, wenn der Kombi-Verpackungsbehälter im leeren Zustand übermäßig verformt wird, wie dies beispielsweise beim Mülltransport der Fall ist. Dadurch kommt es zu einer vollständigen Abtrennung des Außenteils vom Innenbehälter. Somit kann die Recyclingbarkeit des Kombi-Verpackungsbehälter auch dann erreicht werden, wenn der Endverbraucher nicht bewusst das Außenteil vom Innenbehälter abtrennt, um diese gesondert voneinander zu entsorgen. Durch den erfindungsgemäßen Aufbau des Kombi-Verpackungsbehälters kann erreicht werden, dass im gefüllten Zustand des Kombi-Verpackungsbehälter ein unerwünschtes Lösen des Außenteils vom Innenbehälter unterbunden wird und im Entsorgungsfall die Trennbarkeit verbessert wird.

[0025] Gemäß einer Weiterbildung ist es möglich, dass der Klebstoff ein Heißschmelzklebstoff ist. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass ein Heißschmelzklebstoff im Fertigungsprozess einfach auf den Zuschnitt bzw. auf das Außenteil aufgebracht werden kann und darüber hinaus eine überraschend gute Lösbarkeit aufweist.

[0026] In einer alternativen Ausführungsvariante ist es denkbar, dass der Klebstoff ein Haftkleber ist.

[0027] Ferner kann es zweckmäßig sein, wenn die Klebstoffschicht im ersten Endabschnitt an einer Außenfläche anliegt und die Klebstoffschicht im zweiten Endabschnitt an einer Innenfläche anliegt, wobei der erste Endabschnitt im Bereich der Außenfläche, an der die Klebstoffschicht anliegt, eine erste Zugfestigkeit aufweist und der zweite Endabschnitt im Bereich der Innenfläche, an der die Klebstoffschicht anliegt, eine zweite Zugfestigkeit aufweist und dass der Klebstoff eine Schälfestigkeit aufweist,

wobei die Schälfestigkeit des Klebstoffes geringer ist, als die erste Zugfestigkeit der Außenfläche des ersten Endabschnittes. Weiters kann vorgesehen sein, dass die Schälfestigkeit des Klebstoffes größer ist, als die zweite Zugfestigkeit der Innenfläche des zweiten Endabschnittes. Dies bringt den überraschenden Vorteil mit sich, dass durch diese Maßnahme die Auftrennbarkeit der beiden Endabschnitte verbessert werden kann. Insbesondere kann durch diese Maßnahme beim Trennen die Klebstoffschicht vollständig von der Außenfläche des ersten Endabschnittes abgezogen werden.

[0028] Weiters kann vorgesehen sein, dass der erste Endabschnitt im Bereich einer ersten Oberfläche, an der die Klebstoffschicht anliegt, eine erste Zugfestigkeit aufweist und der zweite Endabschnitt im Bereich einer zweiten Oberfläche, an der die Klebstoffschicht anliegt, eine zweite Zugfestigkeit aufweist und dass der Klebstoff eine Schälfestigkeit aufweist,

wobei die Schälfestigkeit des Klebstoffes geringer ist, als die erste Zugfestigkeit der ersten Oberfläche und/oder wobei die Schälfestigkeit des Klebstoffes geringer ist, als die zweite Zugfestigkeit der zweiten Oberfläche. Dies bringt den überraschenden Vorteil mit sich, dass durch diese Maßnahme die Auftrennbarkeit der beiden Endabschnitte verbessert werden kann.

[0029] Darüber hinaus kann vorgesehen sein, dass der Klebstoff eine Schälfestigkeit und eine Scherfestigkeit aufweist, wobei der Klebstoff derart ausgewählt ist, dass die Scherfestigkeit größer ist, als die Schälfestigkeit. Dies bringt den überraschenden Vorteil mit sich, dass durch diese Maßnahme ein unerwünschtes Auftrennen der beiden Endabschnitte unterbunden werden kann und gleichzeitig ein gewünschtes Auftrennen der beiden Endabschnitte im Entsorgungsfall erreicht werden kann.

[0030] Weiters kann vorgesehen sein, dass der Klebstoff in Anhaftung an der Versiegelungsschicht eine Scherfestigkeit zwischen $0,04 \text{ N/mm}^2$ und 2 N/mm^2 , insbesondere zwischen $0,09 \text{ N/mm}^2$ und 1 N/mm^2 , bevorzugt zwischen $0,12 \text{ N/mm}^2$ und $0,5 \text{ N/mm}^2$ aufweist. Dies bringt den überraschenden Vorteil mit sich, dass durch diese Maßnahme ein unerwünschtes Auftrennen der beiden Endabschnitte unterbunden werden kann und gleichzeitig ein gewünschtes Auftrennen der beiden Endabschnitte im Entsorgungsfall erreicht werden kann.

[0031] Gemäß einer besonderen Ausprägung ist es möglich, dass der Klebstoff in Anhaftung an der Versiegelungsschicht eine Schälfestigkeit zwischen $0,0005 \text{ N/mm}^2$ und 1 N/mm^2 , insbesondere zwischen $0,001 \text{ N/mm}^2$ und $0,01 \text{ N/mm}^2$, bevorzugt zwischen $0,003 \text{ N/mm}^2$ und $0,007 \text{ N/mm}^2$ aufweist. Dies bringt den überraschenden Vorteil mit sich, dass durch diese Maßnahme ein unerwünschtes Auftrennen der beiden Endabschnitte unterbunden werden kann und gleichzeitig ein gewünschtes Auftrennen der beiden Endabschnitte im Entsorgungsfall erreicht werden kann.

[0032] Entsprechend einer vorteilhaften Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass der Klebstoff eine Zugfestigkeit zwischen $0,1 \text{ N/mm}^2$ und 60 N/mm^2 , insbesondere zwischen 1 N/mm^2 und 30 N/mm^2 , bevorzugt zwischen 10 N/mm^2 und

20 N/mm² aufweist. Dies bringt den überraschenden Vorteil mit sich, dass durch diese Maßnahme ein unerwünschtes Auftrennen der beiden Endabschnitte unterbunden werden kann und gleichzeitig ein gewünschtes Auftrennen der beiden Endabschnitte im Entsorgungsfall erreicht werden kann.

[0033] Die Festigkeitswerte können anhand der Norm "DIN EN 1465 Klebstoffe - Bestimmung der Zug- scherfestigkeit hochfester Überlappungsklebung" bestimmt werden, wobei als Materialpaarung die am Produkt vorliegende Materialpaarung zur Bestimmung der Festigkeitswerte herangezogen wird.

[0034] Insbesondere kann es vorteilhaft sein, wenn der Klebstoff eine Schälfestigkeit, eine Scherfestigkeit und eine Zugfestigkeit aufweist, wobei der Klebstoff derart ausgewählt ist, dass die Zugfestigkeit größer ist als die Scherfestigkeit und die Zugfestigkeit größer ist als die Schälfestigkeit. Dies bringt den überraschenden Vorteil mit sich, dass durch diese Maßnahme ein unerwünschtes Auftrennen der beiden Endabschnitte bei einem gefüllten Kombi-Verpackungsbehälter unterbunden werden kann und gleichzeitig ein gewünschtes Auftrennen der beiden Endabschnitte im Entsorgungsfall erreicht werden kann.

[0035] Ferner kann vorgesehen sein, dass am ersten Endabschnitt eine erste Längskante ausgebildet ist, welche eine erste Längskantenlänge aufweist, wobei die Klebstoffschicht eine längliche Erstreckung aufweist und parallel zur Längskante verlaufend angeordnet ist. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass das Außenteil über dessen komplette Höhererstreckung gleichmäßig verklebt sein kann und somit eine homogene Formgebung aufweist. Dadurch kann in überraschender Weise ein verbesserter Halt des Außenteils am Innenbehälter im verwendungsgemäßen Zustand erreicht werden und darüber hinaus eine verbesserte Trennbarkeit des Außenteils vom Innenbehälter im Entsorgungsfall erreicht werden.

[0036] Darüber hinaus kann vorgesehen sein, dass eine Länge der Klebstoffschicht zwischen 100% und 80%, insbesondere zwischen 99% und 85%, bevorzugt zwischen 97% und 93% der ersten Längskantenlänge beträgt. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass das Außenteil über dessen komplette Höhererstreckung gleichmäßig geschlossen sein kann und somit eine homogene Formgebung aufweist. Dadurch kann in überraschender Weise ein verbesserter Halt des Außenteils am Innenbehälter im verwendungsgemäßen Zustand erreicht werden und darüber hinaus eine verbesserte Trennbarkeit des Außenteils vom Innenbehälter im Entsorgungsfall erreicht werden. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Klebstoffschicht streifenförmig ausgebildet ist. In einer alternativen Ausführungsvariante kann auch vorgesehen sein, dass die Klebstoffschicht parallel zur Längskante verlaufend intervallmäßig, beispielsweise in Form von Klebstoffschichtpunkten zwischen dem ersten Endabschnitt und dem zweiten Endabschnitt aufgebracht ist.

[0037] Vorteilhaft ist auch eine Ausprägung, gemäß welcher vorgesehen sein kann, dass eine Breite der Klebstoffschicht zwischen 1mm und 10mm, insbesondere zwischen 1,5mm und 7mm, bevorzugt zwischen 2,5mm und 3,5mm beträgt. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass das Außenteil über dessen komplette Höhererstreckung gleichmäßig geschlossen sein kann und somit eine homogene Formgebung aufweist. Dadurch kann in überraschender Weise ein verbesserter Halt des Außenteils am Innenbehälter im verwendungsgemäßen Zustand erreicht werden und darüber hinaus eine verbesserte Trennbarkeit des Außenteils vom Innenbehälter im Entsorgungsfall erreicht werden. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Klebstoffschicht streifenförmig ausgebildet ist. In einer alternativen Ausführungsvariante kann auch vorgesehen sein, dass die Klebstoffschicht parallel zur Längskante verlaufend intervallmäßig, beispielsweise in Form von Klebstoffschichtpunkten zwischen dem ersten Endabschnitt und dem zweiten Endabschnitt aufgebracht ist.

[0038] Gemäß einer Weiterbildung ist es möglich, dass die Klebstoffschicht in einem Abstand zwischen 1mm und 10mm, insbesondere zwischen 1,5mm und 7mm, bevorzugt zwischen 2,5mm und 3,5mm von der zweiten Längskante angeordnet ist. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass das Außenteil über dessen komplette Höhererstreckung gleichmäßig geschlossen sein kann und keine losen vorstehenden Bereiche aufweist, welche beim Handling mit dem Kombi-Verpackungsbehälter zu einem unerwünschten Abtrennen des Außenteils führen würden. Dadurch kann in überraschender Weise ein verbesserter Halt des Außenteils am Innenbehälter im verwendungsgemäßen Zustand erreicht werden und darüber hinaus eine verbesserte Trennbarkeit des Außenteils vom Innenbehälter im Entsorgungsfall erreicht werden.

[0039] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Klebstoffschicht streifenförmig ausgebildet ist. In einer alternativen Ausführungsvariante kann auch vorgesehen sein, dass die Klebstoffschicht parallel zur Längskante verlaufend intervallmäßig, beispielsweise in Form von Klebstoffschichtpunkten zwischen dem ersten Endabschnitt und dem zweiten Endabschnitt aufgebracht ist.

[0040] Ferner kann es zweckmäßig sein, wenn zumindest ein Solltrennbereich im Zuschnitt des Außenteils ausgebildet ist, wobei der Solltrennbereich in Form einer Perforation im Zuschnitt des Außenteils ausgebildet ist, wobei der Solltrennbereich zur Klebstoffschicht beabstandet angeordnet ist. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass das Außenteil optional auch durch Auftrennen im Soll-Trennbereich vom Innenbehälter getrennt werden kann. Durch das Vorhandensein der Perforation wird durchgeführten Studien zufolge der Endverbraucher dazu animiert, das Außenteil des Kombi-verpackungsbehälters aktiv vom Innenbehälter abzutrennen und diese gesondert zu entsorgen.

[0041] Darüber hinaus kann vorgesehen sein, dass der Innenbehälter im Bereich des verschlossenen Endes eine radial nach außen vorstehende Schulter aufweist, wobei die Schulter als Axialanschlag für die erste Stirnseite des Außenteils dient. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass durch diese Maßnahme unterbunden werden kann, dass das Außenteil in

Axialrichtung vom Innenbehälter abrutschen kann. Somit kann ein unerwünschtes Trennen des Außenteils vom Innenbehälter vor der Entsorgung unterbunden werden.

[0042] Weiters kann vorgesehen sein, dass die Schulter zumindest abschnittsweise vom offenen Ende zum verschlossenen Ende hin konisch verjüngend ausgebildet ist. Durch diese Maßnahme kann bei der Herstellung des Kombi-Verpackungsbehälters eine axiale Aufschiebbarkeit des Außenteils auf den Innenbehälter verbessert werden.

[0043] Gemäß einer besonderen Ausprägung ist es möglich, dass der Behältermantel des Innenbehälters zumindest abschnittsweise vom offenen Ende zum verschlossenen Ende hin konisch verjüngend ausgebildet ist. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass durch diese Maßnahmen die Stapelbarkeit mehrerer der Kombi-Verpackungsbehälter verbessert werden kann.

[0044] Verfahren zum Herstellen eines Kombi-Verpackungsbehälters, umfassend die Verfahrensschritte:

- bereitstellen eines becherförmigen Innenbehälters, wobei der Innenbehälter einen Behältermantel aufweist, der ein offenes Ende und ein mit einem Boden verschlossenes Ende aufweist;
- formen eines Außenteils, zum Ummanteln des Innenbehälters,

wobei das Außenteil aus einem Zuschnitt geformt wird, welcher Zuschnitt einen ersten Endabschnitt und einen zweiten Endabschnitt aufweist, wobei der Zuschnitt zu einem Mantel gewickelt wird und dabei der erste Endabschnitt und der zweite Endabschnitt in einem Überlappungsbereich mittels einer Klebstoffschicht aus einem Klebstoff miteinander gekoppelt werden,

wobei das Außenteil weiters eine erste Stirnseite und eine zweite Stirnseite aufweist und die beiden Stirnseiten voneinander beabstandet sind,

- axiales Aufschieben des Außenteils auf den Innenbehälter, wobei die erste Stirnseite dem Boden und die zweite Stirnseite dem offenen Ende des Innenbehälters zugewandt wird oder formen des Außenteils direkt durch umwickeln des Innenbehälters. Die Klebstoffschicht ist derart ausgebildet, dass der erste Endabschnitt und der zweite Endabschnitt im Überlappungsbereich voneinander lösbar sind.

[0045] In einer ersten Ausführungsvariante kann vorgesehen sein, dass das Formen des Außenteils und Verkleben des ersten Endabschnittes und des zweiten Endabschnittes in einem Überlappungsbereich mittels einer Klebstoffschicht in einem gesonderten Verfahrensschritt erfolgt, und das so geformte Außenteil erst in einem weiteren Verfahrensschritt durch axiale Verschiebung auf den Innenbehälter aufgeschoben wird.

[0046] In einer alternativen Ausführung ist es auch denkbar, dass das Außenteil direkt auf den Innenbehälter gewickelt bzw. geformt wird. Hierbei kann vorgesehen sein, dass der Innenbehälter auf einen Wickeldorn aufgesteckt ist.

[0047] Das erfindungsgemäße Verfahren bringt den überraschenden Vorteil mit sich, dass durch eine lösbare Klebstoffschicht erreicht werden kann, dass der mit dem Außenteil umwickelte Innenbehälter im Entsorgungsfall verbessert voneinander getrennt werden können. Insbesondere kann durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen eine automatisierte Trennung des Außenteils vom Innenbehälter erreicht werden, wenn der Kombi-Verpackungsbehälter im leeren Zustand übermäßig verformt wird, wie dies beispielsweise beim Mülltransport der Fall ist. Dadurch kommt es zu einer vollständigen Abtrennung des Außenteils vom Innenbehälter. Somit kann die Recyclingbarkeit des Kombi-Verpackungsbehälters auch dann erreicht werden, wenn der Endverbraucher nicht bewusst das Außenteil vom Innenbehälter abtrennt, um diese gesondert voneinander zu entsorgen. Durch den erfindungsgemäßen Aufbau des Kombi-Verpackungsbehälters kann erreicht werden, dass im gefüllten Zustand des Kombi-Verpackungsbehälters ein unerwünschtes Lösen des Außenteils vom Innenbehälter unterbunden wird und im Entsorgungsfall die Trennbarkeit verbessert wird.

[0048] Insbesondere kann es vorteilhaft sein, wenn zum Aufbringen der Klebstoffschicht auf den Zuschnitt ein Heißschmelzklebstoff verwendet wird, welcher vor dem Formen des Außenteils im Bereich des ersten Endabschnittes auf eine Außenfläche des Zuschnittes aufgetragen wird. Ein derartiger Heißschmelzklebstoff kann vereinfacht auf den Zuschnitt aufgebracht werden und darüber hinaus eine verbesserte Trennbarkeit mit sich bringen.

[0049] In einer alternativen Ausführungsvariante kann auch vorgesehen sein, dass die Klebstoffschicht auf den Zuschnitt vor dem Formen des Außenteils im Bereich des zweiten Endabschnittes auf eine Innenfläche des Zuschnittes aufgetragen wird.

[0050] Ferner kann vorgesehen sein, dass der Heißschmelzklebstoff ursprünglich in Granulatform vorliegt und durch Erhitzen, insbesondere auf eine Temperatur zwischen 130°C und 160°C, aufgeschmolzen wird und zum Auftragen auf die Außenfläche des Zuschnittes durch eine Düse gepresst wird. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass durch diese Maßnahme eine ausreichende Verbindung des Heißschmelzklebstoffes mit dem Zuschnitt erreicht werden kann.

[0051] Erfindungsgemäß ist ein Verfahren zum Trennen eines Kombi-Verpackungsbehälters mit einem becherförmigen Innenbehälter vorgesehen, wobei der Innenbehälter einen Behältermantel aufweist, der ein offenes Ende und ein mit einem Boden verschlossenes Ende aufweist und einem Außenteil, welches den Innenbehälter ummantelt, wobei das Außenteil aus einem Zuschnitt gebildet ist, welcher Zuschnitt einen ersten Endabschnitt und einen zweiten Endabschnitt

aufweist, wobei der Zuschnitt zu einem Mantel gewickelt ist und dabei der erste Endabschnitt und der zweite Endabschnitt in einem Überlappungsbereich mittels einer Klebstoffschicht aus einem Klebstoff miteinander gekoppelt sind, wobei das Außenteil weiters eine erste Stirnseite und eine zweite Stirnseite aufweist und die beiden Stirnseiten voneinander beabstandet sind, wobei die erste Stirnseite dem Boden und die zweite Stirnseite dem offenen Ende des Innenbehälters zugewandt ist. Zum Trennen des Außenteils vom Innenbehälter wird der erste Endabschnitt des Außenteils und der zweite Endabschnitt des Außenteils im Überlappungsbereich an der Klebstoffschicht voneinander gelöst.

[0052] Dies bringt den Vorteil mit sich, dass die Recyclingbarkeit des Kombi-Verpackungsbehälter auch dann erreicht werden kann, wenn der Endverbraucher nicht bewusst das Außenteil vom Innenbehälter abtrennt, um diese gesondert voneinander zu entsorgen.

[0053] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Verfahren des Trennen des Kombi-Verpackungsbehälters bei einem leeren Kombi-Verpackungsbehälter durchgeführt wird.

[0054] Vorteilhaft ist auch eine Ausprägung, gemäß welcher vorgesehen sein kann, dass beim Lösen des ersten Endabschnittes des Außenteils und des zweiten Endabschnittes des Außenteils voneinander, die Klebstoffschicht vom ersten Endabschnitt gelöst wird, ohne dass der erste Endabschnitt dabei beschädigt wird und die Klebstoffschicht am zweiten Endabschnitt verbleibt, oder die Klebstoffschicht vom zweiten Endabschnitt gelöst wird, ohne dass der zweite Endabschnitt dabei beschädigt wird und die Klebstoffschicht am ersten Endabschnitt verbleibt. Dies bringt eine verbesserte Trennbarkeit des Außenteils vom Innenbehälter mit sich.

[0055] Gemäß einer Weiterbildung ist es möglich, dass zum Trennen des Außenteils vom Innenbehälter, der erste Endabschnitt des Außenteils und der zweite Endabschnitt des Außenteils im Überlappungsbereich an der Klebstoffschicht dadurch voneinander gelöst werden, dass eine in Richtung auf den Kombi-Verpackungsbehälter gerichtete Druckkraft (-F-) aufgebracht und dabei das Außenteil und der Behältermantel des Kombi-Verpackungsbehälters räumlich verformt werden, wobei durch die räumliche Verformung des Außenteils und des Behältermantels im Bereich der Klebstoffschicht eine Auftrennkraft eingeleitet wird, welche zum Lösen der Klebstoffschicht vom ersten Endabschnitt oder zum Lösen der Klebstoffschicht vom zweiten Endabschnitt führt. Somit kann erreicht werden, dass das Trennen des Kombi-Verpackungsbehälters beispielsweise durch die Umgebungsbedingungen während dem Abtransport des Mülls erreicht wird. Insbesondere beim Transport in einem Müllwagen wirken große Kräfte und somit große Verformungen auf den Kombi-Verpackungsbehälter, durch welche ein Abtrennen des Außenteils vom Innenbehälter erreicht werden kann.

[0056] Ferner kann es zweckmäßig sein, wenn die räumliche Verformung des Außenteils eine axiale Verformung beinhaltet, die größer ist als 1,5 cm von einem unverformten Gebrauchszustand und/oder eine radiale Verformung beinhaltet, die größer ist als 2 cm von einem unverformten Gebrauchszustand. Somit kann erreicht werden, dass das Trennen des Kombi-Verpackungsbehälters beispielsweise durch die Umgebungsbedingungen während dem Abtransport des Mülls erreicht wird. Insbesondere beim Transport in einem Müllwagen wirken große Kräfte und somit große Verformungen auf den Kombi-Verpackungsbehälter, durch welche ein Abtrennen des Außenteils vom Innenbehälter erreicht werden kann.

[0057] Weiters kann ein Manschettenförmiges Außenteil vorgesehen sein, welches zum Ummanteln eines becherförmigen Innenbehälters zur Bildung eines Kombi-Verpackungsbehälters dient,

- wobei der Innenbehälter einen Behältermantel aufweist, der von einem offenen Ende hin zu einem mit einem Boden verschlossenen Ende insbesondere konisch verjüngend ausgebildet ist,
- wobei das Außenteil aus einem Zuschnitt gebildet ist, welcher Zuschnitt in seinem aufgerichteten Zustand zu einem Mantel gewickelt ist und dabei ein erster Endabschnitt und ein diesem zugewandeter zweiter Endabschnitt des Mantels in einem Überlappungsbereich miteinander verbunden sind,
- wobei das Außenteil weiters eine erste Stirnseite und eine zweite Stirnseite aufweist und die beiden Stirnseiten voneinander beabstandet sind sowie im aufgerichteten Zustand eine Bauhöhe des Mantels mit einer sich in Richtung der Bauhöhe erstreckenden Längsachse definieren, wobei die erste Stirnseite zumindest abschnittsweise einen Abstützbereich definiert und weiters die erste Stirnseite dem Boden und die zweite Stirnseite dem offenen Ende des Innenbehälters zuwendbar ist, und
- wobei weiters noch eine zusätzliche Stützvorrichtung vorgesehen ist, welche zusätzliche Stützvorrichtung im Bereich der ersten Stirnseite des aus dem Zuschnitt gebildeten Außenteils angeordnet oder ausgebildet ist, und
- die zusätzliche Stützvorrichtung eine lichte innere Abmessung definiert welche kleiner ist als eine Innenabmessung des Außenteils in seiner unverformten Ausbildung im Bereich der ersten Stirnseite.

[0058] Der dadurch erzielte Vorteil liegt darin, dass so der bereits von der ersten Stirnseite definierte Abstützbereich oder Abstützabschnitt an der Schulter des Innenbehälters durch das Vorsehen oder Ausbilden der zusätzlichen Stützvorrichtung noch weiter verbessert wird. In der unverformten Ausbildung des bodenseitigen Endbereichs des Zuschnitts bzw. des daraus gebildeten Außenteils wird durch die zusätzliche Abstützvorrichtung die lichte innere Abmessung bezüglich der unverformten Ausbildung verringert und so eine noch bessere Rastwirkung am Innenbehälter erzielt. So führen toleranzbedingte Fertigungsungenauigkeiten zu keinen weiteren Nachteilen bei der ortsfesten Positionierung des

Außenteils am Innenbehälter und dies auch noch ohne dem ansonsten üblicherweise zu Sicherungszwecken angebrachten Klebepunkt zwischen dem Behältermantel und dem Außenteil. Damit wird ein Außenteil geschaffen, welcher auch leichter vom Innenbehälter für die Entsorgung abgelöst werden kann.

[0059] Eine in einer vorteilhaften Ausbildung kann vorgesehen sein, dass die zusätzliche Stützvorrichtung zumindest ein Stützelement umfasst und das zumindest eine Stützelement die lichte innere Abmessung definiert. Das zumindest eine Stützelement bildet die zusätzliche Stützvorrichtung aus und ragt ausgehend vom unverformten bodenseitigen Randbereich oder Randabschnitt des Außenteils in Richtung auf die Längsachse vor und bildet die Verkleinerung der lichten Innenabmessung aus.

[0060] Weiters kann es vorteilhaft sein, wenn das zumindest eine Stützelement in den Werkstoff des Zuschnitts ausgehend von einer Außenfläche des Außenteils in Richtung auf eine Innenfläche eingeformt ist und in radialer Richtung über die unverformte Innenfläche in Richtung auf die Längsachse vorragt. Damit kann der Werkstoff direkt zur Bildung des zumindest einen Stützelements verwendet werden und kann so auf zusätzliche Bauteile oder Bauteilkomponenten verzichtet werden. Damit wird auch kein zusätzlicher Werkstoff eingesetzt, der bei der Trennung und Entsorgung ansonsten gesondert zu behandeln wäre.

[0061] Eine andere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass das zumindest eine Stützelement eine Längserstreckung ausgehend von der ersten Stirnseite in Richtung auf die zweite Stirnseite aufweist. Damit kann ein definierter Überstand des zumindest einen Stützelements über die Innenfläche des Zuschnitts oder Außenteils realisiert werden, welcher die Vergrößerung oder Verbreiterung des bodenseitigen Abstützbereichs ausbildet.

[0062] Eine weitere mögliche Ausführungsform hat die Merkmale, dass mehrere Stützelemente vorgesehen sind und die Stützelemente entlang der ersten Stirnseite in Umfangsrichtung voneinander beabstandet angeordnet sind. Damit kann über den Umfang gesehen eine noch bessere Abstützwirkung auch bei wechselnden Umgebungsbedingungen und/oder bei der Handhabung erzielt werden.

[0063] Eine weitere Ausbildung sieht vor, dass die zusätzliche Stützvorrichtung zumindest einen Umformabschnitt umfasst, welcher zumindest eine Umformabschnitt ausgehend von einer Innenfläche des Außenteils in Richtung auf eine Außenfläche in den Werkstoff des Zuschnitts eingeformt ist und der zumindest eine Umformabschnitt von der ersten Stirnseite beabstandet angeordnet ist. Damit kann in weiterer Folge eine dazu gegenläufige Ausrichtung des Randaabschnitts ausgebildet werden.

[0064] Eine andere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass der zumindest eine Umformabschnitt im Axialschnitt gesehen einen bevorzugt gekrümmt ausgebildeten Längsverlauf aufweist und ein an den Umformabschnitt in Richtung auf die erste Stirnseite daran anschließender Endabschnitt in Richtung auf die Längsachse geneigt hin verlaufend ausgerichtet ist. So kann eine zusätzliche Versteifung des bodenseitigen Endabschnitts oder umlaufenden Randbereichs erzielt werden.

[0065] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass der zumindest eine Umformabschnitt einen parallelen Längsverlauf bezüglich der ersten Stirnseite aufweist. So kann eine gleichmäßige Ausbildung der in Richtung auf den Innenbehälter ragenden zusätzlichen Abstützvorrichtung erzielt werden.

[0066] Weiters kann es vorteilhaft sein, wenn der Umformabschnitt in Umfangsrichtung durchgängig entlang der ersten Stirnseite verlaufend angeordnet ist. Damit kann über den gesamten Umfang, insbesondere bei Innenbehältern mit einer runden Querschnittsform, eine sichere und gleichmäßige Abstützwirkung erzielt werden.

[0067] Eine andere alternative Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass mehrere Umformabschnitte vorgesehen sind und die Umformabschnitt entlang der ersten Stirnseite in Umfangsrichtung voneinander beabstandet angeordnet sind. Diese Variante kann insbesondere bei Innenbehältern Anwendung finden, welche im Querschnitt gesehen geradlinig verlaufende Behälterwände aufweisen, und in dazwischen befindlichen Übergangsbereichen jeweils einen gerundet ausgebildeten Eckbereich aufweisen. Damit kann eine ungewollte Faltenbildung in den Übergangsbereichen vermieden werden.

[0068] Eine weitere Ausbildung sieht vor, dass ein Haftmittel im Überlappungsbereich zwischen den beiden Endabschnitten vorgesehen ist, welches Haftmittel in Umfangsrichtung gesehen einen ersten Haftkraftwert aufweist und in radialer Richtung einen zweiten Haftkraftwert aufweist, wobei der erste Haftkraftwert größer ist als der zweite Haftkraftwert. Durch die zueinander unterschiedlichen Haftkraftwerte des den Zuschnitt an seinen einander zugewendeten Endabschnitten zusammenhaltenden Haftmittels kann so einerseits der Zusammenhalt in Umfangsrichtung gesehen höher ausgebildet werden und andererseits bei einer davon abweichenden Krafteinleitung ein leichtere Trennwirkung mit dazu reduzierter Haftkraft ermöglicht werden. Dies erleichtert den Auftrennvorgang des Überlappungsbereichs bei der Abtrennung des Außenteils vom Innenbehälter. Wird eine Druckkraft in Richtung auf den Innenbehälter ausgeübt, kann dies einfach zu einem gegenseitigen Lösen der beiden miteinander verbundenen Endabschnitte führen. So kann auch bei der Entsorgung ein einfacher Trennvorgang des Außenteils vom Innenbehälter durchgeführt werden.

[0069] Eine andere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass zumindest ein Solltrennbereich im Mantel des Außenteils ausgebildet oder vorgesehen ist. Durch das Vorsehen eines eigenen

[0070] Solltrennbereichs im Mantel des Außenteils kann so auch noch eine weitere Ablösemöglichkeit des Außenteils vom Innenbehälter geschaffen werden. Damit kann der Benutzer oder Verbraucher des Kombi-Verpackungsbehälters

nach dem Verzehr des Inhalts eine gerichtete Auftrennung und damit in bekannter Weise die ordnungsgemäße Werkstofftrennung durchführen.

[0071] Eine weitere Ausbildung sieht vor, dass das manschettenförmige Außenteil unter Ausschluss eines zusätzlichen Klebemittels mittels seiner zusätzlichen Stützvorrichtung an der Schulter des Innenbehälters in Axialrichtung abgestützt ist. So kann nach dem Gebrauch der Kombi-Verpackungsbehälter noch einfacher und vor allem sicherer in den Innenbehälter und das Außenteil getrennt werden. Das Außenteil bildet auch nach dem Auftrennvorgang des Außenteils ein zusammengehöriges Stück, welches einfach und vor allem einstückig der ordnungsgemäßen Entsorgung und Wertstoffsammlung zugeführt werden kann. Durch den Wegfall des zusätzlichen Klebemittels kann weiters eine Einsparung und mögliche Verschmutzungen an der Maschine beim Aufbringen des Klebemittels vermieden werden.

[0072] In einer weiteren Alternativvariante kann vorgesehen sein, dass ein Teilstück des Außenteils mit dem Innenbehälter verklebt ist und dass dieses Teilstück nach dem Trennen des Außenteils vom Innenbehälter am Innenbehälter verbleibt, wobei dieses Teilstück mittels einer Klebstoffschicht mit den restlichen Teilen des Außenteils gekoppelt ist. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass dieses Teilstück eine nur geringe Erstreckung aufweist, sodass es nur zu einer geringen Verunreinigung des Kunststoff-Mülses kommt. Durch diese Maßnahme kann eine verbesserte Haltbarkeit des kompletten Außenteils am Innenbehälter erreicht werden, um ein unerwünschtes Ablösen zu verhindern. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das am Innenbehälter verbleibende Teilstück derart bemessen ist, dass die Masse des am Innenbehälter verbleibenden Teilstückes kleiner als 5% der Masse des Innenbehälters beträgt.

[0073] Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

[0074] Es zeigen jeweils in stark vereinfachter, schematischer Darstellung:

Fig. 1 einen Kombi-Verpackungsbehälter mit einem Innenbehälter und einem Außenteil mit einer zusätzlichen Stützvorrichtung, in Ansicht, teilweise geschnitten;

Fig. 2 ein Detail des Kombi-Verpackungsbehälters nach Fig. 1, in Ansicht geschnitten und vergrößerter Darstellung;

Fig. 3 einen Teilbereich des Kombi-Verpackungsbehälters nach den Fig. 1 und 2, im Querschnitt gemäß den Linien III-III in Fig. 1 und vergrößerter Darstellung;

Fig. 4 den Zuschnitt zur Bildung des Außenteils nach den Fig. 1 bis 3, in unverformter, ebenflächiger Lage;

Fig. 5 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Zuschnitts zur Bildung des Außenteils mit einer anderen Ausbildung der zusätzlichen Stützvorrichtung, in unverformter, ebenflächiger Lage;

Fig. 6 ein weiteres Detail des Kombi-Verpackungsbehälters mit dem weiteren Ausführungsbeispiel des Zuschnitts nach Fig. 5, in Ansicht geschnitten und vergrößerter Darstellung;

Fig. 7 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Kombi-Verpackungsbehälters mit einem Innenbehälter und einem Außenteil, teilweise geschnitten dargestellt;

Fig. 8 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Zuschnitts zur Bildung des Außenteils mit einer Aussparung einer Bedruckungsschicht in unverformter, ebenflächiger Lage;

Fig. 9 eine Schnittansicht gemäß der Schnittlinie IX-IX aus Fig. 8 zur Darstellung eines Schichtaufbaues;

Fig. 10 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Kombi-Verpackungsbehälters mit einem Innenbehälter und einem Außenteil, wobei das Außenteil einen Boden des Innenbehälters überragt, teilweise geschnitten dargestellt;

Fig. 11 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Zuschnitts zur Bildung des Außenteils mit einer wellenförmigen Ausbildung der zusätzlichen Stützvorrichtung, in unverformter, ebenflächiger Lage;

Fig. 12 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Zuschnitts zur Bildung des Außenteils mit spitzförmigen Prägungen der zusätzlichen Stützvorrichtung, in unverformter, ebenflächiger Lage;

Fig. 13 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Zuschnitts zur Bildung des Außenteils mit spitzförmigen Einschnitten der zusätzlichen Stützvorrichtung, in unverformter, ebenflächiger Lage.

[0075] 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 diese Lageangaben bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen.

[0076] Der Begriff "insbesondere" wird nachfolgend so verstanden, dass es sich dabei um eine mögliche speziellere Ausbildung oder nähere Spezifizierung eines Gegenstands oder eines Verfahrensschritts handeln kann, aber nicht unbedingt eine zwingende, bevorzugte Ausführungsform desselben oder eine zwingende Vorgehensweise darstellen muss.

[0077] In ihrer vorliegenden Verwendung sollen die Begriffe "umfassend", "weist auf", "aufweisend", "schließt ein", "einschließlich", "enthält", "enthaltend" und jegliche Variationen dieser eine nicht ausschließliche Einbeziehung abdecken.

[0078] Als weiterer Begriff kann auch noch "wahlweise" verwendet werden. Darunter wird verstanden, dass dieser Verfahrensschritt oder diese Anlagenkomponente grundsätzlich vorhanden ist, jedoch je nach Einsatzbedingungen eingesetzt werden kann, dies jedoch nicht zwingend erfolgen muss.

[0079] In den Fig. 1 bis 4 ist ein Ausführungsbeispiel eines Kombi-Verpackungsbehälters 1 beispielhaft für eine Vielzahl an möglichen unterschiedlichen Formgebungen gezeigt, wobei die Kombi-Verpackungsbehälter 1 becher- oder schalenförmig ausgebildet sind. Der Kombi-Verpackungsbehälter 1 umfasst einen becher- oder schalenförmig ausgebildeten Innenbehälter 2 mit einem Boden 3 sowie einem Behältermantel 4. Der Innenbehälter 2 weist weiters an seiner vom Boden 3 abgewendeten Seite ein offenes Ende 5 auf, wobei im Bereich seines offenen Endes 5 ein den Behältermantel 4 nach außen überragender Flansch 6 vorgesehen sein kann. Der Boden 3 bildet für den Behältermantel 4 ein verschlossenes Ende 7 aus.

[0080] Der Innenbehälter 2 wird bevorzugt durch einen in einem Tiefziehvorgang hergestellten Bauteil gebildet, welcher rasch und vor allem in kurzer Zykluszeit herstellbar ist. Der Vorgang des Tiefziehens ist hinlänglich bekannt und wird deshalb nicht näher darauf eingegangen. Der Tiefziehvorgang eignet sich besonders dazu, um aus einer umzuformenden Schicht aus einem umformbaren Werkstoff mittels eines Tiefziehwerkzeuges den Innenbehälter 2 mit einer doch ausreichenden Wandstärke herzustellen, welche die Dichtheit während der Lagerung, Benutzung bis hin zur Entsorgung gewährleistet. Durch diesen Herstellvorgang können relativ dünne Wandstärken des Innenbehälters 2 gefertigt werden. Der Innenbehälter 2 kann aber auch mittels anderer Herstellverfahren ausgeformt werden, wie z.B. mittels eines Spritzgussvorganges.

[0081] Durch die becher- bzw. schalenförmige Ausbildung des Innenbehälters 2 erstreckt sich in Axialrichtung zwischen dem offenen Ende 5 und dem mit dem Boden 3 verschlossenen Ende 7 eine Längsachse 8, welche bei symmetrischer Ausbildung auch eine Mittelachse darstellen kann. Im Bereich des Flansches 6 ist es möglich, eine nicht näher dargestellte Siegelplatine anzuordnen bzw. damit zu verbinden. In diesem Fall bildet der Flansch 6 einen Siegelflansch aus.

[0082] In Axialrichtung und somit in Richtung der Längsachse 8 weist der Innenbehälter 2 zwischen seinem offenen Ende 5, insbesondere dem Flansch 6, und dem Boden 3 eine Behälterhöhe 9 auf, wodurch in Abhängigkeit von den Querschnittsabmessungen das Aufnahmevolumen des Innenbehälters 2 festgelegt wird. Durch die Behälterhöhe 9 in Verbindung mit den Querschnittsabmessungen wird somit ein Aufnahmeraum des Innenbehälters 2 definiert.

[0083] Als Behältermantel 4 wird jener Abschnitt des Innenbehälters 2 verstanden, welcher sich zwischen dem offenen Ende 5, insbesondere dem Flansch 6, und dem Boden 3 in überwiegend axialer Richtung erstreckt. Bevorzugt wird der Innenbehälter 2 mit seinem Behältermantel 4 derart ausgebildet, dass sich dieser ausgehend vom offenen Ende 5 hin zum Boden 3 bevorzugt konisch verjüngt.

[0084] Weiters kann der Behältermantel 4 des Innenbehälters 2 in seinem dem Boden 3 benachbarten Umfangsabschnitt einen Hinterzug 10 aufweisen. Der Hinterzug 10 ist ebenfalls Teil des Behältermantels 4, ist jedoch im Axialschnitt gesehen bezüglich einer gedachten, geradlinig verlaufenden Verbindungslinie zwischen dem Flansch 6 und dem Boden 3 zu dieser nach innen versetzt angeordnet. Der Hinterzug 10 weist seinerseits zumindest zwei nicht näher bezeichnete Hinterzug-Wandabschnitte auf, wobei die beiden Hinterzug-Wandabschnitte im Axialschnitt gesehen bezüglich der Längsachse 8 eine andere Neigung bzw. Richtung aufweisen als der übrige Behältermantel 4. Dabei ist der Hinterzug 10, gegenüber der im Axialschnitt gesehen, geradlinig verlaufenden Anordnung des Behältermantels 4 zwischen dem Flansch 6 und dem Boden 3 nach innen und somit in Richtung des Aufnahmeraums versetzt angeordnet.

[0085] Im Axialschnitt gesehen ist der unmittelbar an den Boden 3 anschließende, erste Hinterzug-Wandabschnitt überwiegend in Richtung der Behälterhöhe 9 hin auf das offene Ende 5 erstreckend angeordnet bzw. ausgebildet. Der weitere Hinterzug-Wandabschnitt erstreckt sich in überwiegend senkrechter Richtung bezüglich der Behälterhöhe 9, ausgehend von dem dem Boden 3 abgewendeten Ende des ersten Hinterzug-Wandabschnittes hin zum Behältermantel 4. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel bildet der weitere Hinterzug-Wandabschnitt eine Stapelschulter aus. Diese Stapelschulter dient dazu, dass ein gleichartiger Kombi-Verpackungsbehälter 1 mit seinem Boden 3, insbesondere dem randseitigen Übergangsabschnitt zwischen dem Boden 3 und dem Behältermantel 4, sich darauf abstützen kann.

[0086] Weiters kann der Innenbehälter 2 im unmittelbaren Übergangsbereich zwischen dem Boden 3 und dem

Behältermantel 4, insbesondere zwischen dem Boden 3 und dem Hinterzug 10, eine auf die von der Längsachse 8 abgewendete Seite vorragende Schulter 11 bzw. einen Wulst aufweisen. Die Schulter 11 bzw. der Wulst kann umlaufend ausgebildet sein. Weiters ist es auch denkbar, dass die Schulter 11 bzw. der Wulst abschnittsweise ausgebildet sind.

[0087] Der Kombi-Verpackungsbehälter 1 umfasst weiters ein Außenteil 12, welches manschettenförmig oder mantelförmig ausgebildet ist und den Innenbehälter 2 im Bereich seines Behältermantels 4 zumindest abschnittsweise oder bereichsweise umgibt.

[0088] Die zuvor beschriebene Schulter 11 kann beispielsweise dazu dienen, das manschettenförmige Außenteil 12 am Innenbehälter 2 axial zu fixieren. In diesem Fall stützt sich das manschettenförmige Außenteil 12 mit seiner dem Boden 3 des Innenbehälters 2 zugewendeten ersten Stirnseite 19 an dieser im Übergangsbereich ausgebildeten Schulter 11 ab. Die Schulter 11 kann damit auch als Rastmittel für die Halterung des Außenteils 12 am Innenbehälter 2 bezeichnet werden. Die Stirnseite 19 bildet in deren Längserstreckung eine Stirnkante aus, welche in der gefügten Stellung zumindest abschnittsweise einen Abstützbereich definiert und an der Schulter anliegend abgestützt wird. Zum vereinfachten axialen Fügen des Außenteils 12 am Innenbehälter 2 kann vorgesehen sein, dass die Schulter 11 zumindest abschnittsweise vom offenen Ende 5 zum verschlossenes Ende 7 hin konisch verjüngend ausgebildet ist.

[0089] Weiters umfasst das manschettenförmige Außenteil 12 eine zweite Stirnseite 20, welche ihrerseits dem offenen Ende 5 oder dem Flansch 6 zugewendet ist.

[0090] Das manschettenförmige Außenteil 12 wird bevorzugt aus einem Zellulose-Werkstoff, wie einem Kartonmaterial, mit einer ausreichenden Festigkeit in Bezug auf die Aufnahme und Übertragung von insbesondere axial wirkenden Druckkräften gebildet und aus einem ebenflächigen Zuschnitt 13 zu einem Mantel gewickelt, wie dies bereits hinlänglich bekannt ist. Der Zuschnitt 13 wird zumeist in seiner unverformten ebenen Lage bedruckt sowie gegebenenfalls noch mit einer zusätzlichen Beschichtung versehen. Insbesondere ist es natürlich auch denkbar, dass der Zuschnitt 13 mehrteilig ausgebildet ist. Als Werkstoff für den Zuschnitt 13 wird zumeist ein Zellulosematerial verwendet, wobei dies auch ein im Recyclingverfahren hergestellter Karton oder Starkpapier sein kann. Wird eine Schicht bzw. Lage des Außenteils 12 aus einem Recyclingmaterial gebildet, kann auf zumindest einer der Oberflächen eine zusätzliche Schicht aus einem hochwertigeren Papier angeordnet bzw. damit verbunden sein. Diese zusätzliche Schicht dient einer einwandfreien Bedruckung zur Herstellung von Verzierungen, Beschriftungen sowie Produktinformationen.

[0091] Das manschettenartige bzw. mantelartige Außenteil 12 führt zu einem zusätzlichen Verstärkung- bzw. Versteifungseffekt des Innenbehälters 2 und somit des gesamten Kombi-Verpackungsbehälters 1.

[0092] Damit ist zum einen eine hohe Festigkeit und gute Wärmeisolierung und zum anderen ein optimaler Lichtschutz für den Inhalt des Verpackungsbehältnisses gegeben.

[0093] Dabei kann insbesondere auch vorgesehen sein, dass der Karton im Bereich der Schnittkanten zusätzlich mit einem wasserabweisenden Material beschichtet oder versiegelt wird. Dies ist besonders dann von Vorteil, wenn die Kombi-Verpackungsbehälter 1 einem erhöhten Feuchtigkeitszutritt ausgesetzt sind. Durch die Beschichtung des für das Außenteil 12 verwendeten Kartons mit einer wasserabweisenden Schicht wird nämlich verhindert, dass es in einer feuchten Umgebung zu einem Aufquellen des Kartons und schließlich zu einem Ablösen vom Behältermantel 4 des Kombi-Verpackungsbehälters 1 kommt.

[0094] Das manschettenförmige Außenteil 12 ist aus dem zumeist ebenflächigen Zuschnitt 13 zu einem Mantel gewickelt. Weiters kann vorgesehen sein, dass die Klebstoffschicht 48 im Bereich des ersten Endabschnittes 14 auf eine Außenfläche 42 des Zuschnittes 13 aufgetragen wird. Hierbei kann der Klebstoff als Granulatform vorliegen und aufgeschmolzen werden. Im aufgeschmolzenen Zustand kann der Klebstoff anschließend mittels einer Düse auf die Außenfläche 42 des Endabschnittes 14 aufgepitzt werden. Durch das Wickeln des Zuschnitts werden dann einander zugewendete Endabschnitte 14, 15 in einem vereinfacht dargestellten Überlappungsbereich 16 miteinander verbunden. Dies erfolgt durch eine sogenannte Überlappungsnaht, mittels welcher der erste Endabschnitt 14 und der zweite Endabschnitt 15 z.B. mittels einer Klebstoffschicht 48, aneinander haften. Der erste Endabschnitt 14 des Zuschnitts 13 endet mit einer ersten Längskante 17 und der zweite Endabschnitt 15 endet seinerseits mit einer zweiten Längskante 18. Im Überlappungsbereich 16 verlaufen die beiden Längskanten 17, 18 in etwa parallel zueinander, wobei in Umfangsrichtung gesehen dazwischen der Überlappungsbereich 16 mit einer Überlappungsbreite ausgebildet ist. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass im gewickelten Zustand des Außenteils 12 der zweite Endabschnitt 15 außenliegend über den ersten Endabschnitt 14 geschlagen ist.

[0095] Das Wickeln des manschettenförmigen Außenteils 12 kann unter Zuhilfenahme eines Wickeldornes erfolgen.

[0096] Das Außenteil 12 weist weiters die erste Stirnseite 19 und die zweite Stirnseite 20 auf, wobei die beiden Stirnseiten 19, 20 voneinander beabstandet sind sowie im aufgerichteten Zustand eine Bauhöhe 21 des Mantels definieren. Die bereits zuvor beschriebene Längsachse 8 kann auch die gemeinsame Längsachse für das Außenteil 12 definieren, insbesondere dann, wenn sich das Außenteil 12 in seiner montierten Lage am Innenbehälter 2 befindet. Zumeist ist die Bauhöhe 21 des Mantels geringfügig geringer als die Behälterhöhe 9 des Innenbehälters 2 in der gleichen Raumrichtung - nämlich in Richtung der Längsachse 8.

[0097] Nachfolgend wird eine mögliche, jedoch nicht zwingende Anordnung und/oder Ausbildung für die Trennung des Außenteils 12 vom Innenbehälter 2 beschrieben. Dabei handelt es sich um einen sogenannten Solltrennbereich 22,

welcher im Werkstoff oder Material des Außenteils 12 angeordnet und ausgebildet ist. Die nachfolgende detaillierte Beschreibung des Solltrennbereichs 22 entspricht dabei jener Ausbildung, wie diese bereits in der WO 2020/245148 A1 beschrieben ist. Der Solltrennbereich 22 könnte aber auch anders und davon abweichend ausgebildet werden.

[0098] Um eine definierte Durchtrennung und damit verbunden eine nachfolgend getrennte Entsorgung von Innenbehälter 2 und Außenteil 12 für einen Verbraucher zu ermöglichen, ist zumindest ein im Mantel des Außenteils 12 ausgebildeter Solltrennbereich 22 vorgesehen. Der Solltrennbereich 22 umfasst hier einen ersten Trennabschnitt 23, einen zweiten Trennabschnitt 24 sowie ein Betätigungsmittel 25 zum Start und dem Beginn des Durchtrennvorganges des Solltrennbereichs 22 entlang der beiden Trennabschnitte 23, 24. Das Betätigungsmittel 25 ist in Richtung der Bauhöhe 21 des Mantels gesehen zwischen den beiden Stirnseiten 19, 20 angeordnet. Dabei ist es vorteilhaft, wenn das Betätigungsmittel 25 in etwa mittig zwischen den beiden in Richtung der Bauhöhe 21 voneinander beabstandeten Stirnseiten 19, 20 angeordnet ist, wobei dies im Wesentlichen der halben Bauhöhe 21 entspricht. Die Angabe "mittig" bezieht sich beim Betätigungsmittel 25 auf dessen halbe Abmessung in Richtung der Bauhöhe 21 oder der Längsachse 8. Die beiden Trennabschnitte 23, 24 sind beidseits des Betätigungsmittels 25 vorgesehen und erstrecken sich jeweils in Richtung auf die jeweilige Stirnseite 19, 20.

[0099] In Richtung der Bauhöhe 21 des Mantels gesehen sind die beiden Trennabschnitte 23, 24 des Solltrennbereichs 22 jeweils von den beiden Stirnseiten 19, 20 aufeinander zulaufend ausgerichtet und definieren damit zwischen sich eine gedachte, geradlinig verlaufende Verbindungslinie 26, wobei diese in strichlierten Linien dargestellt ist. Die aufeinander zulaufende Ausrichtung der beiden Trennabschnitte 23, 24 ist jeweils in Richtung auf das Betätigungsmittel 25 bezogen. Die beiden Trennabschnitte 23, 24 können dabei entweder in Richtung der Bauhöhe 21 des Mantels gesehen zueinander fluchtend ausgerichtet sein oder aber auch geringfügig geneigt bezüglich der ersten Längskante 17 hin in Richtung auf das zwischen diesen befindliche Betätigungsmittel 25 verlaufen. Durch diese geringfügige Neigung kann der Auftrennvorgang nach dem Auftrennen der beiden Trennabschnitte 23, 24 hin zu den beiden Stirnseiten 19, 20 noch zusätzlich verbessert werden. Weiters ist es auch denkbar, dass die beiden Trennabschnitte 23, 24 des Solltrennbereichs 22 in einer Bogenform ausgebildet sind. Beispielsweise können die beiden Trennabschnitte 23, 24 des Solltrennbereichs 22 spiralförmig verlaufen.

[0100] Je nach Ausbildung der später noch näher beschriebenen Solltrennstellen wird die gedachte Verbindungslinie 26 in einem Mittel der Solltrennstellen verlaufend angenommen. Das Betätigungsmittel 25 definiert seinerseits einen Erfassungsabschnitt 27 mit einem in Richtung der Bauhöhe 21 voneinander beabstandet befindlichen ersten Erfassungsabschnitt-Ende 28 und einem zweiten Erfassungsabschnitt-Ende 29. Damit sind die beiden Erfassungsabschnitt-Enden 28, 29 in Richtung der Bauhöhe 21 des Mantels gesehen in einem Abstand 30 voneinander distanziert angeordnet bzw. enden dort. Weiters ist noch zu ersehen, dass der Erfassungsabschnitt 27 des Betätigungsmittels 25 außerhalb des Überlappungsbereichs 16 angeordnet oder ausgebildet ist.

[0101] Es ist hier eine Anordnung des Betätigungsmittels 25 vorgesehen, bei welcher der Erfassungsabschnitt 27 in Umfangsrichtung gesehen bezüglich der aufeinander zulaufend ausgerichteten Trennabschnitte 23, 24 des Solltrennbereichs 22 und der zwischen diesen gedachten geradlinigen Verbindungslinie 26 um einen Versatz 31 seitlich davon distanziert angeordnet oder ausgebildet ist. Der Versatz 31 kann einen Wert aufweisen, welcher ausgewählt ist aus einem Wertebereich mit einer unteren Grenze von 1,0mm und einer oberen Grenze von 10,0mm. Bevorzugt kann der Wertebereich eine untere Grenze von 2,0mm und eine obere Grenze von 6,0mm aufweisen.

[0102] Der erste Trennabschnitt 23 kann seinerseits ein dem Betätigungsmittel 25 zugewendetes erstes Ende 32 aufweisen, wobei der zweite Trennabschnitt 24 ein dem Betätigungsmittel 25 zugewendetes zweites Ende 33 aufweisen kann. Im Bereich der gedachten Verbindungslinie 26 zwischen den beiden Enden 32, 33 kann aufgrund des vorgesehenen seitlichen Versatzes 31 des Betätigungsmittels 25 der Mantel unterbrechungslos ausgebildet sein. Die Anordnung der beiden in Richtung der Bauhöhe 21 voneinander beabstandeten Enden 32, 33 der Trennabschnitte 23, 24 bezüglich des das Betätigungsmittel 25 bildenden Erfassungsabschnitts 27 kann derart gewählt sein, dass das erste Erfassungsabschnitt-Ende 28 des Erfassungsabschnitts 27 das benachbart befindliche erste Ende 32 des ersten Trennabschnitts 23 auf die vom zweiten Trennabschnitt 24 abgewendete Seite übergreift. Durch den seitlichen Versatz 31 des Erfassungsabschnitts 27 auf die vom Überlappungsbereich 16 abgewendete Seite bildet sich ein erster Solltrennabschnitt 34 in Umfangsrichtung gesehen im Mantel des Außenteils 12 zwischen dem ersten Erfassungsabschnitt-Ende 28 und dem ersten Ende 32 des ersten Trennabschnitts 23 aus.

[0103] Weiters kann vorgesehen sein, dass das zweite Erfassungsabschnitt-Ende 29 des Erfassungsabschnitts 27 das benachbart befindliche zweite Ende 33 des zweiten Trennabschnitts 24 auf die vom ersten Trennabschnitt 23 abgewendete Seite übergreift. Damit wird analog zum ersten Solltrennabschnitt 34 auch zwischen dem zweiten Erfassungsabschnitt-Ende 29 und dem zweiten Ende 33 des zweiten Trennabschnitts 24 in Umfangsrichtung gesehen ein zweiter Solltrennabschnitt 35 im Mantel des Außenteils 12 ausgebildet. Die beiden Solltrennabschnitte 34, 35 sind durch die reduzierte Abmessung des Mantelmaterials zwischen dem jeweiligen Erfassungsabschnitt-Ende 28 oder 29 und dem jeweiligen Ende 32 oder 33 gebildet.

[0104] Die beiden Enden 32 und 33 der Trennabschnitte 23, 24 sind näher zueinander angeordnet als die beiden durch den Abstand 30 voneinander beabstandeten Erfassungsabschnitt-Enden 28 und 29.

[0105] Damit wird es für einen Benutzer des Kombi-Verpackungsbehälters 1 möglich, das Betätigungsmittel 25 mit seinem Erfassungsabschnitt 27 zu erfassen, anschließend die beiden Solltrennabschnitte 34 35 ausgehend vom Erfassungsabschnitt 27 bis hin zu den jeweiligen Enden 32, 33 der beiden Trennabschnitte 23, 24 aufzutrennen und nachfolgend die beiden Trennabschnitte 23, 24 bis zum vollständigen Durchtrennen des Mantels aufzutrennen. Damit

[0106] Jeder der beiden Trennabschnitte 23, 24 kann mehrere in einer Reihe hintereinander angeordnete Solltrennstellen umfassen, welche zumeist als Perforationen, insbesondere auch als kurze Schnitte, im Werkstoff des Außenteils 12 ausgebildet sind.

[0107] Bei diesem Ausführungsbeispiel ist gezeigt, dass die Form und Lage der Solltrennstellen zueinander unterschiedlich gewählt sein kann. Deshalb werden jene Solltrennstellen, welche unmittelbar benachbart zu den jeweiligen Erfassungsabschnitt-Enden 28, 29 angeordnet sind, als erste Solltrennstellen 36 bezeichnet. Die jeweils nachfolgend hin Richtung auf eine der beiden Stirnseiten 19, 20 vorgesehenen weiteren Solltrennstellen werden als zweite Solltrennstellen 37 und dritte Solltrennstellen 38 bezeichnet.

[0108] Die Solltrennstellen 36, 37, 38 sind bezüglich einer mittig und in normaler Ausrichtung zu der Längsachse 8 ausgerichteten Ebene 39 - siehe Fig. 1 - spiegelbildlich zueinander ausgebildet und angeordnet. Es werden deshalb nur jene im Bereich des ersten Trennabschnitts 23 befindlichen Solltrennstellen 36, 37, 38 näher beschrieben und sind in analoger Weise auf den zweiten Trennabschnitt 24 zu übertragen.

[0109] Weiters ist noch im linken unteren Eckbereich des im Schnitt gezeigten Kombi-Verpackungsbehälters 1 in der Fig. 1 sowie in der dazu vergrößerten Darstellung in der Fig. 2 dargestellt, dass im Bereich oder im Abschnitt der ersten Stirnseite 19 des Zuschnitts 13 oder des daraus gebildeten Außenteils 12 durch alleinige Umformung des Werkstoffs des Zuschnitts 13 eine zusätzliche Stützvorrichtung 40 vorgesehen oder ausgebildet ist. Die zusätzliche Stützvorrichtung 40 dient dazu oder ist dazu ausgebildet, dass das Außenteil 12 noch sicherer bis zum Ablösen vom Innenbehälter 2 an dessen Schulter 11 in Axialrichtung abgestützt ist oder wird.

[0110] Die zusätzliche Stützvorrichtung 40 ist weiters so ausgebildet, dass eine lichte Innenabmessung des fertig geformten Außenteils 12 bezüglich der unverformten Ausbildung dazu kleiner ausgebildet ist. Die bodenseitige Stirnseite 19 des Außenteils 12 bildet oder definiert bereits den mit der Schulter 11 zusammenwirkenden Abstützbereich, welcher durch das Vorsehen oder Ausbilden der zusätzlichen Stützvorrichtung 40 noch verbessert, insbesondere vergrößert, und sicherer gestaltet wird.

[0111] Bei diesem hier gezeigten ersten Ausführungsbeispiel umfasst die zusätzliche Stützvorrichtung 40 zumindest ein Stützelement 41, bevorzugt jedoch mehrere entlang der ersten Stirnseite 19 voneinander beabstandet angeordnete Stützelemente 41, welche beim manschettenförmigen Außenteil 12 über den Umfang verteilt angeordnet sind. Die einzelnen Stützelemente 41 können durch Umformung oder Prägung in den Werkstoff des Zuschnitts 13 eingeformt werden und sind damit jeweils integraler Bestandteil des Zuschnitts 13. Die Stützelemente 41 werden dabei ausgehend von einer Außenfläche 42 des Außenteils 12 in Richtung auf eine Innenfläche 43 eingeformt und somit ausgebildet. Somit ragen diese in radialer Richtung über die unverformte Innenfläche 43 in Richtung auf die Längsachse 8 vor. Der Überstand kann dabei einen Wert aufweisen, der aus einem Wertebereich stammt, dessen untere Grenze 0,05 mm, insbesondere 0,1 mm, und dessen obere Grenze 0,5 mm, insbesondere 0,2 mm, beträgt.

[0112] Eine lichte innere Abmessung 44 der von den Stützelementen 41 gebildeten zusätzlichen Stützvorrichtung 40 kann damit kleiner sein, als eine Innenabmessung 45 des Außenteils 12 in seiner unverformten Ausbildung ohne der Stützelemente 41. Durch das Einformen des zumindest einen Stützelements 41 wird auch die erste Stirnseite 19 entlang ihres Längsverlaufs umgeformt und bildet damit auch eine Abstützfläche für das Außenteil 12 an der Schulter 11 aus. Der Längsverlauf kann auch in Form einer Längswellung ausgebildet werden.

[0113] Das Stützelement 41 weist oder die Stützelemente 41 weisen eine Längserstreckung ausgehend von der ersten Stirnseite 19 in Richtung auf die zweite Stirnseite 20 auf. So reicht das Stützelement 41 oder reichen die Stützelemente 41 bis an die erste Stirnseite 19 heran. Die Länge des zumindest einen Stützelements 41 kann z.B. wenige Millimeter betragen und hängt von der Größe und Ausbildung des Hinterzugs 10 ab. Als mögliche Beispiele können 2 mm bis 15 mm, bevorzugt 5 mm bis 10 mm angeführt werden. Die Querschnittsform des Stützelements 41 oder der Stützelemente 41 ist nur beispielhaft dargestellt. Es wäre anstatt der hier eher eckigen Querschnittsform auch eine ausgerundete oder bogenförmige Querschnittsform denkbar.

[0114] In der Fig. 4 ist der Zuschnitt 13 zur Bildung des zuvor in den Fig. 1 bis 3 beschriebenen Außenteils 12 in seiner unverformten, ebenflächigen Lage gezeigt, wobei für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 3 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 3 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

[0115] Der zuvor beschriebene Solltrennbereich 22 ist hier nicht näher dargestellt, kann aber auch so vorgesehen sein, wie dies zuvor bereits als mögliche und wahlweise Variante beschrieben worden ist. Weiters ist die Orientierung der einzelnen Stützelemente 41 ausgehend von der dem Boden zuwendbaren ersten Stirnseite 19 hin in Richtung auf die

zweite Stirnseite 20 hier besser zu ersehen. Durch den bogenförmig gekrümmten Längsverlauf der beiden Stirnseiten 19, 20 und deren gemeinsames Zentrum (Mittelpunkt des Radius), weisen auch die einzelnen Stützelemente 41 einen auf das Zentrum ausgerichteten Längsverlauf auf.

[0116] Wie aus Fig. 4 ersichtlich, kann vorgesehen sein, dass die Klebstoffschicht 48 im Bereich des ersten Endabschnittes 14 auf die Außenfläche 42 des Zuschnittes 13 aufgetragen ist. Das Auftragen der Klebstoffschicht 48 kann kurz vor dem Formen des Zuschnittes 13 zum Außenteil 12 erfolgen.

[0117] Wie aus Fig. 4 weiters ersichtlich, kann vorgesehen sein, dass die Klebstoffschicht 48 streifenförmig ausgebildet ist. Die Klebstoffschicht 48 kann parallel zur ersten Längskante 17 verlaufen. Weiters ist es denkbar, dass die Klebstoffschicht 48 eine Länge 53 bzw. eine Breite 54 aufweist. Weiters kann der Zuschnitt 13 im Bereich des ersten Endabschnittes 14, insbesondere an der ersten Längskante 17 eine Längskantenlänge 52 aufweisen. Für die Betrachtung der Längskantenlänge 52 wird hier eine etwaige Verkürzung der tatsächlichen Längskantenlänge aufgrund einer Abrundung bzw. aufgrund einer Phase außer Betracht gelassen. Als Längskantenlänge 52 wird somit die gesamte Erstreckung des Zuschnittes 13 zwischen der ersten Stirnseite 19 und der zweiten Stirnseite 20 betrachtet.

[0118] Wie aus Fig. 4 weiters ersichtlich, kann vorgesehen sein, dass die Klebstoffschicht 48 im gewickelten Zustand in einem Abstand 55 von der zweiten Längskante 18 angeordnet ist. Wobei die Position der zweiten Längskante 18 im gewickelten Zustand in der Darstellung nach Fig. 4 durch die strichlierte Linie schematisch angedeutet ist.

[0119] In den Fig. 5 und 6 ist eine weitere und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsform des aus dem Zuschnitt 13 zum Mantel geformten Außenteils 12 gezeigt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 4 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 4 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

[0120] Dabei sei erwähnt, dass es auch hier wiederum wahlweise möglich ist, den zuvor bereits detailliert beschriebenen Solltrennbereich 22 vorzusehen oder auszubilden. Der besseren Übersichtlichkeit halber und zur Vermeidung von unnötigen Wiederholungen wurde auf die Darstellung und Beschreibung desselben verzichtet.

[0121] Der Zuschnitt 13 und das daraus gebildete Außenteil 12 umfasst wiederum die zusätzliche Stützvorrichtung 40, welche allerdings eine zum zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel dazu unterschiedliche Ausbildung aufweist. So umfasst die zusätzliche Stützvorrichtung 40 zur Ausbildung derselben zumindest einen Umformabschnitt 46, welcher ebenfalls in den Werkstoff des Zuschnittes 13 eingeformt ist. Im Gegensatz zu dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel ist der zumindest eine Umformabschnitt 46 ausgehend von der Innenfläche 43 des Außenteils 12 in Richtung auf seine Außenfläche 42 hin eingeformt. Weiters ist der zumindest eine Umformabschnitt 46 von der ersten Stirnseite 19 in Richtung auf die gegenüberliegende zweite Stirnseite 20 beabstandet angeordnet.

[0122] Im Axialschnitt gesehen kann der zumindest eine Umformabschnitt 46 einen zumeist nach außen gekrümmt ausgebildeten Längsverlauf aufweisen. Anschließend an den zumindest einen Umformabschnitt 46 ist in Richtung auf die erste Stirnseite 19 ein daran befindlicher Endabschnitt 47 vorgesehen. Somit ist benachbart zu jedem Umformabschnitt 46 auch ein entsprechender Endabschnitt 47 ausgebildet oder angeordnet. Der Endabschnitt 47 kann seinerseits in Richtung auf die Längsachse 8 hin geneigt verlaufend ausgerichtet sein.

[0123] Wie nun besser aus der Fig. 5 zu ersehen ist, kann der zumindest eine Umformabschnitt 46 einen parallelen Längsverlauf bezüglich der ersten Stirnseite 19 aufweisen. Es ist auch noch möglich, dass der Umformabschnitt 46 in Umfangsrichtung durchgängig entlang der ersten Stirnseite 19 verlaufend angeordnet oder ausgebildet ist. Unabhängig davon wäre es aber auch denkbar, dass mehrere Umformabschnitte 46 vorgesehen sind und die Umformabschnitt 46 entlang der ersten Stirnseite 19 in Umfangsrichtung voneinander beabstandet angeordnet sind.

[0124] Durch das bewusste zusätzliche Umformen des Zuschnittes 13 im Bereich seiner ersten Stirnseite 19 wird erreicht, dass der zuvor beschriebene Endabschnitt 47 mit der daran befindlichen ersten Stirnseite 19 das zumindest eine Stützelement 41 bildet oder definiert. Das zumindest eine Stützelement 41 definiert in der aufgerichteten Stellung des Zuschnittes 13 zu dem Außenteil 12 wiederum die lichte innere Abmessung 44, welche kleiner ist als eine Innenabmessung 45 des Außenteils 12 in seiner unverformten Ausbildung ohne des Umformabschnitts 46. Das bodenseitige Ende des Außenteils 12 ist in der unverformten Stellung in strichlierten Linien in der Fig. 6 noch angedeutet.

[0125] Durch die Ausbildung und Einförmung des Umformabschnitts 46 kann es erforderlich sein, die unverformte Höhe zwischen der ersten und zweiten Stirnseite 19, 20 etwas länger auszubilden, um nachfolgend einerseits die Abstützung an der Schulter 11 zu erzielen und andererseits bis unmittelbar benachbart bis hin zum Flansch 6 den Behältermantel 4 abdecken zu können.

[0126] Es wäre aber auch möglich, den Umformabschnitt 46 von der Außenfläche 42 in Richtung auf die Innenfläche 43 einzuförmern und damit eine Art von Knick auszubilden.

[0127] Zur gegenseitigen Verbindung der bei der Bildung des Mantels einander zugewendeten Endabschnitte 14, 15 des zuvor ebenflächigen Zuschnittes 13 wird in dem auszubildenden Überlappungsbereich 16 bevorzugt eine Klebstoffschicht 48 eingesetzt oder verwendet. Dieses kann auf einen der Endabschnitte 14 oder 15 oder auch auf beide derselben aufgebracht werden, wie dies hinlänglich bekannt ist.

[0128] Eine große Herausforderung stellt das Trennen, das Entsorgen und das nachfolgende Recycling der unter-

schiedlichen Werkstoffe dar. Der Innenbehälter 2 ist zumeist aus einem Kunststoff oder einem abbaubaren und in einem Thermoformprozess umformbaren Werkstoff gebildet. Das Außenteil 12 ist bevorzugt aus einem Zellulosewerkstoff gebildet. Der Zuschnitt 13 kann weiters auf zumindest einer seiner Flachseiten, nämlich der Außenfläche 42 und/oder der Innenfläche 43, mit einem Druckbild versehen sein.

[0129] Da von den Konsumenten oder Verbrauchern der Trennvorgang des Außenteils 12 von Innenbehälter 2 zumeist nicht oder nur teilweise durchgeführt wird, kann hier weiters vorgesehen sein, dass die im Überlappungsbereich 16 angeordnete Klebstoffschicht 48 derart ausgebildet ist, dass der erste Endabschnitt 14 und der zweite Endabschnitt 15 im Überlappungsbereich 16 aus dem miteinander gekoppelten Zustand wieder voneinander lösbar sind.

[0130] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass in Umfangsrichtung gesehen und somit auf Zug oder Scherung, das Haftmittel einen ausreichend hohen Haftkraftwert aufweist, um bei den üblichen Belastungen auf einen befüllten Kombi-Verpackungsbehälter 1 einen ausreichenden gegenseitigen Halt der beiden Endabschnitte 14, 15 aneinander zu gewährleisten.

[0131] Wird jedoch eine Druckkraft -F- auf einen leeren und somit zu trennenden Kombi-Verpackungsbehälter 1 aufgebracht, und dabei das Außenteil 12 und der Behältermantel 4 des Kombi-Verpackungsbehälters 1 räumlich verformt, so kann die Haftkraft der Klebstoffschicht 48 überschritten werden und sich die zusammengehaltenen Endabschnitte 14, 15 lösen sich voneinander zumindest abschnittsweise. Die Druckkraft -F- kann in den unterschiedlichsten Richtungen auf den Kombi-Verpackungsbehälter 1 aufgebracht werden und wird zumindest teilweise in eine den Überlappungsbereich 16 zumindest teilweise auftrennende Auftrennkraft umgewandelt.

[0132] So kann z.B. ein Zusammendrücken in radialer Richtung und/oder auch in axialer Richtung durchgeführt werden. Dabei wird der gesamte Kombi-Verpackungsbehälter 1 räumlich verformt. Bei einer Druckkraft -F- in axialer Richtung knickt das Außenteil 12 und auch der Behältermantel 4 in Richtung auf die Längsachse 8 hinein und es kann damit die Auftrennung des Überlappungsbereichs 16 erfolgen oder durchgeführt werden.

[0133] Durch das Vorsehen oder Ausbilden der zusätzlichen Stützvorrichtung 40 im unmittelbar benachbarten Randbereich zur ersten Stirnseite 19 kann das manschettenförmige Außenteil 12 ohne der Verwendung bzw. der Notwendigkeit eines zusätzlichen Klebemittels an der Schulter 11 des Innenbehälters 2 in Axialrichtung noch besser und sicherer abgestützt werden. Der bislang aus Sicherheitsgründen zusätzlich angebrachte Klebepunkt zwischen der Innenfläche 43 des Außenteils 12 und dem Behältermantel 4 kann damit entfallen und braucht nicht mehr vorgesehen werden. So kann beim Auftrennen des Überlappungsbereichs 16 mit dem dabei eingesetzten Haftmittel und/oder dem Auftrennen des Solltrennbereichs 22 eine noch ungewollte Haftverbindung zwischen dem Außenteil 12 und dem Innenbehälter 2 vermieden werden.

[0134] Damit kann der Benutzer des Kombi-Verpackungsbehälters 1 auf die Durchführung des Auftrennvorgangs verzichten und kann den kompletten Kombi-Verpackungsbehälter 1 der Entsorgung zuführen. Der Auftrennvorgang des Solltrennbereichs 22 wird dann bei der Abholung und/oder bei der Abfallentsorgung mechanisch durch eine Presse oder eine Quetschvorrichtung bzw. durch das Eigengewicht einer großen Müllmenge durchgeführt.

[0135] Weiters wäre es zur Durchführung des Trennvorgangs durch eine Person noch möglich, dass der Kombi-Verpackungsbehälter entweder mit seinem verschlossenen Ende oder mit seinem offenen Ende des Innenbehälters auf eine Abstützfläche abgestellt und anschließend die Druckkraft -F- auf das von der Abstützfläche abgewendete Ende in Richtung auf die Abstützfläche ausgeübt wird. Je nach Anordnung und Aufstellung des Kombi-Verpackungsbehälters kann so einfach die Druckkraft z.B. mit menschlicher Kraft, auf den Kombi-Verpackungsbehälter aufgebracht und in diesen eingeleitet werden. Die Verletzungsgefahr kann bei jener Anordnung, bei welcher die Druckkraft auf den Boden eingebracht wird, minimiert werden.

[0136] Es wäre auch noch möglich, die Druckkraft -F- in einer parallelen Ausrichtung bezüglich einer sich zwischen dem offenen Ende und dem verschlossenen Ende erstreckenden Längsachse oder in einer bezüglich der Längsachse dazu winkligen Ausrichtung auf den Kombi-Verpackungsbehälter auszuüben. Damit kann die Druckkraft bei einer parallelen Krafteinleitung einfach in eine in überwiegend radialer Richtung wirkende Aufrisskraft zumindest zum größten Anteil umgelenkt werden, was zu einem Aufplatzen des Außenteils in seinem Überlappungsbereich führt. Bei einer davon abweichenden Krafteinleitungsrichtung kann ebenfalls durch die räumliche Umformung das Auftrennen des Überlappungsbereichs bewirkt werden.

[0137] Wird auch noch der zuvor beschriebene Solltrennbereich vorgesehen, kann wahlweise der Trennvorgang des Kombi-Verpackungsbehälters 1 in seine unterschiedlichen Komponenten durchgeführt werden. Dies entweder durch eine Person oder auch im Zuge des Sammel- und Entsorgungsvorgangs.

[0138] In der Fig. 7 ist eine weitere und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsform des Kombi-Verpackungsbehälters 1 gezeigt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 6 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 6 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

[0139] Wie aus Fig. 7 ersichtlich, kann vorgesehen sein, dass die Klebstoffschicht 48 im Abstand 55 von der zweiten Längskante 18 beabstandet angeordnet ist. Da sich die Klebstoffschicht 48 zwischen dem ersten Endabschnitt 14 und dem zweiten Endabschnitt 15 befindet und im vorliegenden Fall vom zweiten Endabschnitt 15 verdeckt wird, ist diese

strichliert dargestellt.

[0140] Wie aus Fig. 7 ersichtlich, kann vorgesehen sein, dass das Außenteil 12 ohne die Stützvorrichtung 40 auskommt. In Fig. 7 ist darüber hinaus schematisch die Klebstoffschicht 48 dargestellt, welche zwischen dem ersten Endabschnitt 14 und dem zweiten Endabschnitt 15 angeordnet ist. Wie aus Fig. 7 ersichtlich, ist die Klebstoffschicht 48 im Abstand 55 von der zweiten Längskante 18 angeordnet.

[0141] In den Figuren 8 und 9 ist eine weitere und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsform des Zuschnittes 13 gezeigt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 7 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 7 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

[0142] Wie aus den Fig. 8 und 9 ersichtlich, kann vorgesehen sein, dass der Zuschnitt 13 einen Schichtaufbau aufweist. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass eine Trägerschicht 49 ausgebildet ist, welche aus einem Zellulosewerkstoff, wie einem Kartonmaterial, gefertigt sein kann. Auf die Trägerschicht 49 kann eine Bedruckungsschicht 50 aufgebracht sein, welche zur visuellen Darstellung von Informationen am Zuschnitt 13 dient. Weiters kann eine Versiegelungsschicht 51 ausgebildet sein, welche die Bedruckungsschicht 50 abdeckt. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Außenfläche 42 an der Versiegelungsschicht 51 ausgebildet ist. Weiters kann vorgesehen sein, dass Innenfläche 43 an der Trägerschicht 49 ausgebildet ist.

[0143] Wie aus Fig. 8 bzw. aus Fig. 9 weiters ersichtlich, kann vorgesehen sein, dass an der Außenfläche 42 der Versiegelungsschicht 51 die Klebstoffschicht 48 angeordnet ist. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Bedruckungsschicht 50 in jenem Bereich in dem die Klebstoffschicht 48 ausgebildet ist, ausgenommen ist. Dies kann auch als Druckausnehmung 56 bezeichnet werden. Weiters kann vorgesehen sein, dass in diesem Bereich, in welchem die Bedruckungsschicht 50 ausgenommen ist, die Versiegelungsschicht 51 direkt die Trägerschicht 49 kontaktiert bzw. direkt an der Trägerschicht 49 angeordnet ist. Wie besonders gut aus Fig. 8 ersichtlich, kann vorgesehen sein, dass die Druckausnehmung 56 eine Ausnehmungstiefe 57 aufweist. Weiters kann die Überlappung des ersten Endabschnittes 14 und des zweiten Endabschnittes 15 eine Überlappungstiefe 58 aufweisen. Wie aus Fig. 8 ersichtlich, kann die Ausnehmungstiefe 57 kleiner sein als die Überlappungstiefe 58.

[0144] In der Fig. 10 ist eine weitere und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsform des Kombi-Verpackungsbehälters 1 gezeigt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 9 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 9 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

[0145] Wie aus Fig. 10 ersichtlich, kann vorgesehen sein, dass sich das Außenteil 12 über den Boden 3 des Innenbehälters 2 hinaus erstreckt. Weiters kann vorgesehen sein, dass das Außenteil 12 einen Bodenabschnitt 59 aufweist. Da bei einem derartigen Ausführungsbeispiel die Schulter 11 als axiale Abstützung fehlt, kann vorgesehen sein, dass im Innenbehälter 2, insbesondere im Behältermantel 4, eine Axialsicherungsnut 60 ausgebildet ist, welche mit einer damit korrespondierend ausgebildeten Stützvorrichtung 40 des Außenteils 12 zusammenwirken kann. Die Stützvorrichtung 40 kann wie schon beschrieben ausgebildet sein.

[0146] In der Fig. 11 ist eine weitere und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsform des Zuschnittes 13 gezeigt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 10 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 10 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

[0147] Wie aus Fig. 11 ersichtlich, kann vorgesehen sein, dass der Umformabschnitt 46 im Werkstoff des Zuschnitts 13 wellenförmig eingeformt ist. Mit anderen Worten ausgedrückt, kann der Umformabschnitt 46 über dessen Längserstreckung einen variierenden Abstand von der ersten Stirnseite 19 aufweisen. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Wellenform mit Aussparungen bzw. mit Profilierungen des Innenbehälters 2 korrespondiert.

[0148] In der Fig. 12 ist eine weitere und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsform des Zuschnittes 13 gezeigt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 11 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 11 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

[0149] Wie aus Fig. 12 ersichtlich, kann vorgesehen sein, dass die einzelnen Stützelemente 41 können durch Umformung oder Prägung in den Werkstoff des Zuschnitts 13 eingebracht sind. Die Stützelemente 41 können hierbei an deren Oberseite bogenförmig ausgebildet sein, wie dies beispielsweise in der linken Hälfte des Zuschnitts 13 dargestellt ist. Weiters können die Stützelemente 41 an deren Oberseite auch spitz zulaufend ausgebildet sein, wie dies beispielsweise in der rechten Hälfte des Zuschnitts 13 dargestellt ist. Natürlich können die Stützelemente 41 auch trapezförmig ausgebildet sein, oder eine sonstige Formgebung aufweisen. In einer ersten Ausführungsvariante ist es denkbar, dass alle der Stützelemente 41 dieselbe jeweils gewählte Formgebung aufweisen. In einer weiteren Ausführungsvariante ist es denkbar, dass die Stützelemente 41 auf einem einzigen Zuschnitt 13 eine unterschiedliche Formgebung aufweisen.

[0150] In der Fig. 13 ist eine weitere und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsform des Zuschnittes 13 gezeigt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegan-

genen Fig. 1 bis 12 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 12 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

[0151] Wie aus Fig. 13 ersichtlich, kann vorgesehen sein, dass die Stützelemente 41 in einem Abstand zur ersten Stirnseite 19 angeordnet sind. Die einzelnen Stützelemente 41 können hierbei eine Form, wie sie in Fig. 12 beschrieben ist, aufweisen.

[0152] Weiters können die einzelnen Stützelemente 41 an deren Unterseite, welche der ersten Stirnseite 19 zugewandt ist, eingeschnitten sein. Dies ist in Fig. 13 strichliert dargestellt.

[0153] Die in Fig. 13 dargestellten Stützelemente 41 können mit der Schulter 11 des Innenbehälters 2 korrespondieren und sich an dieser abstützen, wobei sich die erste Stirnseite 19 über den Boden 3 des Innenbehälters 2 hinaus erstrecken kann.

[0154] Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten, 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.

[0155] Der Schutzbereich ist durch die Ansprüche bestimmt. Die Beschreibung und die Zeichnungen sind jedoch zur Auslegung der Ansprüche heranzuziehen. Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen können für sich eigenständige erfinderische Lösungen darstellen. Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrundeliegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

[0156] Sämtliche Angaben zu Wertebereichen in gegenständlicher Beschreibung sind so zu verstehen, dass diese beliebige und alle Teilbereiche daraus mitumfassen, z.B. ist die Angabe 1 bis 10 so zu verstehen, dass sämtliche Teilbereiche, ausgehend von der unteren Grenze 1 und der oberen Grenze 10 mit umfasst sind, d.h. sämtliche Teilbereiche beginnen mit einer unteren Grenze von 1 oder größer und enden bei einer oberen Grenze von 10 oder weniger, z.B. 1 bis 1,7, oder 3,2 bis 8,1, oder 5,5 bis 10.

[0157] Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus Elemente teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

Bezugszeichenaufstellung

1	Kombi-Verpackungsbehälter	31	Versatz
2	Innenbehälter	32	erstes Ende
3	Boden	33	zweites Ende
4	Behältermantel	34	erster Solltrennabschnitt
5	offenes Ende	35	zweiter Solltrennabschnitt
6	Flansch	36	erste Solltrennstelle
7	verschlossenes Ende	37	zweite Solltrennstelle
8	Längsachse	38	dritte Solltrennstelle
9	Behälterhöhe	39	Ebene
10	Hinterzug	40	Stützvorrichtung
11	Schulter	41	Stützelement
12	Außenteil	42	Außenfläche
13	Zuschnitt	43	Innenfläche
14	erster Endabschnitt	44	innere Abmessung
15	zweiter Endabschnitt	45	Innenabmessung
16	Überlappungsbereich	46	Umformabschnitt
17	erste Längskante	47	Endabschnitt
18	zweite Längskante	48	Klebstoffschicht
19	erste Stirnseite	49	Trägerschicht
20	zweite Stirnseite	50	Bedruckungsschicht
21	Bauhöhe	51	Versiegelungsschicht
22	Solltrennbereich	52	Längskantenlänge
23	erster Trennabschnitt	53	Länge
24	zweiter Trennabschnitt	54	Breite
25	Betätigungsmittel	55	Abstand
		56	Druckausnehmung

(fortgesetzt)

26	Verbindungsline	57	Ausnehmungstiefe
27	Erfassungsabschnitt	58	Überlappungstiefe
28	erstes Erfassungsabschnitt-Ende	59	Bodenabschnitt
29	zweites Erfassungsabschnitt-Ende	60	Axialsicherungsnut
30	Abstand		

Patentansprüche

1. Kombi-Verpackungsbehälter (1) umfassend:

- einen becherförmigen Innenbehälter (2), wobei der Innenbehälter (2) einen Behältermantel (4) aufweist, der ein offenes Ende (5) und ein mit einem Boden (3) verschlossenes Ende (7) aufweist;
 - ein Außenteil (12), welches den Innenbehälter (2) ummantelt, wobei das Außenteil (12) aus einem Zuschnitt (13) gebildet ist, welcher Zuschnitt (13) einen ersten Endabschnitt (14) und einen zweiten Endabschnitt (15) aufweist, wobei der Zuschnitt (13) zu einem Mantel gewickelt ist und dabei der erste Endabschnitt (14) und der zweite Endabschnitt (15) in einem Überlappungsbereich (16) mittels einer Klebstoffschicht (48) aus einem Klebstoff miteinander gekoppelt sind, wobei das Außenteil (12) weiters eine erste Stirnseite (19) und eine zweite Stirnseite (20) aufweist und die beiden Stirnseiten (19, 20) voneinander beabstandet sind, wobei die erste Stirnseite (19) dem Boden (3) und die zweite Stirnseite (20) dem offenen Ende (5) des Innenbehälters (2) zugewandt ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Klebstoffschicht (48) derart ausgebildet ist, dass der erste Endabschnitt (14) und der zweite Endabschnitt (15) im Überlappungsbereich (16) voneinander lösbar sind.

2. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zuschnitt (13) einen mehrschichtigen Verbundaufbau aufweist, wobei eine Trägerschicht (49), insbesondere aus einem Zellulose-Werkstoff, ausgebildet ist und wobei zumindest abschnittsweise eine Bedruckungsschicht (50) an der Trägerschicht (49) angeordnet ist und wobei zumindest abschnittsweise eine Versiegelungsschicht (51) ausgebildet ist, wobei die Bedruckungsschicht (50) zumindest abschnittsweise zwischen der Trägerschicht (49) und der Versiegelungsschicht (51) angeordnet ist, wobei die Klebstoffschicht (48) an der Versiegelungsschicht (51) angeordnet ist.

3. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich des ersten Endabschnittes (14) die Bedruckungsschicht (50) im Bereich der Klebstoffschicht (48) ausgespart ist, insbesondere, dass die Versiegelungsschicht (51) in diesem Bereich direkt an der Trägerschicht (49) angeordnet ist.

4. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klebstoff ein Heißschmelzklebstoff ist.

5. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klebstoffschicht (48) im ersten Endabschnitt (14) an einer Außenfläche (42) anliegt und die Klebstoffschicht (48) im zweiten Endabschnitt (15) an einer Innenfläche (43) anliegt, wobei der erste Endabschnitt (14) im Bereich der Außenfläche (42), an der die Klebstoffschicht (48) anliegt, eine erste Zugfestigkeit aufweist und der zweite Endabschnitt (15) im Bereich der Innenfläche (43), an der die Klebstoffschicht (48) anliegt, eine zweite Zugfestigkeit aufweist und dass der Klebstoff eine Schälfestigkeit aufweist, wobei die Schälfestigkeit des Klebstoffes geringer ist, als die erste Zugfestigkeit der Außenfläche (42) des ersten Endabschnittes (14).

6. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klebstoff eine Schälfestigkeit und eine Scherfestigkeit aufweist, wobei der Klebstoff derart ausgewählt ist, dass die Scherfestigkeit größer ist, als die Schälfestigkeit.

7. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klebstoff in Anhaftung an der Versiegelungsschicht (51) eine Scherfestigkeit zwischen 0,04 N/mm² und 2 N/mm², insbesondere zwischen 0,09 N/mm² und 1 N/mm², bevorzugt zwischen 0,12 N/mm² und 0,5 N/mm² aufweist.

8. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klebstoff in Anhaftung an der Versiegelungsschicht (51) eine Schälfestigkeit zwischen 0,0005 N/mm² und 1 N/mm², insbesondere zwischen 0,001 N/mm² und 0,01 N/mm², bevorzugt zwischen 0,003 N/mm² und 0,007 N/mm² aufweist.
- 5 9. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klebstoff eine Zugfestigkeit zwischen 0,1 N/mm² und 60 N/mm², insbesondere zwischen 1 N/mm² und 30 N/mm², bevorzugt zwischen 10 N/mm² und 20 N/mm² aufweist.
- 10 10. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klebstoff eine Schälfestigkeit, eine Scherfestigkeit und eine Zugfestigkeit aufweist, wobei der Klebstoff derart ausgewählt ist, dass die Zugfestigkeit größer ist als die Scherfestigkeit und die Zugfestigkeit größer ist als die Schälfestigkeit.
- 15 11. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** am ersten Endabschnitt (14) eine erste Längskante (17) ausgebildet ist, welche eine erste Längskantenlänge (52) aufweist, wobei die Klebstoffschicht (48) eine längliche Erstreckung aufweist und parallel zur Längskante (17) verlaufend angeordnet ist.
- 20 12. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Länge (53) der Klebstoffschicht (48) zwischen 100% und 80%, insbesondere zwischen 99% und 85%, bevorzugt zwischen 97% und 93% der ersten Längskantenlänge (52) beträgt.
- 25 13. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Breite (54) der Klebstoffschicht (48) zwischen 1mm und 10mm, insbesondere zwischen 1,5mm und 7mm, bevorzugt zwischen 2,5mm und 3,5mm beträgt.
- 30 14. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klebstoffschicht (48) in einem Abstand (55) zwischen 1mm und 10mm, insbesondere zwischen 1,5mm und 7mm, bevorzugt zwischen 2,5mm und 3,5mm von der zweiten Längskante (18) angeordnet ist.
- 35 15. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Innenbehälter (2) im Bereich des verschlossenen Endes (7) eine radial nach außen vorstehende Schulter (11) aufweist, wobei die Schulter (11) als Axialanschlag für die erste Stirnseite (19) des Außenteils (12) dient.
- 40 16. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schulter (11) zumindest abschnittsweise vom offenen Ende (5) zum verschlossenen Ende (7) hin konisch verjüngend ausgebildet ist.
- 45 17. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behältermantel (4) des Innenbehälters (2) zumindest abschnittsweise vom offenen Ende (5) zum verschlossenen Ende (7) hin konisch verjüngend ausgebildet ist.
- 50 18. Verfahren zum Herstellen eines Kombi-Verpackungsbehälters (1), insbesondere eines Kombi-Verpackungsbehälters (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 17, umfassend die Verfahrensschritte:
 - bereitstellen eines becherförmigen Innenbehälters (2), wobei der Innenbehälter (2) einen Behältermantel (4) aufweist, der ein offenes Ende (5) und ein mit einem Boden (3) verschlossenes Ende (7) aufweist;
 - formen eines Außenteils (12), zum Ummanteln des Innenbehälters (2),

wobei das Außenteil (12) aus einem Zuschnitt (13) geformt wird, welcher Zuschnitt (13) einen ersten Endabschnitt (14) und einen zweiten Endabschnitt (15) aufweist, wobei der Zuschnitt (13) zu einem Mantel gewickelt wird und dabei der erste Endabschnitt (14) und der zweite Endabschnitt (15) in einem Überlappungsbereich (16) mittels einer Klebstoffschicht (48) aus einem Klebstoff miteinander gekoppelt werden, wobei das Außenteil (12) weiters eine erste Stirnseite (19) und eine zweite Stirnseite (20) aufweist und die beiden Stirnseiten (19, 20) voneinander beabstandet sind,
 - axiales Aufschieben des Außenteils (12) auf den Innenbehälter (2), wobei die erste Stirnseite (19) dem Boden (3) und die zweite Stirnseite (20) dem offenen Ende (5) des Innenbehälters (2) zugewandt wird, oder formen des Außenteils (12) direkt durch umwickeln des Innenbehälters (2),
- 55

dadurch gekennzeichnet, dass

die Klebstoffschicht (48) derart ausgebildet ist, dass der erste Endabschnitt (14) und der zweite Endabschnitt (15) im Überlappungsbereich (16) voneinander lösbar sind.

5 **19.** Verfahren nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Aufbringen der Klebstoffschicht (48) auf den Zuschnitt (13) ein Heißschmelzklebstoff verwendet wird, welcher vor dem Formen des Außenteils (12) im Bereich des ersten Endabschnittes (14) auf eine Außenfläche (42) des Zuschnittes (13) aufgetragen wird.

10 **20.** Verfahren nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Heißschmelzklebstoff ursprünglich in Granulatform vorliegt und durch Erhitzen, insbesondere auf eine Temperatur zwischen 130°C und 160°C, aufgeschmolzen wird und zum Auftragen auf die Außenfläche (42) des Zuschnittes (13) durch eine Düse gepresst wird.

15 **21.** Verfahren zum Trennen eines Kombi-Verpackungsbehälters (1), insbesondere eines Kombi-Verpackungsbehälters (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 16, mit einem becherförmigen Innenbehälter (2), wobei der Innenbehälter (2) einen Behältermantel (4) aufweist, der ein offenes Ende (5) und ein mit einem Boden (3) verschlossenes Ende (7) aufweist und einem Außenteil (12), welches den Innenbehälter (2) ummantelt, wobei das Außenteil (12) aus einem Zuschnitt (13) gebildet ist, welcher Zuschnitt (13) einen ersten Endabschnitt (14) und einen zweiten Endabschnitt (15) aufweist, wobei der Zuschnitt (13) zu einem Mantel gewickelt ist und dabei der erste Endabschnitt (14) und der zweite Endabschnitt (15) in einem Überlappungsbereich (16) mittels einer Klebstoffschicht (48) aus einem Klebstoff miteinander gekoppelt sind, wobei das Außenteil (12) weiters eine erste Stirnseite (19) und eine zweite Stirnseite (20) aufweist und die beiden Stirnseiten (19, 20) voneinander beabstandet sind, wobei die erste Stirnseite (19) dem Boden (3) und die zweite Stirnseite (20) dem offenen Ende (5) des Innenbehälters (2) zugewandt ist,

gekennzeichnet durch den Verfahrensschritt, dass

zum Trennen des Außenteils (12) vom Innenbehälter (2), der erste Endabschnitt (14) des Außenteils (12) und der zweite Endabschnitt (15) des Außenteils (12) im Überlappungsbereich (16) an der Klebstoffschicht (48) voneinander gelöst werden.

25 **22.** Verfahren nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Lösen des ersten Endabschnittes (14) des Außenteils (12) und des zweiten Endabschnittes (15) des Außenteils (12) voneinander,

30 die Klebstoffschicht (48) vom ersten Endabschnitt (14) gelöst wird, ohne dass der erste Endabschnitt (14) dabei beschädigt wird und die Klebstoffschicht (48) am zweiten Endabschnitt (15) verbleibt, oder
die Klebstoffschicht (48) vom zweiten Endabschnitt (15) gelöst wird, ohne dass der zweite Endabschnitt (15) dabei beschädigt wird und die Klebstoffschicht (48) am ersten Endabschnitt (14) verbleibt.

35 **23.** Verfahren nach Anspruch 21 oder 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Trennen des Außenteils (12) vom Innenbehälter (2), der erste Endabschnitt (14) des Außenteils (12) und der zweite Endabschnitt (15) des Außenteils (12) im Überlappungsbereich (16) an der Klebstoffschicht (48) dadurch voneinander gelöst werden, dass eine in Richtung auf den Kombi-Verpackungsbehälter (1) gerichtete Druckkraft (-F-) aufgebracht und dabei das Außenteil (12) und der Behältermantel (4) des Kombi-Verpackungsbehälters (1) räumlich verformt werden, wobei durch die räumliche Verformung des Außenteils (12) und des Behältermantels (4) im Bereich der Klebstoffschicht (48) eine Auftrennkraft eingeleitet wird, welche zum Lösen der Klebstoffschicht (48) vom ersten Endabschnitt (14) oder zum Lösen der Klebstoffschicht (48) vom zweiten Endabschnitt (15) führt.

45 **24.** Verfahren nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** die räumliche Verformung des Außenteils (12) eine axiale Verformung beinhaltet, die größer ist als 1,5 cm von einem unverformten Gebrauchszustand und/oder eine radiale Verformung beinhaltet, die größer ist als 2 cm von einem unverformten Gebrauchszustand.

50 **Claims**

1. A combination packaging container (1), comprising:

55 - a cup-shaped inner container (2), wherein the inner container (2) has a container jacket (4) having an open end (5) and a closed end (7) with a bottom (3)
- an outer part (12) which encases the inner container (2),
wherein the outer part (12) is formed from a blank cut (13), said blank cut (13) having a first end portion (14) and a second end portion (15), wherein the blank cut (13) is wound into a jacket, thereby coupling the first end portion

(14) and the second end portion (15) to one another in an overlapping region (16) by means of an adhesive layer (48) made of an adhesive,
 wherein the outer part (12) further has a first end face (19) and a second end face (20) and the two end faces (19, 20) are spaced apart from one another, wherein the first end face (19) faces the bottom (3) and the second end face (20) the open end (5) of the inner container (2),
characterized in that
 the adhesive layer (48) is configured such that the first end portion (14) and the second end portion (15) can be detached from one another in the overlapping region (16).

2. The combination packaging container (1) according to Claim 1, **characterized in that** the blank cut (13) has a multilayer, composite structure, wherein a support layer (49), in particular made of a cellulose material, is formed and wherein a printing layer (50) is arranged on the support layer (49) at least in sections and wherein a sealing layer (51) is formed at least in sections, wherein the printing layer (50) is arranged at least in sections between the support layer (49) and the sealing layer (51), wherein the adhesive layer (48) is arranged on the sealing layer (51).
3. The combination packaging container (1) according to Claim 2, **characterized in that** the printing layer (50) is recessed in the region of the adhesive layer (48) in the region of the first end portion (14), in particular that the sealing layer (51) is arranged directly on the support layer (49) in this region.
4. The combination packaging container (1) according to one of the Claims 1 to 3, **characterized in that** the adhesive is a hot-melt adhesive.
5. The combination packaging container (1) according to one of the Claims 1 to 4, **characterized in that** the adhesive layer (48) in the first end portion (14) abuts against an outer surface (42) and the adhesive layer (48) in the second end portion (15) abuts against an inner surface (43), wherein the first end portion (14) has a first tensile strength in the region of the outer surface (42) against which the adhesive layer (48) abuts, and the second end portion (15) has a second tensile strength in the region of the inner surface (43) against which the adhesive layer (48) abuts, and that the adhesive has a peel strength, wherein the peel strength of the adhesive is less than the first tensile strength of the outer surface (42) of the first end portion (14).
6. The combination packaging container (1) according to one of the Claims 1 to 5, **characterized in that** the adhesive has a peel strength and a shear strength, wherein the adhesive is selected such that the shear strength is greater than the peel strength.
7. The combination packaging container (1) according to one of the Claims 1 to 6, **characterized in that** the adhesive has a shear strength between 0.04N/mm^2 and 2N/mm^2 , in particular between 0.09N/mm^2 and 1N/mm^2 , preferably between 0.12N/mm^2 and 0.5N/mm^2 in adhesion to the sealing layer (51).
8. The combination packaging container (1) according to one of the Claims 1 to 7, **characterized in that** the adhesive has a peel strength between 0.0005N/mm^2 and 1N/mm^2 , in particular between 0.001N/mm^2 and 0.01N/mm^2 , preferably between 0.003N/mm^2 and 0.007N/mm^2 in adhesion to the sealing layer (51).
9. The combination packaging container (1) according to one of the Claims 1 to 8, **characterized in that** the adhesive has a tensile strength between 0.1N/mm^2 and 60N/mm^2 , in particular between 1N/mm^2 and 30N/mm^2 , preferably between 10N/mm^2 and 20N/mm^2 .
10. The combination packaging container (1) according to one of the Claims 1 to 9, **characterized in that** the adhesive has a peel strength, a shear strength and a tensile strength, wherein the adhesive is selected such that the tensile strength is greater than the shear strength and the tensile strength is greater than the peel strength.
11. The combination packaging container (1) according to one of the Claims 1 to 10, **characterized in that** a first longitudinal edge (17) is formed on the first end portion (14) having a first longitudinal edge length (52), wherein the adhesive layer (48) has an elongated extension and is arranged to run parallel to the longitudinal edge (17).

12. The combination packaging container (1) according to Claim 11, **characterized in that** a length (53) of the adhesive layer (48) is between 100% and 80%, in particular between 99% and 85%, preferably between 97% and 93% of the first longitudinal edge length (52).

13. The combination packaging container (1) according to Claim 11 or 12, **characterized in that** a width (54), of the adhesive layer (48) is between 1mm and 10mm, in particular between 1.5mm and 7mm, preferably between 2.5mm and 3.5mm.

14. The combination packaging container (1) according to one of the Claims 11 to 13, **characterized in that** the adhesive layer (48) is arranged at a distance (55) of between 1mm and 10mm, in particular between 1.5mm and 7mm, preferably 2.5mm and 3.5mm from the second longitudinal edge (18).

15. The combination packaging container (1) according to one of the Claims 1 to 14, **characterized in that** the inner container (2) has a shoulder (11) projecting radially outwardly in the region of the closed end (7), wherein the shoulder (11) serves as an axial stop for the first end face (19) of the outer part (12).

16. The combination packaging container (1) according to Claim 15, **characterized in that** the shoulder (11) is configured to taper conically at least in sections from the open end (5) to the closed end (7).

17. The combination packaging container (1) according to one of the Claims 1 to 16, **characterized in that** the container jacket (4) of the inner container (2) is configured to taper conically at least in sections from the open end (5) to the closed end (7).

18. A method for producing a combination packaging container (1), in particular the combination packaging container (1) according to one of the Claims 1 to 17, comprising the method steps:

- providing a cup-shaped inner container (2), wherein the inner container (2) has a container jacket (4) having an open end (5) and a closed end (7) with a bottom (3)
- forming an outer part (12) to encase the inner container (2)

wherein the outer part (12) is formed from a blank cut (13), said blank cut (13) having a first end portion (14) and a second end portion (15), wherein the blank cut (13) is wound into a jacket and the first end portion (14) and the second end portion (15) are coupled to one another in an overlapping region (16) by means of an adhesive layer (48) made of an adhesive

wherein the outer part (12) further has a first end face (19) and a second end face (20) and the two end faces (19, 20) are spaced apart from one another

- axially sliding the outer part (12) onto the inner container (2), wherein the first end face (19) is made to face the bottom (3) and the second end face (20) the open end (5) of the inner container (2) or directly forming the outer part (12) by wrapping the inner container (2).

characterized in that

the adhesive layer (48) is configured such that the first end portion (14) and the second end portion (15) can be detached from one another in the overlapping region (16).

19. The method according to Claim 18, **characterized in that** a hot-melt adhesive is used for applying the adhesive layer (48) to the blank cut (13), the former being applied to an outer surface (42) of the blank cut (13) in the region of the first end portion (14) before forming the outer part (12).

20. The method according to Claim 19, **characterized in that** the hot-melt adhesive is originally present in granular form and is melted by heating, in particular to a temperature between 130°C and 160°C, and is pressed through a nozzle for application to the outer surface (42) of the blank cut (13).

21. A method for separating a combination packaging container (1), in particular the combination packaging container (1) according to one of the Claims 1 to 16, with a cup-shaped inner container (2), wherein the inner container (2) has a container jacket (4) having an open end (5) and an closed end (7) with a bottom (3), and an outer part (12) encasing the inner container (2), wherein the outer part (12) is formed from a blank cut (13), said blank cut (13) having a first end portion (14) and a second end portion (15), wherein the blank cut (13) is wound into a jacket and the first end portion

(14) and the second end portion (15) are coupled to one another in an overlapping region (16) by means of an adhesive layer (48) made of an adhesive, wherein the outer part (12) further has a first end face (19) and a second end face (20) and the two end faces (19, 20) are spaced apart from one another, wherein the first end face (19) faces the bottom (3) and the second end face (20) the open end (5) of the inner container (2),

characterized by the method step that

to separate the outer part (12) from the inner container (2), the first end portion (14) of the outer part (12) and the second end portion (15) of the outer part (12) are detached from one another in the overlapping region (16) on the adhesive layer (48).

22. The method according to Claim 21, **characterized in that**, when detaching the first end portion (14) of the outer part (12) and the second end portion (15) of the outer part (12), the adhesive layer (48) is detached from the first end portion (14) without damaging the first end portion (14) with the adhesive layer (48) remaining on the second end portion (15), or

the adhesive layer (48) is detached from the second end portion (15) without damaging the second end portion (15) with the adhesive layer (48) remaining on the first end portion (14).

23. The method according to Claim 21 or 22, **characterized in that** to separate the outer part (12) from the inner container (2), the first end portion (14) of the outer part (12) and the second end portion (15) of the outer part (12) are detached from one another in the overlapping region (16) on the adhesive layer (48) **in that** a compressive force (-F-) is applied in the direction of the combination packaging container (1) and, in doing so, the outer part (12) and the container jacket (4) of the combination packaging container (1) are spatially deformed, wherein the spatial deformation of the outer part (12) and the container jacket (4) in the region of the adhesive layer (48) introduces a separating force, which results in the detachment of the adhesive layer (48) from the first end portion (14) or to the detachment of the adhesive layer (48) from the second end portion (15).

24. The method according to Claim 23, **characterized in that** the spatial deformation of the outer part (12) includes an axial deformation that is greater than 1.5cm from an undeformed state of use and/or a radial deformation that is greater than 2cm from an undeformed state of use.

Revendications

1. Récipient d'emballage combiné (1) comprenant :

- un récipient interne en forme de godet (2), dans lequel le récipient interne (2) comprend une enveloppe de récipient (4) qui présente une extrémité ouverte (5) et une extrémité fermée (7) avec un fond (3) ;
- une partie externe (12), qui entoure le récipient interne (2),

dans lequel la partie externe (12) est constituée d'une découpe (13), cette découpe (13) comprenant une première portion d'extrémité (14) et une deuxième portion d'extrémité (15), dans lequel la découpe (13) est enroulée afin de former une enveloppe et la première portion d'extrémité (14) et la deuxième portion d'extrémité (15) sont couplées entre elles dans une zone de superposition (16) au moyen d'une couche d'adhésif (48) constituée d'un adhésif,

dans lequel la partie externe (12) comprend en outre une première face frontale (19) et une deuxième face frontale (20) et les deux faces frontales (19, 20) sont distantes entre elles, dans lequel la première face frontale (19) est orientée vers le fond (3) et la deuxième face frontale (20) est orientée vers l'extrémité ouverte (5) du récipient interne (2),

caractérisé en ce que

la couche d'adhésif (48) est conçue de sorte que la première portion d'extrémité (14) et la deuxième portion d'extrémité (15) peuvent être détachées l'une de l'autre dans la zone de superposition (16).

2. Récipient d'emballage combiné (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la découpe (13) présente une structure composite multicouche, dans lequel une couche de support (49) est constituée, plus particulièrement, d'un matériau de type cellulose et dans lequel, au moins à certains endroits, une couche d'impression (50) est disposée sur la couche de support (49) et dans lequel, au moins à certains endroits, une couche de scellement (51) est réalisée, dans lequel la couche d'impression (50) est disposée, au moins à certains endroits, entre la couche de support (49) et la couche de scellement (51), dans lequel la couche d'adhésif (48) est disposée sur la couche de scellement (51).

3. Récipient d'emballage combiné (1) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que**, au niveau de la première portion d'extrémité (14), la couche d'impression (50) est évidée au niveau de la couche d'adhésif (48), plus particulièrement **en ce que** la couche de scellement (51) est disposée dans cette zone directement sur la couche de support (49).
- 5 4. Récipient d'emballage combiné (1) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'adhésif est un adhésif thermofusible.
- 10 5. Récipient d'emballage combiné (1) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la couche d'adhésif (48) s'appuie, dans la première portion d'extrémité (14), contre une surface externe (42) et la couche d'adhésif (48) s'appuie, dans la deuxième portion d'extrémité (15), contre une surface interne (43), dans lequel la première portion d'extrémité (14) s'appuie, au niveau de la surface externe (42), contre la couche d'adhésif (48), présente une première résistance à la traction et la deuxième portion d'extrémité (15) présente au niveau de la surface interne (43), contre laquelle la couche d'adhésif (48) s'appuie, présente une deuxième résistance à la traction et **en ce que** l'adhésif présente une résistance au pelage, dans lequel la résistance au pelage de l'adhésif est plus faible que la première résistance à la traction de la surface externe (42) de la première portion d'extrémité (14).
- 15 6. Récipient d'emballage combiné (1) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'adhésif présente une résistance au pelage et une résistance au cisaillement, dans lequel l'adhésif est choisi de sorte que la résistance au cisaillement est plus grande que la résistance au pelage.
- 20 7. Récipient d'emballage combiné (1) selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'adhésif présente, en adhérent à la couche de scellement (51), une résistance au cisaillement entre 0,04 N/mm² et 2 N/mm², plus particulièrement entre 0,09 N/mm² et 1 N/mm², de préférence entre 0,12 N/mm² et 0,5 N/mm².
- 25 8. Récipient d'emballage combiné (1) selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'adhésif présente, en adhérent à la couche de scellement (51), une résistance au pelage entre 0,0005 N/mm² et 1 N/mm², plus particulièrement entre 0,001 N/mm² et 0,01 N/mm², de préférence entre 0,003 N/mm² et 0,007 N/mm².
- 30 9. Récipient d'emballage combiné (1) selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'adhésif présente une résistance à la traction entre 0,1 N/mm² et 60 N/mm², plus particulièrement entre 1 N/mm² et 30 N/mm², de préférence entre 10 N/mm² et 20 N/mm².
- 35 10. Récipient d'emballage combiné (1) selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** l'adhésif présente une résistance au pelage, une résistance au cisaillement et une résistance à la traction, dans lequel l'adhésif est choisi de sorte que la résistance à la traction est plus grande que la résistance au cisaillement et la résistance à la traction est plus grande que la résistance au pelage.
- 40 11. Récipient d'emballage combiné (1) selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que**, sur la première portion d'extrémité (14), est réalisée une première arête longitudinale (17), qui présente une première longueur d'arête longitudinale (52), dans lequel la couche d'adhésif (48) présente une extension allongée et est disposée de façon à s'étendre parallèlement à l'arête longitudinale (17).
- 45 12. Récipient d'emballage combiné (1) selon la revendication 11, **caractérisé en ce qu'une** longueur (53) de la couche d'adhésif (48) représente entre 100 % et 80 %, plus particulièrement entre 99 % et 85 %, de préférence entre 97 % et 93 % de la première longueur d'arête longitudinale (52).
- 50 13. Récipient d'emballage combiné (1) selon la revendication 11 ou 12, **caractérisé en ce qu'une** largeur (54) de la couche d'adhésif (48) est entre 1 mm et 10 mm, plus particulièrement entre 1,5 mm et 7 mm, de préférence entre 2,5 mm et 3,5 mm.
- 55 14. Récipient d'emballage combiné (1) selon l'une des revendications 11 à 13, **caractérisé en ce que** la couche d'adhésif (48) est disposée à une distance (55) entre 1 mm et 10 mm, plus particulièrement entre 1,5 mm et 7 mm, de préférence entre 2,5 mm et 3,5 mm de la deuxième arête longitudinale (18).
15. Récipient d'emballage combiné (1) selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce que** le récipient interne (2) présente, au niveau de l'extrémité fermée (7), un épaulement (11) dépassant radialement vers l'extérieur, dans lequel l'épaulement (11) sert de butée axiale pour la première face frontale (19) de la partie externe (12).

16. Récipient d'emballage combiné (1) selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** l'épaule (11) est réalisé, au moins à certains endroits, de façon à se rétrécir de manière conique de l'extrémité ouverte (5) vers l'extrémité fermée (7).

17. Récipient d'emballage combiné (1) selon l'une des revendications 1 à 16, **caractérisé en ce que** l'enveloppe de récipient (4) du récipient interne (2) est réalisée, au moins à certains endroits, de façon à se rétrécir de manière conique de l'extrémité ouverte (5) vers l'extrémité fermée (7).

18. Procédé de fabrication d'un récipient d'emballage combiné (1), plus particulièrement d'un récipient d'emballage combiné (1) selon l'une des revendications 1 à 17, comprenant les étapes suivantes :

- mise à disposition d'un récipient interne en forme de godet (2), dans lequel le récipient interne (2) comprend une enveloppe de récipient (4) qui présente une extrémité ouverte (5) et une extrémité fermée (7) avec un fond (3) ;
- formage d'une partie externe (12), pour l'enveloppement du récipient interne (2),

dans lequel la partie externe (12) est formée à partir d'une découpe (13), cette découpe (13) présentant une première portion d'extrémité (14) et une deuxième portion d'extrémité (15), dans lequel la découpe (13) est enroulée afin de former une enveloppe et la première portion d'extrémité (14) et la deuxième portion d'extrémité (15) sont couplées entre elles dans une zone de superposition (16) au moyen d'une couche d'adhésif (48) constituée d'un adhésif,

dans lequel la partie externe (12) comprend en outre une première face frontale (19) et une deuxième face frontale (20) et les deux faces frontales (19, 20) sont distantes entre elles,

- enfilage axial de la partie externe (12) sur le récipient interne (2), dans lequel la première face frontale (19) est orientée vers le fond (3) et la deuxième face frontale (20) est orientée vers l'extrémité ouverte (5) du récipient interne (2), ou formage de la partie externe (12) directement par enroulement du récipient interne (2)

caractérisé en ce que

la couche d'adhésif (48) est conçue de sorte que la première portion d'extrémité (14) et la deuxième portion d'extrémité (15) peuvent être détachées l'une de l'autre dans la zone de superposition (16).

19. Procédé selon la revendication 18, **caractérisé en ce que**, pour l'application de la couche d'adhésif (48) sur la découpe (13), un adhésif thermofusible est utilisé, qui est appliqué avant le formage de la partie externe (12) au niveau de la première portion d'extrémité (14) sur une surface externe (42) de la découpe (13).

20. Procédé selon la revendication 19, **caractérisé en ce que** l'adhésif thermofusible existe initialement sous une forme granulaire et est fondu par chauffage, plus particulièrement à une température entre 130 °C et 160 °C et est comprimé à travers une buse pour l'application sur la surface externe (42) de la découpe (13).

21. Procédé de séparation d'un récipient d'emballage combiné (1), plus particulièrement d'un récipient d'emballage combiné (1) selon l'une des revendications 1 à 16, avec un récipient interne en forme de godet (2), dans lequel le récipient interne (2) comprend une enveloppe de récipient (4), qui présente une extrémité ouverte (5) et une extrémité fermée (7) avec un fond (3) et une partie externe (12) qui entoure le récipient interne (2), dans lequel la partie externe (12) est constituée d'une découpe (13), cette découpe (13) comprenant une première portion d'extrémité (14) et une deuxième portion d'extrémité (15), dans lequel la découpe (13) est enroulée afin de former une enveloppe et la première portion d'extrémité (14) et la deuxième portion d'extrémité (15) sont couplées entre elles dans une zone de superposition (16) au moyen d'une couche d'adhésif (48) constituée d'un adhésif, dans lequel la partie externe (12) comprend en outre une première face frontale (19) et une deuxième face frontale (20) et les deux faces frontales (19, 20) sont distantes entre elles, dans lequel la première face frontale (19) est orientée vers le fond (3) et la deuxième face frontale (20) est orientée vers l'extrémité ouverte (5) du récipient interne (2),

caractérisé par l'étape de procédé selon laquelle

pour la séparation de la partie externe (12) du récipient interne (2), la première portion d'extrémité (14) de la partie externe (12) et la deuxième portion d'extrémité (15) de la partie externe (12) sont détachées l'une de l'autre dans la zone de superposition (16) sur la couche d'adhésif (48).

22. Procédé selon la revendication 21, **caractérisé en ce que**, lors du détachement de la première portion d'extrémité (14) de la partie externe (12) et de la deuxième portion d'extrémité (15) de la partie externe (12) l'une de l'autre,

la couche d'adhésif (48) est détachée de la première portion d'extrémité (14) sans que la première portion d'extrémité (14) en soit endommagée et la couche d'adhésif (48) reste sur la deuxième portion d'extrémité (15) ou la couche d'adhésif (48) est détachée de la deuxième portion d'extrémité (15) sans que la deuxième portion d'extrémité (15) en soit endommagée et la couche d'adhésif (48) reste sur la première portion d'extrémité (14).

5
23. Procédé selon la revendication 21 ou 22, **caractérisé en ce que**, pour la séparation de la partie externe (12) du récipient interne (2), la première portion d'extrémité (14) de la partie externe (12) et la deuxième portion d'extrémité (15) de la partie externe (12) sont détachées l'une de l'autre dans la zone de superposition (16) sur la couche d'adhésif (48), en appliquant une force de pression (-F-) orientée dans la direction du récipient d'emballage combiné (1) et la
10 la partie externe (12) et l'enveloppe de récipient (4) du récipient d'emballage combiné (1) sont alors déformées dans l'espace, dans lequel la déformation dans l'espace de la partie externe (12) et de l'enveloppe de récipient (4) produit au niveau de la couche d'adhésif (48), une force de séparation qui conduit au détachement de la couche d'adhésif (48) de la première portion d'extrémité (14) ou pour le détachement de la couche d'adhésif (48) de la deuxième portion d'extrémité (15).

15
24. Procédé selon la revendication 23, **caractérisé en ce que** la déformation dans l'espace de la partie externe (12) comprend une déformation axiale qui est supérieure à 1,5 cm par rapport à un état d'utilisation non déformé et/ou comprend une déformation radiale qui est supérieure à 2 cm par rapport à un état d'utilisation non déformé.

Fig.1

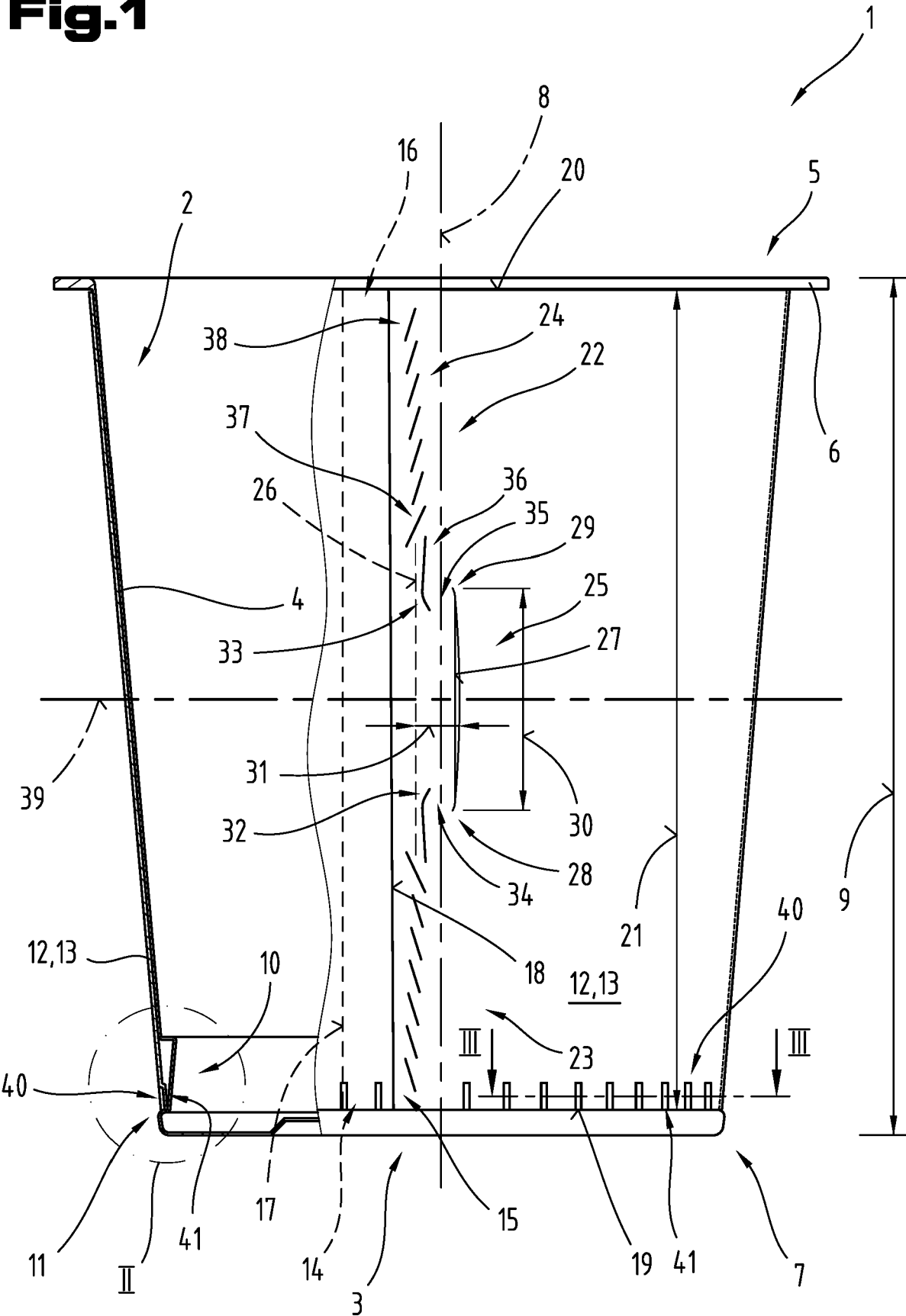


Fig.2

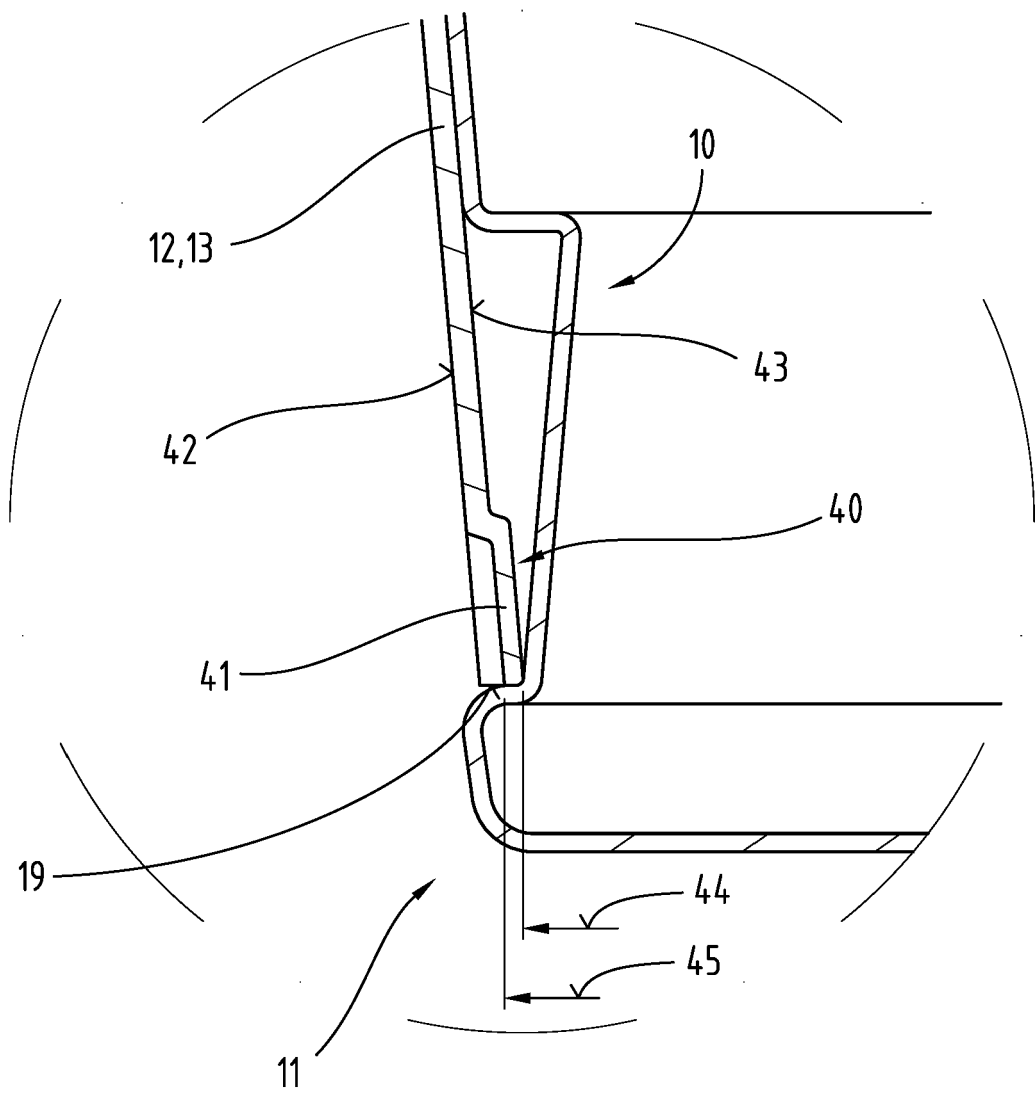
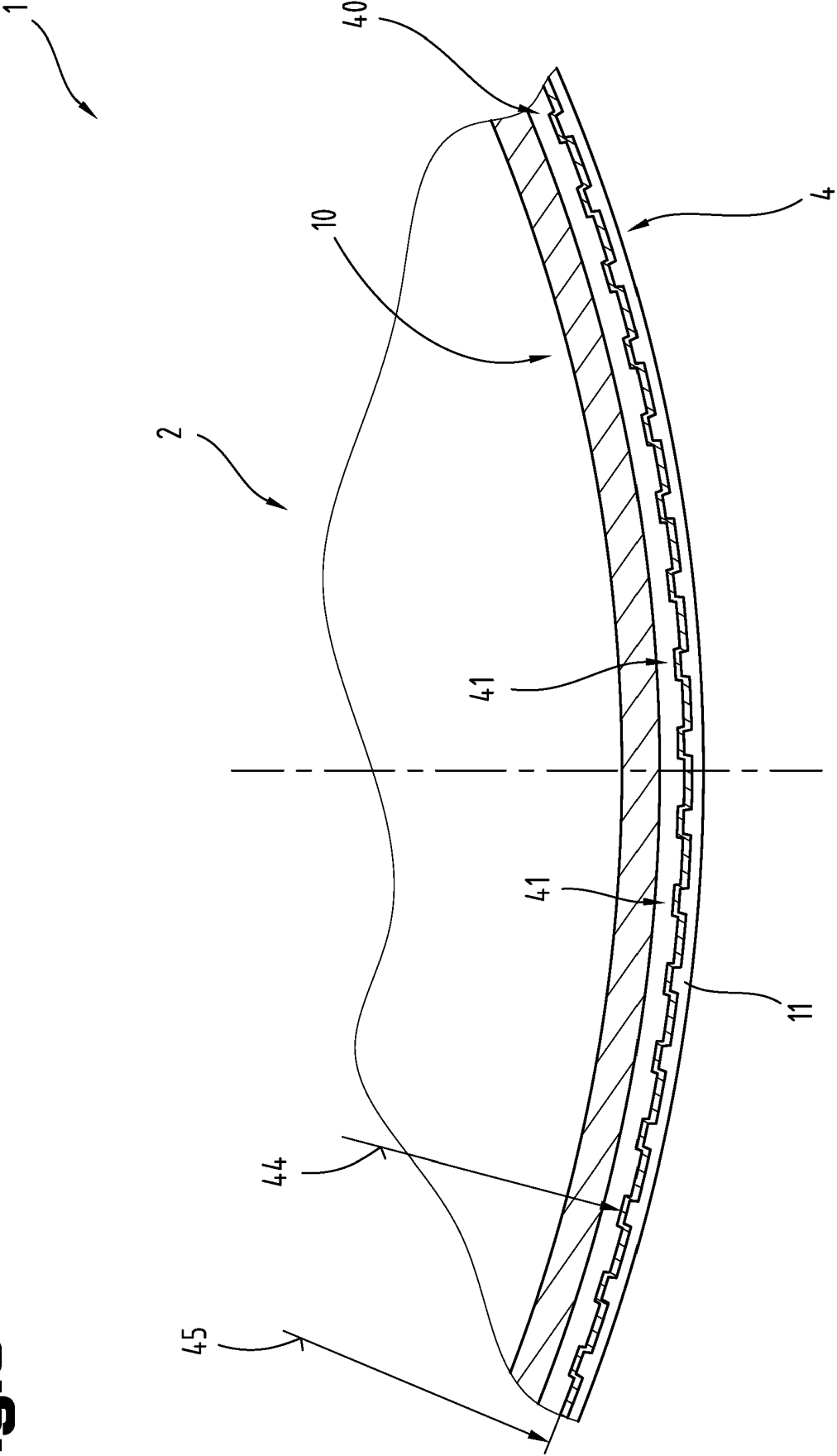


Fig.3



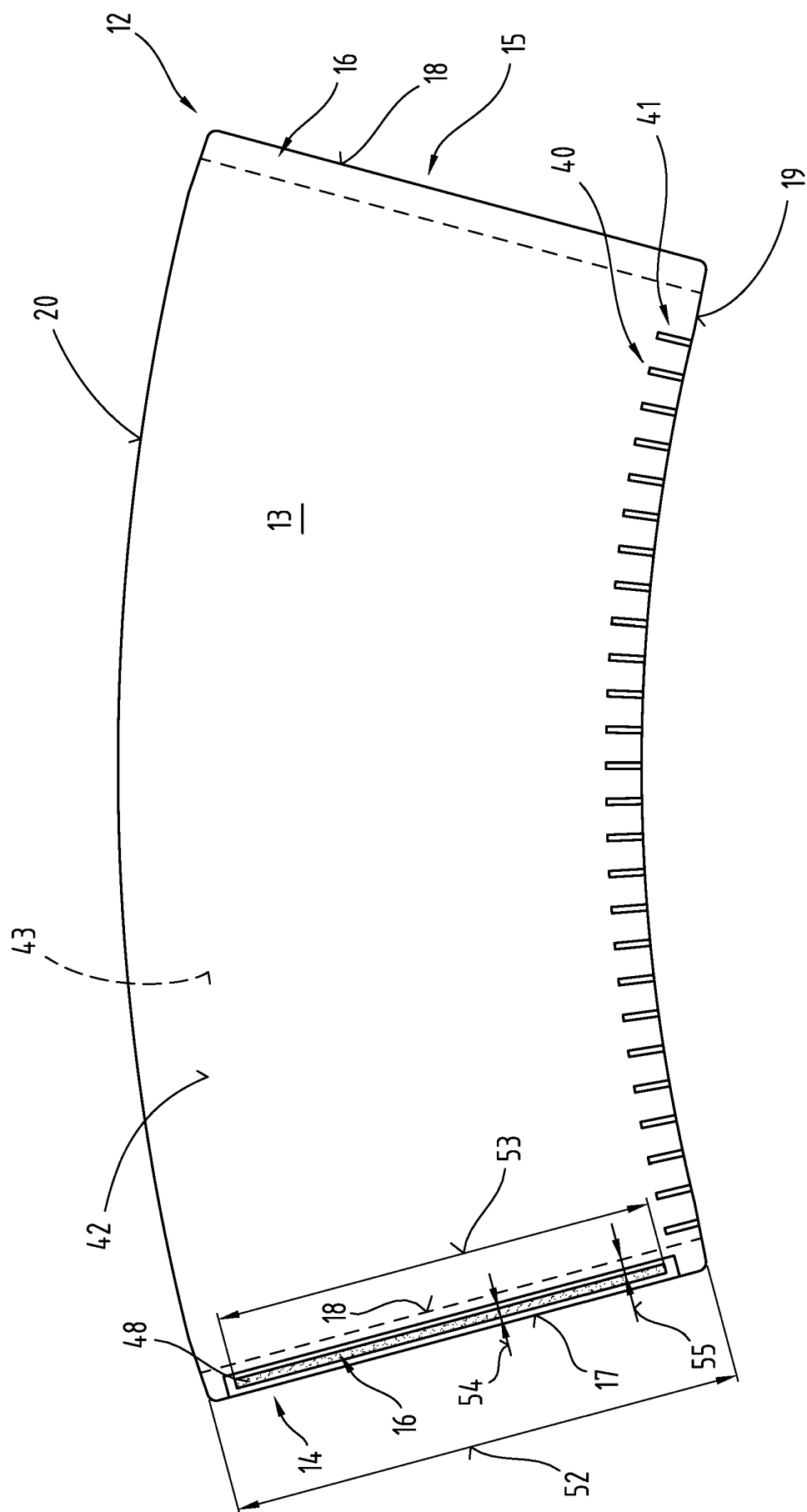


Fig. 4

Fig. 5

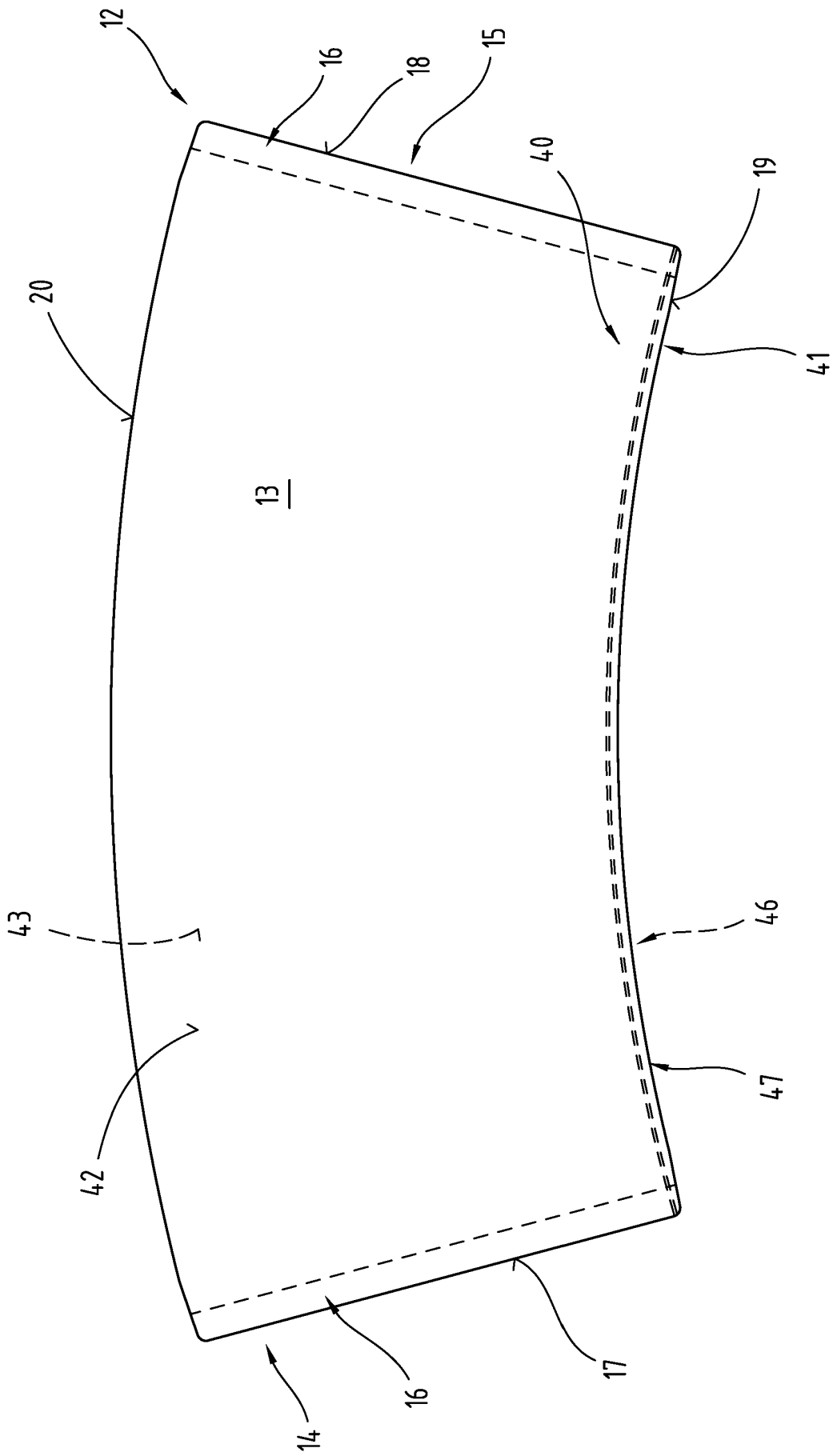


Fig.6

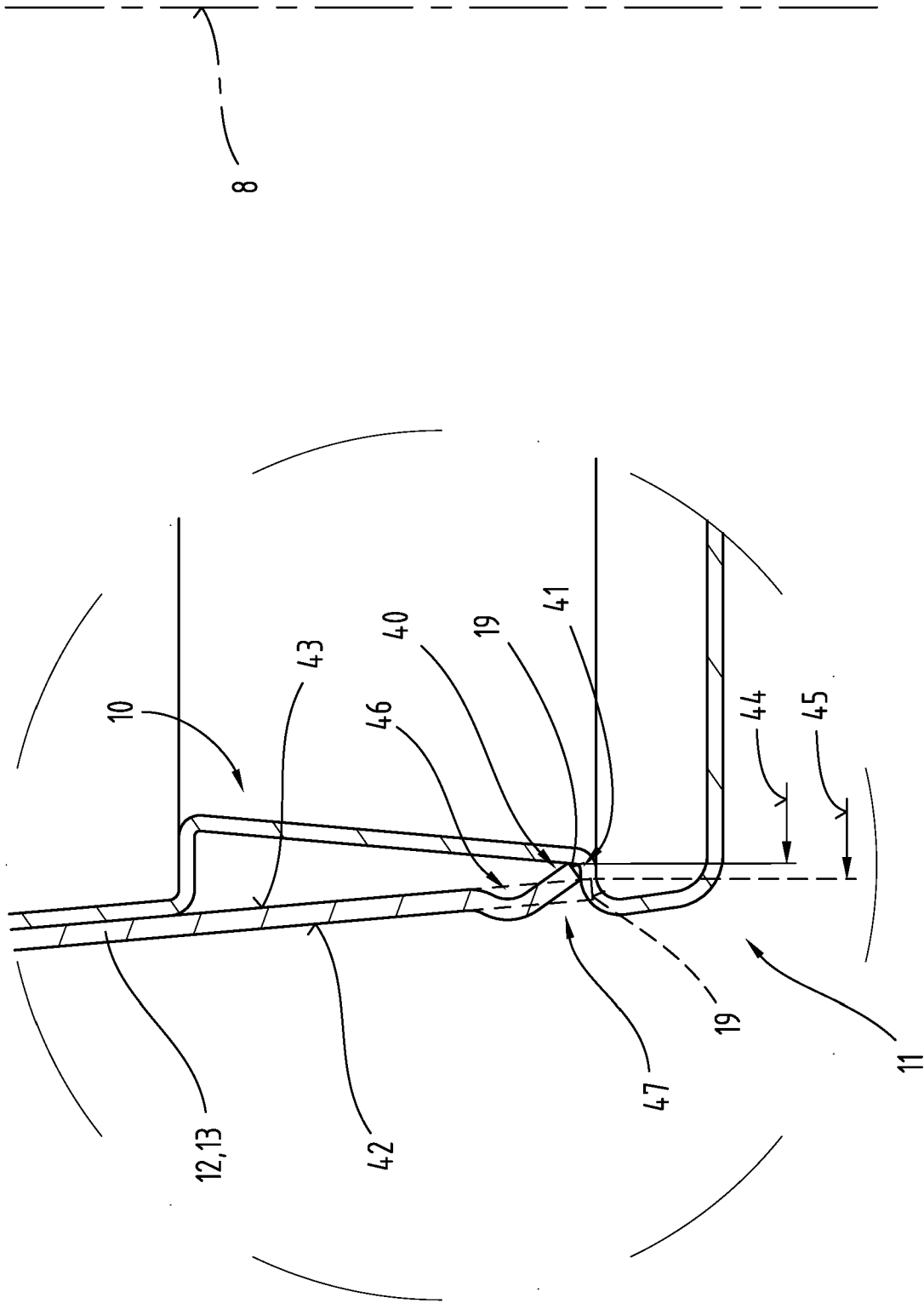
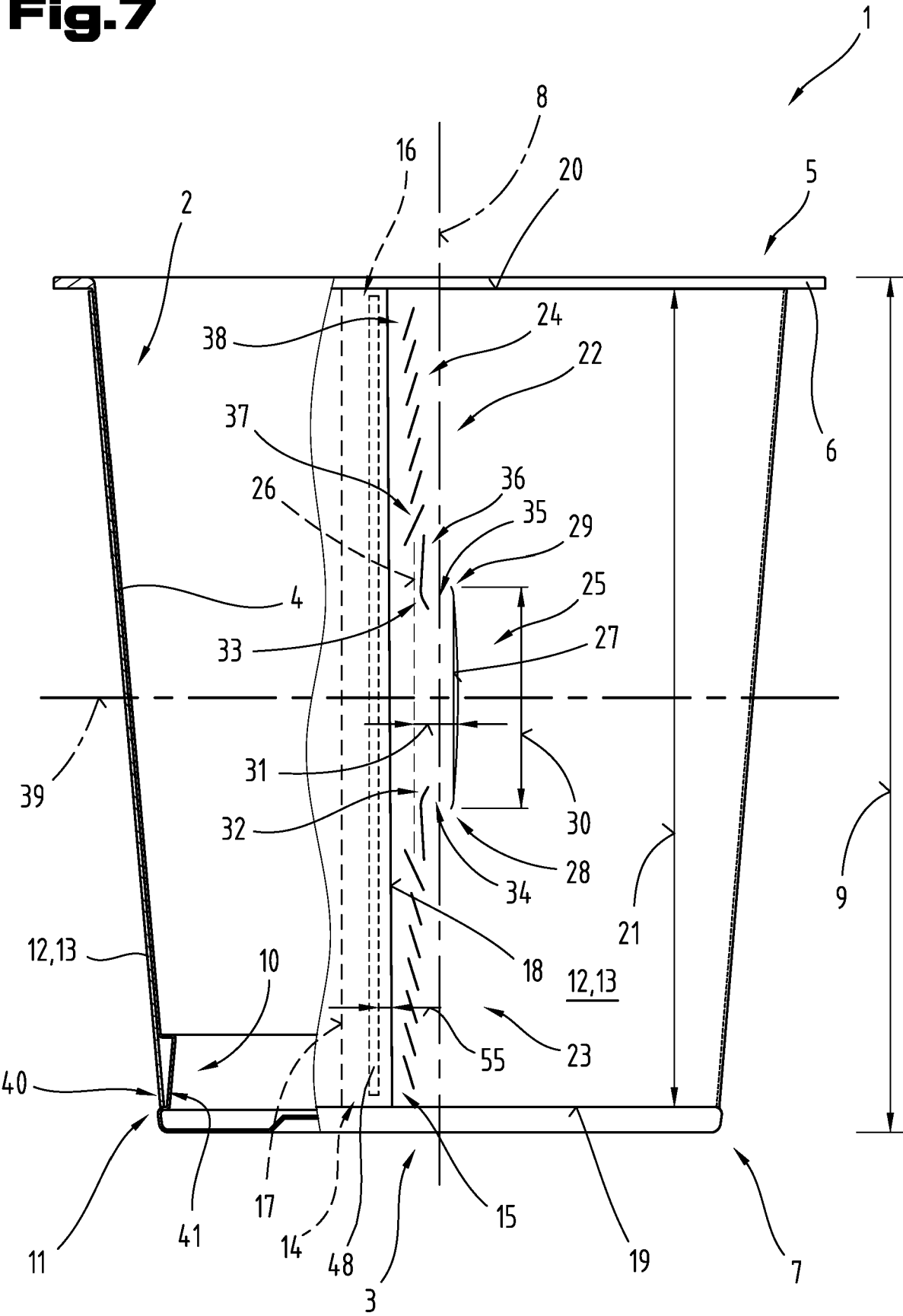


Fig.7



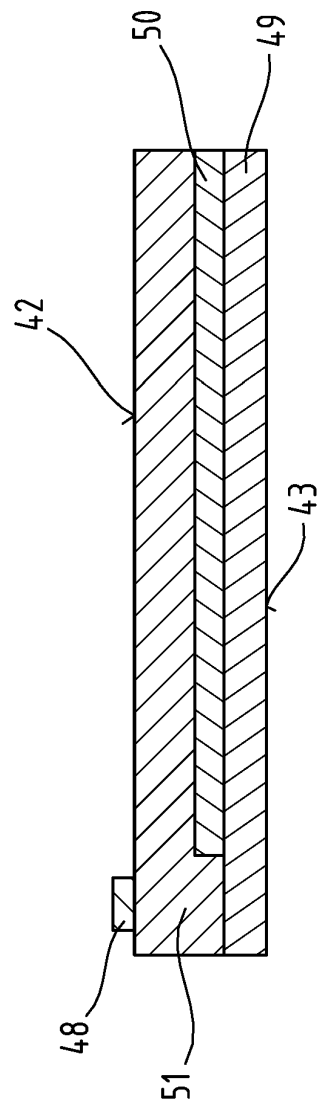
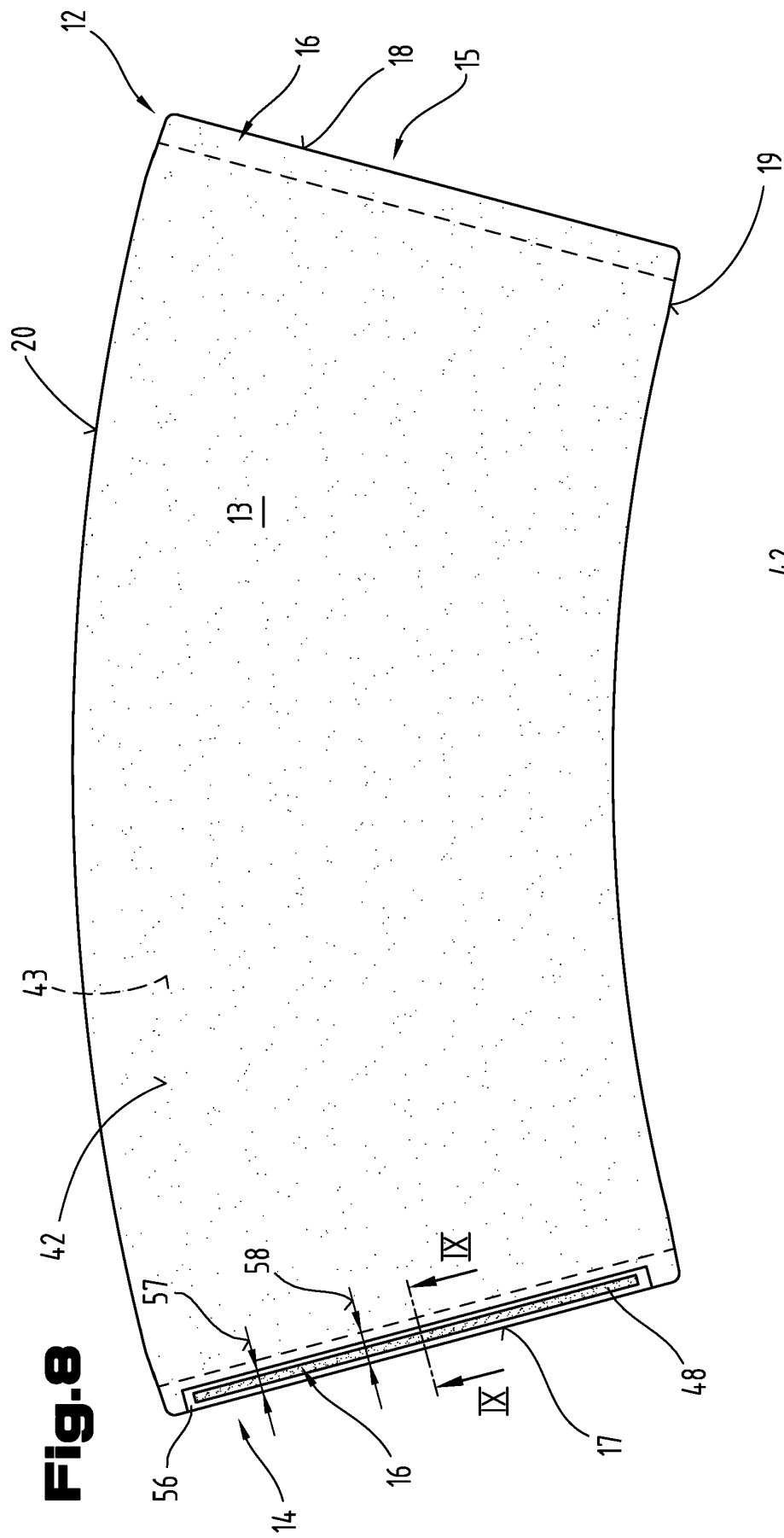


Fig.10

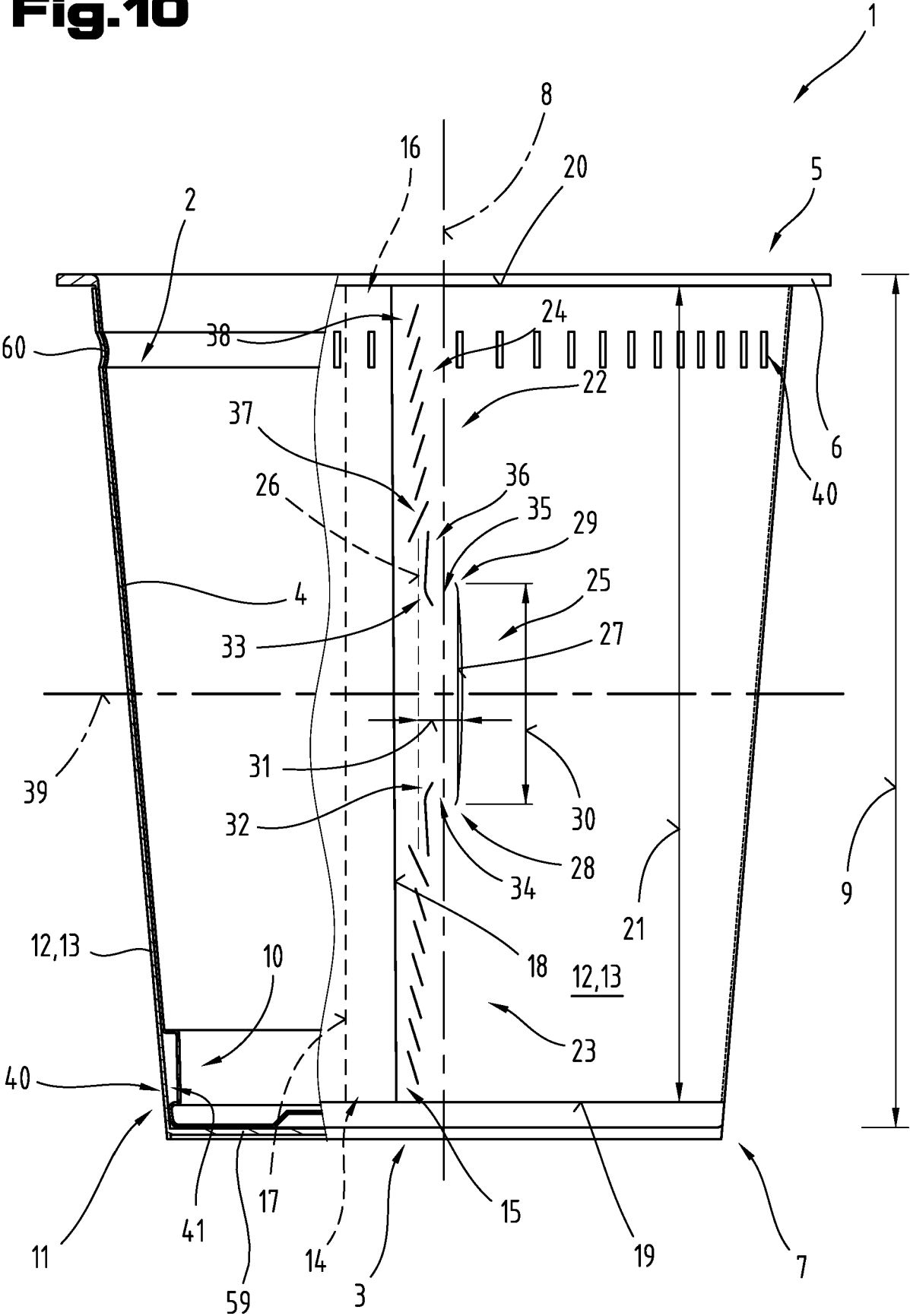


Fig.11

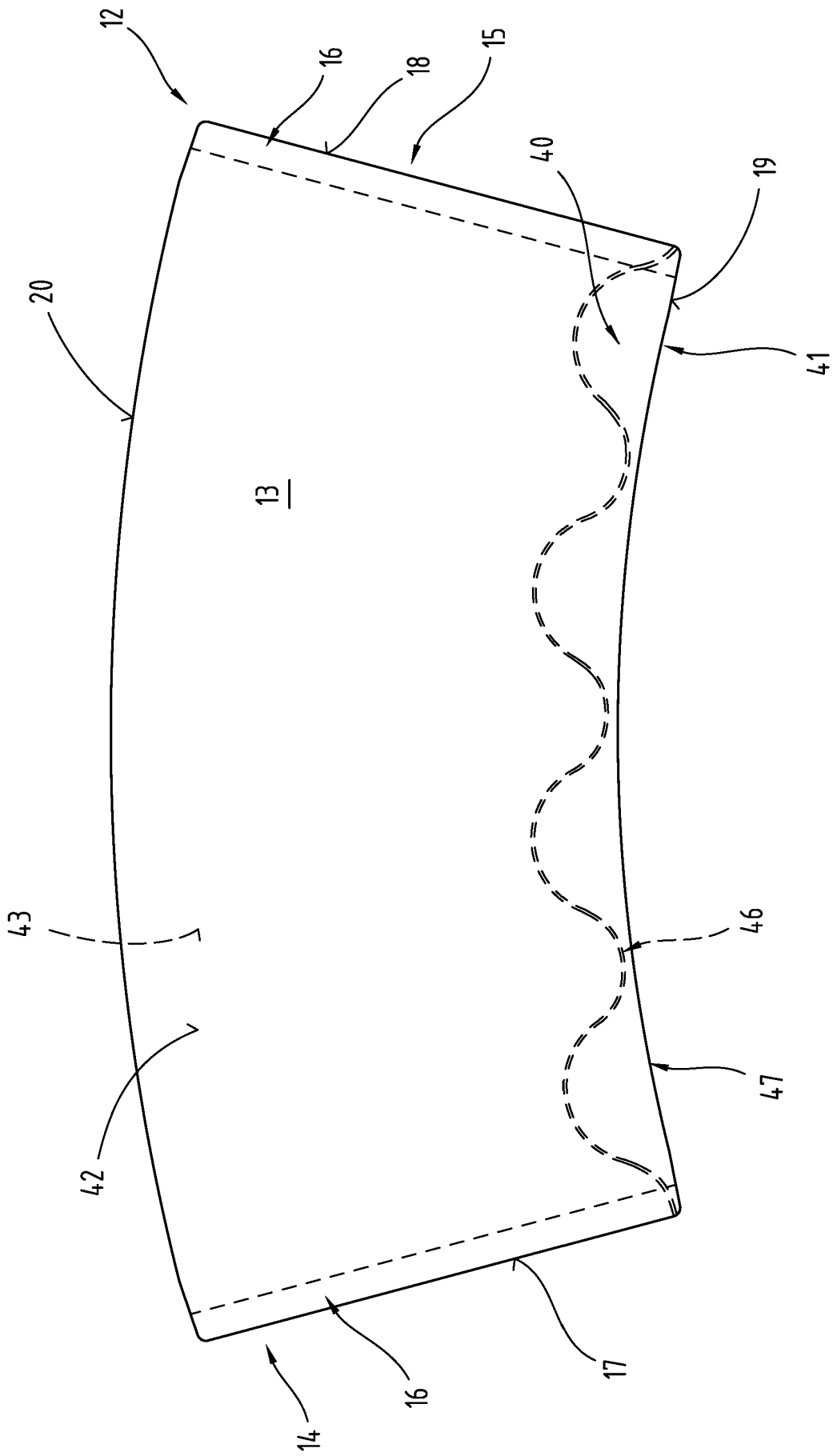


Fig.12

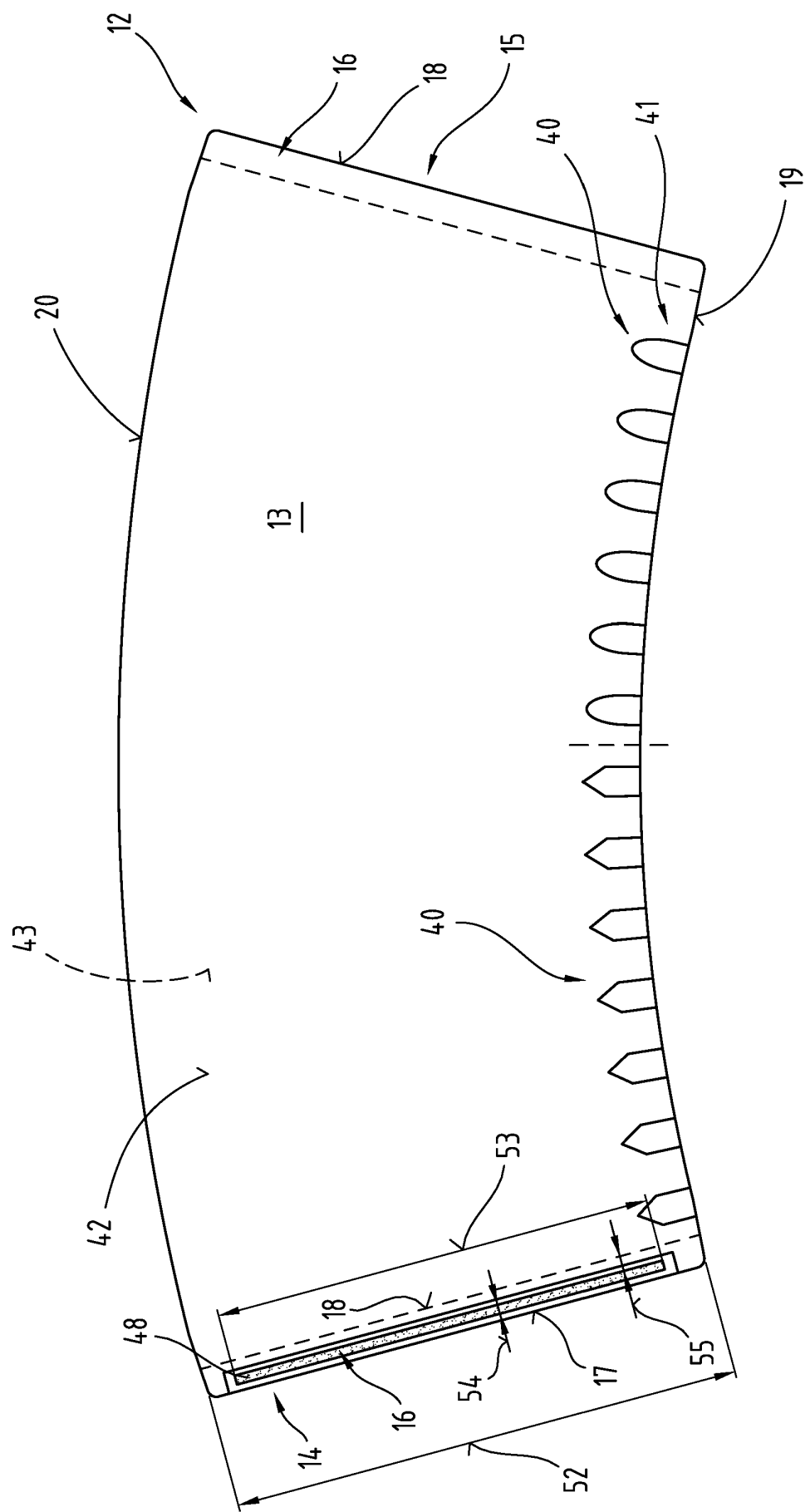
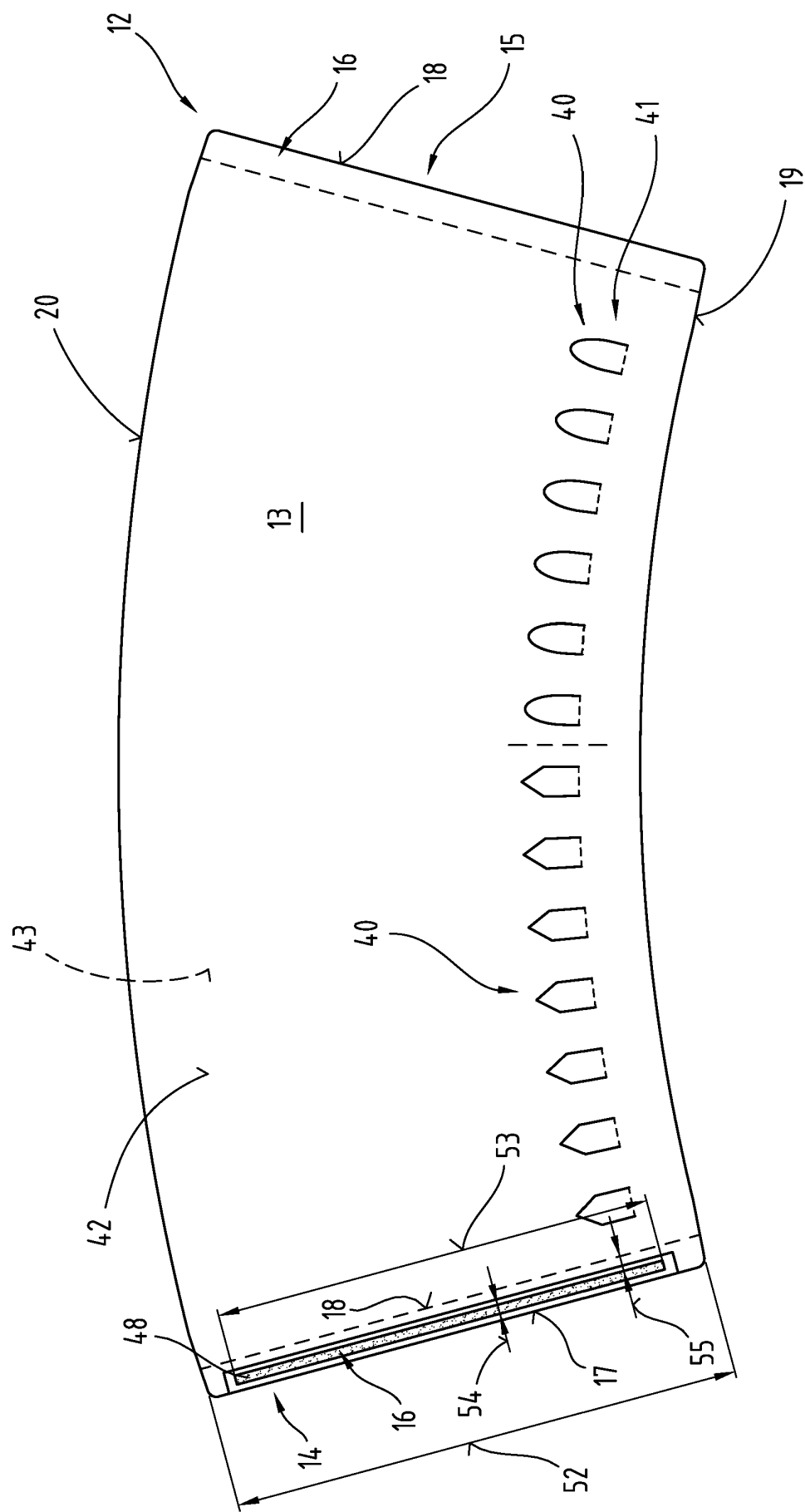


Fig.13



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

- WO 2020245148 A1 [0002] [0097]
- EP 1634811 A1 [0003]
- US 2009214887 A1 [0003]
- US 2008105582 A1 [0003]
- WO 2014098888 A1 [0003]
- US 8185578 A [0003]
- JP H02153974 A [0003]
- US 8387857 B2 [0003]
- US 2012205430 A1 [0003]