(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 836 575 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.04.1999 Patentblatt 1999/16

(21) Anmeldenummer: **96910893.5**

(22) Anmeldetag: **07.05.1996**

(51) Int. Cl.[6]: **B65D 25/36**, B65D 1/26, B65D 1/42, B65D 77/20

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/CH96/00176

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 97/02187 (23.01.1997 Gazette 1997/05)

(54) AUS KUNSTSTOFF TIEFGEZOGENER VERPACKUNGSBECHER

DEEP-DRAWN PLASTIC CUP

GODET DE CONDITIONNEMENT EMBOUTI PROFOND EN PLASTIQUE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK FI FR GB GR IT LI NL SE

(30) Priorität: **04.07.1995 CH 1951/95**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.04.1998 Patentblatt 1998/17

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

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

(74) Vertreter:
Schmauder, Klaus Dieter et al
Schmauder & Partner AG
Patentanwälte
Zwängiweg 7
8038 Zürich (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-93/23297
DE-A- 2 403 935
DE-A- 3 017 239
US-A- 3 774 800
BE-A- 667 023
DE-A- 2 738 375
FR-A- 2 673 161

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 836 575 B1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft einen aus Kunststoff tiefgezogenen Verpackungsbecher gemäss Oberbegriff des Anspruches 1.

Stand der Technik

[0002] Verpackungsbecher der eingangs genannten Art sind in grosser Zahl bekannt und dienen beispielsweise zum Verpacken von Molkereiprodukten wie Joghurt, Quark, Sauerrahm und dergleichen. Dabei besteht das Problem darin, solche Verpackungsbecher aus Kosten und/oder Umweltgründen aus einer möglichst geringen Werkstoffmenge, das heisst möglichst dünnwandig, herzustellen und dennoch eine ausreichende Stabilität und/oder Beschriftbarkeit zu gewährleisten. So ist beispielsweise aus der EP-B-0 408 515 ein derartiger Verpackungsbecher bekannt, dessen Wand mit einer formschlüssig eng am Kunststoffteil anliegenden Kartonmanschette umgeben ist. Dabei ist es nachteilig, dass die Kartonmanschette bereits zur Herstellung des Verpackungsbechers in die Form eingebracht werden muss und der Kunststoffteil des Verpackungsbechers angeformt wird. Die Kartonmanschette stellt überdies einen relativ hohen Werkstoffverbrauch dar. Dies hat wiederum zur Folge, dass entsprechend der Vielzahl der zu verpackenden Güter eine entsprechend hohe Anzahl von Verpakkungsbechern mit entsprechend wechselnden Beschriftungen beim Hersteller hergestellt und auf Lager gehalten werden müssen. Eine entsprechende hohe Lagerhaltung ist auch beim Kunden, dem Abfüller erforderlich.

[0003] Aus der DE-A-24 03 935 ist weiter ein Verpakkungsbecher bekannt, dessen Wand einen ebenen Wandteil und einen sonst zylindrischen oder kugelstumpfförmigen runden Wandteil aufweist. Am oberen Rand ist der Verpackungsbecher mit einem angeformten radial nach aussen vorstehenden Flanschrand versehen. Da der Flanschrand längs des ebenen Wandteiles die gleiche Breite aufweist, ist der Verpakkungsbecher im Bereich des ebenen Wandteiles relativ labil. Hinzu kommt, dass der Verpackungsbecher im mittleren Bereich ausserhalb des ebenen Wandteiles eine als Stapelauflage dienende Schulter aufweist, die dem Verpackungsbecher eine gewisse Steifigkeit verleiht, aber einen relativ grossen Stapelabstand zwischen benachbarten gestapelten Verpackungsbechern bedingt.

Darstellung der Erfindung

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Verpakkungsbecher der eingangs genannten Art zu schaffen, der unter anderem bei geringerem Werkstoffverbrauch ausreichende Festigkeitseigenschaften aufweist.

[0005] Gelöst wird die Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1. Durch die Beibehaltung des kreisrunden Flanschrandes selbst längs des ebenen Wandteils ergibt sich in überraschender Weise selbst bei reduzierten Wandstärken, d.h. geringerem Werkstoffverbrauch, eine erhebliche Festigkeit des Verpackungsbechers. Der ebene Wandteil dient zur einfacheren Beschriftung des Verpackungsbechers, beispielsweise durch Bedrucken oder durch Anbringen, zum Beispiel Ankleben, eines Zuschnittes, beispielsweise einer Beschriftungsetikette oder -banderole. Dabei ist es überdies möglich, dass die Beschriftung nicht beim Hersteller des Verpackungsbechers, sondern auch beim Verbraucher, das heisst Abfüller stattfindet. Dies ergibt wesentliche Vorteile, da der Hersteller solche Verpackungsbecher unbekümmert der nachfolgenden Beschriftung in einer Art herstellen kann und dementsprechend die Beschriftung beim Abfüller individuell erfolgen kann. Sowohl beim Hersteller der Verpackungsbecher wie beim Verbraucher ergibt sich eine wesentliche Rationalisierung dadurch, dass die Lagerhaltung reduziert und die Handhabung vereinfacht ist. Die stabile Ausbildung des Flanschrandes und damit des ebenen Wandteiles ermöglicht auch einen geringen Stapelabstand zwischen benachbarten ineinandergesteckten Verpackungsbechern, wodurch die Lagerhaltung und Handhabung weiter verbessert wird.

[0006] Der hier und nachfolgend verwendete Ausdruck "Beschriftung" ist in allgemeinster Form zu verstehen und soll jede Art von insbesondere visueller Ausgestaltung zum Schmuck und/oder zur Kennzeichnung des Becherinhaltes und/oder für sonstige Angaben beinhalten.

[0007] Vorteilhafte Ausgestaltungen des Verpakkungsbechers sind in den Ansprüchen 2 bis 23 beschrieben.

[0008] Die Stabilität des Becherteiles lässt sich durch eine Ausgestaltung des Verpackungsbechers nach Anspruch 2 verbessern. Grundsätzlich ist es möglich, dass der Verpackungsbecher eine zylindrische Grundform aufweist, bevorzugt ist jedoch eine Ausbildung nach Anspruch 3, die eine rationelle Stapelung des Verpackungsbechers ermöglicht. Die Stabilität des Verpakkungsbechers lässt sich durch eine Ausbildung nach Anspruch 4 verbessern, da nicht nur der umlaufende kreisrunde Flanschrand wesentlich zur Stabilität des Verpackungsbechers beiträgt, sondern auch noch die Ausbuchtung im Segmentabschnitt zwischen dem ebenen Wandteil und dem Flanschrand. Dabei ergibt sich ein weiterer wesentlicher Vorteil, dass ein Spalt zwischen dem Wandteil und der Ausbuchtung vorhanden ist, der zur Fixierung eines anzubringenden Zuschnittes dienen kann. Dadurch wird einerseits die Fixierung des Zuschnittes verbessert und andererseits aber auch die Stabilität des Verpackungsbechers.

[0009] Besonders vorteilhaft ist eine Ausbildung nach Anspruch 5, da durch das Zurücksetzen des ebenen

Wandteiles gegenüber dem runden Wandteil nicht nur die Stabilität des Verpackungsbechers verbessert wird, sondern insbesondere auch die Anordnung eines Zuschnittes, da ein formschlüssiges Zusammenwirken gegeben ist. Dies verbessert die Stabilität des Verpakkungsbechers weiter und verhindert ein Vorspringen, wodurch sich einerseits für den Benützer eine glattere Oberfläche ergibt und andererseits keine vorspringenden Kanten vorhanden sind, die ein ungewolltes Verhaken und Abreissen des Zuschnittes begünstigen könnten.

[0010] Besonders vorteilhaft ist eine Ausgestaltung des Verpackungsbechers nach Anspruch 6, da durch die Ausbildung des Bodens mit einem Sockelrand, die Stabilität des Verpackungsbechers weiter verbessert wird. Dabei kann dieser Sockelrand nur längs des runden Wandteiles vorhanden sein und der Bereich des ebenen Wandteiles frei sein oder gemäss Anspruch 7 auch in diesem Bereich verlaufen. Die Weiterbildung nach Anspruch 8 bietet eine weitere Versteifung des Verpackungsbechers und ermöglicht insbesondere das Anordnen einer Kappe gemäss Anspruch 11, ohne dass vorstehende Kanten entstehen. Grundsätzlich kann der Sockelrand jeden beliebigen Querschnitt aufweisen, bevorzugt ist jedoch eine Ausgestaltung nach Anspruch 9, da durch die Verjüngungen Hinterzüge entstehen, die ein Einrasten anzusetzender Teile, beispielsweise einer Kappe und/oder eines Zuschnittes ermöglichen, wodurch deren Befestigung bereits ohne zusätzliche Hilfsmittel möglich ist. Zusätzliche Hilfsmittel, wie beispielsweise ein oder mehrere Siegelpunkte können die Befestigung und die Stabilität des Verpakkungsbechers erhöhen.

[0011] Besonders zweckmässig ist eine Ausgestaltung nach Anspruch 10, insbesondere dann, wenn sowohl am ebenen Wandteil wie am zurückgesetzten Bodenteil ein einstückiger Zuschnitt gemäss Anspruch 15 angeordnet werden soll.

[0012] Wie bereits erwähnt, ergeben sich für den Verpackungsbecher verschiedene Möglichkeiten der Beschriftung und/oder der Verstärkung, die einzeln oder in Kombination miteinander zum Einsatz kommen können. Die ansetzbare Kappe gemäss Anspruch 11 kann einerseits ausschliesslich der Verbesserung der Festigkeit des Verpackungsbechers dienen oder vorzugsweise der Beschriftung. Es können aber auch beide Ziele gleichzeitig mit der Kappe verfolgt werden. Dies ermöglicht es überdies, den Verpackungsbecher im gefüllten Zustand nicht auf seinem Boden abzustellen, sondern auf dem beispielsweise mit einer am umlaufenden Flanschrand angesiegelten Verschlussmembrane, wodurch die Standfestigkeit eines solchen Verpakkungsbechers wesentlich erhöht wird und dennoch der Inhalt des Verpackungsbechers am Boden des Verpakkungsbechers abgelesen werden kann. Dem gleichen Zweck kann auch die Ausgestaltung nach Anspruch 12 dienen, wobei der Boden-Zuschnitt eine einfachere und billigere Variante darstellt. Eine weitere Möglichkeit der Verstärkung und/oder Beschriftung umschreiben die Ansprüche 13 und 14. Besonders bevorzugt ist jedoch eine Ausgestaltung nach Anspruch 15, wodurch die Beschriftbarkeit und Stabilität des Verpackungsbechers weiter verbessert wird. Vorteilhafte Ausgestaltungen des Zuschnittes beschreiben die Ansprüche 16 bis 23.

[0013] Wie bereits eingangs erwähnt, besteht ein wesentlicher Vorteil der gemäss den Ansprüchen 11 bis 23 vorgesehenen Verstärkungs- und/oder Beschriftungsteile darin, dass diese nicht im Zuge der Herstellung des Verpackungsbechers angebracht werden müssen, sondern nachträglich beim Verbraucher, das heisst Abfüller des Verpackungsbechers. Die damit verbundenen wesentlichen Vorteile in der verringerten Lagerhaltung sowohl beim Hersteller wie beim Verbraucher liegen auf der Hand. Aber auch die Art der Befestigung der Zusatzteile bringt Vorteile. Sind die der Befestigung und/oder Beschriftung dienenden Zusatzteile und Zuschnitte nur mechanisch verrastet, so können sie problemlos abgenommen werden, um den Kunststoffteil und den Zusatzteil beziehungsweise den Zuschnitt getrennt zu entsorgen. Die Ausgestaltung kann aber auch so getroffen sein, dass ein Verkleben dieser Zusatzteile beziehungsweise Zuschnitte nur auf einzelne wenige Siegelpunkte beschränkt sein kann, so dass auch dann das Abnehmen der Zusatzteile beziehungsweise Zuschnitte vom Kunststoffteil problemlos möglich ist.

[0014] Gemäss einem weiteren Ausführungsbeispiel kann es von Vorteil sein, wenn der Zuschnitt gleichzeitig auch zum Verschliessen der Öffnung des Verpackungsbechers dient. In diesem Falle besteht der Zuschnitt vorzugsweise aus einer siegelbaren Folie, vorzugsweise Aluminium-Folie, die nach dem Öffnen des Verpackungsbechers zum Entsorgen auch vollständig abgenommen werden kann.

[0015] Trotz der guten Festigkeit des Verpackungsbechers sowohl fürs Abfüllen, Transportieren, Lagern und schlussendlich auch den Gebrauch ist der Verpakkungsbecher dennoch flexibel genug, so dass er zum Entsorgen auf geringstes Volumen zusammengedrückt werden kann, insbesondere wenn eine allfällige Kappe und/oder ein Zuschnitt abgenommen sind/ist.

Kurzbezeichnung der Zeichnung

[0016] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher beschrieben, dabei zeigen:

Figur 1	einen ersten Verpackungsbecher in Ansicht auf einen ebenen Wandteil und halbseitig geschnitten;
Figur 2	die Ansicht des Verpackungsbechers der Figur 1 in um 90° gedrehter Ansicht und halbseitig

geschnitten;

Figur 3 den Verpackungsbecher der Figur 1 in Ansicht auf den Boden;

Figur 4 einen Sockelrand des Bodens des Verpackungsbechers nach Figur 1 im Schnitt und im grösseren Massstab;

Figur 5 einen weiteren Verpackungsbecher mit am Boden angesetzter Kappe in Ansicht auf den ebenen Wandteil und halbseitig geschnitten;

Figur 6 den Verpackungsbecher der Figur 5 in um 90° gedrehter Ansicht und halbseitig geschnitten;

Figur 7 den Verpackungsbecher der Figur 5 in Ansicht auf den Boden;

Figur 8 den Sockel des Bodens im Ausschnitt, im Querschnitt und in grösserem Massstab;

Figur 9 einen weiteren Verpackungsbecher mit angesetztem Zuschnitt in Ansicht auf den ebenen Wandteil und halbseitig geschnitten;

Figur 10 den Verpackungsbecher der Figur 9 in um 90° gedrehter Ansicht und halbseitig geschnitten;

Figur 11 den Verpackungsbecher der Figur 9 in Ansicht auf den Boden;

Figur 12 das obere Ende des ebenen Wandteiles im Ausschnitt und in grösserem Massstab;

Figur 13 das untere Ende des ebenen Wandteiles im Ausschnitt und in grösserem Massstab;

Figur 14 einen Zuschnitt für den Verpakkungsbecher der Figur 9;

Figur 15 zwei zu einer Einheit zusammengefügte Verpackungsbecher der Figur 9 in Ansicht auf den Boden;

Figur 16 vier zu einer Einheit zusammengefügte Verpackungsbecher der Figur 9 in Ansicht auf den Boden.

Figuren 17 und 18 einen weiteren Verpackungsbecher mit einem Zuschnitt, in Ansicht auf den ebenen Wandteil und um 90° versetzt davon;

Figur 19 einen Zuschnitt des Verpackungsbechers der Figuren 17 und 18, im Grundriss;

Figuren 20 und 21 einen weiteren Verpackungsbecher mit einem Zuschnitt, in Ansicht auf den ebenen Wandteil und um 90° versetzt davon;

Figur 22 einen Zuschnitt des Verpackungsbechers der Figuren 20 und 21, im Grundriss; und

Figur 23 einen weiteren Zuschnitt im Grundriss.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0017] In den nachfolgenden Figuren sind jeweils gleiche Bestandteile für alle Ausführungsformen mit gleichen Bezugszeichen versehen und lediglich abgewandelte Merkmale mit abgewandelten Bezugszeichen gekennzeichnet.

[0018] Die Figuren 1 bis 4 zeigen einen aus einem geeigneten Kunststoff wie beispielsweise Polypropylen tiefgezogenen ersten Verpackungsbecher 2, der eine Wand 4 aufweist, die einen runden Wandteil 6 und einen ebenen Wandteil 8 enthält, die im Querschnitt einem Kreis beziehungsweise einem Kreisabschnitt und einer Sehne des Kreises entsprechen. Im runden Wandteil 6 sind im mittleren Bereich mehrere der Verbesserungen der Festigkeit und des Griffs dienende umlaufende Absätze 10 angeordnet. Am oberen Ende der Wand 4 geht diese in einen runden nach aussen vorspringenden Flanschrand 12 über, der zum Ansiegeln einer, einen Deckel bildenden Verschlussmembrane dient. Zwischen dem ebenen Wandteil 8 und dem Flanschrand 12 ist ein Segmentabschnitt 14 angeformt, der mit einer nach unten weisenden Ausbuchtung 16 versehen ist, die einerseits der Versteifung dient und andererseits mit dem ebenen Wandteil 8 einen Spalt 18 bildet. Der Verpackungsbecher 2 weist ferner einen Boden 20 auf, der einen zumindest längs des runden Wandteiles 6 umlaufenden Sockelrand 22 enthält und einen zum Becherinneren hin zurückversetzten Bodenteil 24. Der Sockelrand ist über einen vorspringenden Abschnitt 26 mit dem runden Wandteil 6 verbunden. Ausserdem weist der Sockelrand 22 einen rechteckigen Querschnitt auf wie insbesondere aus Figur 4 hervorgeht. Dabei enthält der Sockelrand 22 eine Aufstandsseite 28, die über einen ersten Schenkel 30 mit dem vorspringenden Abschnitt 26 verbunden ist. Ein zweiter Schenkel 32 stellt die Verbindung zum Bodenteil 24 her.

Die Ausbildung ist nun so getroffen, dass sich der Sokkelrand 22 mit seinen Schenkeln 30,32 zur Wand 4 hin verjüngt und so quasi Einzüge beziehungsweise Hinterschneidungen bildet, die ein Verrasten von Zusatzteilen ermöglichen, wie weiter unten noch näher beschrieben ist. Der Bodenteil 24 geht über eine Kante 34 in den ebenen Wandteil 8 über. Der Sockelrand 22 endigt an der Kante 34 und weist dort Stirnseiten 36 auf, die etwa radial zur Mittelachse 38 des Verpackungsbechers 2 ausgerichtet sind. Bereits der in den Figuren 1 bis 4 beschriebene Verpackungsbecher weist vorteilhafte Eigenschaften auf, da er trotz minimalsten Werkstoffverbrauch, d.h. optimaler Dünnwandigkeit dennoch eine ausreichende Festigkeit zum Befüllen, Lagern und Transportieren, sowie im Gebrauch beim Endverbraucher aufweist.

[0019] Eine vorteilhafte Weiterbildung des Verpakkungsbechers der Figur 1 ist in den Figuren 5 bis 8 dargestellt. Gegenüber dem Verpackungsbecher der Figur 1 unterscheidet sich der Verpackungsbecher 2a der Figuren 5 bis 8 dadurch, dass einerseits der Sockelrand 22a vollständig umlaufend ist und somit auch den Übergang zwischen dem Bodenteil 24a und dem ebenen Wandteil 8a mit einem geraden Sockelteil 40 überdeckt. Der Boden ist mit einer Kappe 42 versehen, die der Form des Bodens entspricht. Dementsprechend weist die Kappe 42 ebenfalls einen umlaufenden Rand 44 auf mit einer Aufstandsseite 46, die der Aufstandsseite 28 des Sockelrandes 22a entspricht. Seitliche Schenkel 48,50 entsprechen den Schenkeln 30,32 des Sockelrandes und verrasten mit diesen aufgrund der verjüngten Ausbildung des Sockelrandes 22a. Die Kappe enthält noch einen innerhalb des umlaufenden Randes 44 angeordneten Bodenteil 52, der gegebenenfalls beschriftet sein kann. Hierzu kann die Kappe 42 selbst eingefärbt und beschriftet sein oder aber aus klarem Kunststoff bestehen, wobei dann zwischen dem Bodenteil 52 der Kappe 42 und dem Bodenteil 24a des Verpackungsbechers 2a eine nicht näher dargestellte beschriftete Einlage vorgesehen sein kann. Vorzugsweise wird die Kappe 42 unabhängig vom Becherteil hergestellt und konfektioniert und erst beim Kunden, das heisst dem Abfüller angesetzt. Damit kann der Becherteil verbraucherneutral hergestellt und sowohl beim Hersteller wie beim Verbraucher in optimaler Weise zwischengelagert werden. Lediglich die Kappe 42 muss sortenspezifisch hergestellt werden und kann beim Konsumenten vor, während oder nach dem Abfüllen angebracht werden. Damit ergeben sich wesentliche Einsparungen in der Herstellung und Lagerhaltung des Verpackungsbechers sowohl beim Hersteller wie auch beim Verbraucher. Die Kappe 42 kann lediglich durch Verrasten mit dem Boden befestigt werden oder noch zusätzlich durch nicht näher dargestellte Siegelungspunkte.

[0020] Die Figuren 9 bis 14 beschreiben einen weiteren Verpackungsbecher 2b, der dem Verpackungsbecher der Figuren 1 bis 4 entspricht, wobei jedoch der Verpackungsbecher zur Beschriftung und/oder Verstärkung mit einem Zuschnitt 54 aus beliebigem Werkstoff, vorzugsweise aus Karton versehen ist. Dieser Zuschnitt 54 besteht aus einem Boden-Zuschnitt 56, der dem Bodenteil 24 entspricht und zwischen dem Sockelrand 22 eingerastet ist, und einem Wand-Zuschnitt 58, der dem ebenen Wandteil 8b zugeordnet ist. Der Boden-Zuschnitt 56 und der Wand-Zuschnitt 58 bilden zwischen sich eine Faltlinie 60, die der Kante 34 zwischen dem Bodenteil 24 und dem ebenen Wandteil 8b zugeordnet ist. Der ebene Wandteil 8b bildet am Übergang zum runden Wandteil 6 einen Absatz 62, der den ebenen Wandteil 8b etwa um die Dicke des Zuschnittes 54 zurückversetzt. Am oberen Ende ist der Wand-Zuschnitt 58 in den Spalt 18 zwischen der Ausbuchtung 16 und dem ebenen Wandteil 8b eingesetzt. Bereits dadurch ist ein ausreichender Halt des Zuschnittes 54 am Becherteil gegeben. Zusätzlich können zur Befestigung am Bodenteil 24 und am ebenen Wandteil 8b Siegelpunkte 64 vorhanden sein, um den Zuschnitt festzukleben. Ein Zuschnitt der zur Anwendung gelangenden Art ist in Figur 14 dargestellt, wobei an der Faltlinie 60 zwischen dem Boden-Zuschnitt 56 und dem Wand-Zuschnitt 58 Einkerbungen 66 vorhanden sind, die mit den Enden des Sockelrandes 22 zusammenwirken. Ferner ist am Boden-Zuschnitt 56 eine Ausnehmung 68 vorhanden, um den am Verpackungsbecher angesetzten Zuschnitt zum Entsorgen erfassen und abnehmen zu können, das heisst, den Verpackungsbecher in seine Bestandteile zerlegen zu können. Der Verpackungsbecher lässt sich bereits aufgrund seiner Dünnwandigkeit zur Volumenreduktion zusammendrücken, wobei dieses Zusammendrücken durch Abnahme des Zuschnittes 54 weiter erleichtert wird.

[0021] Die Figuren 15 und 16 zeigen verschiedene Varianten, wie ein Verpackungsbecher 2b der Figuren 9 bis 14 zu einem Zweier- oder Viererset zusammengefügt sein kann. Hierzu weist der umlaufende Flanschrand 12a Laschen 70 auf, die über Schwächungslinien 72 mit der entsprechen Lasche 70 des benachbarten Verpackungsbechers verbunden sind. In den Figuren 15 und 16 sind auch die an den Flanschrändern 12a angesiegelten Verschlussmembranen 74 mit ihren Abreisslaschen 76 erkennbar.

[0022] Die Figuren 17 bis 19 zeigen einen weiteren Verpackungsbecher 2c, der analog den bisher beschriebenen Verpackungsbechern ausgebildet ist, jedoch einen abgewandelten Zuschnitt 54a aufweist, der einstückig aus einem Boden-Zuschnitt 56a, einem Wand-Zuschnitt 58a und einem Deckel-Zuschnitt 78 gebildet ist. Am Übergangsbereich zwischen dem Wand-Zuschnitt 58a und dem Deckel-Zuschnitt 78 weist der Zuschnitt 54a im Übergangsbereich 80 einen Einschnitt 82 auf, an dem sich beidseits Faltlinien 84 anschliessen. Der Einschnitt 82 ist so geformt, dass am Wand-Zuschnitt 58a eine Lasche 86 gebildet ist, die in den Spalt 18 zwischen dem Wandteil 8c und der Ausbuchtung 16 eingreift, um das mechanische Verrasten

des Zuschnittes 54a am Verpackungsbecher 2c zu verbessern. Im gleichen Sinne wirkt auch eine weitere Lasche 88 mit einem Einschnitt 90, die an der dem Wand-Zuschnitt 58a abgewandten Seite des Deckel-Zuschnittes 78 angeordnet ist. Der Flanschrand 12 greift hier in den Einschnitt 90 ein und die umgelegte Lasche 88 verhindert ein Aufklappen des Deckel-Zuschnittes 78. Bei diesem Ausführungsbeispiel besteht der Zuschnitt 54a vorzugsweise aus Karton, der mit Kunststoff oder einer Metallfolie kaschiert beziehungsweise laminiert sein kann und zur Beschriftung und/oder Stabilisierung des Verpackungsbechers dient. Der Zuschnitt 54a übergreift mit seinem Deckel-Zuschnitt 78 die Verschlussmembrane 74, welche die Öffnung des Verpackungsbehälters verschliesst und eine Aufreisslasche 76 enthält.

[0023] Beim Ausführungsbeispiel der Figuren 20 bis 22 besteht der einstückige Zuschnitt 54b wiederum aus einem Boden-Zuschnitt 56b, an den sich ein Wand-Zuschnitt 58b und über den Übergangsbereich 80a ein Deckel-Zuschnitt 78a anschliesst. Im Übergangsbereich 80a enthält der Zuschnitt wiederum einen Einschnitt 82a, der so gebildet ist, dass beidseits von Faltlinien 84a der Deckel-Zuschnitt 78a eine Lasche 92 aufweist, die über den Flanschrand 12 vorsteht. In diesem Beispiel ist der Zuschnitt 54b aus einem Material gebildet, das gleichzeitig auch zum Verschliessen der Öffnung des Verpackungsbechers dient, sodass hierzu keine besonderen Massnahmen erforderlich sind. Dementsprechend kann der Zuschnitt 54b beispielsweise aus einer dünnen Kunststoffolie oder insbesondere aus einer Aluminiumfolie bestehen. Die über den Flanschrand 12 vorstehende Lasche 92 dient als Aufreisslasche für den Deckel-Zuschnitt 78a, zum Öffnen des Verpakkungsbechers. Der Zuschnitt 54b ist in diesem Beispiel vorzugsweise über den Wand-Zuschnitt 58b und den Boden-Zuschnitt 56b mit dem Verpackungsbecher in nicht näher dargestellter Weise verklebt.

[0024] Die Figur 23 zeigt einen weiteren Zuschnitt 54c mit einem Boden-Zuschnitt 56c, an den sich der Wand-Zuschnitt 58c anschliesst und der wiederum über einen Übergangsbereich 80b in einen Deckel-Zuschnitt 78b übergeht. Im Übergangsbereich 80b weist der Zuschnitt 54c wiederum einen Einschnitt 82b auf, der zwischen zwei Faltlinien 84b endigt und eine solche Breite hat, dass der Zuschnitt 54c ohne weiteres über den Flanschrand 12 mit der Ausbuchtung 16 geschoben werden kann. Auf der dem Wand-Zuschnitt 58c abgewandten Seite ist der Deckel-Zuschnitt 78b wiederum mit einer Lasche 94 versehen. Der Zuschnitt 54c kann entweder aus Karton bestehen und über einer Verschlussmembrane eines Verpackungsbechers angeordnet werden oder direkt zum Verschliessen der Öffnung des Verpackungsbechers 2d ausgestaltet sein. Im letzteren Falle kann dann die Lasche 94 direkt als Aufreisslasche für den Deckel des Verpackungsbechers verwendet werden. Dient der Zuschnitt 54c lediglich als Beschriftungs- und Verstärkungsmittel und ist er aus Karton gebildet, so ist zwischen dem Deckel-Zuschnitt 78b und der Lasche 94 vorzugsweise ein Einschnitt 96 vorhanden, und das Umlegen der Lasche 94 kann dem Verrasten des Zuschnittes 54c dienen, wie dies bereits anhand des Beispieles der Figuren 17 bis 19 beschrieben ist.

[0025] In Ergänzung der dargestellten Ausführungsbeispiele können die Verpackungsbecher mit mehr als einem ebenen Wandteil versehen sein, wobei insbesondere zwei um 180° zueinander versetzte ebene Wandteile von Vorteil sind. Zweckmässigerweise weist der Sockelrand pro ebenes Wandteil eine Aussparung auf. Ein Zuschnitt kann dann einstückig von einem ebenen Wandteil über den Boden zum anderen ebenen Wandteil verlaufen.

[0026] Wie bereits vorgängig erwähnt, kann der Zuschnitt entweder aus Karton bestehen, der beschichtet oder laminiert sein und zur Beschriftung und/oder Verstärkung des Verpackungsbechers dienen kann. Ein solcher Zuschnitt kann rein mechanisch mit dem Verpackungsbecher verbunden sein durch entsprechendes Verrasten am Boden und am Flanschrand des Verpakkungsbechers. Der Zuschnitt kann aber auch zusätzlich oder ausschliesslich mit dem Verpackungsbecher verklebt sein. Letzteres ist insbesondere dann der Fall, wenn der Zuschnitt aus einer dünnen Folie beispielsweise aus Kunststoff oder Aluminium besteht. Der Zuschnitt kann reine Beschriftungsfunktionen ausüben und/oder zusätzlich als Verstärkung des Verpackungsbechers dienen und/oder direkt zum Verschliessen desselben.

Patentansprüche

1. Aus Kunststoff tiefgezogener Verpackungsbecher mit einem Boden (20), ferner mit einer Wand (4) aus einem ebenen Wandteil (8,8a,8b,8c,8d) und einem sonst zylindrischen oder kegelstumpförmigen Wandteil (6) sowie mit einem am oberen Rand angeformten, radial nach aussen vorstehenden Flanschrand (12,12a), dadurch gekennzeichnet, dass der Flanschrand (12,12a) kreisrund ausgebildet ist und über einen kreisabschnittförmigen Segmentabschnitt (14) mit dem ebenen Wandteil (8,8a,8b,8c,8d) verbunden ist.

2. Verpackungsbecher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wand (4) im runden Wandteil (6) vorzugsweise im mittleren Bereich umlaufende Verstärkungsabsätze (10) aufweist.

3. Verpackungsbecher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der runde Wandteil (6) sich nach unten verjüngend konisch ausgebildet ist und der ebene Wandteil (8,8a,8b) vorzugsweise über seine ganze Länge die gleich Breite aufweist.

4. Verpackungsbecher nach einem der Ansprüche 1

bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Segmentabschnitt (14) des Flanschrandes (12,12a) eine nach unten weisende Ausbuchtung (16) aufweist, die mit dem ebenen Wandteil (8,8a,8b,8c,8d) einen Spalt (18) bildet.

5. Verpackungsbecher nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der ebene Wandteil (8b) am Übergang zum runden Wandteil (6) um einen annähernd der Dicke eines einsetzbaren Zuschnittes (54) entsprechenden Absatz (62) nach innen versetzt angeordnet ist.

6. Verpackungsbecher nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Boden (20) einen mindestens längs des runden Wandteils (6) umlaufenden Sockelrand (22,22a) und einen zum Becherinneren zurückversetzten Bodenteil (24,24a) aufweist.

7. Verpackungsbecher nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Sockelrand (22a) auch einen längs des ebenen Wandteiles (8a) verlaufenden Sockelteil (40) aufweist.

8. Verpackungsbecher nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Sockelrand (22,22a) über einen vorspringenden Abschnitt (26) mindestens mit dem runden Wandteil (6) verbunden ist.

9. Verpackungsbecher nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Sockelrand (22,22a) einen rechteckigen Querschnitt aufweist, der sich vorzugsweise zur Wand (4) und zum Bodenteil (24,24a) verjüngt.

10. Verpackungsbecher nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Sockelrand (22) am ebenen Wandteil (8,8b,8c,8d) endigt und dort etwa radial zur Mittelachse (38) des Verpackungsbechers verlaufende Stirnseiten (36) aufweist.

11. Verpackungsbecher nach einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass er eine der Form des Bodens (20) entsprechend ausgebildete Kappe (42) aufweist, die zur Verstärkung und/oder Beschriftung dient und mit dem Boden (20) verrastet und/oder verklebt ist.

12. Verpackungsbecher nach einem der Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass er einen in den zurückgesetzten Bodenteil (24) eingesetzten Boden-Zuschnitt (56,56a,56b,56c) zur Verstärkung und/oder Beschriftung aufweist.

13. Verpackungsbecher nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass er einen der Form des ebenen Wandteiles (8b,8c,8d) entsprechend geformten und diesem zugeordneten Wand-Zuschnitt (58,58a,58b,58c) zur Versteifung und/oder Beschriftung aufweist.

14. Verpackungsbecher nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass er einen zur Versteifung und/oder Beschriftung dienenden Dekkel-Zuschnitt (78, 78a,78b) aufweist, der zum Verschliessen der Becheröffnung dient oder über einem Verschlussteil (74) angeordnet ist.

15. Verpackungsbecher nach den Ansprüchen 12 und 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Boden-Zuschnitt (56,56a,56b, 56c), der Wand-Zuschnitt (58,58a,58b,58c) und/oder der Deckel-Zuschnitt (78,78a,78b) als einstückiger Zuschnitt (54,54a,54b,54c) ausgebildet sind.

16. Verpackungsbecher nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Zuschnitt (54,54a,54b,54c) im Übergangsbereich (80,80a,80b) zwischen dem Wand-Zuschnitt (58a,58b, 58c) und dem Deckel-Zuschnitt (78,78a,78b) einen Einschnitt (82,82a,82b) aufweist.

17. Verpackungsbecher nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass der Einschnitt (82,82a,82b) derart ausgebildet ist, dass er den Durchtritt des Flanschrandes (12) ermöglicht.

18. Verpackungsbecher nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass der Einschnitt (82a) derart ausgebildet ist, dass der Wand-Zuschnitt (58b) eine in den Spalt (18) zwischen der Ausbuchtung (16) und dem Wandteil (8c) eingreifende Lasche (86) aufweist.

19. Verpackungsbecher nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass der Einschnitt (82b) derart ausgebildet ist, dass der Deckel-Zuschnitt (54b) eine Aufreisslasche (92) aufweist.

20. Verpackungsbecher nach einem der Ansprüche 15 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel-Zuschnitt (78,78b) auf der dem Wand-Zuschnitt (58a,58c) abgewandten Seite einen weiteren Einschnitt (90,92) für den Flanschrand (12) und eine abbiegbare Sicherungslasche (88,94) aufweist.

21. Verpackungsbecher nach einem der Ansprüche 12 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass der Zuschnitt (54,54a,54c) Karton enthält oder daraus gebildet ist.

22. Verpackungsbecher nach einem der Ansprüche 12 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass der Zuschnitt

(54b,54c) eine Folie vorzugsweise aus Metall oder Kunststof enthält oder daraus gebildet ist.

23. Verpackungsbecher nach einem der Ansprüche 12 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass der Zuschnitt (54,54a,54b, 54c) mit dem entsprechenden Teil (24,8b) des Verpackungsbechers verrastet und/oder verklebt ist.

Claims

1. Deep-drawn plastic packaging-cup with a bottom (20) and additionally with a wall (4) consisting of a flat wall-section (8, 8a, 8b, 8c, 8d) and an otherwise cylindrical or frustroconical wall-section (6) and with a protruding flanged edge (12, 12a) formed onto its upper edge, characterized in that the flanged edge is circular in design and is connected via a segmental section (14), in the form of a segment of a circle, with the flat wall-section (8, 8a, 8b, 8c, 8d).

2. Packaging-cup as claimed in Claim 1, characterized in that the wall (4) has reinforcements (10) running around the round wall-section (6), preferably in the central area.

3. Packaging-cup as claimed in Claim 1, characterized in that the round wall-section (6) is designed so that it narrows conically downwards, and the flat wall-section (8, 8a, 8b) is preferably of the same width over its whole length.

4. Packaging-cup as claimed in one of Claims 1 to 3, characterized in that the segmental section (14) of the flanged edge (12, 12a) has a bulge (16) pointing downwards, which together with the flat wall-section (8, 8a, 8b, 8c, 8d) forms a slit (18).

5. Packaging-cup as claimed in one of Claims 1 to 4, characterized in that the flat wall-section (8b) has an inward displacement (62), roughly corresponding to the thickness of an insertable blank (54), where it meets the round wall-section (6).

6. Packaging-cup as claimed in one of claims 1 to 5, characterized in that the bottom (20) has a peripheral base (22, 22a) running around at least the round wall-section (6) and a bottom- section (24, 24a) displaced upwards towards the interior of the cup.

7. Packaging-cup as claimed in Claim 6, characterized in that the peripheral base (22a) also has a base section (40) running along the flat wall-section (8a).

8. Packaging-cup as claimed in Claim 6 or 7, characterized in that the peripheral base (22, 22a) is connected at least to the round wall-section (6) by a protrusion (26).

9. Packaging-cup as claimed in one of Claims 6 to 8, characterized in that the peripheral base (22, 22a) has a rectangular cross-section which preferably narrows towards the wall (4) and the bottom section (24, 24a).

10. Packaging-cup as claimed in Claim 6, characterized in that the peripheral base (22) ends on the flat wall-section (8, 8b, 8c, 8d) and there has faces (36) running roughly radially to the central axis (38) of the packaging-cup.

11. Packaging-cup as claimed in one of Claims 6 to 10, characterized in that it has a cap (42) designed to correspond to the shape of the bottom (20), which is used for reinforcement and/or labelling and is connected to the bottom (20) by interlocking and/or adhesion.

12. Packaging-cup as claimed in one of Claims 6 to 11, characterized in that it has a bottom blank (56) inserted in the raised bottom-section (24) to be used for reinforcement and/or labelling.

13. Packaging-cup as claimed in one of Claims 1 to 12, characterized in that it has a wall-blank (58, 58a, 58b, 58c) designed to correspond to the shape of the flat wall-section (8b, 8c, 8d) and positioned on the latter for the purpose of reinforcement and/or labelling.

14. Packaging-cup as claimed in one of Claims 1 to 13, characterized in that it has a lid blank (78, 78a, 78b) to be used for reinforcement and/or labelling, which is used to close off the cup opening or is positioned above a closure (74).

15. Packaging-cup as claimed in Claims 12 and 14, characterized in that the bottom-blank (56, 56a, 56b, 56c), the wall-blank (58, 58a, 58b, 58c) and/or the lid-blank (78, 78a, 78b) are designed as a one-piece blank (54, 54a, 54b, 54c).

16. Packaging-cup as claimed in Claim 15, characterized in that the blank (54, 54a, 54b, 54c) has an incision (82, 82a, 82b) in the area (80, 80a, 80b) where the wall-blank (58a, 58b, 58c) meets the lid-blank (78, 78a, 78b)

17. Packaging-cup as claimed in Claim 16, characterized in that the incision (82, 82a, 82b) is designed in such a way that it allows the flanged edge (12) to pass through it.

18. Packaging-cup as claimed in Claim 16, character-

ized in that the incision (82a) is designed in such a way that the wall-blank (58b) has a tab (86) engaging in the slit (18) between the bulge (16) and the wall-section (8c).

19. Packaging-cup as claimed in Claim 16, characterized in that the incision (82b) is designed in such a way that the lid-blank (54b) has a tear-off tab (92).

20. Packaging-cup as claimed in one of Claims 15 to 19, characterized in that the lid-blank (78, 78b) has a further incision (90, 92) on the side furthest from the wall-blank (58a, 58c) for the flanged edge (12) and a bendable security tab (88, 94).

21. Packaging-cup as claimed in one of Claims 12 to 20, characterized in that the blank (54, 54a, 54c) contains cardboard or is made from it.

22. Packaging-cup as claimed in one of Claims 12 to 21, characterized in that the blank (54b, 54c) contains a foil, preferably of metal or plastic, or is made from (one of) these.

23. Packaging-cup as claimed in one of Claims 12 to 22, characterized in that the blank (54, 54a, 54b, 54c) is connected to the corresponding part (24, 8b) of the packaging-cup by interlocking or adhesion.

Revendications

1. Gobelet de conditionnement en matière synthétique comportant un fond (20), en outre une paroi (4) faite d'une portion plane de paroi (8,8a,8b,8c,8d) et pour le reste d'une portion de paroi cylindrique ou tronconique (6), ainsi qu'une bordure en collerette (12,12a) formée radialement en saillie vers l'extérieur à l'emplacement du bord supérieur, caractérisé en ce que la bordure en collerette (12,12a) est réalisée sous forme circulaire et reliée à la portion plane de paroi (8,8a,8b,8c,8d) par l'intermédiaire d'une portion de segment (14) en forme de segment de cercle.

2. Gobelet de conditionnement selon la revendication 1, caractérisé en ce que la paroi (4) présente des nervures de renfort (10) périphériques dans la portion de paroi incurvée (6), de préférence dans la région médiane.

3. Gobelet de conditionnement selon la revendication 1, caractérisé en ce que la portion de paroi incurvée (6) est réalisée en forme de cône qui va en se rétrécissant vers le bas et que la portion plane de paroi (8,8a,8b) présente une largeur constante de préférence sur toute sa longueur.

4. Gobelet de conditionnement selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la portion de segment (14) de la bordure en collerette (12,12a) comporte une saillie (16) dirigée vers le bas qui forme une fente (18) avec la portion plane de paroi (8,8a,8b,8c,8d).

5. Gobelet de conditionnement selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'à l'emplacement de la transition vers la portion de paroi incurvée (6) la portion plane de paroi (8b) est déplacée vers l'intérieur avec un décrochage (62) qui correspond approximativement à l'épaisseur d'un coupon (54) qui peut y être disposé.

6. Gobelet de conditionnement selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le fond (20) comporte une bordure de socle (22,22a) qui court au moins le long de la portion de paroi incurvée (6) et une partie de fond (24,24a) située en retrait vers l'intérieur du gobelet.

7. Gobelet de conditionnement selon la revendication 6, caractérisé en ce que la bordure de socle (22a) comporte aussi une partie de socle (40) qui court le long de la portion plane de paroi (8a).

8. Gobelet de conditionnement selon l'une des revendications 6 ou 7, caractérisé en ce que la bordure de socle (22,22a) est reliée au moins avec la portion de paroi incurvée (6) par l'intermédiaire d'une portion en saillie (26).

9. Gobelet de conditionnement selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que la bordure de socle (22,22a) comporte une section rectangulaire qui de préférence va en se rétrécissant vers la paroi (4) et la partie de fond (24,24a).

10. Gobelet de conditionnement selon la revendication 6, caractérisé en ce que la bordure de socle (22) se termine à l'emplacement de la portion plane de paroi (8,8a,8b,8c,8d) et présente à cet endroit des faces frontales (36) qui s'étendent approximativement radialement par rapport à l'axe médian (38) du gobelet de conditionnement.

11. Gobelet de conditionnement selon l'une des revendications 6 à 10, caractérisé en ce qu'il comporte un capuchon (42) réalisé d'une façon qui correspond à la forme du fond (20), servant au renforcement et/ou à l'inscription et qui est encliqueté ou collé sur le fond (20).

12. Gobelet de conditionnement selon l'une des revendications 6 à 11, caractérisé en ce qu'il comporte un coupon de fond (56,56a,56b,56c) servant au renforcement et/ou à l'inscription disposé dans la

partie de fond (24) située en retrait.

13. Gobelet de conditionnement selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce qu'il comporte un coupon de paroi (58,58a,58b,58c) servant au renforcement et/ou à l'inscription réalisé avec une forme qui correspond à la forme de la portion plane de paroi (8b,8c,8d) et disposé sur cette dernière.

14. Gobelet de conditionnement selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé en ce qu'il comporte un coupon de couvercle (78,78a,78b) servant au renforcement et/ou à l'inscription, qui sert à fermer l'ouverture du gobelet ou bien est disposé par-dessus une pièce de fermeture (74).

15. Gobelet de conditionnement selon les revendications 12 et 14, caractérisé en ce que le coupon de fond (56,56a,56b,56c), le coupon de paroi (58,58a,58b,58c) et/ou le coupon de couvercle (78,78a,78b) sont réalisés comme coupon (54,54a,54b,54c) fait d'une seule pièce.

16. Gobelet de conditionnement selon la revendication 15, caractérisé en ce que le coupon (54,54a,54b,54c) présente une incision (82,82a,82b) dans le domaine de transition (80,80a,80b) entre le coupon de paroi (58a,58b,58c) et le coupon de couvercle (78,78a,78b).

17. Gobelet de conditionnement selon la revendication 16, caractérisé en ce que l'incision (82,82a,82b) est réalisée de manière telle qu'elle permet le passage de la bordure en collerette (12).

18. Gobelet de conditionnement selon la revendication 16, caractérisé en ce que l'incision (82a) est réalisée de manière telle que le coupon de paroi (58b) comporte une languette (86) qui s'engage dans la fente (18) située entre la saillie (16) et la portion de paroi (8c).

19. Gobelet de conditionnement selon la revendication 16, caractérisé en ce que l'incision (82b) est réalisée de manière telle que le coupon de couvercle (54b) comporte une languette d'ouverture par arrachement (92).

20. Gobelet de conditionnement selon l'une des revendications 15 à 19, caractérisé en ce que le coupon de couvercle (78,78b) présente sur son côté détourné du coupon de paroi (58a,58c) une incision supplémentaire (90,92) destinée à la bordure en collerette (12) et une languette de sûreté (88,94) repliable.

21. Gobelet de conditionnement selon l'une des revendications 12 à 20, caractérisé en ce que le coupon (54,54a,54c) contient ou est fait de carton.

22. Gobelet de conditionnement selon l'une des revendications 12 à 21, caractérisé en ce que le coupon (54b,54c) contient ou est fait d'une feuille de préférence en métal ou en matière synthétique.

23. Gobelet de conditionnement selon l'une des revendications 12 à 22, caractérisé en ce que le coupon (54,54a,54b,54c) est encliqueté et/ou collé sur la partie correspondante (24,8b) du gobelet de conditionnement.

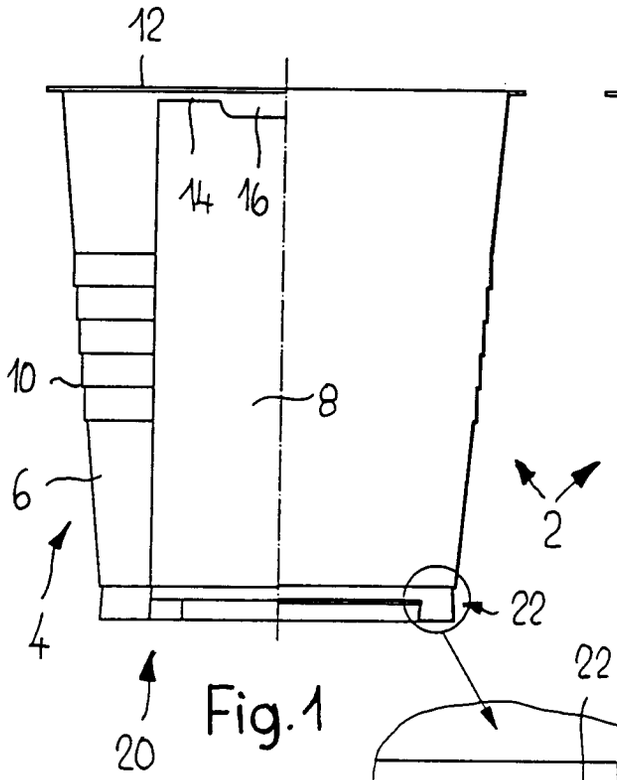


Fig.1

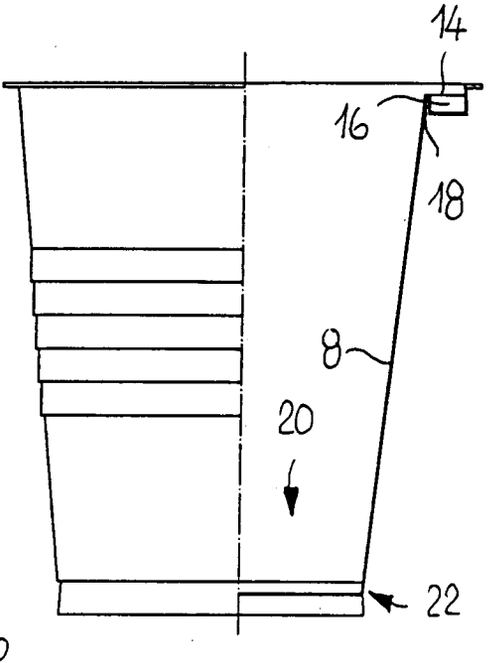


Fig.2

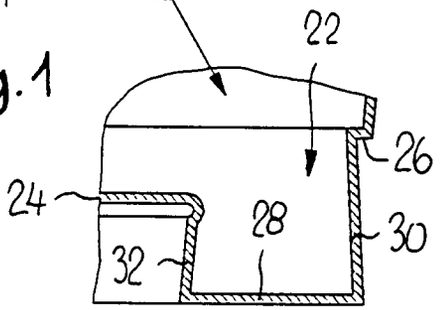


Fig.4

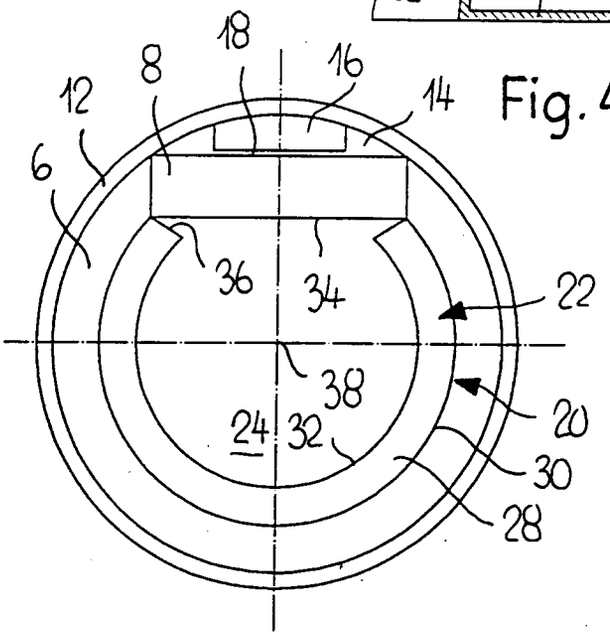


Fig.3

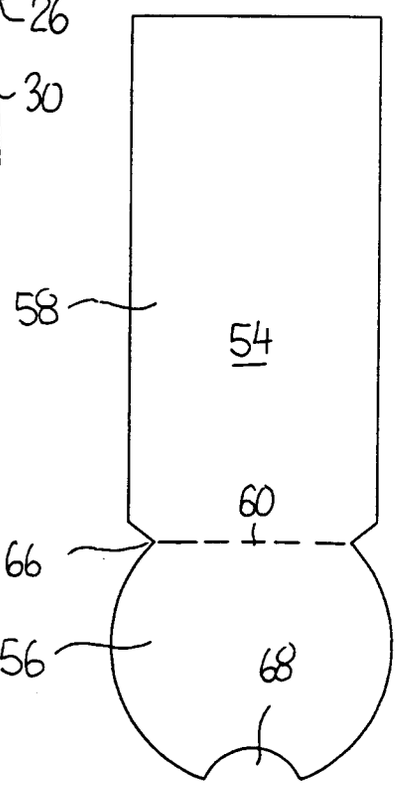


Fig.14

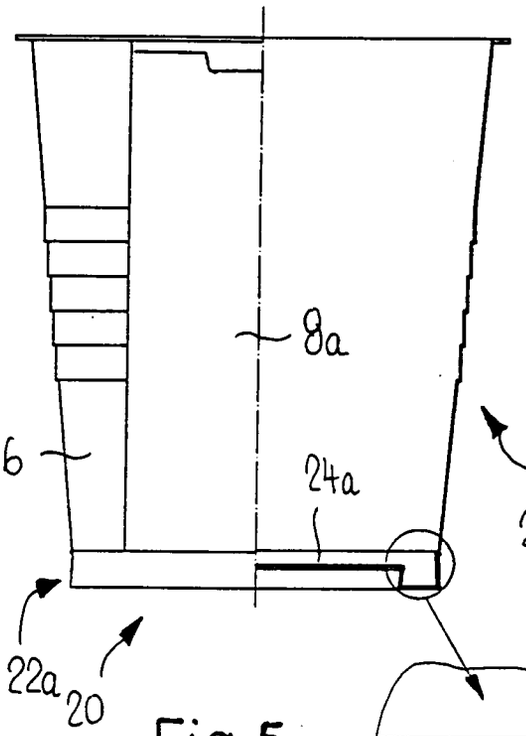


Fig.5

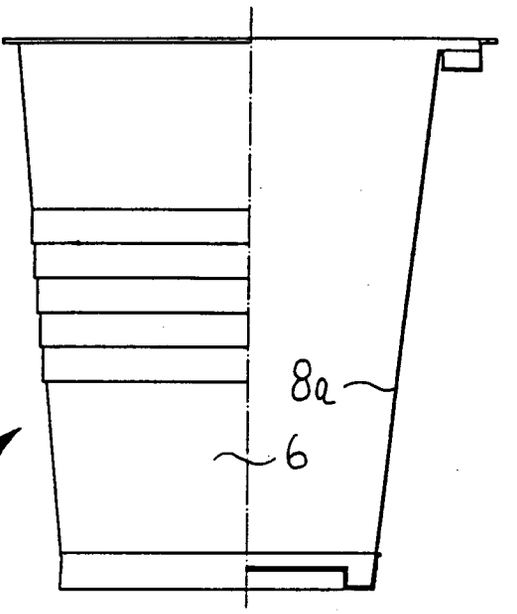


Fig.6

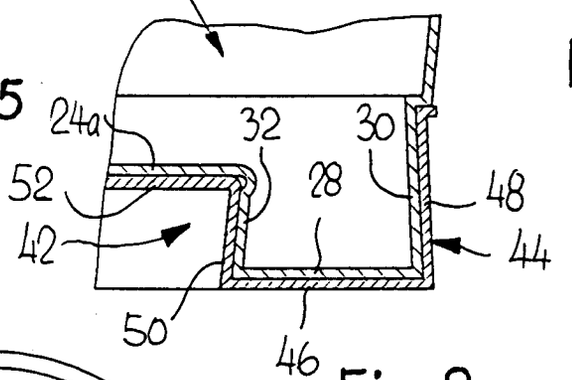


Fig.8

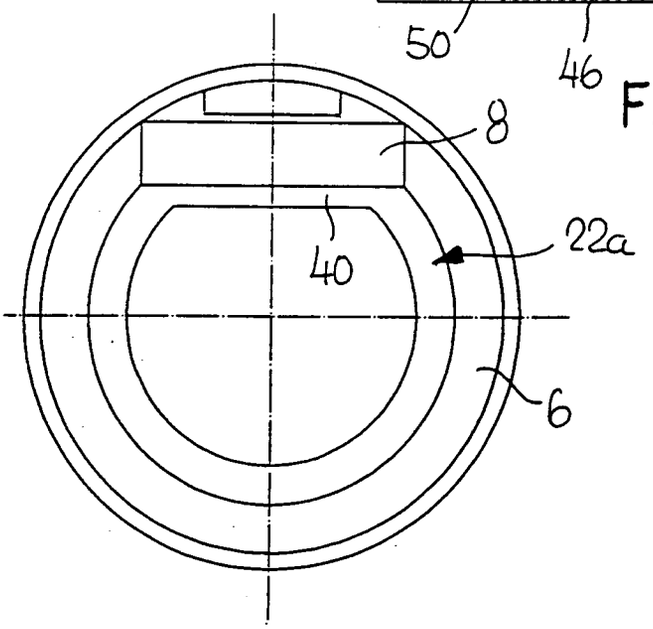


Fig.7

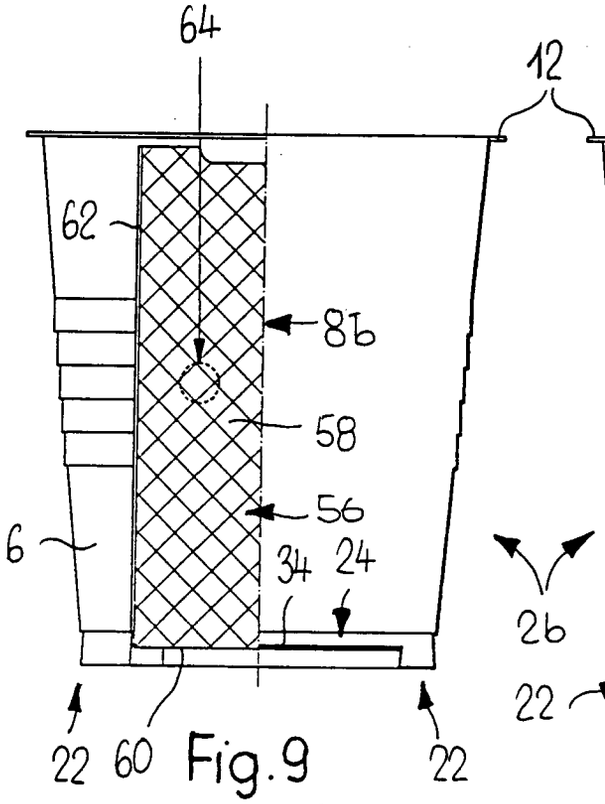


Fig.9

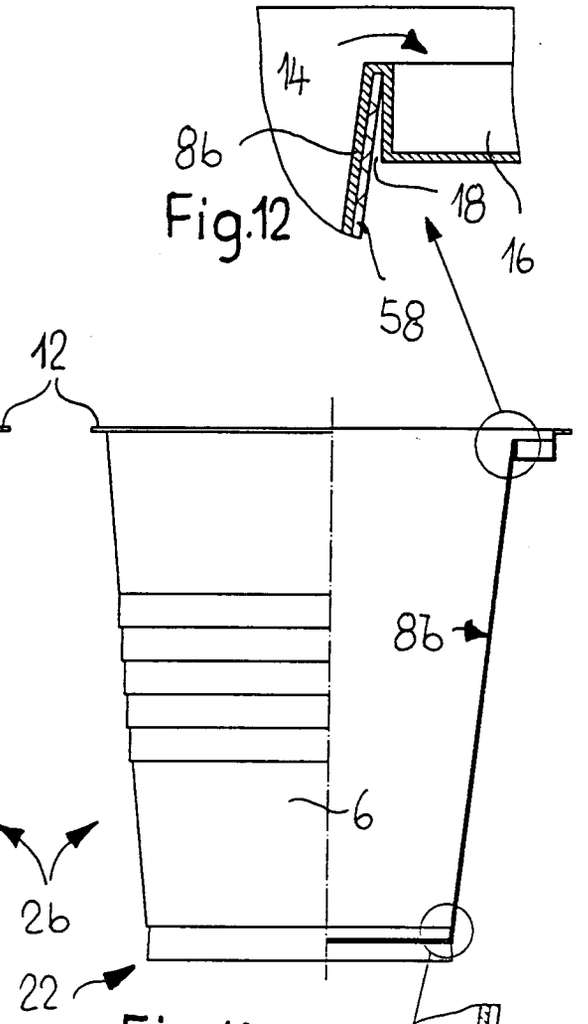


Fig.10

Fig.12

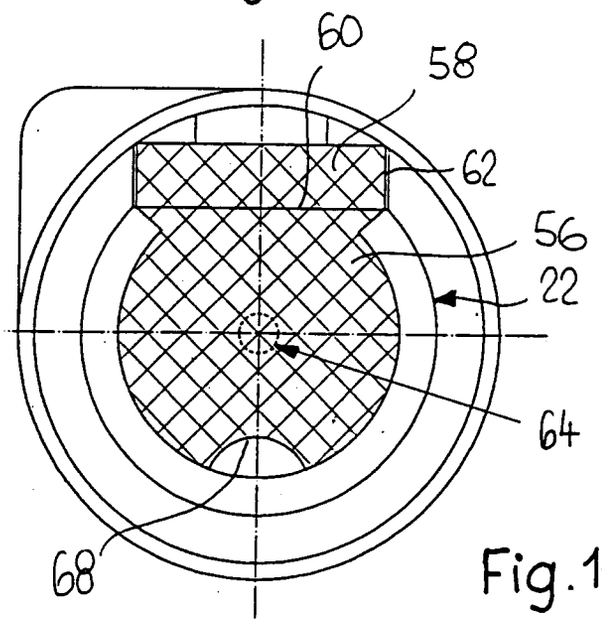


Fig.11

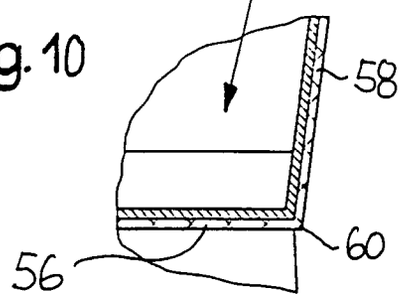


Fig.13

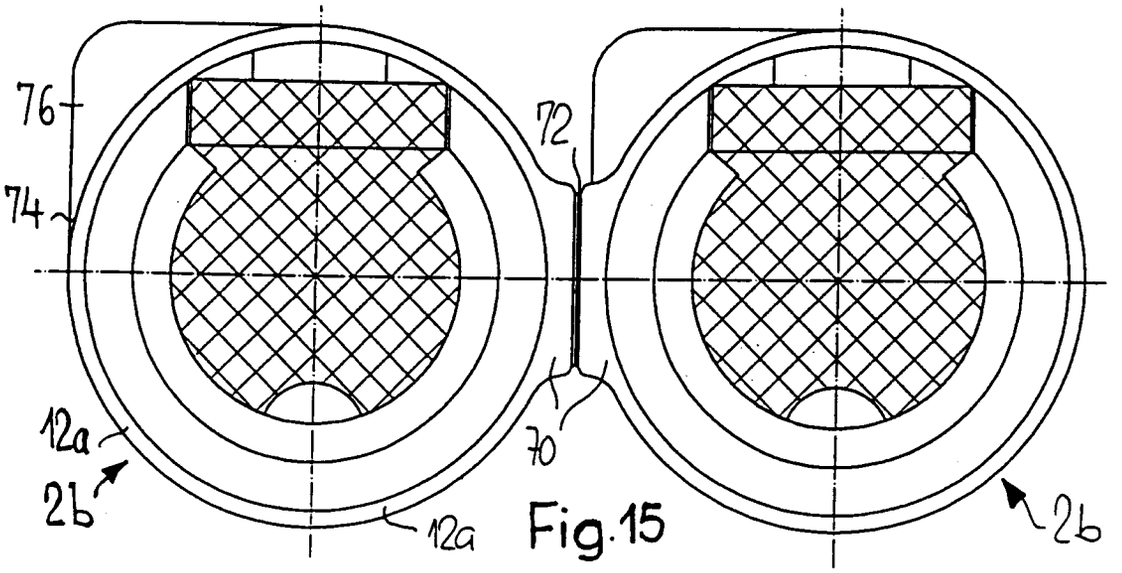


Fig.15

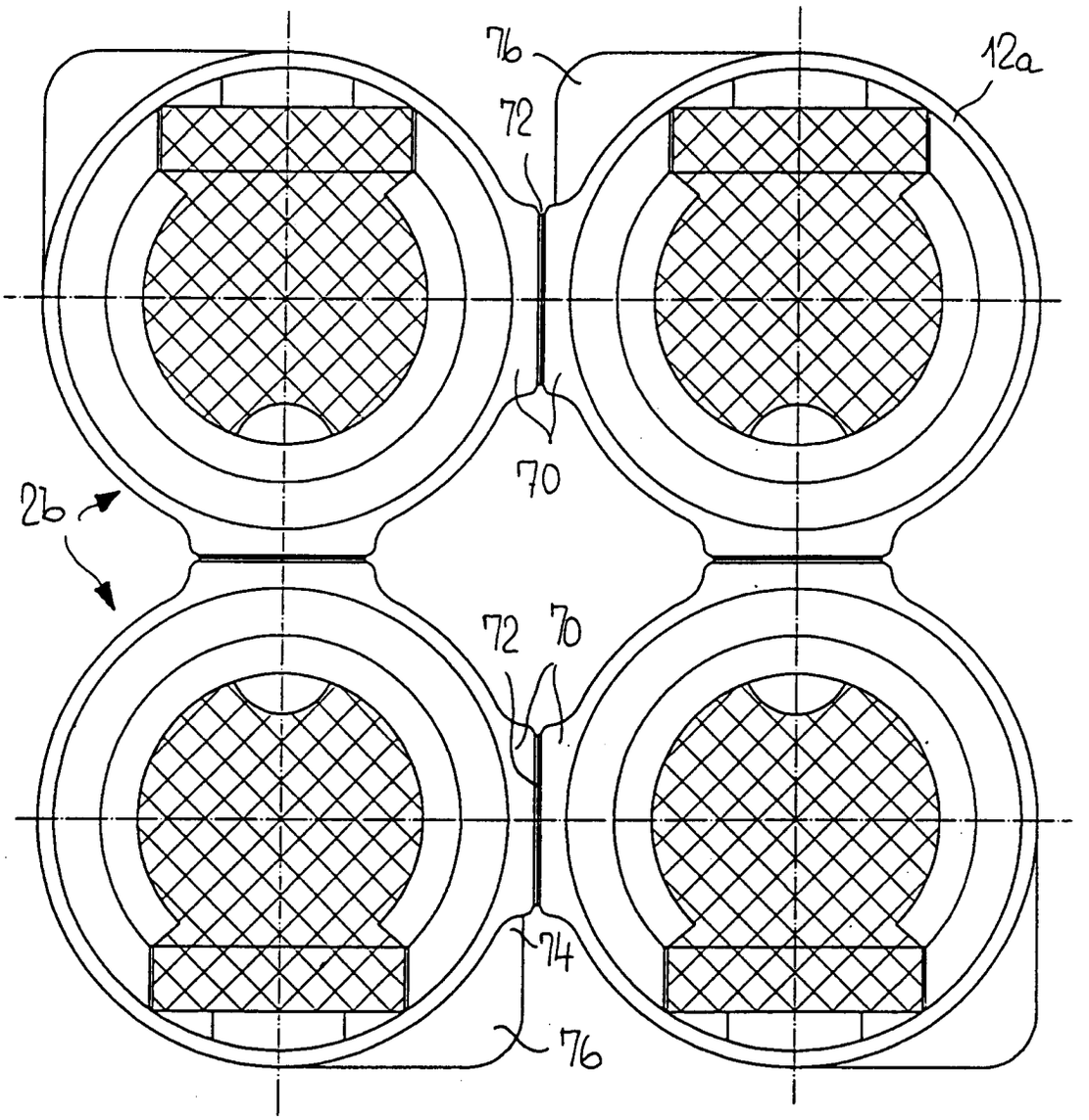


Fig. 16

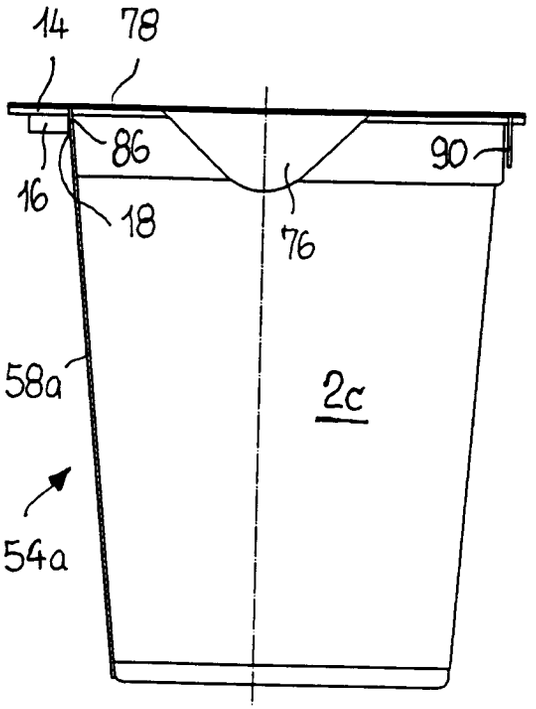


Fig. 18

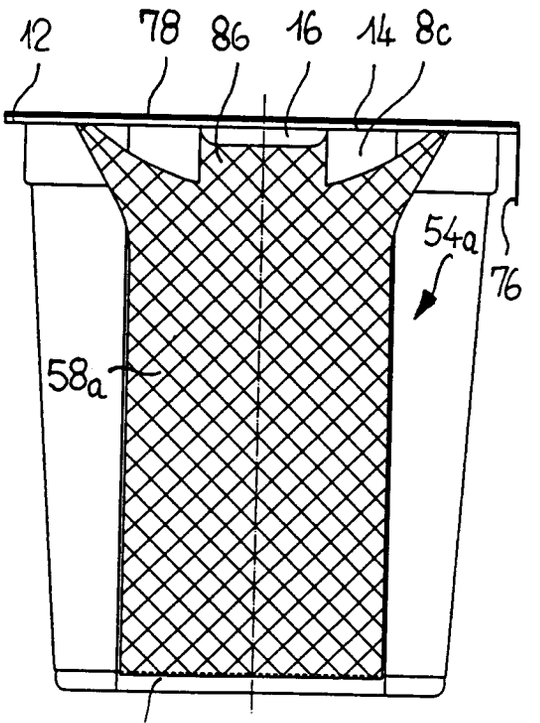


Fig. 17

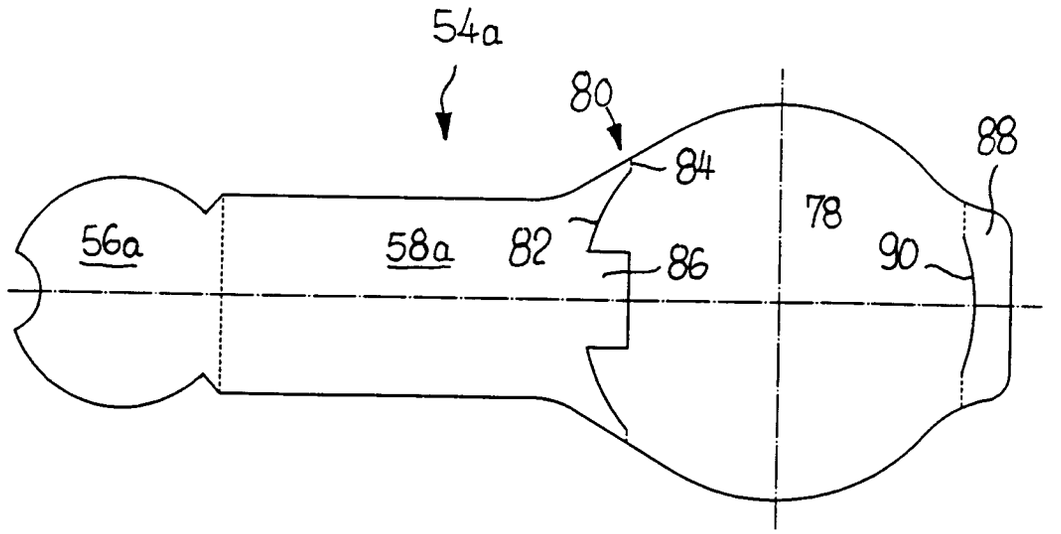


Fig. 19

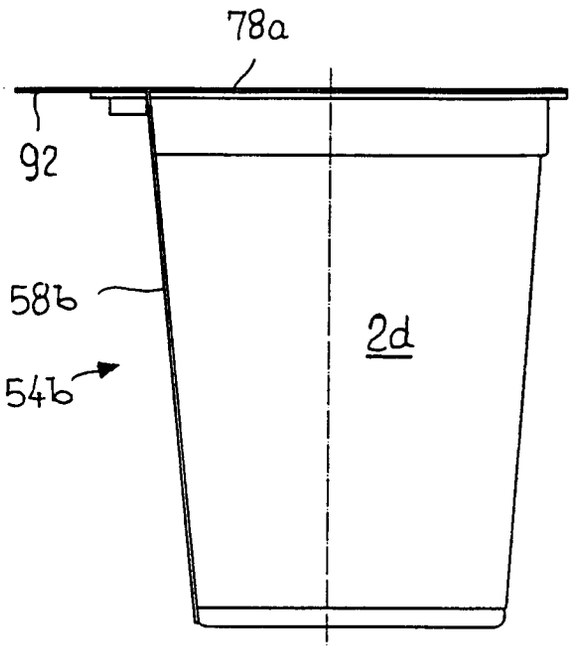


Fig. 21

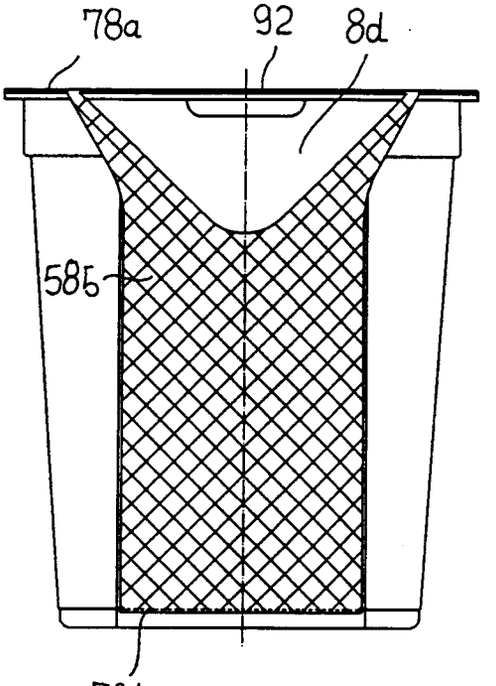


Fig. 20

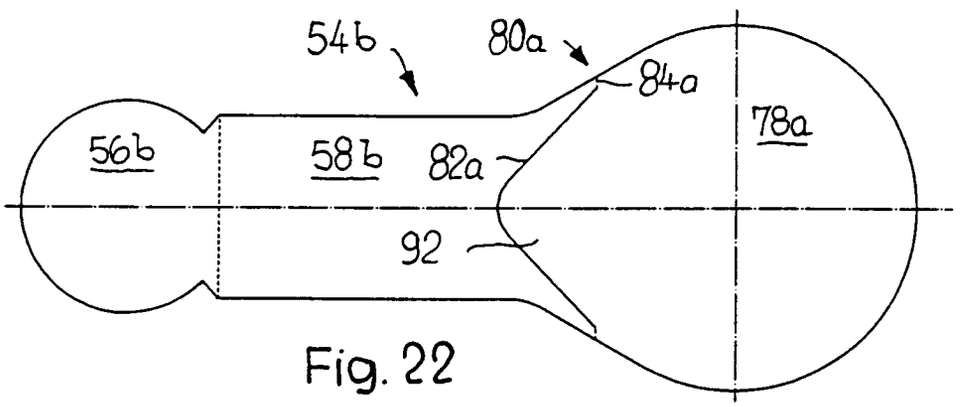


Fig. 22

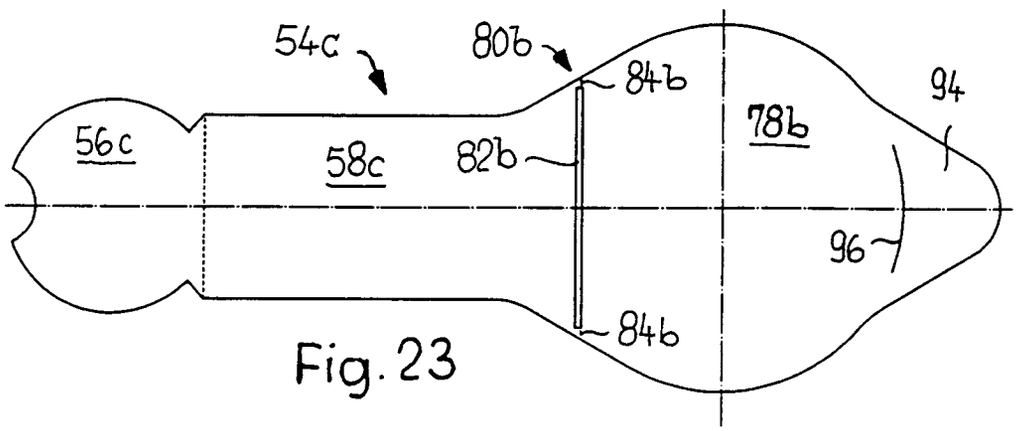


Fig. 23