



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.03.2008 Patentblatt 2008/10

(51) Int Cl.:
B65D 1/26 (2006.01) **B65D 1/46** (2006.01)
B65D 77/20 (2006.01) **B65D 85/72** (2006.01)
B65D 77/24 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07023827.4**

(22) Anmeldetag: **10.05.2004**

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

(30) Priorität: **16.05.2003 AT 7562003**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
04011057.9 / 1 486 424

(71) Anmelder: **Rundpack AG**
9444 Diepoldsau (CH)

(72) Erfinder: **Schellenberg, Walter**
9444 Diepoldsau (CH)

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

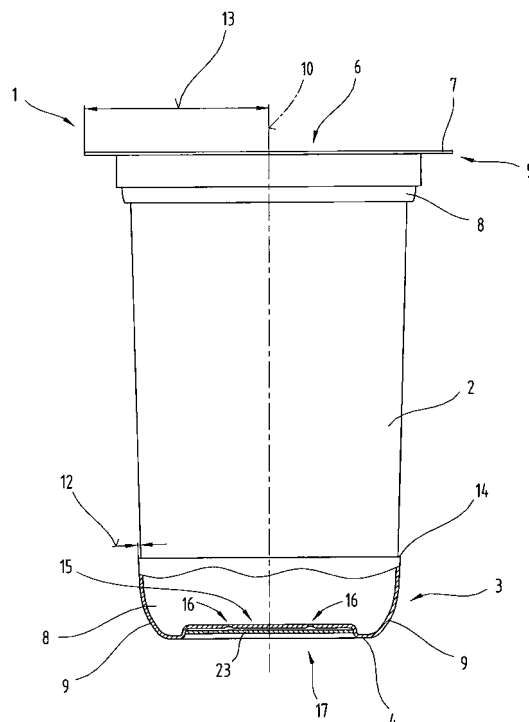
Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 10-12-2007 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Verpackungsbehälter aus Kunststoff**

(57) Die Erfindung beschreibt einen Verpackungsbehälter (1) aus einem becherförmigen Kunststoffteil, der einen Mantel (2) aufweist und in einem ersten Endbereich (3) durch einen Boden (4) verschlossen ist. Im gegenüberliegenden zweiten Endbereich (5) weist dieser eine erste Öffnung (6) auf. Im Boden (4) ist ein in Richtung einer Mittellängsachse (10) rückversetzter Aufnahme-raum (17) ausgebildet, in welchem ein Informationsträger (23) aufgenommen ist. Der Informationsträger (23) ist im Aufnahmeraum (17) formschlüssig durch Hinterschneidungen umfänglich gehalten und ist distanziert zur vom Boden (4) gebildeten Aufstandsfläche angeordnet. Dabei ist der Informationsträger (23) nahezu vollständig sichtbar.

Fig.14



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Verpackungsbehälter aus einem becherförmigen Kunststoffteil, wie dieser im Oberbegriff des Anspruchs 1 beschrieben ist.

[0002] Aus der DE 202 08 068 U1 ist eine Verpackungs- und Speiseschale für Lebensmittel mit wenigstens einem Speiseutensil bekannt geworden. Im Bodenbereich sind Erhebungen ausgebildet, zwischen denen sich das Speiseutensil befindet. An den äußeren Enden einer oder aller Erhebungen befinden sich Klebeflächen, wobei das wenigstens eine Speiseutensil mit einer an den Erhebungen angebrachten Abdeckung eingeschlossen ist. Die Abdeckung weist wenigstens eine Lasche auf, mit welcher diese von der Verpackungs- bzw. Speiseschale abgelöst werden kann und so der Zugang zum Speiseutensil freigegeben wird.

[0003] Aus der WO 02/12078 A1 ist ein Aufnahmebehälter bekannt geworden, bei welchem im Bereich des Bodens in dessen Behältermantel eine zusätzliche vom Aufnahmeraum getrennte Aufnahmekammer angeordnet ist, in welcher unterschiedliche zum Füllgut ausgebildete Artikel aufgenommen werden sollen. Zur Begrenzung der zusätzlichen Aufnahmekammer und damit ein unbeabsichtigtes Verlieren bzw. Entfernen dieser Gegenstände aus dieser Kammer zu vermeiden, ist eine Abdeckung vorgesehen, welche einen Teilbereich der Kammer abdeckt. Diese bereichsweise Abdeckung der Kammer kann durch ein schwenkbares winkelförmiges Element, ein einschieb- und verrastbares L-förmiges Element (Fig. 3d) bzw. ein den Behältermantel zumindest bereichsweise umhüllendes mantelförmiges Element gebildet sein.

[0004] Die JP 2002 045 046 A beschreibt ein oder mehrere Aufnahmetöpfe für Jungpflanzen, bei welchen im Bereich des oberen Behälterrands ein Einsteckschlitz für einen Kennzeichnungstreifen ausgebildet ist. Im Nahbereich des Einsteckschlitzes ist die Behälterwand in Richtung des Aufnahmeraums des Pflanztopfes rückversetzt, um jenen Teilabschnitt des Kennzeichnungstreifens, welcher den Schlitz durchragt, vom Aufnahmeraum für die Jungpflanze zu trennen. Damit wird ein direkter Kontakt des Kennzeichnungstreifens mit der die Jungpflanze umgebenden Erde vermieden und so einfach im Bereich des offenen Endes des Pflanztopfes ein Bereich zur Anordnung des Einsteckschlitzes geschaffen. Der Kennzeichnungstreifen weist entsprechende Rastvorsprünge auf, um diesen im Schlitz zu halten. Ein weiterer Teilabschnitt des Kennzeichnungstreifens überragt dabei das offene Ende des Aufnahmetopfes in die vom Boden abgewendete Seite und ist somit einfach ohne jegliche Manipulation des Aufnahmetopfes zu sehen.

[0005] Aus der WO 98/13 270 A1 ist ein Kombi-Verpackungsbehälter bekannt, der ein innenliegendes becherförmiges Kunststoffinnenteil und ein über das Kunststoffinnenteil geschobenes und das Kunststoffinnenteil außen umgebendes mantelartiges Außenteil umfasst. Das

Kunststoffinnenteil weist im Bereich seines Behältermantels eine nach innen rückspringende Ausformung zur Aufnahme von zusätzlichen Gegenständen zwischen dem Kunststoffinnenteil und den darüber geschobenen Außenteil auf. Um den in der rückspringenden Ausformung aufgenommenen zusätzlichen Gegenstand entnehmen zu können, ist an der Oberkante und/oder Unterkante des mantelförmigen Außenteils eine Eingrifföffnung freigelassen. Bei dem zusätzlichen Gegenstand handelt es sich um eine Konsumationshilfe für das im Kombi-Verpackungsbehälter aufgenommene Füllgut und kann durch einen Trinkhalm oder einen Löffel gebildet sein.

[0006] Die Herstellung von becherförmigen Verpackungsbehältern aus Kunststoff zur Aufnahme von Milchprodukten ist seit langem bekannt. Dabei werden Kunststoffbecher mit einem sich mehr oder weniger nach unten verjüngenden Grundkörper tiefgezogen oder nach ähnlichen Verfahren hergestellt. Die dabei entstehende Becherform ist sowohl an der Außen- wie auch an der Innenseite streng konisch mit meist scharfkantigen Übergängen zu einer zylindrischen bzw. konterkonischen Ausbildung im oberen, der Öffnung nahen Bereich sowie scharfen bzw. durch kleine Radien ausgebildete Übergänge vom konischen Bereich zum Bodenbereich.

[0007] Durch diese scharfkantigen bzw. kleinradigen Übergänge bzw. Kanten wird die Entnahme des Inhaltes, die vorzugsweise durch Löffel oder löffelartige Gegenstände erfolgt, in diesen Bereichen besonders beim Übergang vom Boden zum konischen Mantel und im Übergang zum konterkonischen Teil erschwert.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Identifizierung des Verpackungsbehälters zu ermöglichen.

[0009] Die Aufgabe wird dadurch gelöst, dass im Aufnahmeraum ein durch ein Etikett gebildeter ebenflächiger Informationsträger mit einem Identifikationsmerkmal aufgenommen ist, welcher im Aufnahmeraum formschlüssig durch Hinterschneidungen umfänglich gehalten ist und der Informationsträger distanziert zur vom Boden gebildeten Aufstandsfläche angeordnet ist und dabei der Informationsträger nahezu vollständig sichtbar ist.

[0010] Vorteilhaft ist dabei, dass bei Verwendung eines Codes dieser zur Identifizierung des Verpackungsbehälters bezüglich seiner Herkunft, Herstellungsdatum, Befüllungsdatum, Inhalt, Preis, Haltbarkeit usw. verwendet werden kann. Ist der Aufnahmeraum zur Aufnahme von Zubehörteilen, wie Geschenkartikel, Spielsachen für Kinder, Rezepte, Karten für Gewinnspiele, Rubbelkarten oder Gegenstände, die der Entnahme des Inhalts des Verpackungsbehälters dienen, ausgebildet, sind diese beispielsweise durch auf den Kopf stellen des Verpackungsbehälters sichtbar bzw. entnehmbar. Gleichzeitig verhindert dabei der Informationsträger auch das Herausfallen des Zubehörteiles.

[0011] Eine Anordnung einer zweiten Öffnung oder ein zur Herstellung einer zweiten Öffnung ausgebildeter Schwächungsbereich im Bereich des Bodens ist von Vor-

teil, da es dadurch erfindungsgemäß möglich ist, einerseits einen weiteren Zugangsbereich zum Inhalt des Behälters zu schaffen, andererseits weitere Ausgestaltungen des Verpackungsbehälters anzugeben, die die Entnahme bzw. den Zugang zum Inhalt erleichtern, wie beispielsweise dadurch auch die Möglichkeit geschaffen wird, hinter der Öffnung oder dem zur Herstellung der Öffnung ausgebildeten Schwächungsbereich einen zusätzlichen Aufnahmeraum anzuordnen und somit die Möglichkeit zu bieten, einen darin enthaltenen Inhalt leicht zu entnehmen bzw. diesen Inhalt vom übrigen Inhalt getrennt zu verpacken.

[0012] Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

[0013] Es zeigen jeweils in schematisch vereinfachter Darstellung:

- Fig. 1 eine erste Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Verpackungsbehälters;
- Fig. 2 eine weitere Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Verpackungsbehälters, mit einem Verstärkungsbereich im zweiten Endbereich;
- Fig. 3 eine weitere Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Verpackungsbehälters, mit einem im Bereich des Mantels angeordneten, rechteckigen Schwächungsbereich;
- Fig. 4 eine Ausgestaltung des Schwächungsbereiches im Bereich des ersten Endbereiches;
- Fig. 5 eine weitere Ausgestaltung des Schwächungsbereiches im Bereich des zweiten Endbereiches;
- Fig. 6 eine Ansicht des Verpackungsbehälters entlang dessen Mittellängsachse in kreisrunder Ausgestaltung;
- Fig. 7 eine Ansicht des Verpackungsbehälters entlang dessen Mittellängsachse in rechteckiger Ausgestaltung;
- Fig. 8 eine Ansicht des Verpackungsbehälters entlang dessen Mittellängsachse in ovaler Ausgestaltung;
- Fig. 9 eine Ansicht des Verpackungsbehälters entlang dessen Mittellängsachse in dreieckiger Ausgestaltung;
- Fig. 10 den erfindungsgemäßen Verpackungsbehälter in einer Ausgestaltung mit einem mantelartigem Außenteil mit einer weiteren Öffnung, in perspektivischer Darstellung;

- Fig. 11 eine Ausführungsvariante der weiteren Öffnung bzw. des weiteren Schwächungsbereiches, in rechteckiger Ausgestaltung;
- Fig. 12 die weitere Öffnung im Schnitt XII-XII nach Fig. 11;
- Fig. 13 eine Ausführungsvariante des Verstärkungsbereiches des erfindungsgemäßen Verpackungsbehälters, mit im Verstärkungsbereich angeordneten, radial verlaufenden Rillen;
- Fig. 14 eine Ausführungsvariante des Bodenbereiches des erfindungsgemäßen Verpackungsbehälters;
- Fig. 15 eine weitere Ausführungsvariante des Bodenbereiches des erfindungsgemäßen Verpackungsbehälters;
- Fig. 16 ein weiteres Ausführungsbeispiel des Verpackungsbehälters in zylindrischer Form mit Verschlussgewinde;
- Fig. 17 einen Verpackungsbehälter mit einem Aufnahmeraum in Seitenansicht, teilweise geschnitten dargestellt;
- Fig. 18 einen Querschnitt des Verpackungsbehälters gemäß Fig. 17;
- Fig. 19 eine Seitenansicht eines Verpackungsbehälters mit rechteckigem Querschnitt.

[0014] Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen. Weiters können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

[0015] Fig. 1 zeigt eine erste Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Verpackungsbehälters 1.

[0016] Dargestellt ist ein Verpackungsbehälter 1 mit einem durch einen Hohlkegelstumpf gebildeten Mantel 2, der im Bereich eines ersten Endbereiches 3 durch einen Boden 4 verschlossen ist und im gegenüberliegenden zweiten Endbereich 5 eine erste Öffnung 6 mit einem Verschlusselement 7 aufweist.

[0017] Im Bereich des ersten Endbereichs 3 kann ein, sich über den Umfang des Verpackungsbehälters 1 erstreckender Verstärkungsbereich 8 angeordnet sein, der einen Übergang zwischen dem Mantel 2 und dem Boden 4 des Verpackungsbehälters 1 bildet. Der Verstärkungsbereich 8 weist eine in Bezug auf die äußere Oberfläche des Mantels 2 oder des Bodens 4 konvexe Krümmung 9 auf. Die Form der Krümmung 9 kann dabei, wie in Fig. 1 dargestellt, ausgebildet sein, kann jedoch auch die Gestalt eines Viertelkreises aufweisen, d.h. die Krümmung läuft an der Seite des Verstärkungsbereiches 8 die dem Mantel 2, benachbart ist, annähernd parallel zu einer Mittellängsachse 10 des Verpackungsbehälters 1 aus und kann an der dem Boden 4 näher gelegenen Seite des Verstärkungsbereiches 8 nahezu in senkrechter Richtung zur Mittellängsachse 10 verlaufen. Von Vorteil ist dabei, dass die Aufstandsfläche des Verpackungsbehälters 1, bei gleichzeitig hoher Festigkeit, erhalten bleibt.

[0018] Zwischen diesen beiden Bereichen kann die Krümmung 9 annähernd einen Krümmungsradius 11 bzw. einen Radius eines Hüllkreises aufweisen, der größer als 4 mm, vorzugsweise größer als 6 mm, insbesondere größer als 8 mm, ist. Erfindungsgemäß ist es aber auch möglich, dass die Krümmung 9 jede andere Form einer konvexen Krümmung aufweist, beispielsweise im Bereich des Verstärkungsbereiches 8 der dem Mantel benachbart ist, nicht parallel zur Mittellängsachse 10 ausläuft, sondern sich in der Richtung zur ersten Öffnung 6 hin im wesentlichen konisch erweitert.

[0019] Die Krümmung 9 kann sich aber selbstverständlich auch aus mehreren "Teilkrümmungen" derart zusammensetzen, dass Krümmungen verschiedener Krümmungsradien 11 aneinander anschließen und somit eine für den jeweiligen Anwendungsfall optimale Form zu erhalten.

[0020] Wird das Verschlusselement 7 durch einen umlaufenden, ebenflächigen Siegelflansch ausgebildet, wird es nach den aus dem Stand der Technik bekannten Methoden möglich, den Verpackungsbehälter mit einer Siegelfolie, vorzugsweise einer Metallfolie, zu verschließen. Durch eine entsprechende Ausbildung des Verschlusselements 7, beispielsweise durch einen umlaufenden gekrümmten Flansch oder einen umlaufenden Wulst, ist es weiters möglich, elastisch verformbare Deckel, beispielsweise aus Kunststoff, über das Verschlusselement 7 formschlüssig einschnappen zu lassen um so einen wiederverschließbaren Verpackungsbehälter 1 zu schaffen.

[0021] Derartige Verpackungsbehälter 1 werden im leeren Zustand zum Zwecke des Transportes oft gestapelt. Dabei können gerade bei Ausführungen, die nach dem Stand der Technik bekannt sind, im Bereich des ersten Endbereiches 3, aufgrund des durch die Stapelung hervorgerufenen hohen Gewichtes bzw. durch die relativ scharfen Rundungen und Kanten Beschädigungen hervorgerufen werden bzw. kann es zu Einknickungen und Verformungen des Verpackungsbehälters 1 kommen. Durch die erfindungsgemäße Ausbildung des

Verpackungsbehälters 1 werden solche Schäden vermindert und können aufgrund der höheren Festigkeit mehr Behälter ohne Schäden gestapelt werden.

[0022] Durch die Anordnung des Verstärkungsbereiches 8 ist weiters der Zugang zum Inhalt bzw. die Entnahme des Inhaltes des Verpackungsbehälters 1 erleichtert. Da der Krümmungsradius 11 bei dem aus dem Stand der Technik bekannten Verpackungsbehälter 1 bzw. Behältern sehr klein bzw. der Übergang vom Mantelbereich in den Bodenbereich sehr scharfkantig ausgebildet ist, war eine vollständige bzw. annähernd vollständige Entnahme des Inhaltes schwierig durchzuführen und ein mühsames "Ausschaben" mit beispielsweise einem Löffel nötig. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung kann die Entnahme des Inhaltes wesentlich erleichtert werden, wenn die Krümmung 9 oder zumindest Teile der Krümmung 9 an die eines üblichen Löffels, insbesondere Teelöffels, angepasst ist.

[0023] Als vorteilhaft erweist es sich auch, wenn der Krümmungsradius 11 bzw. der Radius eines Hüllkreises größer als 6 mm, insbesondere größer als 8 mm ist. Damit ist, falls größere Löffel als beispielsweise gebräuchliche Teelöffel verwendet werden, sichergestellt, dass die Entnahme des Gutes bzw. des Restgutes einfach möglich ist.

[0024] Weiters kommt es durch diese Ausgestaltung zu einem Festigkeitsanstieg bzw. einer Versteifung in diesen Bereichen, wodurch die Handhabung, besonders beim Befüllen oder beim späteren Gebrauch, sicherer wird und auch ein Einknicken beim Stapeln verhindert wird.

[0025] Der Mantel 2 kann auch zwischen dem ersten Endbereich 3 und dem zweiten Endbereich 5 zumindest teilweise durch Rillen oder Rippen in Richtung der Mittellängsachse 10, die entlang des Umfanges verteilt angeordnet sind, versehen sein, die den Vorteil einer zusätzlichen Versteifung sowie der besseren Orientierung bzw. Festlegung der Lage beim Stapeln der Verpackungsbehälter 1 bietet (in Fig. 1 nicht dargestellt).

[0026] Fig. 2 zeigt eine weitere Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Verpackungsbehälters 1, mit einem in diesem Ausführungsbeispiel im zweiten Endbereich 5 angeordneten Verstärkungsbereich 8.

[0027] Der Verstärkungsbereich 8 kann sowohl alleine oder in Kombination mit weiteren Verstärkungsbereichen angeordnet sein.

[0028] Erfindungsgemäß beträgt eine Radiendifferenz 12 zwischen einem größten Radius 51 des Verstärkungsbereiches 8 und einem Radius 52 des daran direkt angrenzenden Mantelbereiches zwischen 0,4 % und 10 % eines Verschlusselementradius 13. Die Radien 51, 52, der Verschlusselementradius 13 und die Radiendifferenzen 12 verstehen sich dabei senkrecht bezüglich der Mittellängsachse 10 gemessen. Erfindungsgemäß ist es auch möglich, dass diese Radiendifferenz 12 zwischen 0,8 % und 6 % des Verschlusselementradius 13 beträgt. Dadurch können Übergänge im Radius des Verpackungsbehälters 1 ausgerundet werden, wodurch sich

kein oder nur mehr wenig Restgut an diesen Übergängen fangen kann und somit eine leichtere Entnahme möglich ist.

[0029] Dabei kann erfindungsgemäß der größte Radius 51 des Verstärkungsbereiches 8 größer als der Radius 52 des direkt angrenzenden Mantelbereichs 2 sein. Nach einer Ausführungsform ist es jedoch auch möglich, besonders wenn der Mantel 2 im zweiten Endbereich 5 annähernd zylindrisch oder konterkonisch ausgebildet ist, dass der größte Radius 51 des Verstärkungsbereichs 8 kleiner ist, als der Radius 52 des direkt angrenzenden Mantelbereichs 2. Dadurch erfolgt der Übergang des im zweiten Endbereich 5 angeordneten Mantels 2 zum konisch verlaufenden Mantel weicher und verhindert bzw. vermindert ein fangen von Restgut und erleichtert somit die Entnahme des Inhaltes.

[0030] Durch den im zweiten Endbereich 5 angeordneten Verstärkungsbereich 8 erfolgt außerdem eine strukturelle Verstärkung des Verpackungsbehälters 1 bzw. wird eine Deformierung beim Anheben des Behälters durch einen Benutzer verringert.

[0031] Der Verpackungsbehälter 1 weist in dem ersten Endbereich 3 den Verstärkungsbereich 8 mit einer Krümmung 9 auf. Diese Krümmung 9 des Verstärkungsbereiches 8 weist bezüglich einer die Mittellängsachse 10 enthaltenen Schnittebene einen Krümmungsradius 11 auf, der an unterschiedlichen Stellen der Krümmung 9 unterschiedlich groß sein kann. Wie bereits ausgeführt worden ist, kann die Krümmung 9 jede beliebige konvexe Form, wie z.B. auch die Form eines Viertelkreises, annehmen. Die Krümmung 9 kann aber auch andere konvexe Krümmungsformen haben und z.B. auch durch einen Ellipsenabschnitt gebildet sein. Vorteilhaft ist es dabei insbesondere, wenn Tangenten an Oberflächenpunkte einer Innenseite 53 des Verpackungsbehälters 1 einen stetigen, nicht sprunghaften Verlauf ihrer Neigung beim Übergang vom Boden 4 in den Verstärkungsbereich 8 bzw. vom Verstärkungsbereich 8 in den Mantel 2 zeigen. In den Übergangsbereichen zwischen dem Boden 4 und dem Verstärkungsbereich 8 bzw. zwischen dem Verstärkungsbereich 8 und dem Mantel 2 sind in diesem Fall an der Innenseite 53 keine Kanten bzw. spitze Kehlen vorhanden.

[0032] Erfindungsgemäß ist es weiters möglich, dass eine Wandstärke 54 des Verpackungsbehälters 1 im Bereich des Mantels 2 zwischen 10 % und 40 %, insbesondere zwischen 15 % und 30 % einer Wandstärke 55 im Bereich des Verstärkungsbereiches 8 beträgt (in Fig. 2 durch den schraffierten Bereich angedeutet). Dies bietet den Vorteil einer Materialeinsparung und somit geringerer Produktionskosten. Die notwendige strukturelle Festigkeit ist trotzdem gegeben, da aufgrund der im ersten Endbereich 3 bzw. im zweiten Endbereich 5 angeordneten Verstärkungsbereiche 8 bzw. Verschlusselement 7 eine Steigerung der Festigkeit erzielt wird.

[0033] Erfindungsgemäß kann der Verpackungsbehälter 1 aus einer Kunststoffolie, insbesondere durch ein Tiefziehverfahren, geformt sein. Die Herstellung bzw.

Formung durch ein Spritzgussverfahren oder Spritz-Blasverfahren bzw. Spritz-Streck-Blasverfahren ist jedoch ebenfalls möglich.

[0034] Der Werkstoff zur Bildung der Kunststoffolie kann aus der Gruppe von Polypropylen, Polystyrol oder Polyestern ausgewählt sein. Dadurch können die Rohstoffkosten gering gehalten werden und erlaubt die Verwendung dieser Werkstoffe neben der Lebensmittelechtheit eine relativ unkomplizierte Verarbeitung.

[0035] Verpackungsbehälter aus Polypropylen 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 im erfindungsgemäßen Verpackungsbehälter 1 möglich ist.

[0036] Polystyrol ist in seiner Grundform klarsichtig mit hoher Steifigkeit und Härte. Es ist jedoch erfindungsgemäß auch möglich den Werkstoff einzufärben, um das Erscheinungsbild des Verpackungsbehälters an die jeweiligen Anforderungen anzupassen. Durch die Verwendung dieser Werkstoffe ist es aufgrund der hohen Festigkeiten möglich, die Wandstärken des Verpackungsbehältnisses auf ein Minimum zu reduzieren, was neben den Kosten auch das Gewicht reduziert und somit Vorteile unter anderem beim Transport der Behälter bringt.

[0037] Fig. 3 zeigt eine weitere Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Verpackungsbehälters 1, mit einem zusätzlichen, im Bereich des Mantels 2 angeordneten Schwächungsbereiches 16 bzw. einer zweiten Öffnung 15.

[0038] Es sei an dieser Stelle bemerkt, dass einzelne Bestandteile der einzelnen Ausführungsvarianten auf die jeweils anderen Ausführungsvarianten übertragbar sind, z.B. die Anordnung von Verstärkungsbereichen 8 oder die Anordnung bzw. Ausbildung von Öffnungen am Verpackungsbehälter 1 oder Ausbildungen mit rechteckigem oder dreieckigem Querschnitt oder zylindrische bzw. konterkonische Formen, sodass diese Beschreibungsteile entsprechend übertragbar sind, selbst wenn in den einzelnen Ausführungsbeispielen hierzu nicht explizit Bezug darauf genommen wird.

[0039] Erfindungsgemäß ist möglich, dass im Bereich des Mantels 2 des Verpackungsbehälters 1 eine zweite Öffnung 15 oder ein zur Herstellung einer zweiten Öffnung 15 ausgebildeter erster Schwächungsbereich 16 angeordnet ist. Durch eine derartige Ausgestaltung wird es erfindungsgemäß möglich, nicht nur durch eine erste Öffnung 6 Zugang zum Inhalt des Verpackungsbehälters 1 zu erlangen, sondern bedarfsweise auch durch diese zweite Öffnung 15 den Inhalt zu entnehmen. Die Herstellung der zweiten Öffnung 15 kann schon beim eigentlichen Formungsprozess des Verpackungsbehälters 1 erfolgen, indem beispielsweise Aussparungen in der Form angeordnet sind. Auch nachträgliches Ausstanzen einer zweiten Öffnung 15 ist möglich, was bei komplizierteren Formen der zweiten Öffnung 15 vorteilhaft ist.

[0040] Um beispielsweise das unerwünschte Heraus-

fallen des Inhaltes oder die Sicht auf den Inhalt zu verhindern, ist erfindungsgemäß möglich, die zweite Öffnung 15 zunächst verschlossen auszubilden. Dies kann beispielsweise durch eine Versiegelung mit einer Folie oder einer Stanzung entlang einer Schwächungslinie im Schwächungsbereich 16 erfolgen. Bei Bedarf kann durch Auf- bzw. Abreißen eines ersten Schwächungsbereiches 16, der Zugang zum Inhalt freigegeben werden.

[0041] Die zweite Öffnung 15 bzw. der diese Öffnung ausbildende Schwächungsbereich 16 kann sich erfindungsgemäß zwischen dem im ersten Endbereich 3 angeordneten Verstärkungsbereich 8 und dem im zweiten Endbereich 5 angeordneten Verstärkungsbereich 8 erstrecken. Weiters kann die Ausdehnung der zweiten Öffnung 15 bzw. des Schwächungsbereiches 16 in Umfangsrichtung erfindungsgemäß bis zu 120 betragen. Dadurch ist es vorteilhaft möglich, die zweite Öffnung 15 bzw. den Schwächungsbereich 16 optimal an den jeweiligen Inhalt des Verpackungsbehälters 1 anzupassen. Auch soll die Form der zweiten Öffnung 15 bzw. des Schwächungsbereichs 16 nicht auf die Fig. 3 dargestellte Rechteckform beschränkt sein, sondern sind erfindungsgemäß, wie dies in den Fig. 4 und 5 dargestellt ist, auch kreisrunde oder ovale Formen oder Polygonzüge als Ausbildung der zweiten Öffnung 15 möglich. Von der Erfindung umfasst sind weiters auch komplexe Formen, wie beispielsweise die Silhouette von Gegenständen oder Figuren, insbesondere Komikfiguren.

[0042] Fig. 6 zeigt den erfindungsgemäßen Verpackungsbehälter 1 in einer Ansicht entlang dessen Mittellängsachse 10 in kreisrunder Ausgestaltung. Der Boden 4 bzw. dessen Kontur im Bereich des ersten Endbereiches 3 ist nicht dargestellt.

[0043] Abgebildet ist ein im Bereich der zweiten Öffnung 15 in Richtung zur Mittellängsachse 10 des Verpackungsbehälters 1 rückversetzter Aufnahmeraum 17.

[0044] Der Aufnahmeraum 17 kann schon während der Herstellung des Verpackungsbehälters 1 mitgeformt werden, kann jedoch auch, beispielsweise für komplexere Formen des Aufnahmeortes 17, durch vorgefertigte Formteile gebildet werden und nachträglich mit dem Verpackungsbehälter 1 verbunden, beispielsweise verschweißt oder geklebt, werden. Da der Aufnahmeraum 17 erst direkt vor dem Befüllen mit dem Verpackungsbehälter 1 verbunden wird, wird eine hohe Stapeldichte erzielt, wodurch in weiterer Folge hohe Transportmengen und somit geringere Kosten erreicht werden.

[0045] Durch die Ausgestaltung des Verpackungsbehälters 1 mit einem Aufnahmeort 17 ist es möglich, einen zusätzlichen Inhalt der vom übrigen Inhalt des Verpackungsbehälters 1 getrennt verpackt sein soll, zu integrieren. Die Größe des Aufnahmeortes 17 entspricht dabei der Größe der zweiten Öffnung 15 bzw. des ersten Schwächungsbereiches 16 (in Fig. 6 nicht eingezeichnet). Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der rückversetzte Aufnahmeort 17 an der zweiten Öffnung 15 oder dem ersten Schwächungsbereich 16 angrenzt. Die Form des Aufnahmeortes 17 selbst ist in Fig. 6 nur beispiel-

haft annähernd rechteckig dargestellt. Es ist jedoch erfindungsgemäß möglich, den Aufnahmeort 17 in jeder gewünschten, dem Anwendungsfall angepassten Form auszubilden.

[0046] Die äußere Kontur des Verpackungsbehälters 1 entlang der Mittellängsachse 10 kann sowohl zylindrisch als auch sich konisch verjüngend bzw. erweiternd ausgebildet sein.

[0047] Fig. 7 zeigt den erfindungsgemäßen Verpackungsbehälter 1 in einer Ansicht entlang dessen Mittellängsachse 10 in rechteckiger Ausgestaltung.

[0048] In dieser Ausführungsvariante ist die Kontur des Mantels 2 des Verpackungsbehälters 1 rechteckig ausgestaltet. Der überwiegend rechteckige Aufnahmeort 17 ist in einer der Ecken des Verpackungsbehälters 1 angeordnet. Der Zugang zum Aufnahmeort erfolgt über die zweite Öffnung 15. Die Ecken des Verpackungsbehälters 1 bzw. des Aufnahmeortes 17 können dabei erfindungsgemäß auch ausgerundet sein. Ebenso können die Querschnitte des Verpackungsbehälters 1 bzw. des Aufnahmeortes 17 quadratisch ausgebildet sein.

[0049] Der Aufnahmeort 17 kann sich erfindungsgemäß entlang der Mittellängsachse 10 zwischen dem im ersten Endbereich 3 angeordneten Verstärkungsbereich 8 und dem im zweiten Endbereich 5 angeordneten Verstärkungsbereich 8 erstrecken (in Fig. 7 nicht sichtbar). Dabei kann der Aufnahmeort 17 sowohl im unteren, ersten Endbereich 3 als auch im oberen, zweiten Endbereich 5 angeordnet sein. Bevorzugt wird der Aufnahmeort 17 im Bereich des Mantels 2 in einem Bereich mit der gegenüber der Wandstärke 55 dünneren Wandstärke 54 (siehe Fig. 2) angeordnet.

[0050] Die äußere Kontur des Verpackungsbehälters 1 entlang der Mittellängsachse 10 kann sowohl rechteckig bzw. quadratisch als auch sich konisch verjüngend bzw. erweiternd ausgebildet sein. D.h. der Mantel 2 des Verpackungsbehälters 1 ist bevorzugt konisch ausgebildet, wobei sich der Mantel 2 nach oben hin, d.h. in Richtung auf die erste Öffnung 6 hin, erweitert.

[0051] Weitere mögliche Ausgestaltungen der Außenkonturen des Verpackungsbehälters 1 zeigen Fig. 8 und Fig. 9.

[0052] In Fig. 8 ist der Verpackungsbehälter 1 annähernd elliptisch bzw. oval ausgebildet.

[0053] Wird die Form des Verpackungsbehälters 1 noch weiter in Richtung einer schmalen Ellipse (Schiffchenform) ausgebildet, so bringt dies den Vorteil mit sich, dass diese Form der menschlichen Hand beim Ergreifen und Halten des Behälters noch besser ergonomisch angepasst ist und somit ein sicherer Halt bei gleichzeitig angenehmen Haltegefühl gegeben ist.

[0054] Der Aufnahmeort 17 kann beispielsweise an der Längsseite angeordnet und im Querschnitt in Form einer halben Ellipse ausgebildet sein.

[0055] Fig. 9 zeigt den erfindungsgemäßen Verpackungsbehälter 1 in dreieckiger Ausgestaltung.

[0056] Der halbkreisförmige Aufnahmeort 17 befindet sich an einer der Seiten des Dreiecks.

[0057] Vorteilhaft bei dieser Ausgestaltung ist ein vereinfachter Entleervorgang durch die Bildung einer "Rinne" durch den spitzen Winkel zweier angrenzender Dreiecksseiten des Verpackungsbehälters 1.

[0058] Fig. 10 zeigt eine weitere Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Verpackungsbehälters 1, in perspektivischer Darstellung.

[0059] Dargestellt ist im Bereich des Bodens 4 ein in Richtung der Mittellängsachse 10 des Verpackungsbehälters 1 rückversetzter, an die zweite Öffnung 15 angrenzender Aufnahmeraum 17. Es ist erfindungsgemäß jedoch auch möglich, dass im Bereich des Bodens 4 ein Schwächungsbereich angeordnet ist, der nach dessen Entfernung den Zugang zum Aufnahmeraum 17 ermöglicht. Im Aufnahmeraum 17 kann ein Identifikationsmerkmal, wie beispielsweise ein Etikett mit daran aufgebrachtem Barcode oder ähnlichen Codes oder auch andere Trägerelemente für einen Code, angeordnet sein.

[0060] Des weiteren ist es auch möglich, den beispielsweise Barcode direkt an einer den Aufnahmeraum 17 begrenzenden Wand anzubringen, beispielsweise mittels eines Offsetdruckverfahrens oder durch Erhebungen bzw. Vertiefungen in der Behälterwand selbst einzuprägen. Im Falle der Anbringung eines Etiketts ist es erfindungsgemäß möglich, dieses durch beispielsweise ein Heißpressverfahren oder mittels eines Ultraschallschweißverfahrens oder verschiedenste, für die sichere Haftung geeignete Kleber- bzw. Klebstoffe, am Verpackungsbehälter 1 zu fixieren.

[0061] Im Bereich des ersten Endbereiches 3 und/oder im Bereich des zweiten Endbereiches 5 können ein- oder mehrere Verstärkungsbereiche 8 angeordnet sein. Die Schultern der Verstärkungsbereiche 8 bilden Kuppelungselemente 14 zur Fixierung eines mantelartigen Außenteils 18 aus. Der Außenteil 18 ist in Form einer Manschette bzw. Hülle um den Mantel 2 des Verpackungsbehälters 1 geschlungen. Der Außenteil 18 kann z.B. aus einem Kartonstreifen hergestellt sein.

[0062] Weiters zeigt Fig. 10 ein zwischen dem Bereich des Verstärkungsbereiches 8 im Bereich des ersten Endbereiches 3 und dem Bereich des Verstärkungsbereiches 8 im Bereich des zweiten Endbereiches 5 angeordnetes, den Verpackungsbehälter 1 umgebendes mantelartiges Außenteil 18.

[0063] Das mantelartige Außenteil 18 übernimmt dabei die Funktion eines Stützmantels und verleiht dem Verpackungsbehälter im Bereich des Mantels 2 eine hohe Stabilität.

[0064] Nach einer Ausführungsform der Erfindung kann im mantelartigen Außenteil 18 eine weitere Öffnung 19 oder ein zur Herstellung einer weiteren Öffnung 19 ausgebildeter weiterer Schwächungsbereich 20 angeordnet sein. Die weitere Öffnung 19 kann wiederverschließbar ausgebildet sein. Dies kann beispielsweise durch eine überstehende Lasche 21, die zwischen dem mantelartigen Außenteil 18 und dem Mantel 2 des Verpackungsbehälters 1 eingeklemmt werden kann, durchgeführt werden. Möglich ist auch ein Klebepunkt an der

Stelle des mantelartigen Außenteils die von der Lasche 21 bedeckt wird.

[0065] Weiters kann hinter dem Bereich des weiteren Schwächungsbereiches 20 oder hinter der weiteren Öffnung 19 ein Aufnahmeraum 17 mit einer zweiten Öffnung 15 angeordnet sein (in Fig. 10 nicht dargestellt, siehe dazu Fig. 6 - 9). Die weitere Öffnung 19 kann erfindungsgemäß die gleiche Größe wie die dahinterliegende zweite Öffnung 15, die Zugang zum Aufnahmeraum 17 ermöglicht, aufweisen. Es ist ebenso möglich, dass der Aufnahmeraum 17 durch entsprechende Wandteile des mantelartigen Außenteils 18 ausgebildet wird. Bei der Ausgestaltung des mantelartigen Außenteils 18 aus einem Kunststoffmaterial, beispielsweise in Form eines Säckchens, wird der Vorteil eines kostengünstigen Herstellungsprozesses erreicht, da beispielsweise ein zusätzlicher Inhalt im Säckchen des mantelartigen Außenteils 18 integriert wird, das Säckchen, beispielsweise mit einem Siegel, verschlossen wird und das mantelartige Außenteil 18 so um den Verpackungsbehälter 1 angeordnet wird, dass das Säckchen in bzw. hinter der zweiten Öffnung 15 angeordnet ist.

[0066] Das mantelartige Außenteil 18 kann erfindungsgemäß durch ein Kartonmaterial gebildet sein. Durch die Ausbildung von Fixier- oder Kuppelungselementen 14 durch den Verstärkungsbereich 8 im Bereich des ersten Endbereiches 3 und den Verstärkungsbereich 8 im Bereich des zweiten Endbereiches 5 ist es erfindungsgemäß möglich, das mantelartige Außenteil 18 am Verpackungsbehälter 1 zu fixieren. Besondere Vorteile hat das mantelartige Außenteil 18 wenn durch die Kuppelungselemente 14 kein Kleber oder ähnliches verwendet werden muss, da es um die Mittellängsachse 10 des Verpackungsbehälters 1 verdrehbar ist und ein wiederverschließbares Verschlusselement 7 für einen Aufnahmeraum 17 ausbilden kann. Dies ist von Vorteil, falls ein über dem Aufnahmeraum 17 angebrachter Originalitätsverschluss, beispielsweise eine Siegelfolie, nach erstmaligem Gebrauch bereits entfernt wurde, da somit ein einfaches Wiederverschließen durch Verdrehen des mantelartigen Außenteils 18 möglich ist.

[0067] Durch Verdrehen des mantelartigen Außenteils 18 können weiters die gesamten, über den Umfang des Verpackungsbehälters 1 angeordneten Informationen oder Bilder, beispielsweise Gebrauchshinweise, sichtbar gemacht werden. Die Form der weiteren Öffnung 19 ist erfindungsgemäß nicht auf die Fig. 10 dargestellte Form beschränkt. So können beispielsweise auch rechteckige oder komplexere geometrische Formen bzw. Silhouetten von Figuren, insbesondere Komikfiguren, ausgebildet sein. Weiters ist es möglich, dass der weitere Schwächungsbereich 20 heraustrennbare Elemente, die beispielsweise Elemente eines Puzzles bilden, ausbildet.

[0068] Die Verstärkungsbereiche 8 müssen erfindungsgemäß nicht auf den Bereich des ersten Endbereiches 3 bzw. des zweiten Endbereiches 5 beschränkt sein, sondern können mehrere Verstärkungsbereiche 8 über den gesamten Mantel 2 des Verpackungsbehälters

1 verteilt angeordnet sein. Dem gemäß können mehrere mantelartige Außenteile 18 zwischen den jeweiligen Verstärkungsbereichen 8 angeordnet sein. Es ist auch möglich, dass das Verschlusselement 7, insbesondere ein Siegelflansch, das Kupplungselement 14 ausbildet.

[0069] Erfindungsgemäß ist es möglich, dass der Verpackungsbehälter 1 im Bereich des Mantels 2 direkt, beispielsweise mit einem Offset-Druckverfahren bedruckt ist, wodurch es möglich ist, durch die weitere Öffnung 19 diese Informationen oder Bilder sichtbar zu machen.

[0070] Die Höhe des weiteren Schwächungsbereiches 20 bzw. der weiteren Öffnung 19 kann sich auf bis zu 95 % des mantelartigen Außenteils 18 erstrecken, wohingegen sich die Breite der weiteren Öffnung 19 bzw. des weiteren Schwächungsbereiches 20 auf bis zu 50 % des Umfangs erstrecken kann.

[0071] Möglich ist auch, dass das mantelartige Außenteil 18 aus einem Kunststoffmaterial besteht, wobei die Fixierung dieses Außenteils im Bereich des ersten Endbereichs 3 durch einen in diesem Bereich angeordneten Verstärkungsbereich 8 oder durch das Verschlusselement 7 erfolgen kann bzw. ein Kunststoffschlauch über den gewünschten Bereich des Verpackungsbehälters 1 geschoben wird und z.B. unter Wärmeeinwirkung aufgeschrumpft werden kann.

[0072] Als Werkstoff für den mantelartigen Außenteil 18 kann, wie bereits ausgeführt worden ist, Karton aber auch Kunststoff verwendet werden. Insbesondere ist es auch möglich, einen Verbundwerkstoff, der aus mehreren Schichten unterschiedlicher Materialien, wie Karton, Kunststoff aber auch Metallfolien, aufgebaut ist, zu verwenden. Im Falle der Verwendung eines Kartonwerkstoffs ist vorgesehen, den entsprechenden Außenteil 18 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 versiegelt wird. Dies ist besonders dann von Vorteil, wenn die Verpackungsbehälter 1 einem erhöhten Feuchtigkeitszutritt ausgesetzt sind. Durch die Beschichtung des für den Außenteil 18 verwendeten Kartons mit einer wasserabweisenden Schicht wird nämlich verhindert, dass es einer der feuchten Umgebung zu einem Aufquellen des Kartons und schließlich zu einem Ablösen vom Mantel 2 des Verpackungsbehälters 1 kommt.

[0073] Weiters ist es möglich, ein weiteres mantelartiges Außenteil zwischen dem Mantel 2 des Verpackungsbehälters 1 und dem mantelartigen Außenteil 18 anzuordnen, sodass durch Verdrehen des mantelartigen Außenteils 18 und somit der weiteren Öffnung 19 bzw. des weiteren Schwächungsbereiches 20, das weitere mantelartige Außenteil bzw. dessen Bedruckung sichtbar wird.

[0074] Dadurch, dass mehrere Verstärkungsbereiche 8 über die Höhe des Verpackungsbehälters 1 verteilt angeordnet werden können, ist es auch möglich mehrere

mantelartige Außenteile 18 und ebenso mehrere weitere mantelartige Außenteile mit verschiedenen Farben oder Aufdrucken und mehrere jeweils diesen Bereichen zugeordnete Öffnungen oder Schwächungsbereiche anzuordnen.

[0075] Die Halterung des mantelartigen Außenteils 18 erfolgt durch die Kupplungselemente 14 formschlüssig und lösbar. Das weitere mantelartige Außenteil kann erfindungsgemäß unlösbar, insbesondere durch einen Klebstoff, mit dem Mantel 2 des Verpackungsbehälters 1 verbunden sein.

[0076] Die Konizität des Bechers bzw. der Kegelwinkel des Mantels 2 kann erfindungsgemäß größer als 4°, insbesondere größer als 5,5° sein, kann aber insbesondere im zweiten Endbereich 5 zylindrisch bzw. leicht konterkonisch verlaufen, da dadurch der Herstellungs- bzw. Befüllungsprozess durch eine verbesserte Handhabung bzw. Aufnahme in der Befüllstation vereinfacht wird.

[0077] Fig. 11 zeigt eine Ausführungsvariante der weiteren Öffnung 19 bzw. des weiteren Schwächungsbereiches 20, in rechteckiger Ausgestaltung.

[0078] Die weitere Öffnung 19 kann sich über mehr als 50 % der Höhe des Verpackungsbehälters 1 erstrecken. Es ist wiederum möglich, dass ein größengleicher Aufnahme- raum 17 zur Aufnahme eines zusätzlichen Inhaltes angeordnet ist. Im übrigen gilt das unter Fig. 10 Beschriebene.

[0079] Fig. 12 zeigt die weitere Öffnung 19 im Schnitt XII-XII der Fig. 11.

[0080] Es sei angemerkt, dass die hier beschriebene Ausführungsform selbstverständlich auch auf andere Formen des Verpackungsbehälters 1, beispielsweise mit rechteckigem oder dreieckigem Querschnitt oder zylindrischer bzw. konischer Form, übertragen werden kann.

[0081] Dargestellt ist der Mantel 2 des Verpackungsbehälters 1 in einem Schnitt senkrecht zu dessen Mittellängsachse 10. Das mantelartige Außenteil 18 umgibt den Mantel 2 des Verpackungsbehälters 1. Die weitere Öffnung 19 ist vom weiteren Schwächungsbereich 20 begrenzt, wobei der weitere Schwächungsbereich 20 durch beispielsweise eine Perforation ausgebildet sein kann und durch durchtrennen der Perforation die weitere Öffnung 19 freigegeben wird. Möglich ist auch, dass zumindest über Teile des weiteren Schwächungsbereiches die Perforation unterbrochen ist, sodass die weitere Öffnung 19 nach durchtrennen der übrigen Perforation am mantelartigen Außenteil verbleibt und somit wiederverschließbar ausgebildet ist. Um die weitere Öffnung 19 im geschlossenen Zustand zu fixieren ist die Lasche 21 angeordnet, die beispielsweise zwischen dem Mantel 2 und dem mantelartigen Außenteil 18 eingeklemmt werden kann.

[0082] Das mantelartige Außenteil 18 kann vollständig aus einem Kartonmaterial gebildet sein. Es ist jedoch ebenso möglich, dass die weitere Öffnung 19 aus einem Kunststoffmaterial, insbesondere aus einem transparenten Kunststoffmaterial und der restliche Teil des mantelartigen Außenteils 18 aus einem Kartonmaterial gebildet

ist. Das Kunststoffmaterial kann dabei durch beispielsweise Verkleben oder Verschweißen mit dem Kartonmaterial verbunden sein.

[0083] Der Zugang zum Verpackungsbehälter 1 bzw. zu einem Aufnahmeraum 17 (in Fig. 12 nicht dargestellt) erfolgt mittels der zweiten Öffnung 15 bzw. durch Durchtrennen des ersten Schwächungsbereiches 16.

[0084] Der Schwächungsbereich 16 kann durch eine Perforation entlang dessen Schwächungslinie oder durch ein Siegel, welches beispielsweise durch einen Kleber, insbesondere durch einen Heißkleber, aufgebracht ist, ausgebildet sein.

[0085] Fig. 13 zeigt eine Ausführungsvariante des Verstärkungsbereiches 8 des erfindungsgemäßen Verpackungsbehälters 1, mit im Verstärkungsbereich 8 angeordneten, radial verlaufenden Rillen 22.

[0086] Diese Rillen 22 können in gleichmäßigen Abständen über den Umfang verteilt im Verstärkungsbereich 8 verteilt angeordnet sein. Sie verlaufen radial mit einer Tiefe bzw. Erhebung die mindestens der zweifachen Wandstärke, vorzugsweise mindestens der dreifachen Wandstärke, beträgt. Die Rillen 22 können erfindungsgemäß auch nur über Teilbereiche des Verstärkungsbereiches 8 verlaufen. Zusätzlich kann ein weiterer Verstärkungsbereich 8 im zweiten Endbereich angeordnet sein.

[0087] Durch die Erhebung bzw. die Vertiefung ergibt sich eine zusätzliche Versteifung des Verstärkungsbereiches, wodurch Belastungen beim Stapeln mehrerer Verpackungsbehälter 1 besser aufgenommen werden können.

[0088] Der Boden 4 ist durch eine Krümmung 9 mit hochgezogenem Mittelbereich derart ausgerundet, dass der Krümmungsradius 11 mehr als 4 mm, vorzugsweise mehr als 6 mm, insbesondere mehr als 8 mm beträgt.

[0089] Dadurch kann einerseits verhindert werden, dass sich Restgut in spitzen Ecken fangen kann bzw. kann die Entnahme des Inhaltes vereinfacht werden, andererseits wird dadurch ein weiterer Verstärkungseffekt des Bodens 2 erzielt.

[0090] Selbstverständlich ist es auch möglich im Bereich des zweiten Endbereiches 5 einen weiteren Verstärkungsbereich 8 anzuordnen. Die Beschreibung dazu sowie der weiteren Ausgestaltungen kann von den entsprechenden Stellen der weiteren Figurenbeschreibung entnommen werden.

[0091] Fig. 14 zeigt eine Ausführungsvariante des Bodenbereiches des erfindungsgemäßen Verpackungsbehälters 1.

[0092] Dargestellt ist ein Schnitt durch den ersten Endbereich 3 des Verpackungsbehälters 1. Im Boden 4 ist ein Aufnahmeraum 17 ausgebildet, der einen Informationsträger 23, wie beispielsweise ein Etikett mit daran aufgebrachtem Barcode oder ähnlichen Codes oder auch andere Trägerelemente für einen Code, aufnehmen kann. Der Code kann zur Identifizierung des Verpackungsbehälters 1 bezüglich seiner Herkunft, Herstellungsdatum, Befülldatum, Inhalt, Preis, Haltbarkeit usw.

verwendet werden. Das Etikett kann formschlüssig durch Hinterschneidungen oder mittels Klebstoffen gehalten werden.

[0093] Des weiteren ist es auch möglich, den beispielsweise Barcode direkt an einer den Aufnahmeraum 17 begrenzenden Wand anzubringen, beispielsweise mittels eines Offsetdruckverfahrens oder durch Erhebungen bzw. Vertiefungen in der Behälterwand selbst einzuprägen.

[0094] Wie in Fig. 14 dargestellt ist, kann im Bereich des Aufnahmeraums 17 auch noch eine zweite Öffnung 15, die durch Schwächungsbereiche 16 begrenzt ist, ausgebildet sein. Somit ist es möglich, nach Entfernung des Informationsträgers 23, der den Aufnahmeraum 17 abdeckt, den Inhalt des Verpackungsbehälters 1 durch die Öffnung 15 zu entnehmen. Zusätzlich kann auch noch vorgesehen sein, dass diese Öffnung 15 durch einen diese abdeckende Originalitätsverschluss, wie z.B. einer Siegelfolie, verschlossen ist.

[0095] Fig. 15 zeigt eine weitere Ausführungsvariante des Bodenbereiches des erfindungsgemäßen Verpackungsbehälters 1.

[0096] Gegenüber der Fig. 14 ist in Fig. 15 ein größerer Aufnahmeraum 17 dargestellt. Der Aufnahmeraum 17 kann neben der Aufnahme des Informationsträgers 23 beispielsweise zur Aufnahme von Zubehörteilen 24, wie kleiner Geschenkartikel oder Spielsachen für Kinder oder ähnliche Gegenstände dienen. Erfindungsgemäß möglich sind weiters Rezepte, insbesondere Zubereitungsrezepte, oder auch für Gewinnspiele dienende Karten, insbesondere Rubbelkarten.

[0097] Ebenso möglich sind Inhalte die der Entnahme des übrigen Inhalts des Verpackungsbehälters dienen, beispielsweise Löffel, Spieße oder Gabeln oder ähnliche Gegenstände.

[0098] Erfindungsgemäß möglich ist auch, dass der Informationsträger 23 durch beispielsweise eine Rubbelkarte gebildet wird. Gleichzeitig verhindert der Informationsträger 23 das Herausfallen des Zubehörteiles 24.

[0099] Selbstverständlich ist es auch möglich im Bereich des zweiten Endbereiches 5 einen weiteren Verstärkungsbereich 8 anzuordnen. Die Beschreibung dazu sowie der weiteren Ausgestaltungen kann von den entsprechenden Stellen der weiteren Figurenbeschreibung entnommen werden.

[0100] Fig. 16 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel des Verpackungsbehälters 1.

[0101] Dargestellt ist der erfindungsgemäße Verpackungsbehälter 1 mit parallel zur Mittellängsachse 10 verlaufendem Mantel 2. Der erste Endbereich 3 ist mit einem Boden 4 verschlossen und einem Verstärkungsbereich 8 versehen, der eine Krümmung 9 ausbildet, die annähernd einen Krümmungsradius 11 bzw. einen Radius eines Hüllkreises aufweist, der größer als 4 mm vorzugsweise größer als 6 mm, insbesondere größer als 8 mm ist.

[0102] Im Bereich des zweiten Endbereiches 5 ist ein weiterer Verstärkungsbereich 8 angeordnet. Durch die Verstärkungsbereiche 8 im Bereich des ersten- bzw.

zweiten Endbereiches 3, 5 werden Fixier- oder Kuppelungselemente 14 zur Halterung eines mantelartigen Außenteiles 18 ausgebildet.

[0103] Der zweite Endbereich 5 kann mit einem Verschlusselement 7, insbesondere einem Schraubengewinde oder einem Schnappverschluss, mit einem Verschlusselementradius 13, versehen sein. Dadurch wird eine mehrmalige Entnahme bzw. ein sicheres Wiederverschließen des Inhaltes einfach möglich.

[0104] Der Verschlusselementradius 13 kann erfindungsgemäß auch kleiner als der Radius im Mantelbereich sein, beispielsweise in der Größenordnung handelsüblicher Trinkflaschen.

[0105] Das Verschlusselement 7 kann aber auch als Siegelflansch ausgebildet sein, falls ein mehrfaches Verschließen des Verpackungsbehälters im speziellen Anwendungsfall nicht erforderlich ist.

[0106] Im Bereich zwischen dem Verschlusselement 7 und dem Verstärkungsbereich 8 im Bereich des ersten Endbereiches 3 kann zumindest eine zweite Öffnung 15 mit einem in Richtung zur Mittellängsachse 10 rückversetzten Aufnahmeraum 17 angeordnet sein. Die spezielle Form des Aufnahmebereiches soll nicht auf die in Fig. 16 dargestellte Form beschränkt sein, sondern sind auch von der Rechteckform abweichende Formen möglich, wie dies in den vorhergehenden Figuren beschrieben wurde.

[0107] Weiters ist es möglich im Bereich des Bodens 4 eine zweite Öffnung 15 mit einem entlang der Mittellängsachse 10 rückversetzten Aufnahmebereich 17 anzuordnen, der beispielsweise durch ein abziehbares Siegel verschlossen sein kann.

[0108] Erfindungsgemäß kann auch ein mantelartiges Außenteil 18 im Bereich des Mantels 2 des Verpackungsbehälters 1 angeordnet sein, wodurch sich ein zusätzlicher Versteifungseffekt erzielen lässt. Zusätzlich kann eine weitere Öffnung 19 bzw. ein weiterer Schwächungsbereich 20 angeordnet sein der den Zugang zum Inhalt des Aufnahmebereiches 17 ermöglicht. Das mantelartige Außenteil 18 ist durch die Kuppelungselemente 14 in axialer Richtung fixiert und kann somit in tangentialer Richtung verdreht werden.

[0109] Das mantelartige Außenteil 18 kann weiters mit einem Aufrissstreifen versehen sein, wodurch es vom Verpackungsbehälter 1 getrennt werden kann und ebenfalls ein Zugang zum Inhalt des Aufnahmebereiches 17 ermöglicht wird (in Fig. 16 nicht dargestellt).

[0110] Anhand der Fig. 17 und 18 wird nachfolgend ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Verpackungsbehälters 1 mit einem Aufnahmebereich 17 beschrieben.

[0111] Die Fig. 17 zeigt einen Verpackungsbehälter 1 mit einem Aufnahmebereich 17 in Seitenansicht, teilweise geschnitten dargestellt. Der Aufnahmebereich 17 erstreckt sich dabei aus einem Bereich des Mantels 2 bis zum Boden 4 des Verpackungsbehälters 1. Mit Ausnahme des Bereiches des Aufnahmebereiches 17 ist die äußere Form des Verpackungsbehälters 1 rotationssymmetrisch. Der Aufnahmebereich 17 ist durch eine Abdeckung

56 verschlossen. Diese Abdeckung 56 ist dabei so geformt, dass sie komplementär zur sonstigen, bezüglich der Mittellängsachse 10 rotationssymmetrischen Form des Verpackungsbehälters 1 gebildet ist und im aufgesetzten, den Aufnahmebereich 17 verschließenden Zustand dem Verpackungsbehälter 1 insgesamt eine rotationssymmetrische Form gibt. Die Form des Aufnahmebereiches 17 bzw. die Form einer Deckwand 57 und einer Seitenwand 58 sind dabei so ausgestaltet, dass mehrere Verpackungsbehälter 1 ohne aufgesetzte Abdeckung 56 ineinanderverschachtelt und somit gestapelt werden können. Der Übergangsbereich zwischen der Seitenwand 58 und dem Boden 4 des Verpackungsbehälters 1 ist mit einem Krümmungsradius 59 ausgebildet. Ebenso ist der Übergangsbereich zwischen der Deckwand 57 des Aufnahmebereiches 17 und dem Mantel 2 mit einem Krümmungsradius 60 ausgebildet. Ebenso, wie bereits für den Krümmungsradius 11 ausgeführt worden ist, ist auch für diese Krümmungsradien 59 und 60 vorgesehen, dass diese größer als 6 mm, insbesondere größer als 8 mm, sind. Dadurch wird ebenso, wie bereits beim Krümmungsradius 11 der Vorteil, erzielt, dass in diesem Bereich anhaftender Inhalt des Verpackungsbehälters 1 mit gebräuchlichen Löffeln bzw. einem Teelöffel leicht entnommen werden kann.

[0112] Die Gestaltung eines stapelfähigen Verpackungsbehälters 1 mit einer, in der oben beschriebenen Weise komplementär zur äußeren Form des Verpackungsbehälters 1 ausgebildeten Abdeckung 56 ist aber nicht auf eine rotationssymmetrische äußere Form beschränkt sondern kann auch bei Verpackungsbehältern 1 mit anderen Querschnitten angewendet werden.

[0113] Die Fig. 18 zeigt einen Querschnitt des Verpackungsbehälters 1 gemäß Fig. 17. Der in Richtung auf die Mittellängsachse 10 des Verpackungsbehälters 1 zurückversetzte Aufnahmebereich 17 wird einerseits begrenzt durch eine sich in Fortsetzung des Mantels 2 aus einem Teil des Mantels 2 gebildete Seitenwand 58 und andererseits durch die Abdeckung 56. Die Übergangsbereiche zwischen dem zur Mittellängsachse 10 des Mantels 2 konzentrischen Bereich und der Seitenwand 58 sind mit einem Krümmungsradius 61 ausgebildet. Auch für die Werte der Krümmungsradien 61 gelten die bereits gemachten Ausführungen, wie für die Krümmungsradien 11, 59 und 60. Die Verbindung der Abdeckung 56 mit dem Verpackungsbehälter 1 kann beispielsweise durch Verkleben erfolgen. Zwischen der Abdeckung 56 und dem Mantel 2 des Verpackungsbehälters 1 kann aber auch beispielsweise eine Schnappverbindung ausgebildet sein, sodass der Aufnahmebereich 17 reversibel geöffnet und wieder verschlossen werden kann. Durch die Ausgestaltung des Verpackungsbehälters 1 und der Abdeckung 56 gemäß diesem Ausführungsbeispiel wird in vorteilhafter Weise erreicht, dass die leeren Verpackungsbehälter 1 ineinander verschachtelt bzw. gestapelt werden können und andererseits ist durch die Ausbildung der Abdeckung 56 sichergestellt, dass der befüllte und verschlossene Verpackungsbehälter 1 über

eine ausreichende Standsicherheit verfügt.

[0114] Die Fig. 19 zeigt eine Seitenansicht eines Verpackungsbehälters 1 mit rechteckigem Querschnitt. Im Bereich des Mantels 2 verfügt der Verpackungsbehälter 1 über eine zweite Öffnung 15 und ist am Mantel 2 ein sich zwischen dem ersten Endbereich 3 und dem zweiten Endbereich 5 erstreckender Außenteil 18 befestigt. Der Außenteil 18 verfügt im Bereich der zweiten Öffnung 15 über eine weitere Öffnung 19. Zum Verschließen dieser weiteren Öffnung 19 ist ein Schiebeverschluss 62 vorgesehen, der reversibel vor die zweite Öffnung 15 geschoben und wieder davon entfernt werden kann. Die Darstellung gemäß Fig. 19 zeigt den Schiebeverschluss 62 im geöffneten Zustand. Um den Schiebeverschluss 62 betätigen zu können, umfasst dieser auch eine Lasche 63.

[0115] Bezüglich der äußeren Form des rechteckigen Verpackungsbehälters 1 ist vorgesehen, dass der Mantel 2 sich nach oben hin, d.h. in Richtung auf die erste Öffnung 6 hin, erweitert.

[0116] Der erfindungsgemäße Verpackungsbehälter 1 ist beispielsweise für die Aufnahme von Lebensmitteln, wie Milchprodukte oder dgl. vorgesehen. Die Verwendung des Verpackungsbehälters 1 ist jedoch darauf nicht beschränkt und ist auch für verschiedene andere zu verpackende Güter bzw. Waren möglich.

[0117] Erfindungsgemäß kann der Verpackungsbehälter 1 aus einer Kunststoffolie, insbesondere durch ein Blasverfahren, geformt sein. Die Herstellung bzw. Formung durch Tiefziehen oder ein Spritzgussverfahren bzw. Spritz-Blasverfahren bzw. Spritz-Streck-Blasverfahren ist ebenfalls möglich.

[0118] Der Werkstoff zur Bildung der Kunststoffolie kann aus der Gruppe von Polypropylen, Polystyrol oder Polyestern, insbesondere Polyethylenterephthalat, ausgewählt sein. Dadurch werden gute mechanische Eigenschaften und Lebensmittelechtheit erzielt und erlaubt die Verwendung dieser Werkstoffe eine relativ unkomplizierte bzw. kostengünstige Verarbeitung. Es können sowohl klarsichtige als auch eingefärbte Werkstoffe verwendet werden.

[0119] Das mantelartige Außenteil 18 kann aus einem, auch eingefärbten bzw. bedruckten, Kartonmaterial gebildet sein, kann jedoch, insbesondere im Bereich der Höhe der weiteren Öffnung 19 bzw. des weiteren Schwächungsbereiches 20 bzw. im Bereich eines dahinterliegenden Aufnahmeraumes 17, durch eine Kunststoffolie gebildet sein.

[0120] Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten des 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 mitumfasst.

[0121] Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus des Verpackungsbehälters 1 dieser bzw. dessen Bestandteile teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

[0122] Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrundeliegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

[0123] Vor allem können die einzelnen in den Fig. 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19 gezeigten Ausführungen den Gegenstand von eigenständigen, erfindungsgemäßen Lösungen bilden. Die diesbezüglichen erfindungsgemäßen Aufgaben und Lösungen sind den Detailbeschreibungen dieser Figuren zu entnehmen.

Bezugszeichenaufstellung

[0124]

25	1	Verpackungsbehälter
	2	Mantel
	3	Endbereich
	4	Boden
	5	Endbereich
30	6	Öffnung
	7	Verschlusselement
	8	Verstärkungsbereich
	9	Krümmung
35	10	Mittellängsachse
	11	Krümmungsradius
	12	Radiusdifferenz
	13	Verschlusselementradius
40	14	Kupplungselement
	15	Öffnung
	16	Schwächungsbereich
	17	Aufnahmeraum
45	18	Außenteil
	19	Öffnung
	20	Schwächungsbereich
	21	Lasche
50	22	Rille
	23	Informationsträger
	24	Zubehörteil
	51	Radius
55	52	Radius
	53	Innenseite
	54	Wandstärke
	55	Wandstärke

56 Abdeckung
 57 Deckwand
 58 Seitenwand
 59 Krümmungsradius
 60 Krümmungsradius
 61 Krümmungsradius
 62 Schiebeverschluss
 63 Lasche

5

10

durch gekennzeichnet, dass die zweite Öffnung (15) durch einen diese abdeckenden Originalitätsverschluss verschlossen ist.

Patentansprüche

1. Verpackungsbehälter (1) aus einem becherförmigen Kunststoffteil, der einen dünnwandigen Mantel (2) aufweist, der im Bereich eines ersten Endbereiches (3) durch einen Boden (4) verschlossen ist und im gegenüberliegenden zweiten Endbereich (5) eine erste Öffnung (6) mit einem Verschlusselement (7) aufweist, und im Boden (4) ein in Richtung einer Mittellängsachse (10) rückversetzter Aufnahme-
 raum (17) ausgebildet ist, der von einer vom Boden (4) gebildeten Aufstandsfläche umgrenzt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Aufnahmeraum (17) ein durch ein Etikett gebildeter ebenflächiger Informationsträger (23) mit einem Identifikationsmerkmal aufgenommen ist, welcher im Aufnahmeraum (17) formschlüssig durch Hinterschneidungen umfänglich gehalten ist und der Informationsträger (23) distanziert zur vom Boden (4) gebildeten Aufstandsfläche angeordnet ist und dabei der Informationsträger (23) nahezu vollständig sichtbar ist.

15
20
25
30
2. Verpackungsbehälter (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Identifikationsmerkmal am Etikett als Barcode aufgebracht ist.

35
3. Verpackungsbehälter (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmeraum (17) zur Aufnahme von Zubehörteilen (24), wie Geschenkartikel, Spielsachen für Kinder, Rezepte, Karten für Gewinnspiele, Rubbelkarten oder Gegenstände die der Entnahme des Inhalts des Verpackungsbehälters (1) dienen, ausgebildet ist.

40
45
4. Verpackungsbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmeraum (17) durch ein abziehbares Siegel verschlossen ist.

50
5. Verpackungsbehälter (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich des Aufnahmeraums (17) im Boden (4) eine zweite Öffnung (15) oder ein zur Herstellung einer zweiten Öffnung (15) ausgebildeter Schwächungsbereich (16) angeordnet ist.

55
6. Verpackungsbehälter (1) nach Anspruch 5, **da-**

Fig.1

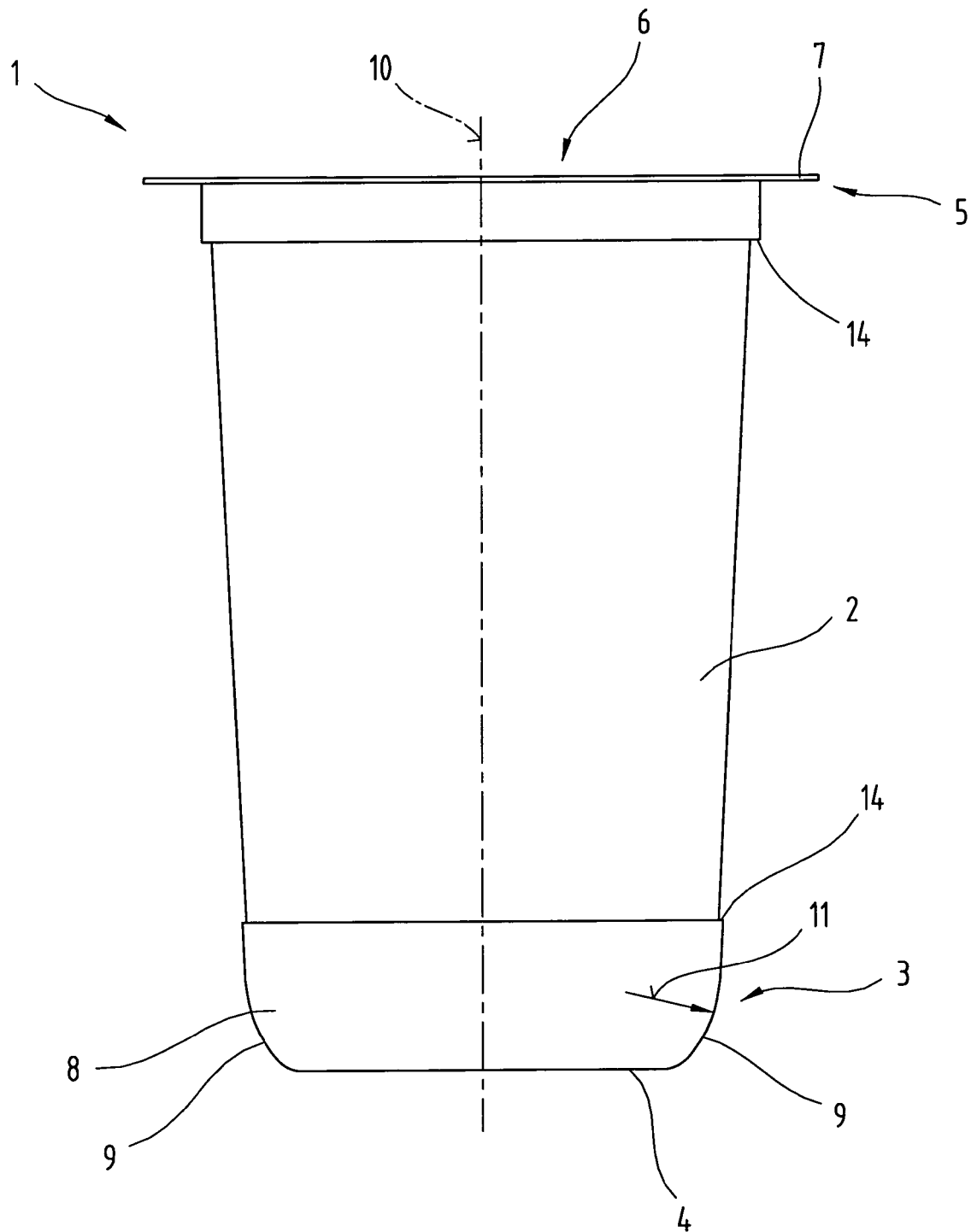


Fig.2

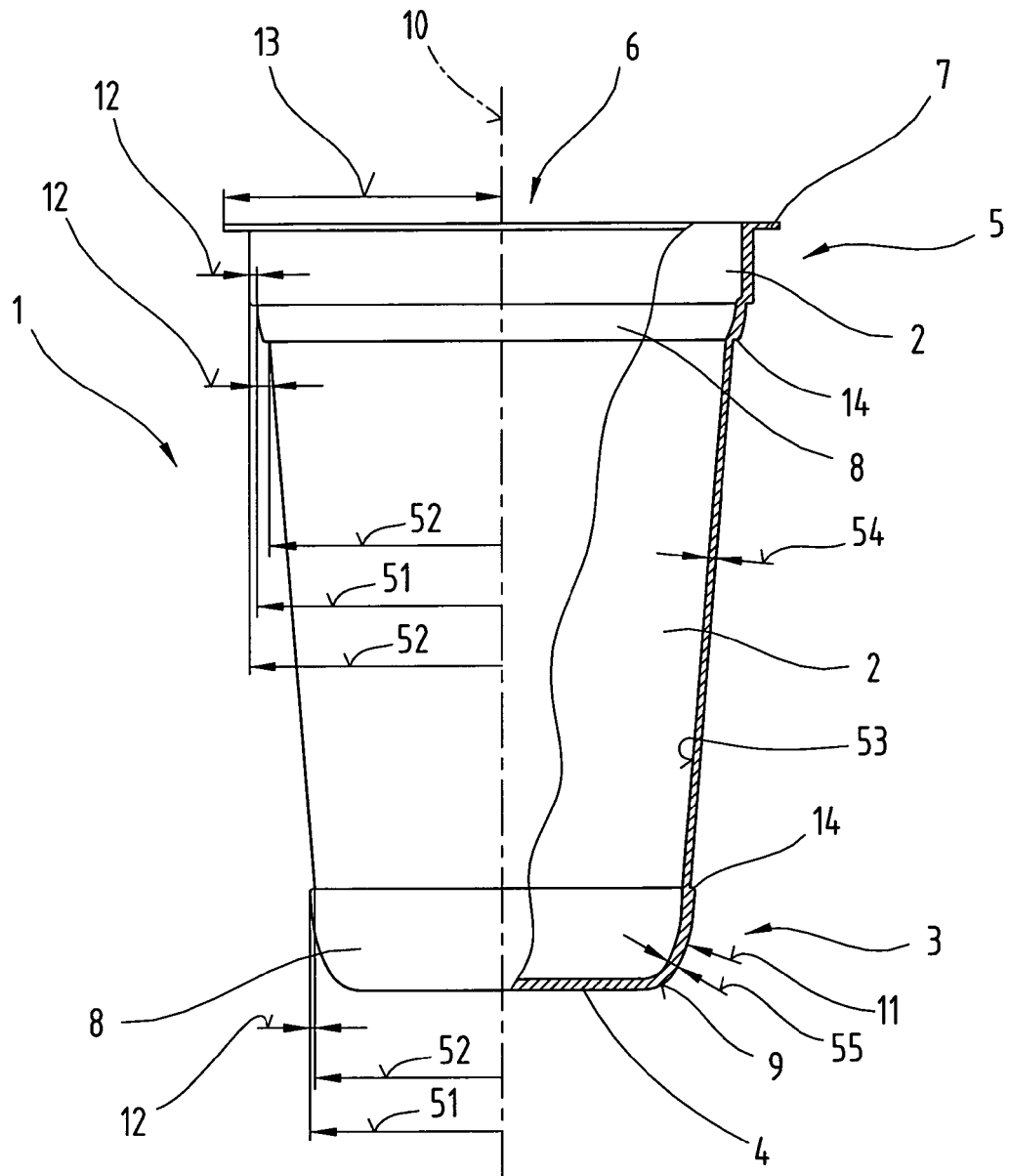


Fig.3

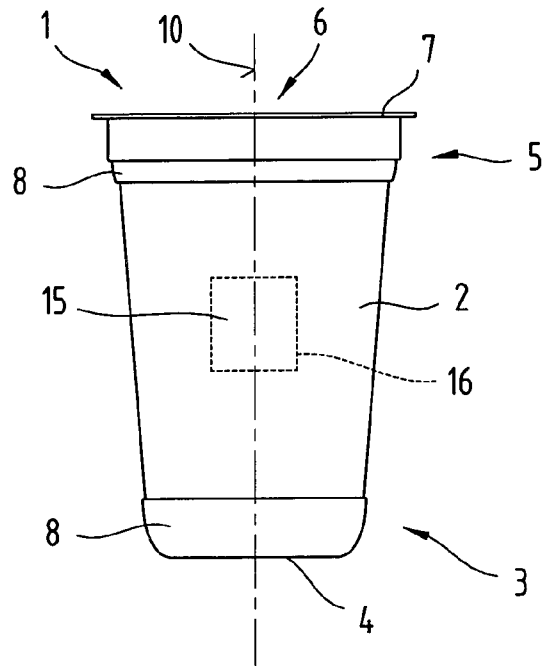


Fig.4

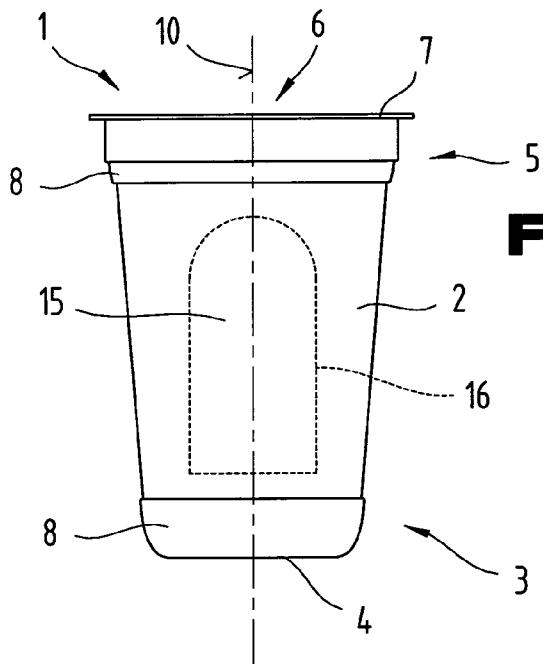


Fig.5

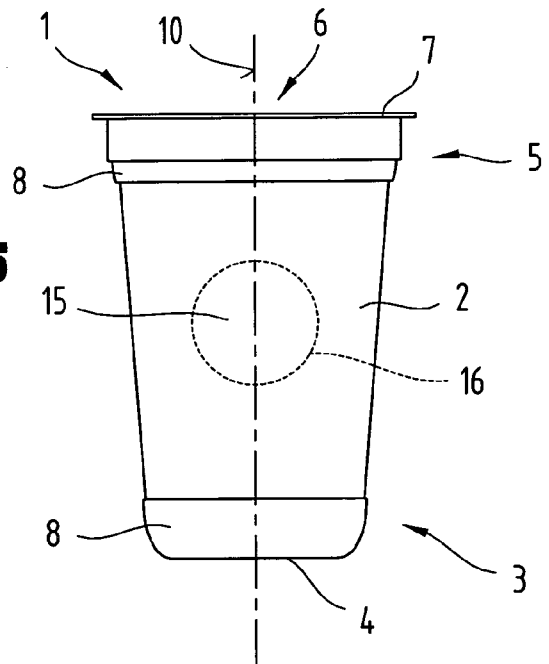


Fig.6

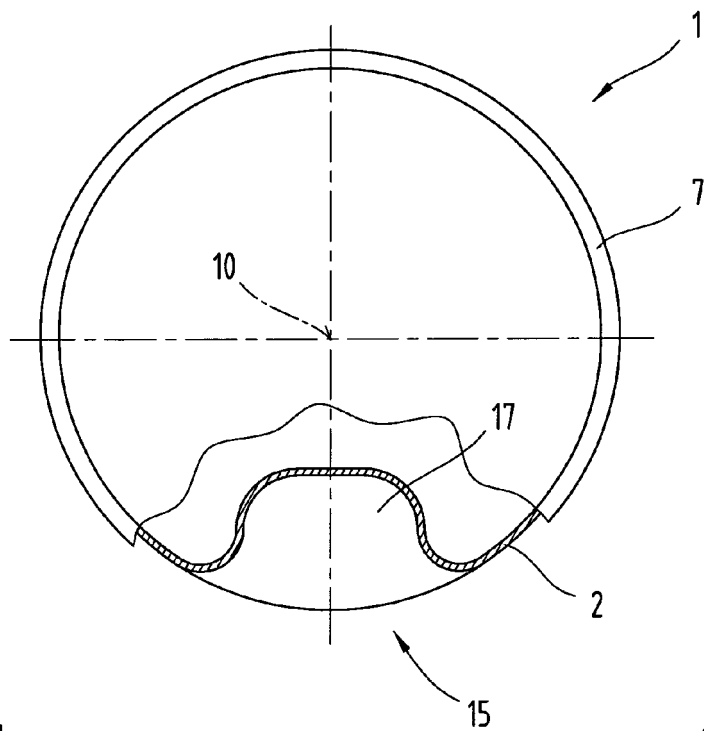


Fig.7

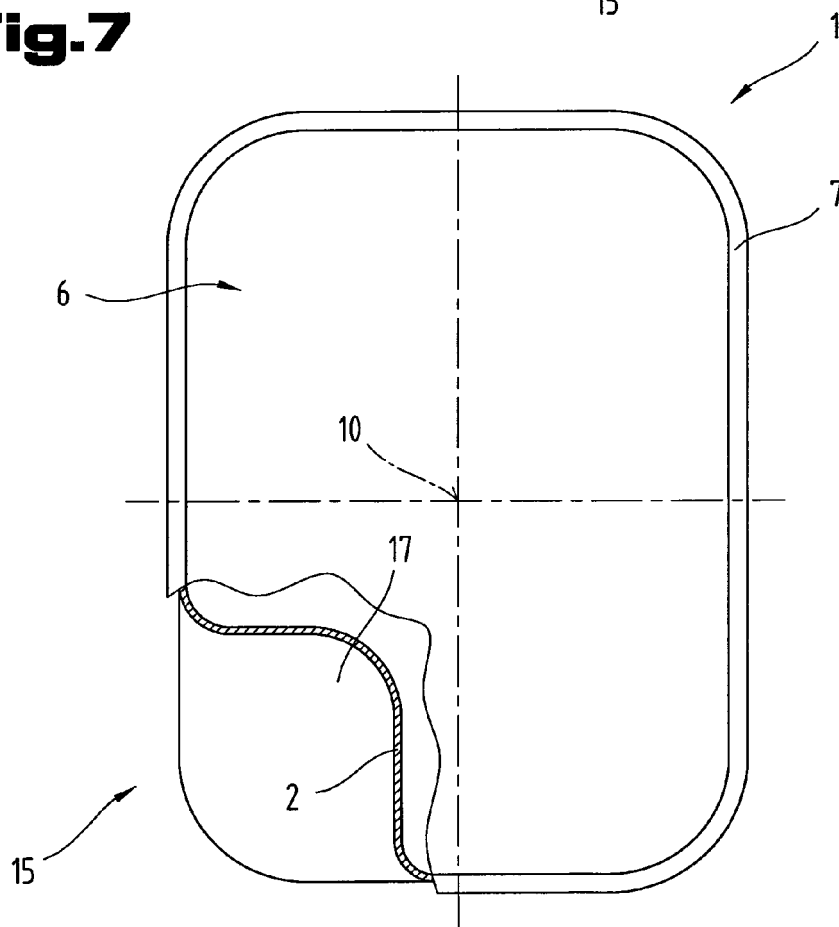


Fig.8

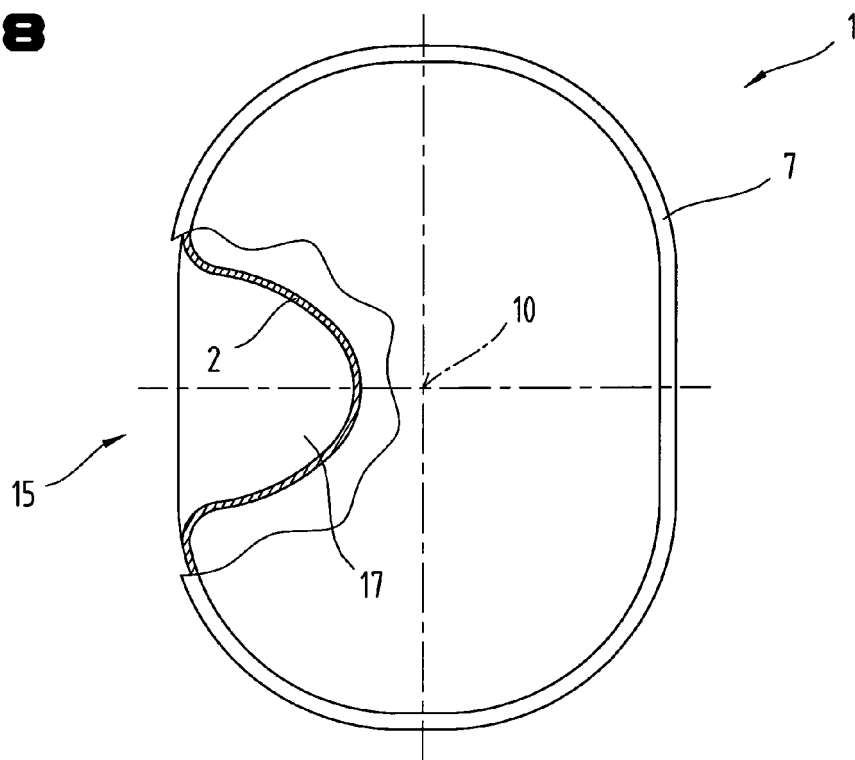


Fig.9

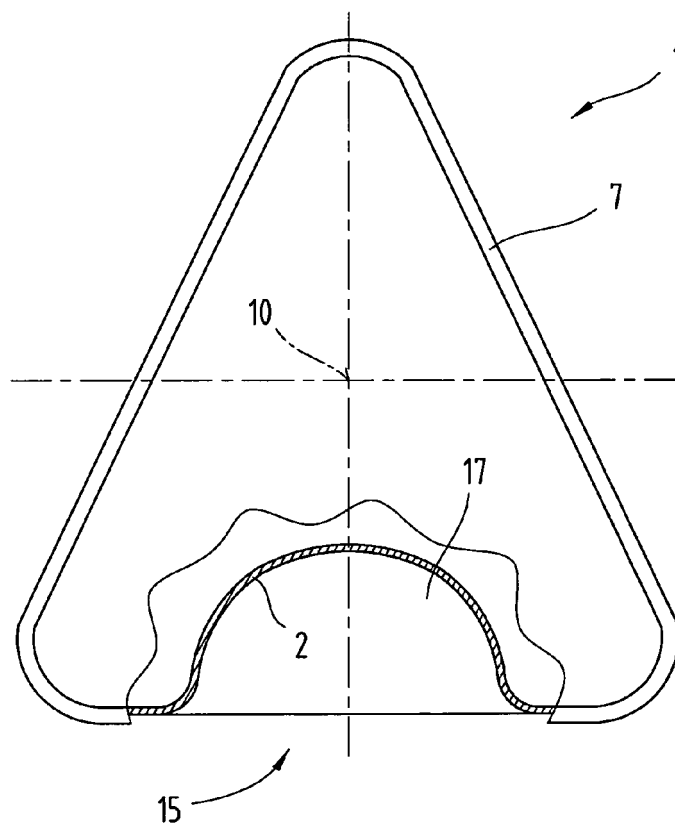


Fig.10

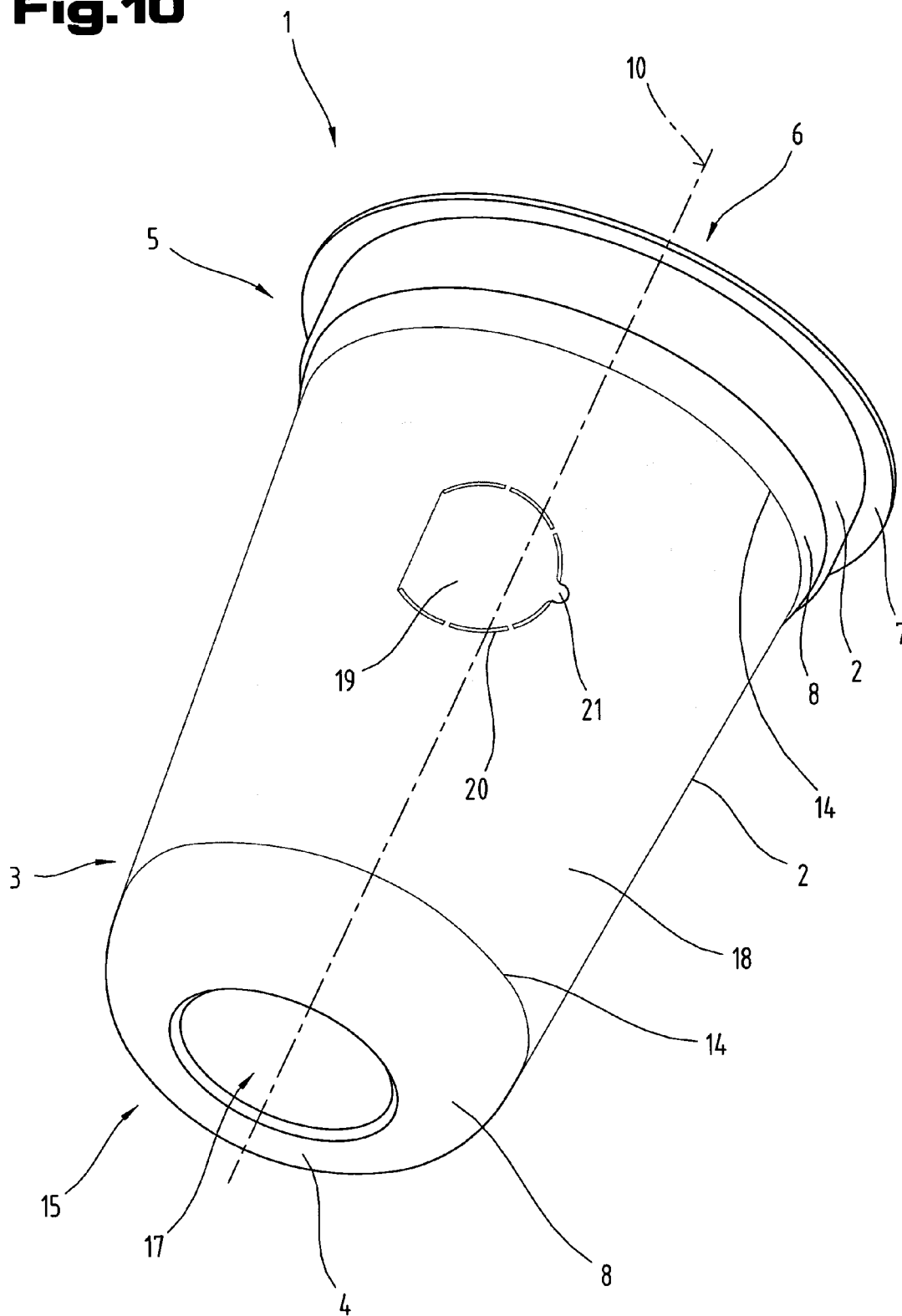


Fig.11

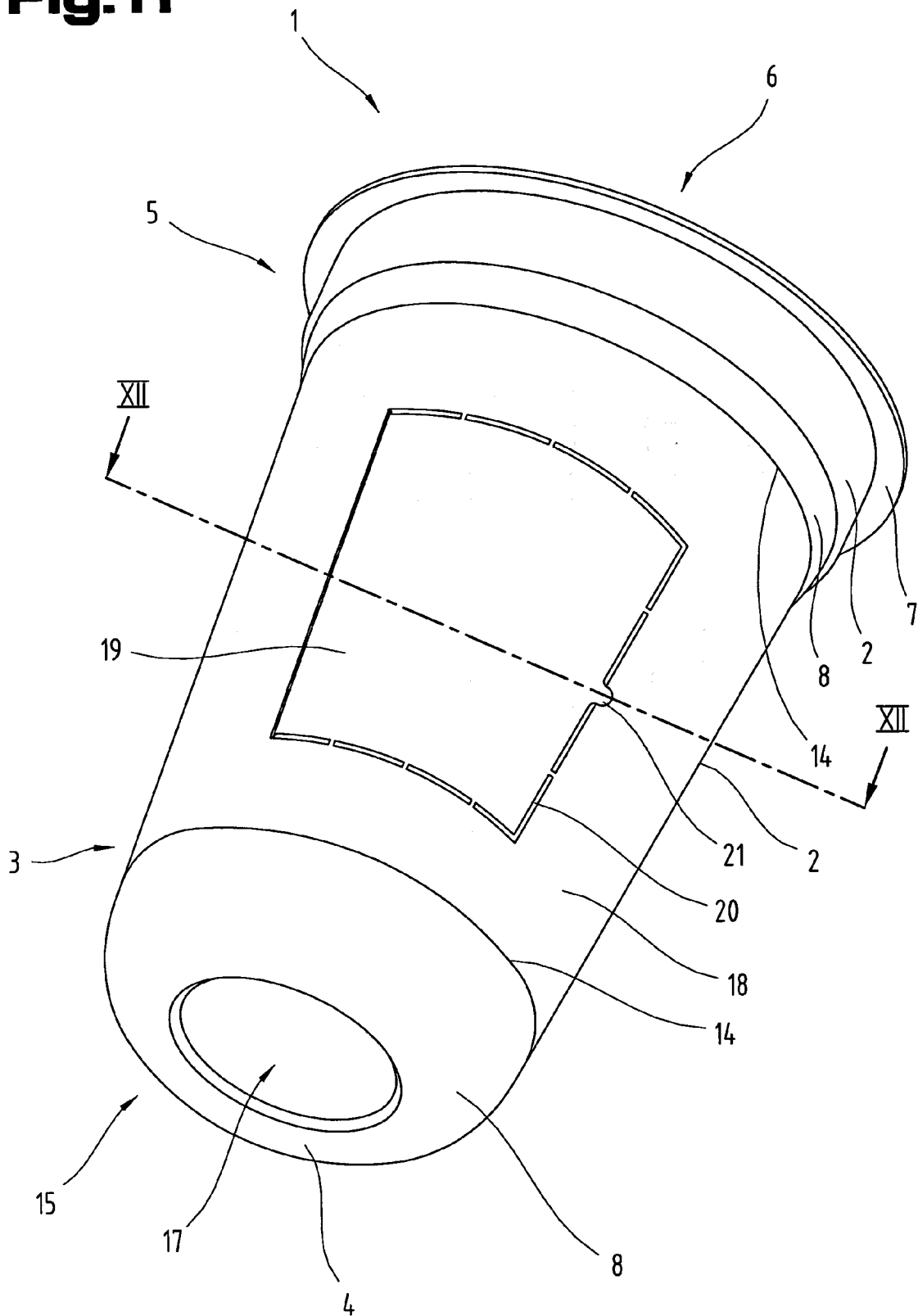


Fig.12

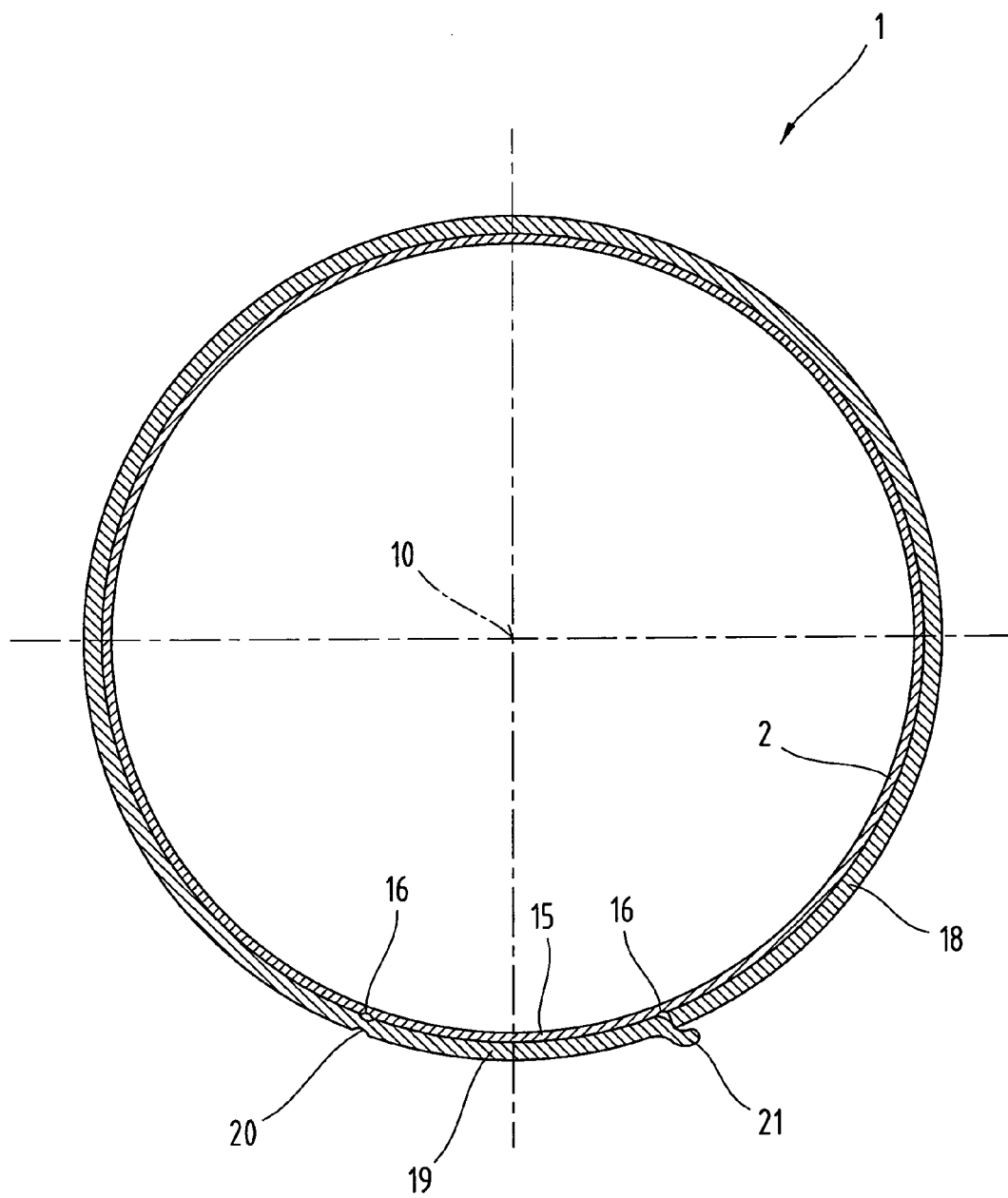


Fig.13

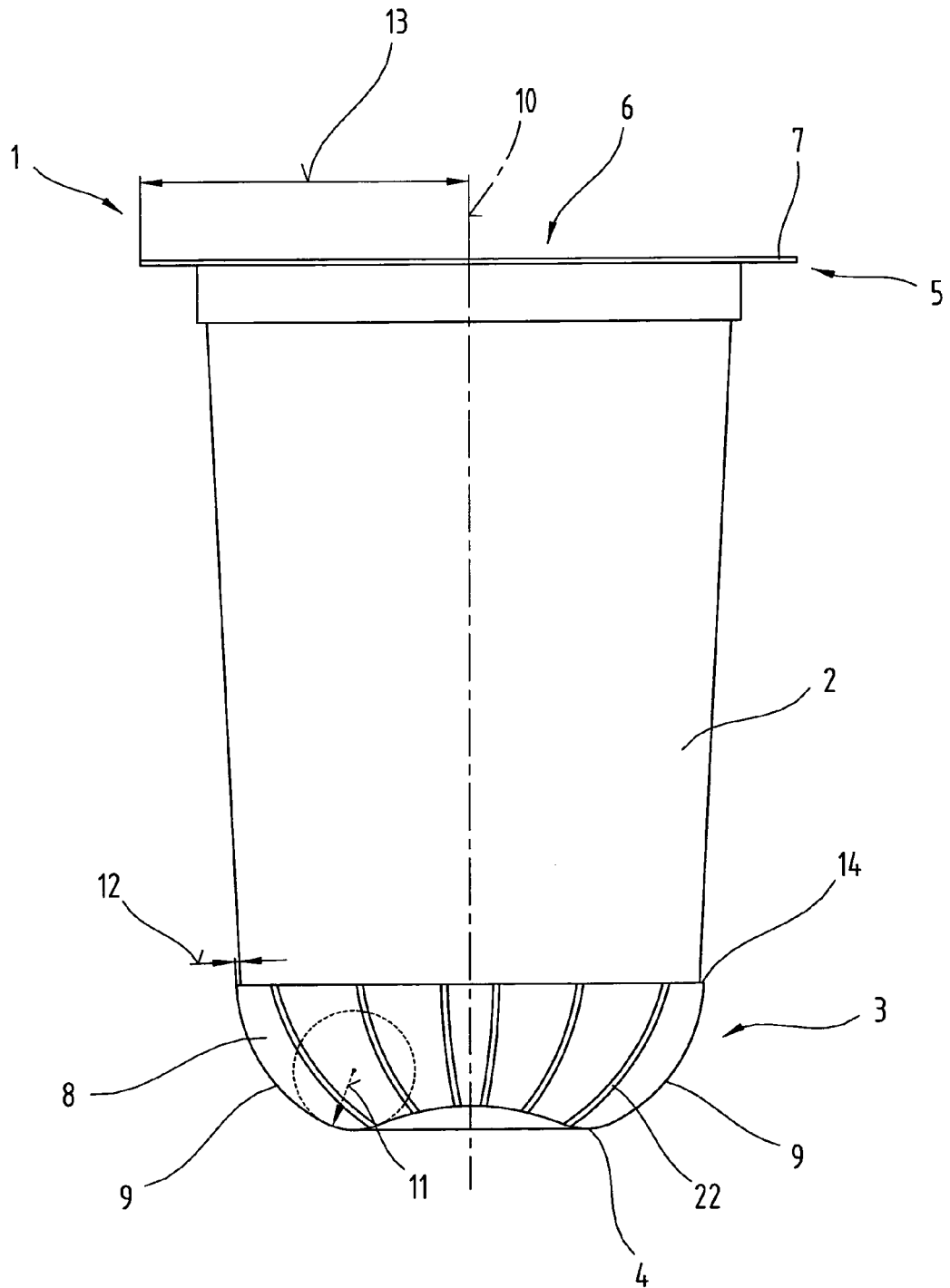


Fig.14

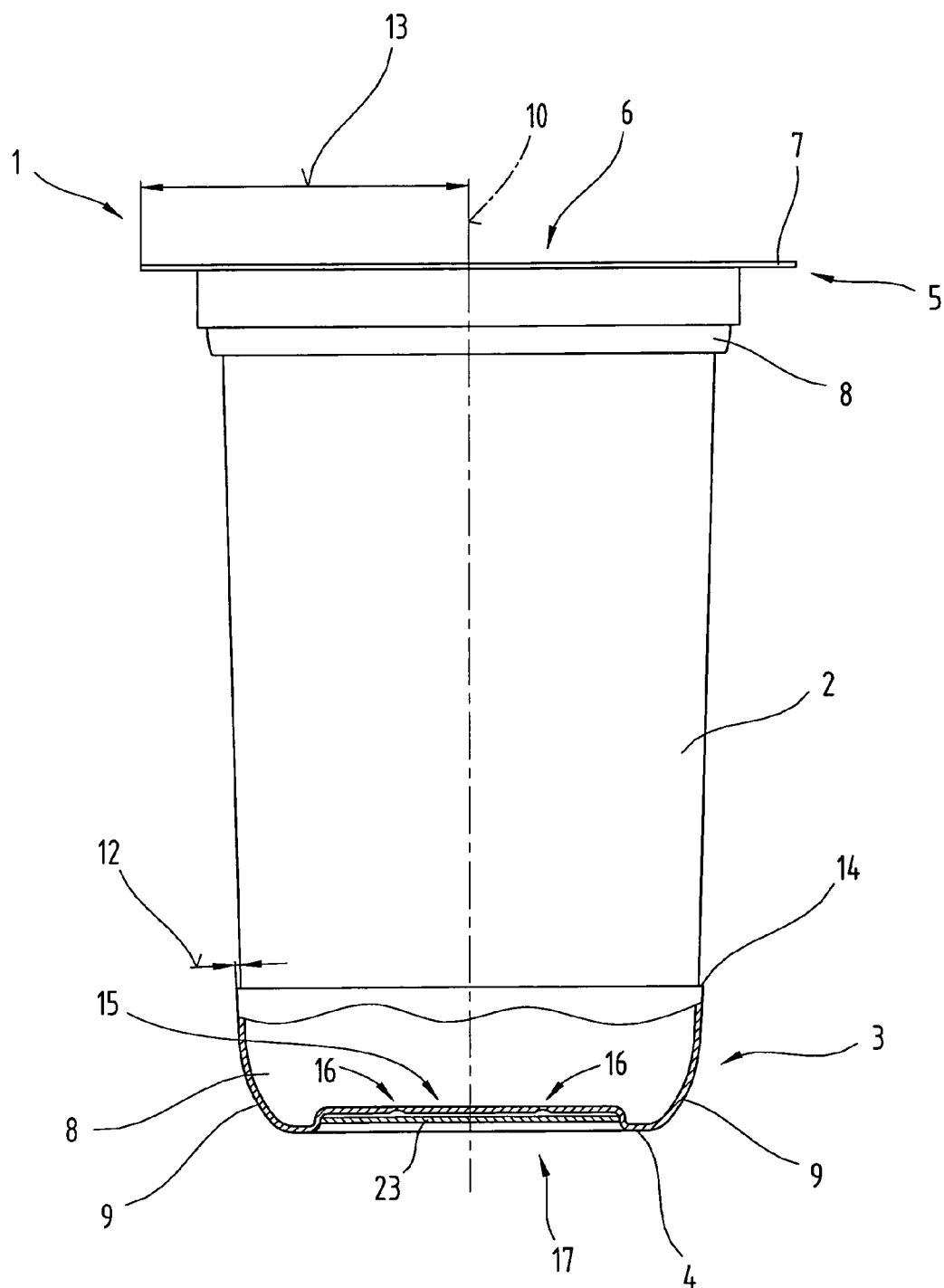


Fig.15

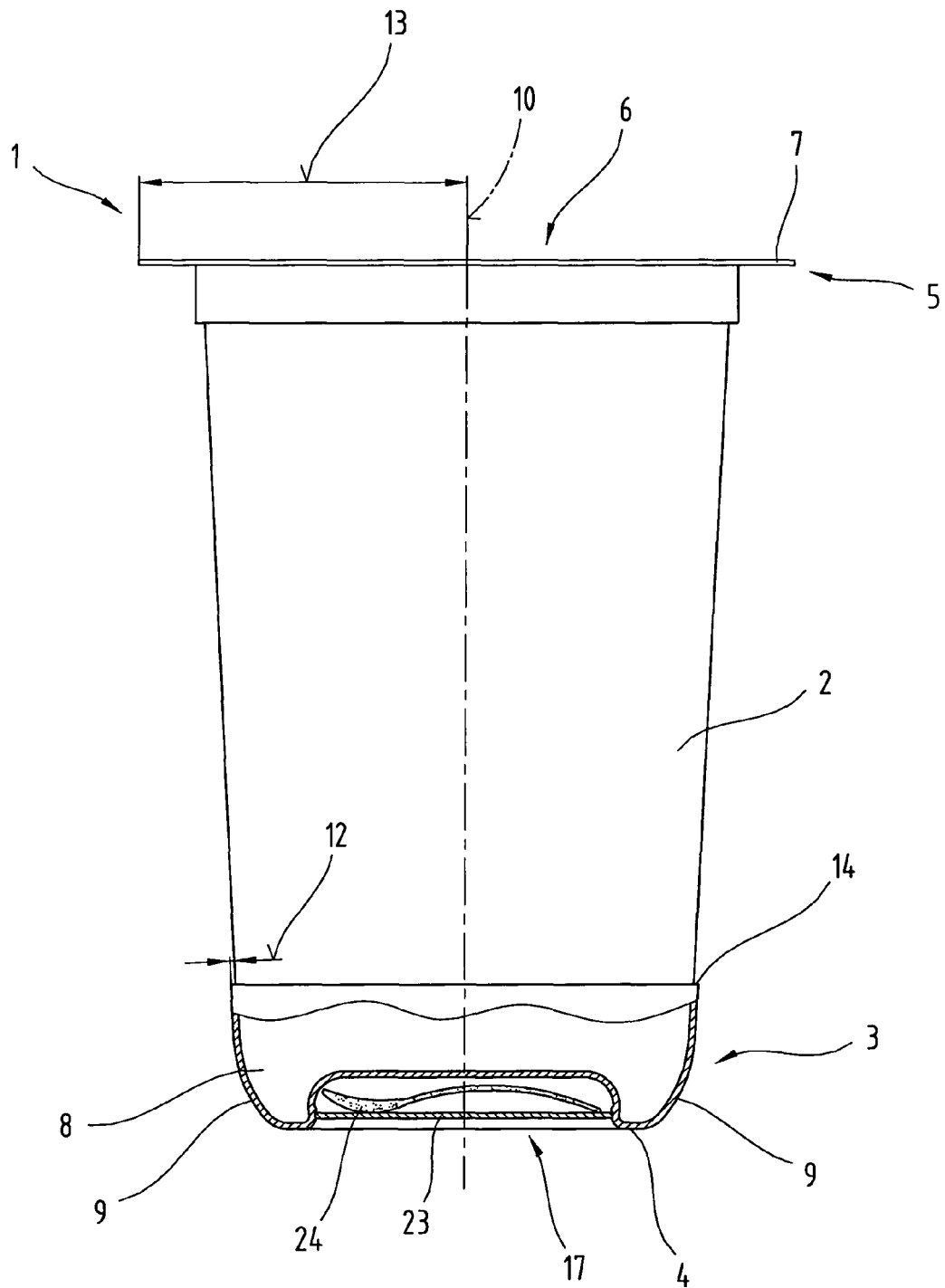


Fig.16

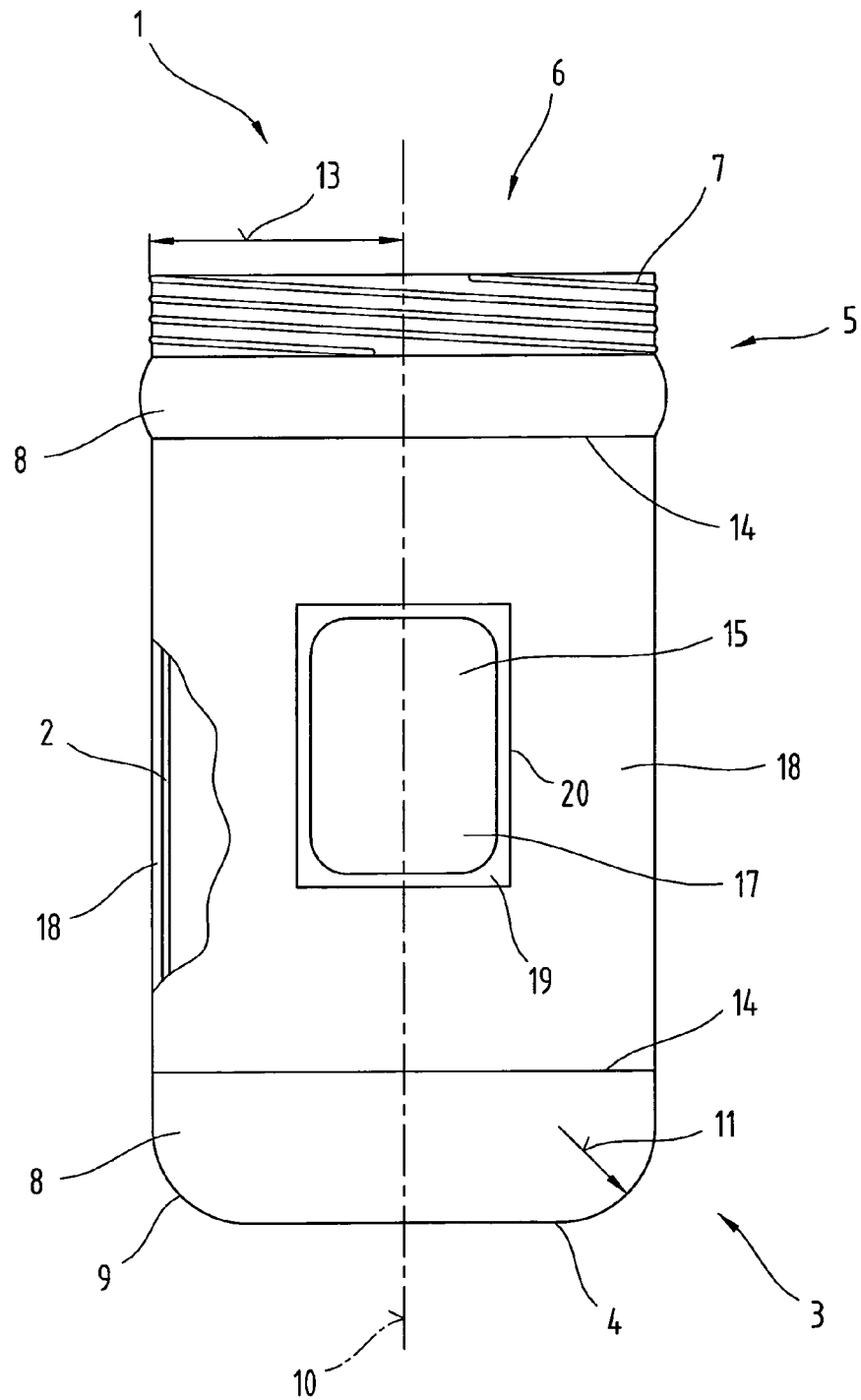


Fig.17

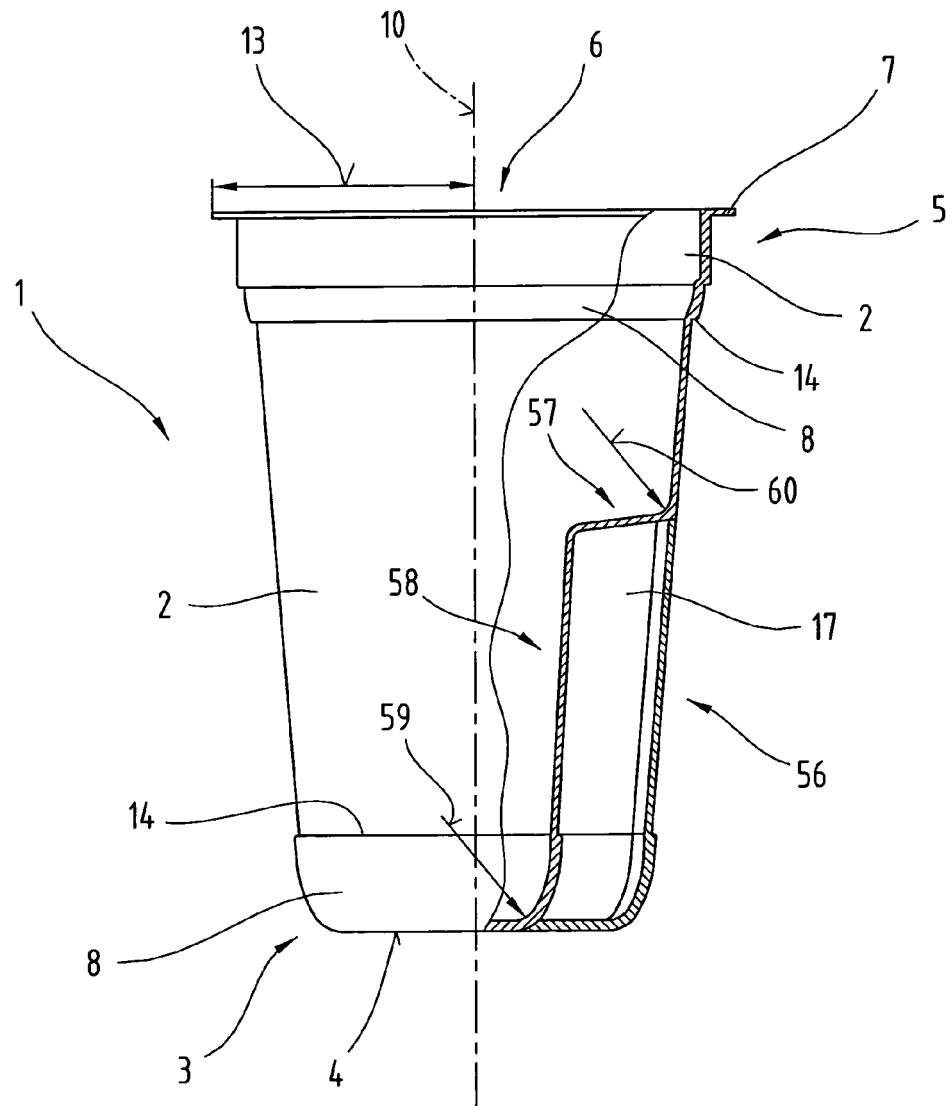


Fig.18

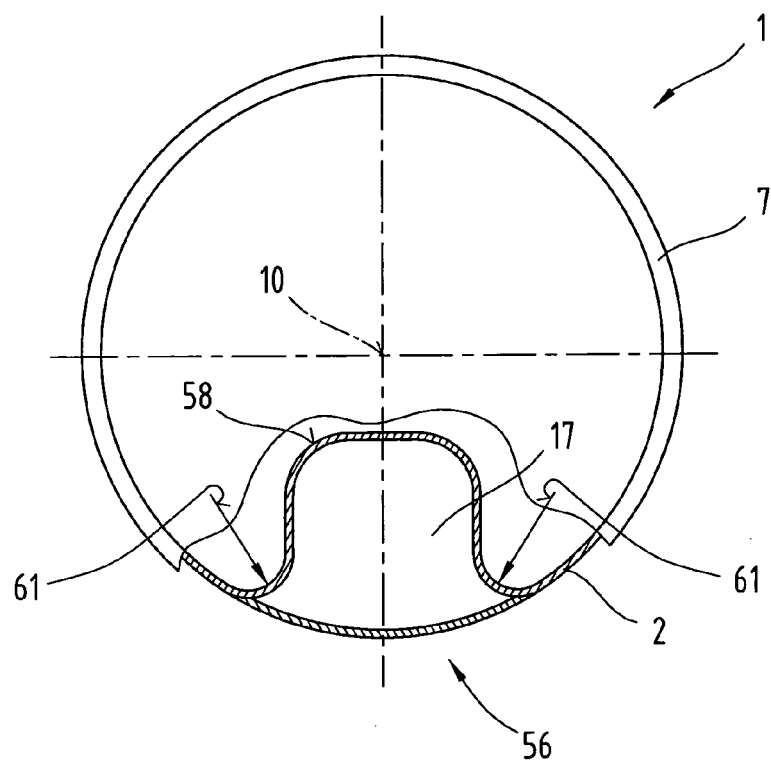
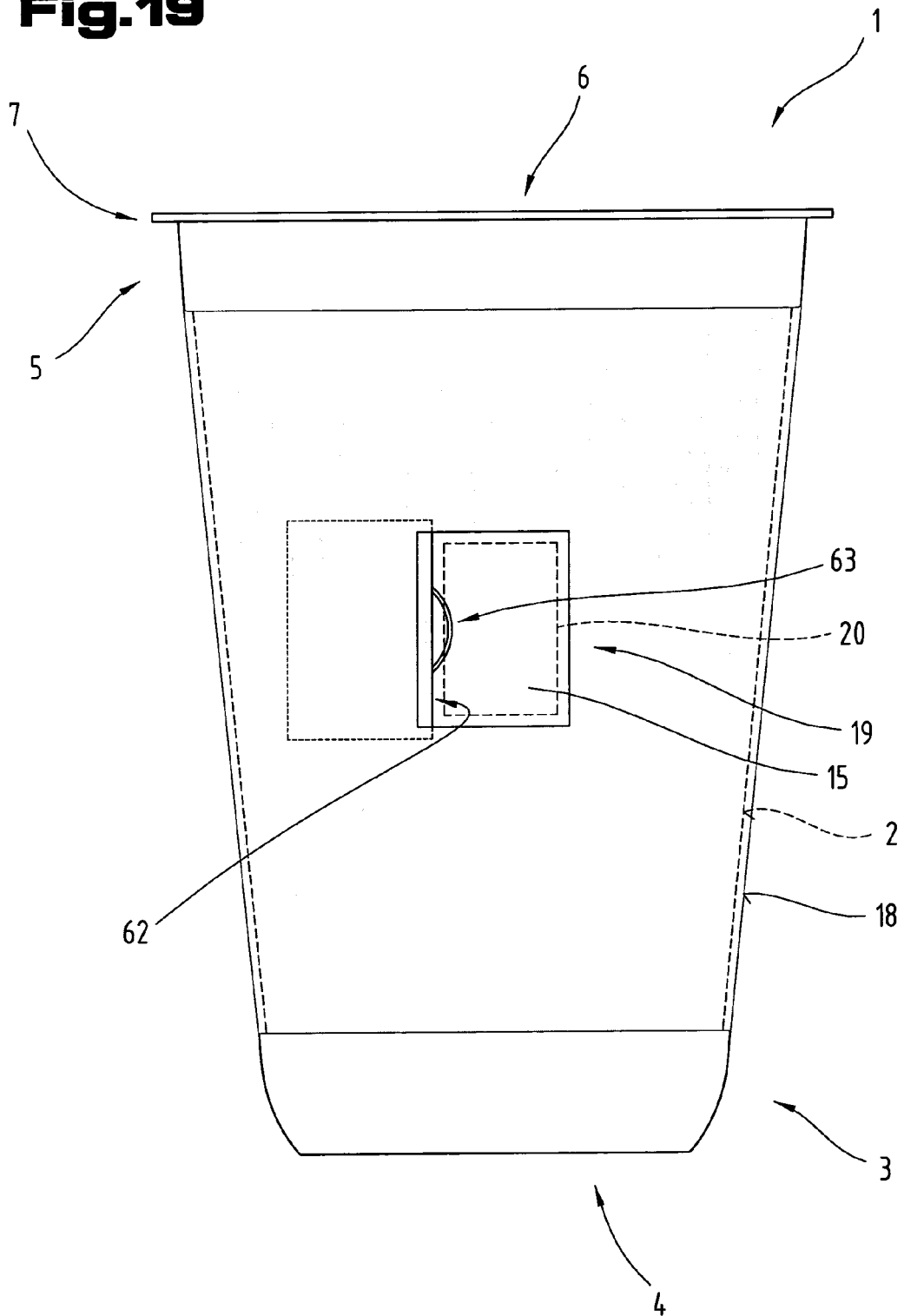


Fig.19





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 02 3827

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2001/033882 A1 (LIU MING-HWA [TW]) 25. Oktober 2001 (2001-10-25)	1-4	INV. B65D1/26
A	* Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 * * Absatz [0016] - Absatz [0028] * -----	5,6	B65D1/46 B65D77/20 B65D85/72 B65D77/24
X,D	DE 202 08 068 U (MEICA AMMERLAENDISCHE FLEISCHW) 14. August 2002 (2002-08-14)	1-4	
A	* Zusammenfassung; Ansprüche 1,13; Abbildungen 1-4 * * Seite 1, letzter Absatz - Seite 2, Absatz 1 * * Seite 5, letzter Absatz - Seite 6, Absatz 2 *	5,6	
A	----- DE 298 19 987 U1 (BARTEC COMPONENTEN & SYST GMBH [DE]) 7. Januar 1999 (1999-01-07)	1-6	
	* Seite 5, Absatz 3; Abbildungen 1-3 * * Seite 6, letzter Absatz - Seite 8, Absatz 3 *		
A	----- DE 10 30 209 B (REINOLD HAGEN) 14. Mai 1958 (1958-05-14)	1-6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D
	* Seite 1, Spalte 1, Absatz 2 - Seite 1, Spalte 2, Zeile 42; Abbildung 1 *		
A	----- US 2002/093189 A1 (KRUPA JEROME L [US]) 18. Juli 2002 (2002-07-18)	1,2	
	* Zusammenfassung; Abbildung 7 * * Absatz [0037]; Abbildung 3 *		
A	----- DE 43 05 925 A1 (PEGUFORM WERKE GMBH [DE]) 1. September 1994 (1994-09-01)	1	
	* Zusammenfassung; Abbildung 1 *		
A,D	----- JP 2002 045046 A (ANDO CHEMICAL KK) 12. Februar 2002 (2002-02-12)	1-6	
	* Abbildungen 1A,1B * ----- -/-		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. Januar 2008	Prüfer Seegerer, Heiko
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

12

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 02 3827

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	WO 02/12078 A (MARS INC [US]) 14. Februar 2002 (2002-02-14) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 * * Seite 8, Absatz 3 - Seite 10, letzter Absatz *	1-6	
A,D	WO 98/13270 A (SANDHERR PACKUNGEN AG [CH]; SCHELLENBERG WALTER [CH]) 2. April 1998 (1998-04-02) * Zusammenfassung; Abbildungen 8,9a-9c,10a,10b * * Seite 18, Absatz 2 - Seite 20, Absatz 1 *	1-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. Januar 2008	Prüfer Segerer, Heiko
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

12

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 07 02 3827

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-01-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2001033882 A1	25-10-2001	KEINE	
DE 20208068 U	14-08-2002	KEINE	
DE 29819987 U1	07-01-1999	AT 250225 T	15-10-2003
		EP 1001265 A2	17-05-2000
		ES 2209315 T3	16-06-2004
		PT 1001265 T	27-02-2004
DE 1030209 B	14-05-1958	KEINE	
US 2002093189 A1	18-07-2002	US 2006032923 A1	16-02-2006
DE 4305925 A1	01-09-1994	KEINE	
JP 2002045046 A	12-02-2002	JP 3436738 B2	18-08-2003
WO 0212078 A	14-02-2002	AU 8138001 A	18-02-2002
		CA 2418098 A1	14-02-2002
		EP 1305221 A1	02-05-2003
		US 6502713 B1	07-01-2003
WO 9813270 A	02-04-1998	AT 243140 T	15-07-2003
		AU 1136897 A	17-04-1998
		CH 690431 A5	15-09-2000
		DE 19681654 D2	09-09-1999
		DE 59610545 D1	24-07-2003
		EP 0929455 A1	21-07-1999
		GB 2333087 A	14-07-1999
		IL 129134 A	08-08-2001

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- DE 20208068 U1 [0002]
- WO 0212078 A1 [0003]
- JP 2002045046 A [0004]
- WO 9813270 A1 [0005]