

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50114/2013 (51) Int. Cl.: **B65D 85/804** (2006.01)
 (22) Anmeldetag: 21.02.2013 **B65D 81/32** (2006.01)
 (43) Veröffentlicht am: 15.09.2014 **B65D 25/08** (2006.01)

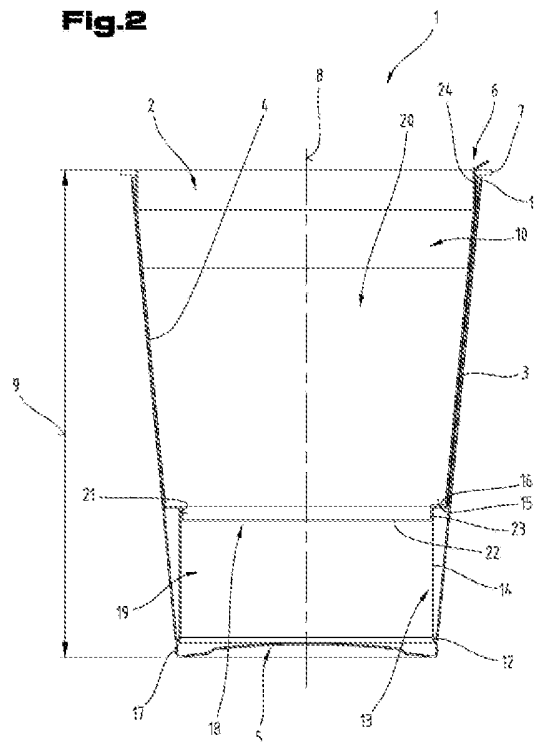
(56) Entgegenhaltungen:
 WO 9813270 A1
 WO 2006129066 A2
 WO 2005037678 A1

(71) Patentanmelder:
 Rundpack AG
 9444 Diepoldsau (CH)
 (72) Erfinder:
 Riethmüller Steffen Dipl.Ing. (FH)
 9443 Widnau (CH)
 (74) Vertreter:
 ANWÄLTE BURGER UND PARTNER
 RECHTSANWALT GMBH
 4580 WINDISCHGARSTEN (AT)

(54) **Kombi-Verpackungsbehälter**

(57) Die Erfindung betrifft einen Kombi-Verpackungsbehälter (1) mit einem becherförmigen Innenbehälter (2) und einem manschettenförmigen Außenteil (3). Der Innenbehälter (2) umfasst einen Behältermantel (4) und einen Boden (5), wobei der Innenbehälter (2) eine Behälterhöhe (9) zwischen einem offenen Ende (6) und dem Boden (5) aufweist. Der Behältermantel (4) weist in seinem dem Boden (5) benachbarten Umfangsabschnitt einen Hinterzug (13) mit Hinterzugwandabschnitten (14, 15) auf. Im Axialschnitt gesehen erstreckt sich der an den Boden (5) anschließende erste Hinterzugwandabschnitt (14) in Richtung der Behälterhöhe (9) hin auf das offene Ende (6) und der weitere Hinterzugwandabschnitt (15) erstreckt sich unter Ausbildung einer Stapelschulter (16) in senkrechter Richtung bezüglich der Behälterhöhe (9) zum Behältermantel (4). Ein Aufnahmeraum (10) des Innenbehälters (2) ist durch ein Trennelement (18) in Richtung der Behälterhöhe (9) in beidseits des Trennelements (18) ausgebildete Teilaufnahmeräume (19, 20) unterteilt. Das Trennelement (18) ist mit einer dem Aufnahmeraum (10) zugewendeten Mantelteilfläche (21) des ersten Hinterzugwandabschnitts (14) bedarfsweise von der Mantelteilfläche (21) entfernbar mit dieser verbunden.

Fig.2



Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft einen Kombi-Verpackungsbehälter (1) mit einem becherförmigen Innenbehälter (2) und einem manschettenförmigen Außenteil (3). Der Innenbehälter (2) umfasst einen Behältermantel (4) und einen Boden (5), wobei der Innenbehälter (2) eine Behälterhöhe (9) zwischen einem offenen Ende (6) und dem Boden (5) aufweist. Der Behältermantel (4) weist in seinem dem Boden (5) benachbarten Umfangsabschnitt einen Hinterzug (13) mit Hinterzugwandabschnitten (14, 15) auf. Im Axialschnitt gesehen erstreckt sich der an den Boden (5) anschließende erste Hinterzugwandabschnitt (14) in Richtung der Behälterhöhe (9) hin auf das offene Ende (6) und der weitere Hinterzugwandabschnitt (15) erstreckt sich unter Ausbildung einer Stapelschulter (16) in senkrechter Richtung bezüglich der Behälterhöhe (9) zum Behältermantel (4). Ein Aufnahmeraum (10) des Innenbehälters (2) ist durch ein Trennelement (18) in Richtung der Behälterhöhe (9) in beidseits des Trennelements (18) ausgebildete Teilaufnahmeräume (19, 20) unterteilt. Das Trennelement (18) ist mit einer dem Aufnahmeraum (10) zugewendeten Mantelteilfläche (21) des ersten Hinterzugwandabschnitts (14) bedarfsweise von der Mantelteilfläche (21) entfernbar mit dieser verbunden.

Fig. 2

Die Erfindung betrifft einen Kombi-Verpackungsbehälter sowie ein Verfahren zur Herstellung eines derartigen Kombi-Verpackungsbehälters, wie dies in den Ansprüchen 1 und 12 beschrieben ist.

Die WO 98/013270 A1 sowie die daraus hervorgegangene EP 0 929 455 B1 beschreiben ein Verfahren zum Herstellen eines becherförmigen Kombi-Verpackungsbehälters, bei dem die Manschette über den Innenbehälter übergeschoben wird. Der Innenbehälter weist einen Behältermantel, einen Boden sowie einen im Bereich seines offenen Endes den Behältermantel nach außen überragenden Flansch auf. Weiters weist der Innenbehälter in Axialrichtung eine Behälterhöhe zwischen dem offenen Ende und dem Boden auf und definiert einen Aufnahmeraum. Der Behältermantel des Innenbehälters weist in seinem dem Boden benachbarten Umfangsabschnitt einen Hinterzug mit Hinterzugwandabschnitten auf, wobei sich im Axialschnitt gesehen, der an den Boden anschließende erste Hinterzugwandabschnitt überwiegend in Richtung der Behälterhöhe hin auf das offene Ende erstreckt und der weitere Hinterzugwandabschnitt unter Ausbildung einer Stapelschulter sich in überwiegend senkrechter Richtung bezüglich der Behälterhöhe zum Behältermantel erstreckt. Als axiale Fixierung weist der Innenbehälter im Bereich seiner beiden voneinander distanzierten Enden einerseits einen Randwulst und andererseits einen Flansch auf. Zwischen diesen erstreckt sich das manschettenförmige Außenteil und stützt sich zusätzlich daran auch noch ab.

Die WO 2006/129066 A2 beschreibt einen Behälter bzw. Becher, der einen Behältermantel, einen Boden sowie einen im Bereich seines offenen Endes den Behältermantel nach außen überragenden Flansch umfasst. Der Behälter weist in Axialrichtung eine Behälterhöhe zwischen einem offenen Ende und dem Boden auf und

definiert dabei einen Aufnahmeraum. Der Behältermantel des Behälters weist in seinem dem Boden benachbarten Umfangsabschnitt einen Hinterzug mit Hinterzugwandabschnitten auf, wobei im Axialschnitt gesehen, sich der an den Boden anschließende, erste Hinterzugwandabschnitt überwiegend in Richtung der Behälterhöhe hin auf das offene Ende erstreckt. Der weitere Hinterzugwandabschnitt erstreckt sich im Axialschnitt gesehen in überwiegend senkrechter Richtung bezüglich der Behälterhöhe unter Ausbildung einer Stapelschulter hin zum Behältermantel. Auf dieser Stapelschulter aufliegend ist ein Trennelement angeordnet, welches den Aufnahmeraum des Behälters in Richtung der Behälterhöhe in beidseits des Trennelements ausgebildete Teilaufnahmeräume unterteilt. Das Trennelement ist bedarfsweise aus dem Ausnahmeraum entfernbar, wodurch ein Zugang zum Bodenseitigen Teilaufnahmeraum ermöglicht wird.

Ein ähnlich ausgebildeter Becher zur Zubereitung von Getränken ist aus der DE 1 941 965 A bekannt geworden. Dieser Becher weist einen Behältermantel auf, bei dem der Becher in Axialrichtung eine Behälterhöhe zwischen dem offenen Ende und dem mit dem Boden verschlossenen Ende aufweist. Der Behältermantel des Bechers weist in seinem dem Boden benachbarten Umfangsabschnitt einen Hinterzug mit Hinterzugwandabschnitten auf. Im Axialschnitt gesehen, erstreckt sich der an den Boden unmittelbar anschließende, erste Hinterzugwandabschnitt überwiegend in Richtung der Behälterhöhe hin auf das offene Ende. Der weitere Hinterzugwandabschnitt erstreckt sich im Axialschnitt gesehen in überwiegend senkrechter Richtung bezüglich der Behälterhöhe und geht unter Ausbildung einer Stapelschulter zum Behältermantel über. Der Aufnahmeraum des Behälters ist durch ein Trennelement in Richtung der Behälterhöhe in beidseits des Trennelements ausgebildete Teilaufnahmeräume unterteilt. Dabei liegt das Trennelement auf der Stapelschulter auf und ist durch Aufreißen entfernbar an dieser gehalten.

Ein anderer Kombi-Verpackungsbehälter mit einem ablösbaren mantelförmigen Außenteil ist aus der EP 0 408 515 A bekannt geworden. Dabei weist das Außenteil einen sich zwischen seinen Endbereichen und in Richtung einer Längsachse erstreckenden Solltrennstreifen auf, welcher im Überlappungsbereich der beiden miteinander durch eine Überlappungsnaht verbundenen Enden angeordnet ist.

Mittels eines Griffklappens kann der Solltrennstreifen ergriffen und somit betätigt werden, wodurch die erwünschte Auftrennung erfolgen kann, um so das zumeist aus einem Karton- bzw. Papiermaterial gebildete Außenteil vom Innenbehälter abnehmen zu können. Zum Stapeln ist im Bereich des offenen Endes eine Stapelschulter vorgesehen, welche bei gleichartig ausgebildeten und ineinander gestapelten Behältern an der Oberseite des nach außen vorragenden Flansches abgestützt ist.

Bei den bereits ein Trennelement aufweisenden Behältern kam es bei der Stapelbildung oftmals zu Beschädigungen des Trennelements, was in weiterer Folge zu Undichtheiten des abgetrennten Teilaufnahmeraums bis hin zur Unbrauchbarkeit des bevorrateten Füllgutes führte. Weiters konnte nicht in allen Anwendungsfällen, insbesondere nach dem Entfernen des Trennelements, eine Befüllung des Bechers mit heißer Flüssigkeit durchgeführt werden, da der Behältermantel an seiner Außenseite zu heiß wurde und damit die Benutzung nur schwer möglich war. Es war auch bei dieser Art der Behälter keine zusätzliche Ummantelung vorgesehen.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Kombi-Verpackungsbehälter, umfassend einen Innenbehälter sowie ein den Innenbehälter im Bereich seines Behältermantels umgebendes manschettenförmiges Außenteil, zu schaffen, bei welchem sein Aufnahmeraum durch ein Trennelement in Teilaufnahmeräume unterteilt ist und trotzdem eine einwandfreie Stapelbildung von gleichartigen Kombi-Verpackungsbehältern ohne einer Beschädigung des Trennelements möglich ist. Darüber hinaus soll auch noch eine Verwendbarkeit ermöglicht werden, bei welcher im Aufnahmeraum ein heißes Medium eingefüllt ist.

Diese Aufgabe der Erfindung wird durch die Merkmale des Anspruches 1 gelöst. Der sich durch die Merkmale des Anspruches 1 ergebende Vorteil liegt darin, dass so auch bei Kombi-Verpackungsbehältern die Möglichkeit geschaffen wird, den Aufnahmeraum in beidseits des Trennelements angeordnete Teilaufnahmeräume zu unterteilen. Da derartige Kombi-Verpackungsbehälter in ihrem Bodenbereich eine nach innen vorragende Stapelschulter aufweisen, können gleichartig ausgebildete Kombi-Verpackungsbehälter zu einem Becherstapel ineinander gestapelt

werden. Durch die Ausbildung des Kombi-Verpackungsbehälters mit dem Innenbehälter und dem Außenteil kann der Hinterzug im Bodenbereich des Innenbehälters zur Verbindung mit dem Trennelement vorgesehen werden. Damit wird es möglich, nach der Herstellung des Kombi-Verpackungsbehälters ein zu bevorratendes Füllgut in den Aufnahmeraum einzufüllen und anschließend das Füllgut durch das Trennelement gegenüber den äußeren Umgebungsbedingungen abzuschließen. Durch die winkelige Ausbildung des Hinterzugs mit den beiden Hinterzugwandabschnitten kommt es in diesem Übergangsbereich zu einer Verfestigung bzw. Versteifung des Behältermantels des Innenbehälters, wodurch die Möglichkeit geschaffen wird, auch bei bereits aufgebrachtem Außenteil das Trennelement anzubringen und am Behältermantel, nämlich dem sich in Richtung der Behälterhöhe erstreckenden Hinterzugwandabschnitt zu verbinden. Ein weiterer Vorteil ergibt sich auch noch dadurch, dass durch die Ausbildung der nach Innen in den Aufnahmeraum vorspringenden Stapelschulter es zu einer Reduzierung der Querschnittsabmessung in diesem Bereich gegenüber den Abschnitten des Behältermantels zwischen der Stapelschulter und dem offenen Ende kommt. Da die Verbindung des Trennelements mit der Mantelteilfläche des ersten Hinterzugwandabschnitts zumeist durch einen Siegelvorgang erfolgt, erfolgt auch im Bereich zwischen der Stapelschulter und dem offenen Ende stets eine ausreichende, radiale Distanzierung vom Behältermantel des Innenbehälters. Damit kommt der Stempel, welcher zur Verbindung des Trennelements mit der Mantelteilfläche des ersten Hinterzugwandabschnitts dient, erst unmittelbar kurz vor dem Verbindungsbereich in Kontakt mit dem Innenbehälter. Dadurch werden Beschädigungen, wie diese beispielsweise bei einem unpräzisen Positionieren und Einführen des Stempels in den Aufnahmeraum kommen kann, in jenem Bereich des Innenbehälters, welcher sich zwischen der Stapelschulter und dem offenen Ende befindet, vermieden.

Vorteilhaft ist auch eine weitere Ausführungsform nach Anspruch 2, da so das Trennelement mit einer Art napfförmigen Ausbildung geschaffen wird und dabei gleichzeitig einerseits das Verbindungselement geschaffen wird, welches mit dem ersten Hinterzugwandabschnitt verbunden wird und andererseits gleichzeitig auch die den Aufnahmeraum unterteilende Trennwand ausgebildet wird. So liegt ein einziger Bauteil vor.

Vorteilhaft ist weiters eine Ausbildung nach Anspruch 3, da damit aufgrund der Distanzierung auch bei einem Übereinanderstapeln von mehreren gleichartigen Kombi-Verpackungsbehältern eine Beschädigung des Trennelements, insbesondere von dessen Trennwand, gesichert vermieden wird. Darüber hinaus kann aber auch für den Verbindungsvorgang die Eigensteifigkeit des Hinterzugs mit verwendet werden, um so einen einwandfreien Verbindungsvorgang zwischen dem Trennelement und dem ersten Hinterzugwandabschnitt zu erzielen.

Durch die Ausbildung nach Anspruch 4 ist es möglich, dass so keine störenden Elemente bzw. Bauteile des Trennelements in den Stapelbereich der Stapelschulter hineinragen. Dadurch kann ein ungewolltes Verklemmen von ineinander gestapelten Kombi-Verpackungsbehältern in Becherstapel vermieden werden.

Nach einer anderen Ausführungsvariante gemäß Anspruch 5 kann so auf unterschiedlichste Füllgüter Bedacht genommen werden und je nach gewähltem Füllgut über die Art des Verbindungsvorganges die Abtrennung gegenüber der äußeren Atmosphäre bzw. den äußeren Umgebungsbedingungen festgelegt werden.

Vorteilhaft ist auch eine Weiterbildung nach Anspruch 6, da so das Entfernen des Trennelements in dessen Trennstellung des Aufnahmeraums aus dem Kombi-Verpackungsbehälter einfach ermöglicht wird.

Bei der Ausgestaltung nach Anspruch 7 ist von Vorteil, dass so auf zusätzliche Befestigungsmittel zwischen dem Außenteil und dem becherförmigen Innenbehälter verzichtet werden kann. Damit wird eine einfache Rastverbindung geschaffen werden, wobei nach dem Gebrauch auch noch ein einwandfreies, ordnungsgemäßes Trennen für die Müllentsorgung für den Verbraucher ermöglicht wird.

Durch die Weiterbildung nach Anspruch 8 wird erreicht, dass so das Außenteil eine ausreichende Stützfunktion für den Behältermantel des Innenbehälters übernimmt und damit einfacher Stapelkräfte ausgehend vom Flansch des Innenbehälters hin zum Boden übertragen werden können.

Durch die Ausbildung nach Anspruch 9 kann so mit einem bekannten Umformvorgang kostengünstig eine Vielzahl von Innenbehältern hergestellt werden, welche

zusätzlich noch mit einer sehr geringen Wandstärke herstellbar sind. Damit können Rohstoffressourcen eingespart werden. Darüber hinaus kann durch den Tiefziehvorgang eine sehr kurze Taktzeit gewählt werden, wobei durch das Ummanteln des Innenbehälters durch das Außenteil trotzdem ein stabiler und gut hanzuhabender Kombi-Verpackungsbehälter geschaffen wird.

Vorteilhaft ist auch eine Ausbildung nach Anspruch 10, da durch die zumindest bereichsweise Distanzierung zwischen dem Behältermantel und dem Außenteil ein Isolationsraum geschaffen wird, wodurch es dem Benutzer leichter fällt, auch bei einem heißen Füllgut den Kombi-Verpackungsbehälter trotzdem gut halten zu können. Damit wird der direkte Wärmeübergang vom heißen Füllgut hin auf die Außenseite des Kombi-Verpackungsbehälters minimiert. Durch diese Isolationschicht kann aber auch die Temperaturabnahme des heißen Füllgutes über eine längere Benutzungsdauer vermindert werden.

Gemäß einer Ausbildung, wie im Anspruch 11 beschrieben, wird so ein noch besserer Isolationseffekt erzielt, da zumindest bereichsweise zwischen der Innenseite des Außenteils und dem Behältermantel eine Luftströmung ermöglicht wird.

Dadurch kann auch bei sehr heiß eingefülltem Füllgut der Kombi-Verpackungsbehälter einfach gehandhabt werden, ohne dass dabei der Benutzer seine Hand bzw. Fingern einer zu hohen Temperatur aussetzt.

Die Aufgabe der Erfindung wird aber unabhängig davon auch durch ein Verfahren gemäß den im Anspruch 12 angegebenen Merkmalen gelöst. Die sich aus der Merkmalskombination dieses Anspruches ergebenden Vorteile liegen darin, dass so auch bei Kombi-Verpackungsbehältern die Möglichkeit geschaffen wird, den Aufnahmeraum in beidseits des Trennelements angeordnete Teilaufnahmeräume zu unterteilen. Da derartige Kombi-Verpackungsbehälter in ihrem Bodenbereich eine nach innen vorragende Stapelschulter aufweisen, können gleichartig ausgebildete Kombi-Verpackungsbehälter zu einem Becherstapel ineinander gestapelt werden. Durch die Ausbildung des Kombi-Verpackungsbehälters mit dem Innenbehälter und dem Außenteil kann der Hinterzug im Bodenbereich des Innenbehälters zur Verbindung mit dem Trennelement vorgesehen werden. Damit wird es möglich, nach der Herstellung des Kombi-Verpackungsbehälters ein zu bevorra-

tendes Füllgut in den Aufnahmeraum einzufüllen und anschließend das Füllgut durch das Trennelement gegenüber den äußeren Umgebungsbedingungen abzuschließen. Durch die winkelige Ausbildung des Hinterzugs mit den beiden Hinterzugwandabschnitten kommt es in diesem Übergangsbereich zu einer Verfestigung bzw. Versteifung des Behältermantels des Innenbehälters, wodurch die Möglichkeit geschaffen wird, auch bei bereits aufgebrachtem Außenteil das Trennelement anzubringen und am Behältermantel, nämlich dem sich in Richtung der Behälterhöhe erstreckenden Hinterzugwandabschnitt zu verbinden. Ein weiterer Vorteil ergibt sich auch noch dadurch, dass durch die Ausbildung der nach Innen in den Aufnahmeraum vorspringenden Stapelschulter es zu einer Reduzierung der Querschnittsabmessung in diesem Bereich gegenüber den Abschnitten des Behältermantels zwischen der Stapelschulter und dem offenen Ende kommt. Da die Verbindung des Trennelements mit der Mantelteilfläche des ersten Hinterzugwandabschnitts zumeist durch einen Siegelvorgang erfolgt, erfolgt auch im Bereich zwischen der Stapelschulter und dem offenen Ende stets eine ausreichende, radiale Distanzierung vom Behältermantel des Innenbehälters. Damit kommt der Stempel, welcher zur Verbindung des Trennelements mit der Mantelteilfläche des ersten Hinterzugwandabschnitts dient, erst unmittelbar kurz vor dem Verbindungsbereich in Kontakt mit dem Innenbehälter. Dadurch werden Beschädigungen, wie diese beispielsweise bei einem unpräzisen Positionieren und Einführen des Stempels in den Aufnahmeraum kommen kann, in jenem Bereich des Innenbehälters, welcher sich zwischen der Stapelschulter und dem offenen Ende befindet, vermieden.

Vorteilhaft ist bei den im Anspruch 13 gewählten Verfahrensschritten, dass so aus einem ebenflächigen Zuschnitt der das in etwa napfförmige Trennelement gebildet wird, welches für den Verbindungsvorgang gemeinsam mit dem Stempel in den Aufnahmeraum des Kombi-Verpackungsbehälters eingebracht wird, dort an der vorgesehenen Stelle positioniert und in weiterer Folge mit seinem ersten Hinterzugwandabschnitt verbunden werden kann.

Weiters ist ein Vorgehen gemäß den im Anspruch 14 angegebenen Merkmalen vorteilhaft, weil dadurch ausgehend von einem ebenflächigen Zuschnitt, welcher vor dem Verbindungsvorgang auf der Stapelschulter aufgelegt werden kann, erst

beim Verbindungsvorgang das Umformen und Positionieren sowie nachfolgende Verbinden erfolgt. Dadurch kann ein zusätzlicher Arbeitsvorgang eingespart werden.

Eine weitere vorteilhafte Vorgehensweise ist im Anspruch 15 beschrieben, wodurch zusätzliche Umformkräfte während des Umformvorganges direkt im Innenbehälter vermieden werden können und lediglich ein Einsetzen, Positionieren und Verbinden des Trennelements mit dem ersten Hinterzugwandabschnitt durchzuführen ist.

Vorteilhaft ist auch eine Verfahrensvariante gemäß Anspruch 16, weil so keine störenden Elemente bzw. Bauteile des Trennelements in den Stapelbereich der Stapelschulter hineinragen. Dadurch kann ein ungewolltes Verkleben von ineinander gestapelten Kombi-Verpackungsbehältern im Becherstapel vermieden werden.

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

Es zeigen jeweils in stark schematisch vereinfachter Darstellung:

- Fig. 1 einen Kombi-Verpackungsbehälter in schaubildlich vereinfachter Darstellung;
- Fig. 2 den Kombi-Verpackungsbehälter nach Fig. 1, im Axialschnitt;
- Fig. 3 den Kombi-Verpackungsbehälter nach den Fig. 1 und 2, während des Umform- und Verbindungsvorgangs mit dem Trennelement;
- Fig. 4 eine weitere mögliche Ausbildung eines Kombi-Verpackungsbehälters, im Axialschnitt.

Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen

bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen.

In den Fig. 1 bis 3 ist eine mögliche Ausbildung als Beispiel zur Bildung eines Kombi-Verpackungsbehälters 1 gezeigt. Dabei werden unter Kombi-Verpackungsbehälter 1 derartige Becher oder schalenförmige Verpackungsbehälter verstanden, welche einen becher- bzw. schalenförmigen Innenbehälter 2 sowie ein den Innenbehälter 2 zumindest bereichsweise umgebendes, manschettenförmiges Außenteil 3 umfassen. Dabei kann der Querschnitt bzw. die Raumform unterschiedlichst gewählt werden.

Der Innenbehälter 2 wird bevorzugt durch einen Tiefziehbauteil 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 Werkstoff für die die Bildung der umzuformenden Schicht, insbesondere der Folie, kann aus der Gruppe von Polypropylen (PP), Polystyrol (PS), Polyester, einem alternativen Kunststoff oder einem kompostierbaren Material gewählt sein. Es kann sowohl transparentes wie auch eingefärbtes Material verwendet werden. Der herzustellende becherförmige Innenbehälter 2 wird dabei unter Temperatur- und/oder Druckeinwirkung aus der Schicht bzw. Folie geformt.

Behälter aus Polypropylen (PP) weisen eine gute Festigkeit und Steifigkeit bei niedriger Dichte, bei gleichzeitig guter Spannungsrisssbeständigkeit auf. Sie behalten ihre Eigenschaften auch bei höheren Temperaturen bei, wodurch auch eine Verpackung von warmem Gut bzw. eine Erwärmung des Inhaltes möglich ist.

Polystyrol (PS) ist in seiner Grundform klarsichtig mit hoher Steifigkeit und Härte. Es ist jedoch auch möglich, den Werkstoff einzufärben, um das Erscheinungsbild des Behälters an die jeweiligen Anforderungen anzupassen. Durch die Verwendung dieser Werkstoffe ist es aufgrund von deren hohen Festigkeiten möglich, die Wandstärken des Innenbehälters 2 auf ein Minimum zu reduzieren, was neben den Kosten auch das Gewicht reduziert und somit Vorteile unter anderem beim Transport der Kombi-Verpackungsbehälter 1 bringt. Weiters ergeben sich für Polystyrole Vorteile bei der wirtschaftlichen Verarbeitbarkeit und deren guten Formbarkeit. Es können sowohl Homopolymerisate aus Monostyrol, wie auch Copolymerisate oder Blends, eingesetzt werden. Die angegebenen Werte bzw. Festigkeiten werden mit handelsüblichen Polystyrolen mit einem Elastizitätsmodul nach den EN ISO 527 im Bereich von 1×10^3 bis 5×10^3 N/mm² erreicht.

Der Werkstoff Polypropylen (PP) weist gegenüber dem Werkstoff Polystyrol (PS) den Nachteil eines größeren Schrumpfverhaltens auf.

Die Polyester zählen dabei zur großen Familie der synthetischen Polymere. Damit wird der Vorteil erzielt, dass neben den geringen Materialkosten eine einfache Verarbeitbarkeit und gute Gebrauchseigenschaften sichergestellt sind.

Eine Alternative zu herkömmlichen, oft nicht mehr weiter verwendbaren und damit nach ihrem Gebrauch zu Abfall werdenden Packstoffen sind Verpackungen, welche zu ihrem überwiegenden Teil oder aber auch vollständig aus kompostierbaren Materialien gebildet sind. Sie werden aus biologisch abbaubaren Werkstoffen hergestellt und bestehen teilweise oder komplett aus nachwachsenden Rohstoffen, wie Stärke, Cellulose oder Polymilchsäure. Diese Werkstoffe eignen sich als Verpackungsmaterialien für verschiedene Produkte, zum Beispiel für Lebensmittel.

Dabei haben sich beispielsweise Kunststoffe sowie kompostierbare Werkstoffe oder dergleichen bewährt. So können hier beispielsweise Polypropylen (PP), Polyamid (PA), Polystyrol (PS), Polycarbonat (PC) sowie hier nicht näher weiter bezeichnete, tiefziehbare Werkstoffe Anwendung finden.

Das manschettenförmige Außenteil 3 wird bevorzugt aus einem Kartonmaterial mit einer ausreichenden Festigkeit in Bezug auf die Aufnahme und Übertragung von insbesondere axial wirkenden Druckkräften gebildet und aus einem ebenflächigen Zuschnitt zu einem Mantel gewickelt, wie dies bereits hinlänglich bekannt ist. Der Zuschnitt wird zumeist in seiner unverformten ebenen Lage bedruckt sowie gegebenenfalls noch mit einer zusätzlichen Beschichtung versehen. Als Werkstoff wird zumeist ein Zellulosematerial verwendet, wobei dies auch ein im Recyclingverfahren hergestellter Karton oder Starkpapier sein kann. Wird eine Schicht bzw. Lage des Außenteils 3 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.

Das manschetten- bzw. mantelartige Außenteil 3 führt zu einem zusätzlichen Verstärkung- bzw. Versteifungseffekt des Innenbehälters 2 und somit des gesamten Kombi-Verpackungsbehälters 1.

Damit ist zum einen eine hohe Festigkeit und gute Wärmeisolierung und zum anderen ein optimaler Lichtschutz für den Inhalt des Kombi-Verpackungsbehälters 1 gegeben.

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 Feuchtigkeit Zutritt ausgesetzt sind. Durch die Beschichtung des für das Außenteil 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 Kombi-Verpackungsbehälter 1 kommt.

Als Werkstoff für das manschetten- bzw. mantelartige Außenteil 3 kann Karton aber auch ein Kunststoff oder ein alternativer Kunststoff mit biologisch abbaubaren Eigenschaften verwendet werden. Insbesondere ist es auch möglich, einen Ver-

bundwerkstoff, der aus mehreren Schichten unterschiedlicher Materialien, wie Karton, Kunststoff aber auch Metallfolien, aufgebaut ist, zu verwenden. Im Falle der Verwendung eines Kartonwerkstoffs ist vorgesehen, das entsprechende Außenteil 3 mit einer wasserabweisenden Schicht zu versehen. Dies kann z.B. durch Verwendung eines mit einer Kunststoffolie kaschierten Kartonstreifens, der entsprechend zugeschnitten wird, erfolgen. 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 3 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 Kombi-Verpackungsbehälter 1 kommt.

Das Außenteil 3 kann durch einen Zuschnitt aus einem Trägermaterial, wie beispielsweise Papier oder papierähnlichem Werkstoff, wie Karton oder Wellpappe, Kunststoff, Leder, Felle, Naturfasern, Naturfäden gebildet sein. Die Fasern und/oder Fäden können zu Stoffen, Geflechten, Gewirken, Vliesen aus Natur- und/oder Kunststoffen weiterverarbeitet werden. Zu den Naturfäden bzw. -fasern zählen natürlich auch tierische Haare. Es können aber auch die zuvor beschriebenen Materialien beliebigst miteinander kombiniert werden und/oder auch mehrlagig zur Anwendung kommen.

Dabei kann der Folienfilm für das Außenteil 3 durch zumindest eine Schicht aus Kunststoff und/oder Lack und/oder Metall gebildet sein

Es ist von Vorteil, wenn im gebrauchsfertigen Zustand des Kombi-Verpackungsbehälters 1 das Kartonmaterial des manschetten- bzw. mantelartigen Außenteils 3 im Wesentlichen in der Ebene und in Umfangsrichtung des mantelartigen Außenteils orientierte Zellulosefasern aufweist, da bei einer eventuellen Feuchtigkeitsaufnahme des Kartonmaterials eine Quellung der Fasern in deren radialer Richtung stattfindet und somit die Festigkeit nicht negativ beeinträchtigt, wie dies durch eine Vergrößerung in deren Längsrichtung und somit einem mögli-

chen Abrutschen des mantelartigen Außenteils vom Verpackungsbehälter der Fall ist.

Das manschetten- bzw. mantelartige Außenteil 3 kann in einer bevorzugten Ausführungsform aus einem Vlies bestehen. Durch eine Vielzahl von Fasern hat das Vlies eine erheblich höhere Gesamtoberfläche pro Volumeneinheit und kann mehr isolierende Luft festhalten. Dadurch wird ein hoher Kälte- bzw. Wärmeschutz schon bei geringen Materialstärken erreicht. Bei der Verwendung von Mikrofaservliesen wird dieser Effekt noch zusätzlich verstärkt. Zur Erreichung der gewünschten Festigkeitswerte ist durch den faserigen Aufbau eines Vlieses nur wenig Material bzw. eine im Vergleich zu Kartonmaterialien geringere Vliesdicke erforderlich.

Der Innenbehälter 2 weist einen Behältermantel 4, einen Boden 5 sowie gegebenenfalls einen im Bereich eines offenen Endes 6 den Behältermantel 4 nach außen überragenden Flansch 7 auf.

Durch die becher- bzw. schalenförmige Ausbildung des Innenbehälters 2 erstreckt sich in Axialrichtung zwischen dem offenen Ende 6 und dem Boden 5 eine Längsachse 8, welche bei symmetrischer Ausbildung auch eine Mittelachse darstellen kann. Im Bereich des Flansches 7 ist es möglich, eine nicht näher dargestellte Siegelplatine anzuordnen bzw. damit zu verbinden.

In Axialrichtung und somit in Richtung der Längsachse 8 weist der Innenbehälter 2 zwischen seinem offenen Ende 6, insbesondere dem Flansch 7, und dem Boden 5 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 10 des Innenbehälters 2 definiert.

Das manschettenförmige Außenteil 3, welches am Innenbehälter 2 im Bereich seines Behältermantels 4 angeordnet ist, umgibt den Behältermantel 4 bevorzugt zu einem überwiegenden Anteil und weist in Richtung der Behälterhöhe 9 voneinander distanzierte Endbereiche 11, 12 auf. Beim vorliegenden Ausführungsbei-

spiel ist der Endbereich 11 dem offenen Ende 6 des Innenbehälters 2 und der weitere Endbereich 12 dem Boden 5 zugewendet bzw. benachbart angeordnet.

Als Behältermantel 4 wird jener Abschnitt des Innenbehälters 2 verstanden, welcher sich zwischen dem offenen Ende 6, insbesondere dem Flansch 7, und dem Boden 5 in überwiegend axialer Richtung erstreckt. Bevorzugt wird der Innenbehälter 2 mit seinem Behältermantel 4 derart ausgebildet, dass sich dieser ausgehend vom offenen Ende 6 hin zum Boden 5 konisch verjüngt.

Weiters weist der Behältermantel 4 des Innenbehälter 2 in seinem dem Boden 5 benachbarten Umfangsabschnitt einen Hinterzug 13 auf. Der Hinterzug 13 ist ebenfalls Teil des Behältermantels 4, ist jedoch im Axialschnitt gesehen bezüglich einer gedachten, geradlinig verlaufenden Verbindungslinie zwischen dem Flansch 7 und dem Boden 5 zu dieser nach innen versetzt angeordnet. Der Hinterzug 13 weist seinerseits zumindest zwei Hinterzugwandabschnitte 14, 15 auf, wobei die beiden Hinterzugwandabschnitte 14, 15 im Axialschnitt gesehen bezüglich der Längsachse 8 eine andere Neigung bzw. Richtung aufweisen als der übrige Behältermantel 4. Dabei ist der Hinterzug 13, gegenüber der im Axialschnitt gesehen, geradlinig verlaufenden Anordnung des Behältermantels 4 zwischen dem Flansch 7 und dem Boden 5 nach innen und somit in Richtung des Aufnahmeraums 10 versetzt angeordnet.

Im Axialschnitt gesehen ist der unmittelbar an den Boden 5 anschließende, erste Hinterzugwandabschnitt 14 überwiegend in Richtung der Behälterhöhe 9 hin auf das offene Ende 6 erstreckend angeordnet bzw. ausgebildet. Der weitere Hinterzugwandabschnitt 15 erstreckt sich in überwiegend senkrechter Richtung bezüglich der Behälterhöhe 9, ausgehend von dem dem Boden 5 abgewendeten Ende des ersten Hinterzugwandabschnittes 14 hin zum Behältermantel 4. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel bildet der weitere Hinterzugabschnitt 15 eine Stapelschulter 16 aus. Diese Stapelschulter dient dazu, dass ein gleichartiger Kombi-Verpackungsbehälter 1 mit seinem Boden 5, insbesondere dem randseitigen Übergangsabschnitt zwischen dem Boden 5 und dem Behältermantel 4, sich darauf abstützt.

Weiters kann der Innenbehälter 2 im unmittelbaren Übergangsbereich zwischen dem Boden 5 und dem Behältermantel 4, insbesondere zwischen dem Boden 5 und dem Hinterzug 13, eine auf die von der Längsachse 8 abgewendete Seite vorragende Schulter 17 aufweisen.

Diese Schulter 17 kann beispielsweise dazu dienen, das manschettenförmige Außenteil 3 verrastet am Innenbehälter 2 zu halten. In diesem Fall stützt sich das manschettenförmige Außenteil 3 mit seinem dem Boden 5 des Innenbehälters 2 zugewendeten Endbereich 12 an dieser im Übergangsbereich ausgebildeten Schulter 17 ab. Die Schulter 17 kann damit auch als Rastmittel für die Halterung des Außenteils 3 am Innenbehälter 2 bezeichnet werden. Ein weiteres Rastmittel im Bereich des offenen Endes 6 kann beispielsweise der Flansch 7 darstellen.

Zur Erzielung einer hohen Stützfunktion und Lastabtragung ist es vorteilhaft, wenn sich das manschettenförmige Außenteil 3 mit seinem ersten Endbereich 11 am Flansch 7 abstützt oder unmittelbar benachbart zu diesem angeordnet ist. Des Weiteren soll sich der dem Boden 5 zugewendete, weitere Endbereich 12 des Außenteils 3 an der Schulter 17 abstützen. Damit kommt dem Behältermantel 4 des Innenbehälters 2 in diesem Abschnitt nur mehr die Dichtfunktion zu und muss derart stabil ausgebildet sein, dass ein Anbringen des Zuschnitts oder des bereits fertig gestellten Außenteils 3 im Bereich des Behältermantels 4 möglich ist.

Eine besonders hohe Tragfunktion des Außenteils 3 wird dann erreicht, wenn dieses im Axialschnitt gesehen, zwischen seinen beiden in Richtung der Behälterhöhe 9 voneinander distanzierten Endbereichen 11, 12 durchgängig geradlinig verlaufend ausgebildet ist.

Weiters ist hier noch dargestellt, dass der Aufnahmeraum 10 des Innenbehälters 2 durch zumindest ein eigenes Trennelement 18 in Richtung der Behälterhöhe 9 in beidseits des Trennelements 18 ausgebildete Teilaufnahmeräume 19, 20 unterteilt ist. Dabei ist das Trennelement 18 mit einer dem Aufnahmeraum 10 zugewendeten Mantelteilfläche 21 des ersten Hinterzugwandabschnitts 14 bedarfsweise von der Mantelteilfläche 21 entfernbare mit dieser verbunden.

Durch das Anordnen und Vorsehen des Trennelementes 18 wird es somit möglich, zuerst den Kombi-Verpackungsbehälter 1 komplett herzustellen, anschließend in den Aufnahmeraum 10 ein nicht näher dargestelltes Füllgut einzufüllen und nachfolgend durch Anbringen des Trennelementes 18 das Füllgut gegenüber äußeren Umgebungsbedingungen innerhalb des Aufnahmeraums 10 bevorraten zu können.

Das Trennelement 18 kann aus den unterschiedlichsten Werkstoffen gebildet sein, wobei sich hier beispielsweise eine Siegelplatine als günstig erwiesen hat, welche nach dem Befüllen des Aufnahmeraums 10 mit dem dafür vorgesehenen Füllgut in den Aufnahmeraum 10 eingebracht und bevorzugt umfänglich durchlaufend mit der Mantelteilfläche 21 verbunden wird.

In der fertigen Raumform des Trennelements 18 kann dieses gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel beispielsweise eine in überwiegend senkrechter Richtung bezüglich der Behälterhöhe 9 ausgerichtet verlaufende Trennwand 22 sowie einen am äußeren Umfang der Trennwand 22 sich in Richtung der Behälterhöhe 9 erstreckenden Verbindungswandteil 23 umfassen. Die Trennwand 22 und das Verbindungswandteil 23 sind dabei durch einen einstückigen Bauteil gebildet, welcher beispielsweise durch einen Umformvorgang gebildet werden kann. Durch diesen Umformvorgang kann in weiterer Folge das Verbindungswandteil 23 mit der Mantelteilfläche 21 des ersten Hinterzugwandabschnitts 14 verbunden werden.

Weiters ist die Trennwand 22 des Trennelements 18 in Richtung der Behälterhöhe 9 des Innenbehälters 2 von der Stapelschulter 16 des Hinterzugs 13 hin zum Boden 9 distanziert angeordnet. Durch diese Distanzierung in Verbindung mit dem Verbindungswandteil 23 ist es möglich, dass das von der Trennwand 22 aufragende Verbindungswandteil 23 des Trennelements 18 bis maximal an den die Stapelschulter 16 bildenden, weiteren Hinterzugwandabschnitt 15 heranreicht.

Je nach Bedarf und Art des Füllgutes kann die Verbindung zwischen dem Trennelement 18, insbesondere dessen Verbindungswandteil 23, ausgehend von einem bloßen aneinander anliegen bis hin zu einer bedarfsweise lösbaren, jedoch fest-

stehenden Halterung reichen. Zumeist bzw. bevorzugt wird das Trennelement 18, insbesondere dessen Verbindungswandteil 23 umfänglich durchlaufend mit der Mantelteilfläche 21 des ersten Hinterzugwandabschnitts 14 derart verbunden, so dass die beiden Teilaufnahmeräume 19, 20 gegeneinander abgedichtet sind. **Unter „voneinander“ bzw. „gegeneinander“ abgedichtet wird hier verstanden, dass die beiden Teilaufnahmeräume 19, 20 flüssigkeitsdicht und/oder bakteriendicht und/oder gasdicht durch das Trennelement 18 voneinander getrennt sind. Als gasdicht kann luftdicht und/oder sauerstoffdicht verstanden werden.**

Um das Trennelement 18 von seiner abschließenden bzw. abdichtenden Betriebsstellung entfernen zu können, kann dieses mit einer eigenen Aufrisszunge 24 versehen sein, welche sich vom Trennelement 18 hin zum offenen Ende 6 des Innenbehälters 2 erstreckt. Dies ist vereinfacht im rechten Teil des Kombi-Verpackungsbehälters 1 schematisch dargestellt.

Die Herstellung des Kombi-Verpackungsbehälters 1 kann beispielweise derart erfolgen, wie dies nun nachfolgend beschrieben wird. Zuerst wird durch Tiefziehen der becherförmige Innenbehälter 2 mit seinem Behältermantel 4, seinem Boden 5 und gegebenenfalls den im Bereich des offenen Endes 6, den Behältermantel 4 nach außen überragenden Flansch 7 ausgeformt. Dabei wird auch der Behältermantel 4 des Innenbehälters 2 in seinem dem Boden 5 benachbarten Umfangsabschnitt mit dem Hinterzug 13 mit den Hinterzugabschnitten 14, 15 ausgeformt. Durch diesen Tiefziehvorgang wird der Innenbehälter 2 in Axialschnitt mit der zwischen dem offenen Ende 6 und dem Boden 5 sich erstreckenden Behälterhöhe 9 ausgebildet, wodurch der Aufnahmeraum 10 definiert wird. Durch die eigene Herstellung des Innenbehälters 2 im Tiefziehvorgang kann auch noch im Bodenbereich der zuvor beschriebenen Hinterzug 13 ausgeformt werden. Dieser wird, im Axialschnitt gesehen, dabei durch den an den Boden 5 anschließenden ersten Hinterzugabschnitt 14 gebildet, welcher sich überwiegend in Richtung der Behälterhöhe 9 hin auf das offene Ende 6 erstreckt. Der weitere Hinterzugabschnitt 15 wird unter Ausbildung der Stapelschulter 16 in überwiegend senkrechter Richtung bezüglich der Behälterhöhe 9 hin über geht zum Behältermantel 4 ausgeformt.

Anschließend daran wird der Innenbehälter 2 mit dem manschettenförmigen Außenteil 3 versehen, welches am Innenbehälter 2 im Bereich seines Behältermantels 4 angeordnet wird. Damit wird der Behältermantel 4 zu einem überwiegenden Anteil umgeben. Dieses Umgeben kann derart erfolgen, dass zuerst aus einem Zuschnitt durch Aufrichten und Verbinden von einander zugewendeten Endbereichen das manschettenförmige Außenteil 3 hergestellt und anschließend auf den Innenbehälter 2 aufgeschoben wird. Es wäre aber auch möglich, den Innenbehälter 2 beispielsweise auf einem Dorn anzuordnen und den Zuschnitt zur Bildung des manschettenförmigen Außenteils 3 direkt auf den Behältermantel 4 des Innenbehälters 2 aufzuwickeln und anschließend die einander zugewendeten und überlappenden Enden in einem Überlappungsbereich miteinander zu verbinden. Dies ist hinlänglich bekannt und wird deshalb nicht mehr näher darauf eingegangen. Gleichfalls kann aber auch das Außenteil 3 einen vordefinierten Solltrennbereich aufweisen, um eine entsprechende Trennung in unterschiedliche Werkstoffe zu ermöglichen, wie dies bei einer ordnungsgemäßen Mülltrennung üblich ist. Dies kann ein Aufrissstreifen sein, welcher zu seiner Betätigung mit einer Betätigungs-lasche versehen sein kann,

Nach der Herstellung des Kombi-Verpackungsbehälters 1 und noch vor dem Anbringen des Trennelements 18 wird das im Aufnahmeraum 10 zu bevorratende Füllgut in diesen eingebracht. Dabei kann es sich beispielsweise um lösliche Substanzen oder aber auch um gefriergetrocknetes Gut handeln. Anschließend an diesen Befüllvorgang wird in den Aufnahmeraum 10 des Innenbehälters 2 das Trennelement 18 eingesetzt, durch welches nun der Aufnahmeraum 10 in Richtung der Behälterhöhe 9 in beidseits des Trennelements 18 ausgebildete Teilaufnahmeräume 19, 20 unterteilt wird. Dabei wird das Trennelement 18 mit der dem Aufnahmeraum 10 zugewendeten Mantelteilfläche 21 des ersten Hinterzugwandabschnitts 14 verbunden. Diese Verbindung ist derart ausgebildet, dass das Trennelement 18 bedarfsweise von der Mantelteilfläche 21 entfernbar ist.

Das Trennelement 18 kann seinerseits wieder unterschiedlich hergestellt und ausgebildet werden. So wäre es möglich, beispielsweise das Trennelement 18 aus einem ebenflächigen Zuschnitt zu bilden, bei dem der Zuschnitt zu einer in senk-

rechter Richtung bezüglich der Behälterhöhe 9 ausgerichtet verlaufenden Trennwand 22, sowie zu dem am äußeren Umfang der Trennwand 22 sich in Richtung der Behälterhöhe 9 erstreckenden Verbindungswandteil 23 umgeformt wird.

Der zum Trennelement 18 bereits umgeformte Zuschnitt wird für den Verbindungsvorgang mit der Mantelteilfläche 21 des ersten Hinterzugwandabschnitts 14 in den Aufnahmeraum 10 des Innenbehälters 2 eingebracht und anschließend positioniert wird. Naach erfolgter Positionierung kann der Verbindungsvorgang mit der Mantelteilfläche 21 des ersten Hinterzugwandabschnitts 14 durchgeführt werden, falls dies vorgesehen ist. Das Einsetzen bzw. Einbringen des umgeformten Trennelements 18 entlang des ersten Hinterzugwandabschnitts 14 hin zum Boden 5 des Innenbehälters 2 erfolgt solange, bis dass das von der Trennwand 22 aufragende Verbindungswandteil 23 des Trennelements 18 bis maximal an den die Stapelschulter 16 bildenden weiteren Hinterzugwandabschnitt 15 heranreicht. Damit wird sichergestellt, dass die dem offenen Ende 6 zugewandte Stirnkante des umlaufenden Verbindungswandteils 23 maximal ebenflächig verlaufend bezüglich der Stapelschulter 16 bzw. deren Wandteil des Hinterzugs 13 angeordnet ist. Damit wird erreicht, dass das Verbindungswandteil 23 die Stapelschulter 16 nicht hin in Richtung auf das offene Ende 6 überragt.

Unabhängig davon wäre es aber auch noch möglich, dass der Zuschnitt zur Bildung des Trennelements 18 vor seiner Umformung mit einer Querschnittsabmessung ausgebildet wird, welche derart gewählt wird, dass der Zuschnitt vor dessen Verbindungsvorgang mit der Mantelteilfläche 21 des ersten Hinterzugwandabschnitts 14 auf der im Innenbehälter 2 ausgebildeten Stapelschulter 16 aufgelegt und daran abgestützt wird. Anschließend daran erfolgt das Umformen und Verbinden des Trennelements 18 mit dem ersten Hinterzugwandabschnitt 14. Dazu wird, wie dies nun besser aus der Fig. 3 zu ersehen ist, ein Stempel 25 in den Aufnahmeraum 10 des Kombi-Verpackungsbehälters 1 eingebracht und soweit hin auf den Zuschnitt zur Bildung des Trennelements 18 verstellt, dass ein dem Boden 5 zugewendetes Stirnende 26 des Stempels 25 sich in etwa in Höhe der Stapelschulter 16 befindet. Damit kommt es zur Anlage des Stirnendes 26 am Zuschnitt zur Bildung des Trennelements 18. Bei einer weiteren Verstellung hin in Richtung

zum Boden 5 wird jener Abschnitt des Zuschnitts, welcher auf der Stapelschulter 16 abgestützt ist, hin in Richtung zum Stempel 25 umgeformt, wie dies im rechten Teil der Fig. 3 dargestellt ist. Dabei kann zumindest im Eckbereich des Stempels 25 eine vereinfacht dargestellte Heizvorrichtung 27 vorgesehen sein, mit welcher Wärmeenergie zur Durchführung des Verbindungsvorgangs des Trennelements 18 mit der Mantelteilfläche 21 eingebracht wird.

Der Verbindungsvorgang erfolgt meist durch einen Klebe- bzw. Siegelvorgang, bei welchem zumindest der Randbereich des Trennelements 18, insbesondere dessen Verbindungswandteil 23, mit einer durch Wärme aktivierbaren Verbindungsschicht, insbesondere einer Kleberschicht, beschichtet ist.

Ist der Einbring- und Positioniervorgang des Trennelements 18 im Bereich des Hinterzugwandabschnitts 14 abgeschlossen, kann beispielsweise mit der Aufheizung des Stempels 25 durch die Heizvorrichtung 27 begonnen werden. Es wäre aber auch möglich, bereits während des Umformvorgangs die Heizvorrichtung 27 zu betätigen, um so die Aufheizzeit zu verkürzen. Dabei besteht lediglich die Gefahr, dass aufgeweichtes Klebermaterial beim Einsetzvorgang des Trennelements 18 von dem der Mantelteilfläche 21 zugewendeten Abschnitt unbeabsichtigt abgetragen wird.

Ist das Verbindungsmedium so weit verfestigt, dass der Stempel 25 von seiner Verbindungsstellung bzw. Arbeitsstellung aus dem Aufnahmeraum 10 wiederum entfernt werden kann, wird dieser Verfahrensvorgang durchgeführt.

Das Anbringen des Trennelements 18 im Bereich des in den Aufnahmeraum 10 hinein versetzten Hinterzugwandabschnitt 14 hat den Vorteil, dass auf Grund der doch sehr dünnen Wandstärken des Innenbehälters 2 es vor dem Erreichen der Arbeitsstellung zu keinen Berührungen mit dem Behältermantel 4 kommt, da hier eine rundum durchlaufende Distanzierung des Stempels 25 von der Innenseite des Behältermantels 4 erfolgt. Wird mit einem sich in Betriebstemperatur befindlichen Stempel 25 gearbeitet, würde dies bei einer direkten Berührung mit dem Behältermantel 4 des Innenbehälters 2 zu einer Beschädigung und möglichen Undichtheit führen, welche durch das Vorhandensein des Außenteils 3 nur durch Be-

gutachtung des Aufnahmeraums 10 und nicht von der Außenseite sofort erkennbar ist.

Durch das Ummanteln des Innenbehälters 2 mit dem Außenteil 3 wird ein Zugang von außen hin zur Stapelschulter 16 im Bereich des Hinterzugs 13 nicht mehr ermöglicht. Damit kann eine Unterstützung des weiteren Hinterzugwandabschnitts für die Durchführung des Verbindungsvorgangs nicht mehr erfolgen.

In der Fig. 4 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 3 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 3 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

Dieser hier gezeigte Kombi-Verpackungsbehälter 1 ist grundsätzlich gleichartig ausgebildet wie jener Kombi-Verpackungsbehälter 1 gemäß der Fig. 1 bis 3. Zusätzlich ist hier noch dargestellt, dass über den Umfang gesehen der Behältermantel 4 des Innenbehälters 2 zumindest abschnittsweise distanziert vom manschettenförmigen Außenteil 3 angeordnet ist. Somit weist der Kombi-Verpackungsbehälter 1 über den Umfang gesehen Abschnitte auf, an denen der Innenbehälter 2 mit seinem Behältermantel 4 unmittelbar benachbart bzw. anliegend an einer Innenfläche 28 angeordnet ist. Zwischen diesen ersten Abschnitten sind weitere Abschnitte vorgesehen, bei denen der Behältermantel 4 des Innenbehälters 2 von der Innenfläche 28 des Außenteils 3 distanziert angeordnet ist. Diese distanzierten Abschnitte sind vereinfacht in der Fig. 4 dargestellt. Je nach Längserstreckung der Distanzierung des Behältermantelabschnitts des Innenbehälters 2 kann in Richtung der Behälterhöhe 9 zwischen dem Behältermantel 4 des Innenbehälters 2 und dem manschettenförmigen Außenteil 3 zumindest ein sich in Richtung der Behälterhöhe 9 erstreckender Kanal 29 ausgebildet sein.

Dieser Kanal 29 kann derart gewählt werden, dass sich dieser nahezu durchgängig zwischen den beiden Endbereichen 11, 12 des Außenteils 3 erstreckt und eine Zuströmöffnung sowie eine Abströmöffnung im Bereich der beiden Endbereiche 11,

12 ausgebildet ist. Damit kann eine noch verbesserte Kühlwirkung zwischen dem Behältermantel 4 und dem Außenteil 3 erzielt werden, wenn im Aufnahmeraum 10 ein heißes Medium eingefüllt wird. Damit wird es für den Benutzer leichter, trotz des heiß eingefüllten Mediums den Kombi-Verpackungsbehälter 1 halten zu können, ohne dass die Außenseite des Außenteils 3 eine so hohe Temperatur annimmt, dass ein einwandfreies Halten nicht mehr möglich ist.

Die Längserstreckung des Kanals 29 bzw. der Kanäle 29 in Richtung der Behälterhöhe 9 kann dabei frei gewählt werden, wobei sich der Kanal 29 auch nur über eine Teilhöhe der Behälterhöhe 9 erstrecken kann. Dabei kann in den in Richtung der Behälterhöhe 9 an den Kanal 29 anschließenden Bereichen wiederum ein direktes Anliegen bzw. benachbartes Anordnen des Behältermantels 4 an der Innenfläche 28 des Außenteils 3 erfolgen.

Der Aufnahmeraum 10 des Kombi-Verpackungsbehälters 1 dient zur Aufnahme und somit zur Bevorratung von unterschiedlichsten Gütern.

Je nach Einsatzzweck des Kombi-Verpackungsbehälters 1 kann dieser zur Aufnahme bzw. Verpackung von Lebensmitteln, Hygieneartikeln, Toilettartikeln, Reinigungsmitteln oder Waschmitteln dienen. Bei den Lebensmitteln kann es sich um lösliche Produkte, wie z.B. Instantkaffeepulver, Kakaopulver, Molkereiprodukte, wie Milch und/oder Milchprodukte, Sahne, Säfte, Getränke der unterschiedlichsten Art, Speisen, Trockenfutter bzw. flüssige Nahrungsmittel handeln. Diese unterschiedlichsten Güter können in kaltem oder heißem Zustand abgefüllt werden. Je nach dem aufzunehmenden und zu verpackenden Inhaltsstoff des Verpackungsbehälters kann dieser für die verpackten Produkte auch noch folgende Verpackungseigenschaften wie Aromaschutz, Fettundurchlässigkeit, Lichtundurchlässigkeit, UV-Schutz bzw. Sauerstoffundurchlässigkeit aufweisen. Weiters soll der gesamte Verpackungsbehälter auch noch in einem Ofen oder dergleichen erheizbar sein und ist somit als gesamtes hitzeresistent auszubilden. Werden beispielsweise heiße Getränke eingefüllt, ist auch noch darauf zu achten, dass die Verpackung insgesamt gut anfassbar bzw. handhabbar ist. Ein wesentliches Augenmerk des gesamten Verpackungsbehälters liegt auch noch darin, dass dieser insge-

samt recycelbar oder kompostierbar ist. Dazu sind die jeweiligen verwendeten Werkstoffe entsprechend diesen Anforderungen auszuwählen.

Sämtliche Angaben zu Wertebereichen in gegenständlicher Beschreibung sind so zu verstehen, dass diese beliebige und alle Teilbereiche daraus mit umfassen, 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 mitumfasst sind, d.h. sämtliche Teilbereich 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.

Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten des Kombi-Verpackungsbehälters 1, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvarianten derselben eingeschränkt ist, sondern vielmehr auch diverse Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind und diese Variationsmöglichkeit aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt. Es sind also auch sämtliche denkbaren Ausführungsvarianten, die durch Kombinationen einzelner Details der dargestellten und beschriebenen Ausführungsvariante möglich sind, vom Schutzzumfang mit umfasst.

Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus des Kombi-Verpackungsbehälters 1 dieser bzw. dessen Bestandteile teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrundeliegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

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

Bezugszeichenliste

1	Kombi-Verpackungsbehälter
2	Innenbehälter
3	Außenteil
4	Behältermantel
5	Boden
6	offenes Ende
7	Flansch
8	Längsachse
9	Behälterhöhe
10	Aufnahmeraum
11	Endbereich
12	Endbereich
13	Hinterzug
14	Hinterzugwandabschnitt
15	Hinterzugwandabschnitt
16	Stapelschulter
17	Schulter
18	Trennelement
19	Teilaufnahmeraum
20	Teilaufnahmeraum
21	Mantelteilfläche
22	Trennwand
23	Verbindungswandteil
24	Aufrisszunge
25	Stempel
26	Stirnende
27	Heizvorrichtung
28	Innenfläche
29	Kanal

Patentansprüche

1. Kombi-Verpackungsbehälter (1) mit einem becherförmigen Innenbehälter (2), der einen Behältermantel (4), einen Boden (5) sowie gegebenenfalls einen im Bereich seines offenen Endes (6) den Behältermantel (4) nach außen überragenden Flansch (7) umfasst und der Innenbehälter (2) in Axialrichtung eine Behälterhöhe (9) zwischen dem offenen Ende (6) und dem Boden (5) aufweist und einen Aufnahmeraum (10) definiert, einem manschettenförmigen Außenteil (3), welches am Innenbehälter (2) im Bereich seines Behältermantels (4) angeordnet ist und den Behältermantel (4) zu einem überwiegenden Anteil umgibt, und in Richtung der Behälterhöhe (9) voneinander distanzierte Endbereiche (11, 12) aufweist, wobei der Behältermantel (4) des Innenbehälters (2) in seinem dem Boden (5) benachbarten Umfangsabschnitt einen Hinterzug (13) mit Hinterzugwandabschnitten (14, 15) aufweist, und sich im Axialschnitt gesehen, der an den Boden (5) anschließende erste Hinterzugwandabschnitt (14) überwiegend in Richtung der Behälterhöhe (9) hin auf das offene Ende (6) erstreckt und der weitere Hinterzugwandabschnitt (15) unter Ausbildung einer Stapelschulter (16) sich in überwiegend senkrechter Richtung bezüglich der Behälterhöhe (9) zum Behältermantel (4) erstreckt, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmeraum (10) des Innenbehälters (2) durch ein Trennelement (18) in Richtung der Behälterhöhe (9) in beidseits des Trennelements (18) ausgebildete Teilaufnahmeräume (19, 20) unterteilt ist und das Trennelement (18) mit einer dem Aufnahmeraum (10) zugewendeten Mantelteilfläche (21) des ersten Hinterzugwandabschnitts (14) bedarfsweise von der Mantelteilfläche (21) entfernbar mit dieser verbunden ist.

2. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Trennelement (18) eine in überwiegend senkrechter Richtung bezüglich der Behälterhöhe (9) ausgerichtet verlaufende Trennwand (22) sowie einen am äußeren Umfang der Trennwand (22) sich in Richtung der Behälterhöhe (9) erstreckenden Verbindungswandteil (23) umfasst, und das Verbindungswand-

teil (23) mit der Mantelteilfläche (21) des ersten Hinterzugwandabschnitts (14) verbunden ist.

3. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennwand (22) des Trennelements (18) in Richtung der Behälterhöhe (9) des Innenbehälters (2) von der Stapelschulter (16) des Hinterzugs (13) hin zum Boden (5) distanziert angeordnet ist.

4. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass das von der Trennwand (22) aufragende Verbindungswandteil (23) des Trennelements (18) bis maximal an den die Stapelschulter (16) bildenden weiteren Hinterzugwandabschnitt (15) heranreicht.

5. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Trennelement (18) umfänglich durchlaufend mit der Mantelteilfläche (21) des ersten Hinterzugwandabschnitts (14) derart verbunden ist, sodass die beiden Teilaufnahmeräume (19, 20) gegeneinander abgedichtet sind.

6. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Trennelement (18) mit einer Aufrissung (24) versehen ist, welche sich vom Trennelement (18) hin zum offenen Ende (6) des Innenbehälters (2) erstreckt.

7. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das manschettenförmigen Außenteil (3) mit seinem dem Boden (5) des Innenbehälters (2) zugewendeten Endbereich (12) an einer am Innenbehälter (2) im unmittelbaren Übergangsbereich zwischen dem Boden (5) und dem Behältermantel (1), insbesondere zwischen dem Boden (5) und dem Hinterzug (13), ausgebildeten Schulter (17) abgestützt ist.

8. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das manschettenförmige Außenteil (3) im Axialschnitt gesehen zwischen seinen beiden in Richtung der Behälterhöhe (9) voneinander distanzierten Endbereichen (11, 12) durchgängig geradlinig verlaufend ausgebildet ist.

9. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Innenbehälter (2) aus einem Tiefziehbauteil gebildet ist.

10. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass über den Umfang gesehen der Behältermantel (4) des Innenbehälters (2) zumindest abschnittsweise vom manschettenförmigen Außenteil (3) distanziert angeordnet ist.

11. Kombi-Verpackungsbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Behältermantel (4) des Innenbehälters (2) und dem manschettenförmigen Außenteil (3) zumindest ein sich in Richtung der Behälterhöhe (9) erstreckender Kanal (29) ausgebildet ist.

12. Verfahren zur Herstellung eines Kombi-Verpackungsbehälters (1) bei dem durch Tiefziehen ein becherförmiger Innenbehälter (2) mit einem Behältermantel (4), einem Boden (5) und gegebenenfalls einem im Bereich seines offenen Endes (6) den Behältermantel (4) nach außen überragenden Flansch (7) sowie der Behältermantel (4) des Innenbehälters (2) in seinem dem Boden (5) benachbarten Umfangsabschnitt mit einem Hinterzug (13) mit Hinterzugabschnitten (14, 15) ausgeformt wird, und dabei durch den Innenbehälter (2) in Axialrichtung eine Behälterhöhe (9) zwischen dem offenen Ende (6) und dem Boden (5) ausgebildet und ein Aufnahmeraum (10) definiert wird, wobei im Axialschnitt gesehen, der an den Boden (5) anschließende erste Hinterzugabschnitt (14) überwiegend in Richtung der Behälterhöhe (9) hin auf das offene Ende (6) erstreckend und der weitere Hinterzugabschnitt (15) unter Ausbildung einer Stapelschulter (16) in überwiegend

senkrechter Richtung bezüglich der Behälterhöhe (9) zum Behältermantel (4) ausgeformt wird, der Innenbehälter (2) mit einem manschettenförmigen Außenteil (3) versehen wird, welches am Innenbehälter (2) im Bereich seines Behältermantels (4) angeordnet wird und damit der Behältermantel (4) zu einem überwiegenden Anteil umgeben wird, und dabei vom manschettenförmigen Außenteil (3) in Richtung der Behälterhöhe (9) voneinander distanzierte Endbereiche (11, 12) ausgebildet werden, dadurch gekennzeichnet, dass nach der Herstellung des Kombi-Verpackungsbehälters (1) in den Aufnahmeraum (10) des Innenbehälters (2) ein Trennelement (18) eingesetzt wird, durch welches der Aufnahmeraum (10) in Richtung der Behälterhöhe (9) in beidseits des Trennelements (18) ausgebildete Teilaufnahmeräume (19, 20) unterteilt wird und das Trennelement (18) mit einer dem Aufnahmeraum (10) zugewendeten Mantelteilfläche (21) des ersten Hinterzugwandabschnitts (14) bedarfsweise von der Mantelteilfläche (21) entfernbar mit dieser verbunden wird.

13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Trennelement (18) aus einem Zuschnitt gebildet wird, welcher Zuschnitt zu einer in senkrechter Richtung bezüglich der Behälterhöhe (9) ausgerichtet verlaufenden Trennwand (22) sowie zu einem am äußeren Umfang der Trennwand (22) sich in Richtung der Behälterhöhe (9) erstreckenden Verbindungswandteil (23) umgeformt wird.

14. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Zuschnitt vor seiner Umformung zum Trennelement (18) mit einer Querschnittsabmessung ausgebildet wird, welche derart gewählt wird, dass der Zuschnitt vor dem Verbindungsvorgang mit der Mantelteilfläche (21) des ersten Hinterzugwandabschnitts (22) auf der im Innenbehälter (2) ausgebildeten Stapelschulter (16) aufgelegt und daran abgestützt wird.

15. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass der zum Trennelement (18) bereits umgeformte Zuschnitt für den Verbindungsvorgang mit der Mantelteilfläche (21) des ersten Hinterzugwandabschnitts (14) in den

Aufnahmeraum (10) des Innenbehälters (2) eingebracht, positioniert und anschließend der Verbindungsvorgang durchgeführt wird.

16. Verfahren nach einem der Ansprüche 13 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass das Trennelement (18) soweit entlang des ersten Hinterzugwandabschnitts (14) hin zum Boden (5) in den Aufnahmeraum (10) des Innenbehälters (2) eingebracht wird, dass das von der Trennwand (22) aufragende Verbindungswandteil (23) des Trennelements (18) bis maximal an den die Stapelschulter (16) bildenden weiteren Hinterzugwandabschnitt (15) heranreicht.

Fig.1

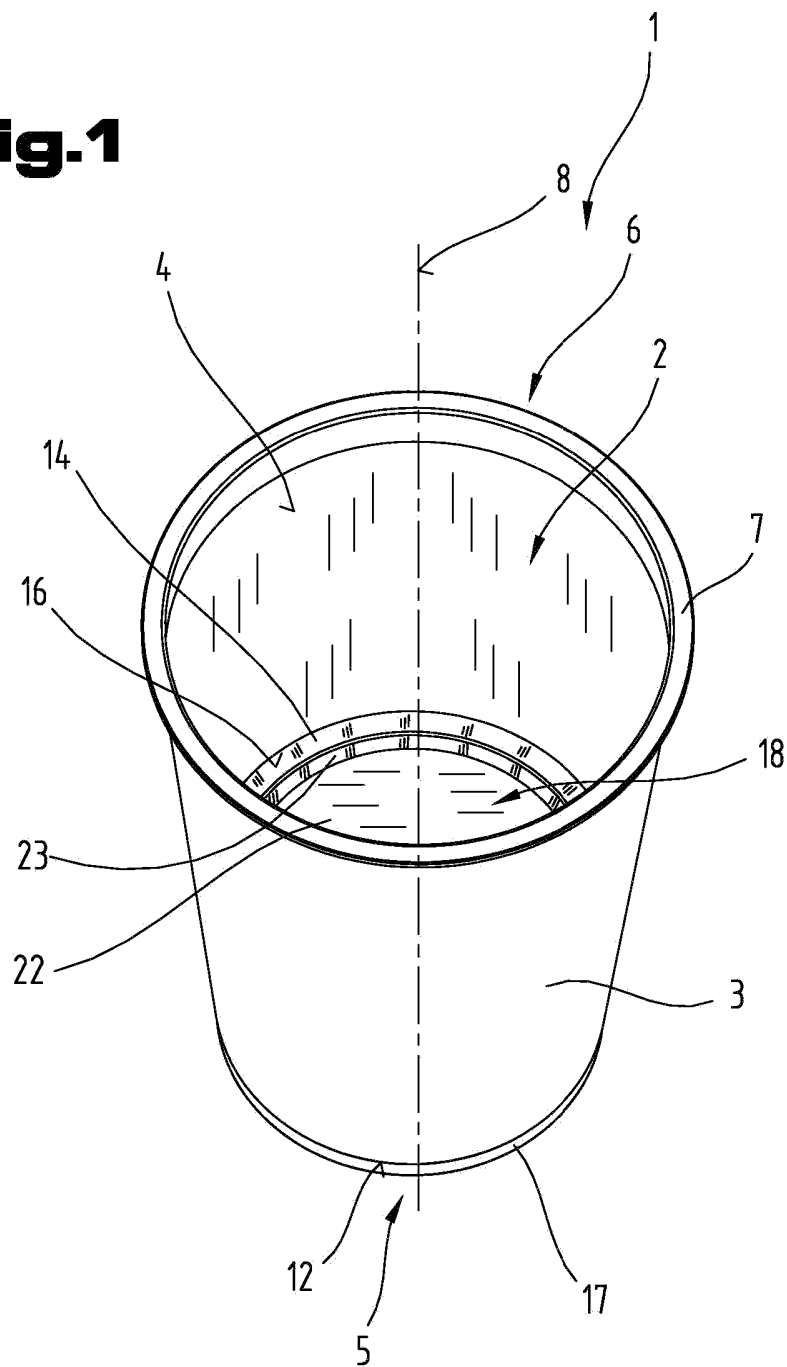


Fig.2

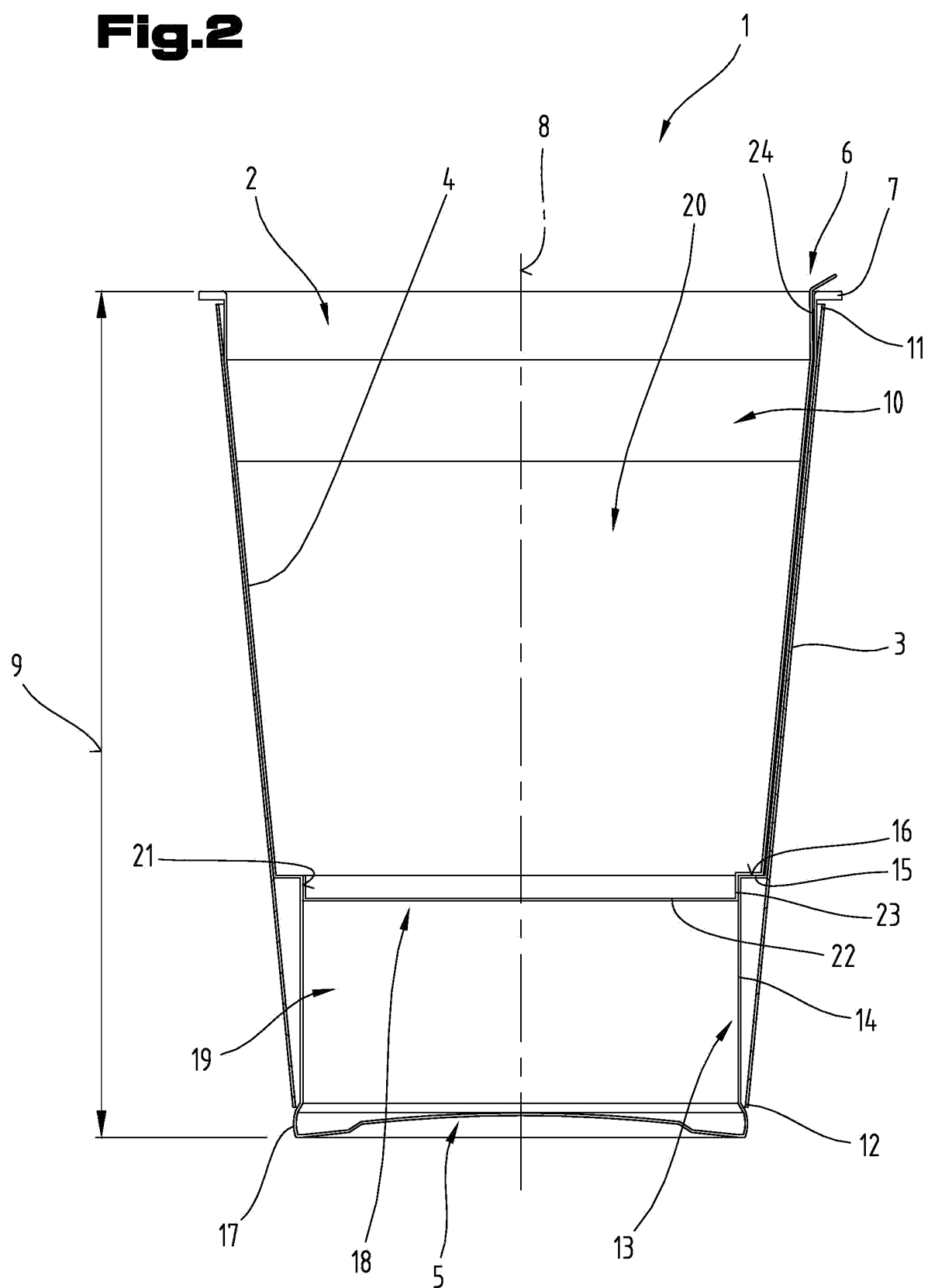
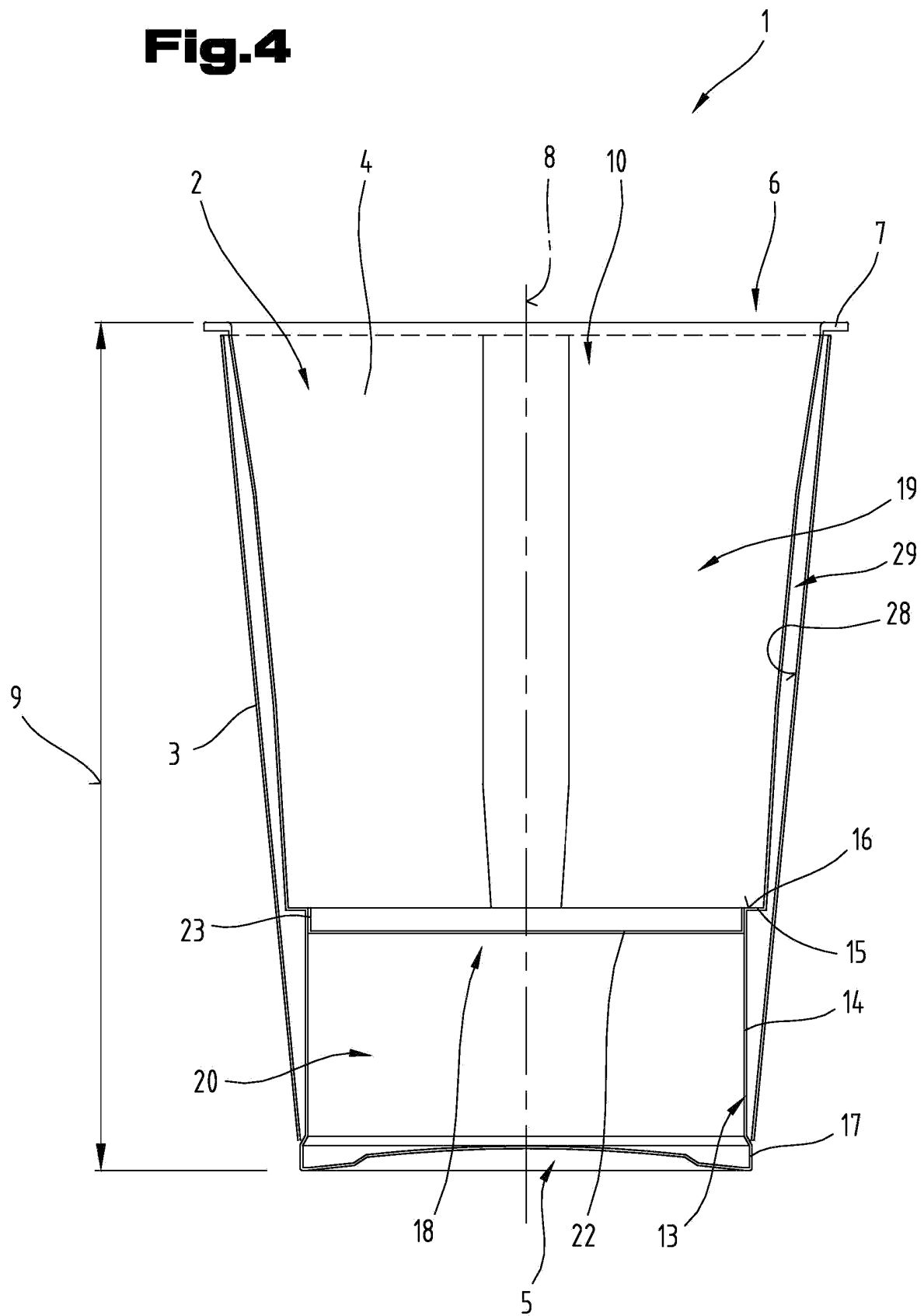


Fig.4



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
B65D 85/804 (2006.01); **B65D 81/32** (2006.01); **B65D 25/08** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:
B65D 85/804 (2013.01); **B65D 81/32** (2013.01); **B65D 25/08** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
B65D

Konsultierte Online-Datenbank:
EPODOC, WPI, TXTnn

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **21.02.2013** eingereichten Ansprüchen **1-16** erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	WO 9813270 A1 (SANDHERR PACKUNGEN AG [CH], SCHELLENBERG WALTER [CH]) 02. April 1998 (02.04.1998) gesamtes Dokument	1, 12
A	WO 2006129066 A2 (MCGILL TECH LTD) 07. Dezember 2006 (07.12.2006) gesamtes Dokument	1, 12
A	WO 2005037678 A1 (CHOY KAM WENG [SG], MA MUN THOH [SG]) 28. April 2005 (28.04.2005) gesamtes Dokument	1

Datum der Beendigung der Recherche:
05.02.2014

Seite 1 von 1

Prüfer(in):
GÖRTLER Maximilian

^{*)} **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmel-
gegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf
erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmel-
gegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die
Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen
dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für
einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach
dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem
ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch
nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage
stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.