

(19)



(11)

EP 2 712 823 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.04.2014 Patentblatt 2014/14

(51) Int Cl.:
B65D 77/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13156960.0**

(22) Anmeldetag: **27.02.2013**

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

(30) Priorität: **27.09.2012 DE 202012009286 U**

(71) Anmelder: **Come vending s.r.o.**
747 095 Opava (CZ)

(72) Erfinder: **Cevelik, Bronislav**
61267 Neu-Anspach (DE)

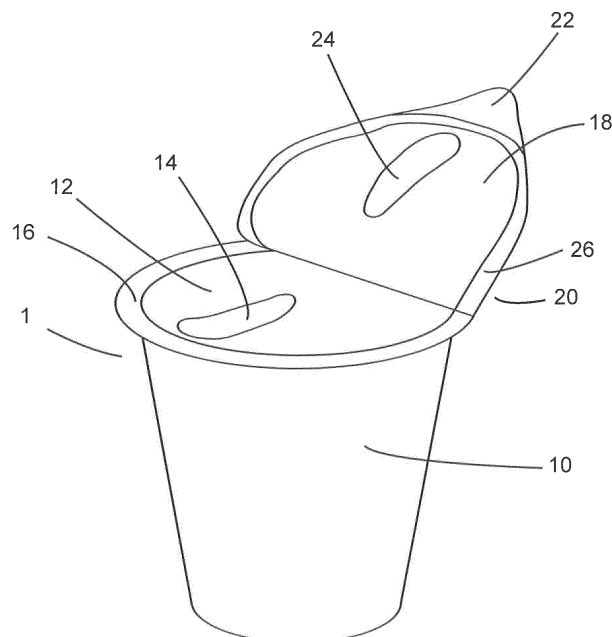
(74) Vertreter: **Jacobi, Markus Alexander**
Isenbruck Bösl Hörschler LLP
Patentanwälte
Eastsite One
Seckenheimer Landstraße 4
68163 Mannheim (DE)

(54) **Trinkbecher mit Trinkfolie**

(57) Eine Trinkbecheranordnung (1) umfassend einen Becher (10) mit einem am oberen Ende angeordneten auskragenden Siegelrand (16) und einer Verschlussfolie (20), die den Becher (10) verschließt, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlussfolie (20) mindestens zwei Schichten umfasst, wobei die erste Schicht (12) mit dem Siegelrand (16) verbunden ist und eine vorbereitete Trinköffnung (14) aufweist und die zweite Schicht (18)

im Bereich der Trinköffnung (14) fest und auf der verbleibenden Fläche lösbar mit der ersten Schicht (12) verbunden ist, so dass sich beim Öffnen der Trinkbecheranordnung (1) nur die zweite Schicht (18) vom Becher (10) löst und die Trinköffnung (14) in der ersten Schicht (12) freigibt, ermöglicht die einfache Bereitstellung und Entnahme von steril abgepackten Getränken.

Fig. 1



EP 2 712 823 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Trinkbecheranordnung, umfassend einen Becher mit einem am oberen Ende angeordneten auskragenden Siegelrand und einer Verschlussfolie.

Stand der Technik

[0002] Schon seit längerem ist bekannt, Lebensmittel wie beispielsweise Joghurt-Produkte, Marmelade und dergleichen zum Verkauf nicht in Gläsern, sondern in Papp- und Kunststoffbecher zu füllen. Diese Becher werden mittels einer Folie luftdicht verschlossen. Diese Becher sind als Einwegverpackungen ausgeführt und können nach dem Gebrauch einfach weggeworfen werden.

[0003] Ein solcher Becher und ein Verfahren zum Versiegeln eines solchen Bechers ist beispielsweise aus DE 1 757 647 bekannt. Darin wird beschrieben, einen Kunststoffbecher nach dem Befüllen mithilfe eines Heizkopfes mit einer Aluminiumfolie zu verschweißen, sodass der Becherinhalt luftdicht verschlossen ist.

[0004] Zur Stabilisierung der häufig dünnwandig ausgeführten Becher ist es beispielsweise aus dem Gebrauchsmuster DE 295 13 093 bekannt, einen zweiteiligen Verpackungsbehälter mit einem im Tiefziehverfahren hergestellten Kunststoffbecher und einer Kartonhülse vorzusehen. Die vorgesehene Kartonhülse liegt eng am Kunststoffbecher an und stabilisiert die Form der Becherwände.

[0005] Nachteilig an den aus dem Stand der Technik bekannten Bechern ist unter anderem, dass im Becher aufgenommene Flüssigkeit nach dem Öffnen leicht verschüttet werden kann. Durch das Entfernen der Verschlussfolie entsteht eine große Öffnung, und eine Flüssigkeit, die aufgrund einer Bewegung des Bechers im Becher schwappt, kann leicht aus dieser austreten.

[0006] Des Weiteren weisen die bekannten Becher aufgrund ihres geringen Eigengewichts nur eine geringe Standfestigkeit auf, sodass der Becher leicht kippen kann und der Inhalt freigesetzt wird.

[0007] Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung eine Trinkbecheranordnung bereitzustellen, mit der eine vom Becher aufgenommene Flüssigkeit bequem getrunken werden kann und gleichzeitig ein unbeabsichtigtes Verschütten von Flüssigkeit vermieden wird.

[0008] Es wird eine Trinkbecheranordnung vorgeschlagen, umfassend einen Becher mit einem am oberen Ende angeordneten auskragenden Siegelrand und einer Verschlussfolie, die den Becher verschließt, wobei die Verschlussfolie mindestens zwei Schichten umfasst, wobei die erste Schicht mit dem Siegelrand verbunden ist und eine vorbereitete Trinköffnung aufweist und die zweite Schicht im Bereich der Trinköffnung fest und auf der verbleibenden Fläche lösbar und mit der ersten Schicht verbunden ist, sodass sich beim Öffnen der Trinkbecheranordnung nur die zweite Schicht vom Becher löst und die Trinköffnung in der ersten Schicht freigibt.

[0009] Die erste Schicht ist dabei als flüssigkeitsdichte Membran ausgeführt, sodass nach dem Öffnen der Trinkbecheranordnung die Flüssigkeit nur durch die vorbereitete Trinköffnung austreten kann. Die vorbereitete Trinköffnung ist bevorzugt als längliche Öffnung ausgebildet, wobei vorzugsweise durch das Vorsehen von Rundungen scharfe Ecken vermieden werden. Die längliche Trinköffnung erstreckt sich vorzugsweise ausgehend vom Zentrum der Membran in Richtung des Randes, wobei zwischen der Trinköffnung und dem Rand der Membran ein Abstand verbleibt.

[0010] Vor dem Öffnen der Trinkbecheranordnung stellt die erste Schicht der Verschlussfolie eine geschlossene Membran dar. Erst beim Öffnen der Trinkbecheranordnung, bei dem die zweite Schicht der Verschlussfolie abgezogen wird, löst sich im Bereich der vorbereiteten Trinköffnung einen Teil der ersten Schicht zusammen mit der zweiten Schicht ab, so dass die Trinköffnung freigegeben wird.

[0011] In einer Ausführungsform der Erfindung wird die Trinköffnung in der ersten Schicht der Verschlussfolie durch Stanzen oder Perforieren der ersten Schicht vorbereitet.

[0012] Durch das Stanzen oder Perforieren wird das Material der ersten Schicht im Bereich der Trinköffnung geschwächt, so dass es sich im Bereich der Trinköffnung beim Öffnen der Trinkbecheranordnung aus der ersten Schicht der Verschlussfolie löst.

[0013] In einer Ausführungsform der Erfindung ist die Verbindung zwischen der ersten und der zweiten Schicht der Verschlussfolie über die gesamte Fläche einheitlich ausgeführt, wobei die Adhäsionskraft zwischen den beiden Schichten so eingestellt ist, dass diese größer ist, als die zum Aufreißen der im Bereich der Trinköffnung geschwächten ersten Schicht notwendige Kraft. Dadurch wird beim Öffnen der Trinkbecheranordnung die zweite Schicht vollständig vom Becher gelöst, wobei die erste Schicht nur im Bereich der Trinköffnung geöffnet wird.

[0014] In einer weiteren Ausführungsform ist die Verbindung zwischen der ersten und der zweiten Schicht so ausgeführt, dass diese im Bereich der Trinköffnung eine erhöhte Adhäsionskraft aufweist.

[0015] In einer weiteren Ausführungsform der Trinkbecheranordnung weist die zweite Schicht der Verschlussfolie eine Lasche auf, die über den auskragenden Siegelrand des Bechers hinausragt.

[0016] Durch die vorgesehene Lasche an der zweiten Schicht der Verschlussfolie kann diese durch den Verbraucher leichter ergriffen werden, was das Öffnen der Trinkbecheranordnung erheblich vereinfacht.

[0017] Zum Befüllen mit einem Getränk wird die erfindungsgemäße Trinkbecheranordnung beispielsweise in einem sterilen Raum mit Flüssigkeit (z.B. frisch erzeugter Saft) befüllt. Um die Haltbarkeit von den abgefüllten Getränken zu gewährleisten, werden diese oftmals durch eine Wärmebehandlung pasteurisiert. Dazu wird das abzufüllende Getränk erhitzt und im warmen Zustand direkt in den Becher gefüllt. Beispielsweise bei Fruchtsäften

wird zur Pasteurisation das Getränk für einige Sekunden auf 85°C erhitzt. Beim Abfüllen des Getränks in den Becher beträgt die Temperatur noch ca. 78°C.

[0018] Nachdem der Becher gefüllt worden ist, wird dieser mit der Verschlussfolie verschweißt. Dazu wird die Verschlussfolie auf den Deckel gelegt und durch Erhitzen mit einem Heizkopf am auskragenden Siegelrand mit dem Becher verschweißt.

[0019] In einer Ausführungsform umfasst die zum Verschließen verwendete Verschlussfolie bereits die erste und die zweite Schicht, sodass beide Schichten beim Verschließen des Bechers in einem Arbeitsschritt aufgebracht werden. Des Weiteren ist es möglich, nach dem Befüllen des Bechers zunächst in einem ersten Schritt die erste Schicht der Verschlussfolie mit dem Becher zu verschweißen und in einem zweiten Schritt die zweite Schicht der Verschlussfolie aufzubringen. Die verwendete Verschlussfolie kann auch aus Aluminiumfolie bestehen. Die verwendete Verschlussfolie kann durch Bördelung am Becher fixiert werden.

[0020] Zur Verbindung der ersten und der zweiten Schicht der Verschlussfolie kann jedes dem Fachmann bekannte Verfahren verwendet werden. Insbesondere geeignet ist eine Verbindung der beiden Schichten durch Verkleben, Verschweißen oder durch eine Prägung.

[0021] Für das Material des Bechers kann jeder für Lebensmittel zugelassene Kunststoff verwendet werden, insbesondere geeignet sind Polypropylen (PP), Polystyrol (PS) und Polylactide (PLA). Auch Polymer-Blends und Copolymere, z.B. aus Methacrylat/Olefin sind einsetzbar.

[0022] Bevorzugt wird das Material für den Becher so ausgewählt, dass die Erweichungstemperatur des Materials des Bechers höher als 85 °C ist.

[0023] Da der Becher häufig mit einer dünnen Wandung ausgeführt wird und die typischerweise verwendeten Kunststoffe mit zunehmender Temperatur weicher werden, ist es bevorzugt, den Becher durch zusätzliche Maßnahmen zu stabilisieren.

[0024] In einer Ausführungsform der Trinkbecheranordnung wird die Mantelfläche des Bechers mit einer Pappe ummantelt. Diese Pappe umschließt den Becher und gibt diesem, insbesondere bei einem Befüllen mit einer heißen Flüssigkeit, zusätzliche Stabilität. Eventuell auftretende temperaturbedingte Verformungen des durch die Pappe umschlossenen Bechers bleiben von außen unsichtbar, sodass die äußere Form in jedem Fall unbeeinträchtigt bleibt. Des Weiteren wirkt sich vorteilhaft aus, dass die zusätzliche Ummantelung des Bechers mit der Pappe keinen Sauerstoff an den Innenbecher durchlässt und somit eine Beeinträchtigung des Becherinhalts durch Sauerstoff minimiert wird.

[0025] In einer Ausführungsform der Trinkbecheranordnung ist die Pappe perforiert, sodass sie leicht vom Becher getrennt werden kann.

[0026] Zum Trennen der Pappe vom Becher wird diese an der perforierten Stelle aufgerissen und kann anschließend leicht vom Becher abgezogen werden.

[0027] In einer weiteren Ausführungsform der Trinkbecheranordnung ist am Boden des Bechers ein Pappboden angeordnet.

[0028] Durch das Vorsehen des zusätzlichen Pappbodens wird die Trinkbecheranordnung weiter stabilisiert. Der Becher kann mit dünneren Wandungen ausgeführt werden, wodurch sich Material einsparen lässt.

[0029] In einer Ausführungsvariante der Trinkbecheranordnung kann der Pappboden und/oder die Mantelfläche des Bechers ummantelnde Pappe mit dem Becher mittels Kleben fixiert werden. Durch diese Verklebung wird ein vorzeitiges Lösen der stabilisierenden Pappummantelung und/oder des Pappbodens vom Becher vermieden. Dabei ist es bevorzugt diese Klebung so auszuführen, dass ein beabsichtigtes Ablösen der Pappteile vom Becher nicht unnötig erschwert wird.

[0030] Nach dem Gebrauch der erfindungsgemäßen Trinkbecheranordnung kann diese leicht umweltgerecht entsorgt werden, wobei die unterschiedlichen verwendeten Materialien der Trinkbecheranordnung leicht voneinander getrennt werden können. Zum Abtrennen der Pappummantelung kann in einem ersten Schritt die Mantelfläche des Bechers umschließende Pappe an der vorbereiteten Perforation aufgetrennt werden und anschließend zusammen mit dem Pappboden leicht von der Trinkbecheranordnung abgezogen und der Altpapiersammlung zugeführt werden. Die zweite Schicht der Verschlussfolie besteht vorzugsweise aus Aluminium und kann leicht von der Trinkbecheranordnung abgezogen und der entsprechenden Materialsammlung zugeführt werden. Die zweite Schicht der Verschlussfolie hat z. B. eine Dicke von 25 µm bis 100 µm, oftmals etwa 50 µm. Die erste Schicht der Verschlussfolie kann ebenfalls vom Becher abgezogen werden und zusammen mit dem Becher einer Sammlung für Kunststoffverpackungen zugeführt werden. Die Materialstärke der ersten Schicht beträgt z.B. zwischen 25 und 50 g/m², bevorzugt ca. 35 g/m².

[0031] Dabei ist in einer Ausführungsform die Trinkbecheranordnung so ausgeführt, dass der Durchmesser des Bechers sich in Richtung des Bodens des Bechers verjüngt, sodass der Becher in einem leeren Zustand stapelbar ist. Dadurch wird das Volumen, welches durch die leeren Becher eingenommen wird, verringert. Beispielhafte Ausführungsformen für den Trinkbecher sind in den Figuren Fig. 3, Fig. 4 und Fig. 5 dargestellt, wobei die Angaben in mm erfolgen. Das Fassungsvermögen ist dabei bis 100 ml, bis 150 ml bzw. bis 250 ml der Flüssigkeit.

[0032] In einer weiteren Ausführungsform besteht die erste Schicht der Verschlussfolie aus dem gleichen Material wie der Becher, sodass diese zusammen, ohne dass diese voneinander getrennt werden müssten, der Wiederverwertung zugeführt werden können.

[0033] Gegenstand ist auch ein Verfahren zur Herstellung der Trinkbecheranordnung, wobei ein Becher mit einem am oberen Ende angeordneten auskragenden Siegelrand bereitgestellt wird, dieser ggf. mit einer Flüssigkeit (z.B. Saft) vorzugsweise steril befüllt wird, der Sie-

gelrand dann mit einer Verschlussfolie verschlossen werden kann, wobei die Verschlussfolie mindestens zwei Schichten umfasst, wobei zunächst die erste Schicht mit dem Siegelrand verbunden wird und diese eine vorbereitete Trinköffnung aufweist und dann die zweite Schicht im Bereich der Trinköffnung fest und auf der verbleibenden Fläche lösbar mit der ersten Schicht verbunden wird.

Vorteile der Erfindung

[0034] Die vorgeschlagene Trinkbecheranordnung ist für den Abfüller, den Lieferanten, den Verkäufer aber auch für den Konsumenten leicht zu handhaben.

[0035] Auf der Seite des Konsumenten wird das Trinken aus der Trinkbecheranordnung vereinfacht, da ein in der Trinkbecheranordnung aufgenommenes Getränk nur aus der vorbereiteten Trinköffnung austreten kann. Die Gefahr des Verschüttens des Getränks durch Schwappen der Flüssigkeit im Trinkbecher bei Bewegung oder das Austreten der Flüssigkeit beim Umkippen des Trinkbechers, wird reduziert.

[0036] Des Weiteren lassen sich die verwendeten Materialien der Trinkbecheranordnung leicht voneinander trennen, sodass sich das Papier der Pappummantelung, der Kunststoff des Bechers und der ersten Schicht der Verschlussfolie sowie das Aluminium der zweiten Schicht der Verschlussfolie leicht einer Wertstoffsammlung zuführen lassen.

[0037] Auch für den Getränkeabfüller ist die erfindungsgemäße Trinkbecheranordnung leicht zu handhaben. Der Trinkbecher kann mit den Getränken in heißem Zustand befüllt werden, sodass sich der Inhalt des Bechers leicht pasteurisieren lässt und steril verpackt werden kann. Dabei führt das heiße Einfüllen des Getränks nicht zu einer sichtbaren Verformung des Bechers, sodass das optische Erscheinungsbild unbeeinträchtigt bleibt. Der Becher kann z.B. mit Obstsäften, Milchgetränken, alkoholischen Getränken oder Joghurt befüllt werden.

[0038] Der frisch befüllte Becher kann leicht durch Verschweißen mit einer Folie steril verschlossen werden. Dabei ist es möglich, wie erfindungsgemäß vorgeschlagen, die zwei Schichten der Verschlussfolie entweder in einem Arbeitsschritt oder in zwei Arbeitsschritten aufzubringen.

[0039] Werden beide Schichten der Verschlussfolie in einem Arbeitsgang aufgebracht, ergibt sich für den Getränkeabfüller gegenüber Trinkbechern, die keine Trinköffnung aufweisen, kein Mehraufwand.

Kurze Beschreibung der Figuren

[0040] Anhand der Zeichnungen wird die Erfindung nachstehend eingehender beschrieben.

[0041] Es zeigen

Figur 1 die Trinkbecheranordnung in einer perspektivischen Darstellung mit halbgeöffneter Ver-

schlussfolie

Figur 2 einen Schnitt durch die Trinkbecheranordnung mit verschlossener Verschlussfolie

Figur 3 Trinkbecheranordnung für z.B. 1 bis 100 ml

5 Figur 4 Trinkbecheranordnung für z.B. 1 bis 150 ml

Figur 5 Trinkbecheranordnung für z.B. 1 bis 250 ml.

Ausführungsformen der Erfindung

10 **[0042]** Figur 1 zeigt die Trinkbecheranordnung 1 in einer perspektivischen Darstellung. Die Trinkbecheranordnung 1 umfasst einen Becher 10 und eine Verschlussfolie 20. Der Becher 10 weist an seinem oberen, offenen Ende einen Siegelrand 16 auf. Dieser Siegelrand ist in der dargestellten Ausführungsform auskragend ausgeführt, d. h. er ragt über die Außenseite des Bechers 10 hinaus.

15 **[0043]** Die Verschlussfolie 20 umfasst in der in Figur 1 dargestellten Ausführungsform zwei Schichten. Die erste Schicht 12, die dem Becher 10 zugewandt ist, ist am Siegelrand 16 des Bechers 10 mit diesem verbunden. In der ersten Schicht 12 ist eine Trinköffnung 14 vorgesehen, die durch Stanzen oder Perforieren der ersten Schicht 12 vorbereitet wird.

20 **[0044]** Die erste Schicht 12 ist bevorzugt als Coex-Folie (Co-Extrusionsfolie) ausgeführt. Dabei werden ein oder mehrere verschiedene Kunststoff-Granulate in einem Extruder erhitzt und zu einer Folie geformt. Je nach Anzahl der verwendeten Kunststoff-Granulate umfasst die Folie mehrere Schichten. Dadurch lassen sich in einer Folie Materialien mit guten Barriere-Eigenschaften mit Materialien mit guten Schweißseigenschaften kombinieren. Die Materialstärke der ersten Schicht beträgt z. B. zwischen 25 und 50 g/m², bevorzugt ca. 35 g/m².

25 **[0045]** Die zweite Schicht 18 der Verschlussfolie 20 ist mit der ersten Schicht 12 der Verschlussfolie 20 im Bereich der Trinköffnung 14 fest und auf der verbleibenden Fläche lösbar mit der ersten Schicht 12 verbunden, sodass sich beim Öffnen der Trinkbecheranordnung 1 nur die zweite Schicht 18 vom Becher 10 löst und die Trinköffnung 14 in der ersten Schicht 12 freigibt.

30 **[0046]** Die zweite Schicht 18 besteht bevorzugt aus beschichteter Aluminiumfolie. Die Dicke der Folie beträgt zwischen 25 µm und 100 µm, bevorzugt beträgt die Dicke 50 µm. Die Aluminiumfolie ist an der vom Becher 10 abgewandten Seite mit einem Lack beschichtet, um das Bedrucken zu erleichtern.

35 **[0047]** Auf der dem Becher 10 zugewandten Seite weist die zweite Schicht 18 der Verschlussfolie 20 eine Siegelschicht auf, die einen Lack und/oder eine Polymer-schicht umfassen kann. Mit Hilfe der Siegelschicht lässt sich die Aluminiumfolie mit der darunterliegenden, ersten Schicht 12 durch Verschweißen verbinden.

40 **[0048]** In der in Figur 1 dargestellten Situation wurde die zweite Schicht 18 der Verschlussfolie 20 bereits teilweise geöffnet, das heißt teilweise von der ersten Schicht 12 gelöst. Der Teil der ersten Schicht 12, der sich im verschlossenen Zustand der Trinkbecheranordnung 1 an der Trinköffnung 14 befindet, hat sich aus der ersten

Schicht 12 gelöst und wurde mit der zweiten Schicht 18 der Verschlussfolie 20 abgezogen. Dieser Bereich ist mit dem Bezugszeichen 24 gekennzeichnet und ist fest mit der zweiten Schicht 18 der Verschlussfolie 20 verbunden.

[0049] Zum leichteren Öffnen der Trinkbecheranordnung 1 ist an der zweiten Schicht 18 der Verschlussfolie 20 eine Lasche 22 vorgesehen. Diese Lasche 22 ragt im verschlossenen Zustand über den auskragenden Siegelrand 16 des Bechers 10 hinaus, sodass die Lasche 22 durch den Verbraucher leicht ergriffen werden kann. Die Trinköffnung 14 ist hier länglich geformt, wobei die Kontur abgerundet ist und keine Ecken aufweist. Die Trinköffnung 14 erstreckt sich in der ersten Schicht 12 der Verschlussfolie 20 ausgehend vom Zentrum der Verschlussfolie in Richtung Becherrand, wobei zwischen Trinköffnung 14 und dem Rand ein Abstand verbleibt.

[0050] In Figur 2 ist ein Schnitt durch die Trinkbecheranordnung 1 dargestellt. In dem Schnitt ist ersichtlich, dass die Mantelfläche des Bechers 10 mit einer Pappe 32 umhüllt ist und am Boden des Bechers 10 ein Pappboden 34 angeordnet ist.

[0051] Im Bereich des Bodens der Trinkbecheranordnung 1 kann die Pappe 32 mit dem Pappdeckel 34 durch Umfalzen verbunden sein. Zur Verbindung der Pappteile 32, 34 mit dem Becher 10 können die Pappteile 33, 34 mit Klebstoff versehen werden.

[0052] An der oberen, offenen Seite des Bechers 10 ist am Becher 10 ein auskragender Siegelrand 16 angeordnet. Die Verschlussfolie 20 ist mit dem Becher 10 am Siegelrand 16 verschweißt. Die Verschlussfolie 20 umfasst in der dargestellten Ausführungsform eine Lasche 22, die über den Rand des Bechers 10 hinausragt.

Patentansprüche

1. Trinkbecheranordnung (1) umfassend einen Becher (10) mit einem am oberen Ende angeordneten auskragenden Siegelrand (16) und einer Verschlussfolie (20), die den Becher (10) verschließt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussfolie (20) mindestens zwei Schichten umfasst, wobei die erste Schicht (12) mit dem Siegelrand (16) verbunden ist und eine vorbereitete Trinköffnung (14) aufweist und die zweite Schicht (18) im Bereich der Trinköffnung (14) fest und auf der verbleibenden Fläche lösbar mit der ersten Schicht (12) verbunden ist, so dass sich beim Öffnen der Trinkbecheranordnung (1) nur die zweite Schicht (18) vom Becher (10) löst und die Trinköffnung (14) in der ersten Schicht (12) freigibt.
2. Trinkbecheranordnung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trinköffnung (14) durch Stanzen oder Perforieren der ersten Schicht (12) vorbereitet wird.
3. Trinkbecheranordnung (1) nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Schicht (18) der Verschlussfolie (20) eine Lasche (22) aufweist, die über den auskragenden Siegelrand (16) des Bechers (10) hinausragt.

4. Trinkbecheranordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchmesser des Bechers (10) sich in Richtung des Bodens des Bechers verjüngt, so dass der Becher (10) in einem leeren Zustand stapelbar ist.
5. Trinkbecheranordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mantelfläche des Bechers (10) mit einer Pappe (32) ummantelt ist.
6. Trinkbecheranordnung (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pappe (32) perforiert ist, so dass sie leicht vom Becher (10) getrennt werden kann.
7. Trinkbecheranordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Boden des Bechers (10) ein Pappboden (34) angeordnet ist.
8. Trinkbecheranordnung (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Pappboden (34) und/oder die Mantelfläche des Bechers (10) ummantelnde Pappe (32) mit dem Becher (10) mittels Kleben fixiert ist.
9. Trinkbecheranordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Material des Bechers (10) ausgewählt ist aus Polypropylen (PP), Polystyrol (PS) oder Polylactid (PLA).
10. Trinkbecheranordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Schicht (12) der Verschlussfolie (20) eine Coextrusionsfolie ist und mit dem Siegelrand (16) des Bechers (10) verschweißt ist.
11. Trinkbecheranordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Erweichungstemperatur des Materials des Bechers (10) höher als 85 °C ist.
12. Verfahren zur Herstellung einer Trinkbecheranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Becher mit einem am oberen Ende angeordneten auskragenden Siegelrand bereitgestellt wird, dieser ggf. mit einer Flüssigkeit (z.B. Saft) vorzugsweise steril befüllt wird, der Siegelrand dann mit einer Verschlussfolie verschlossen werden kann, wobei die Verschlussfolie mindestens zwei Schichten umfasst, wobei zunächst die erste Schicht mit dem Siegelrand verbunden wird

und diese eine vorbereitete Trinköffnung aufweist und dann die zweite Schicht im Bereich der Trinköffnung fest und auf der verbleibenden Fläche lösbar mit der ersten Schicht verbunden wird.

5

13. Verwendung einer Trinkbecheranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 11 zur Bereitstellung von steril abgefüllten Flüssigkeiten, insbesondere Getränken.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

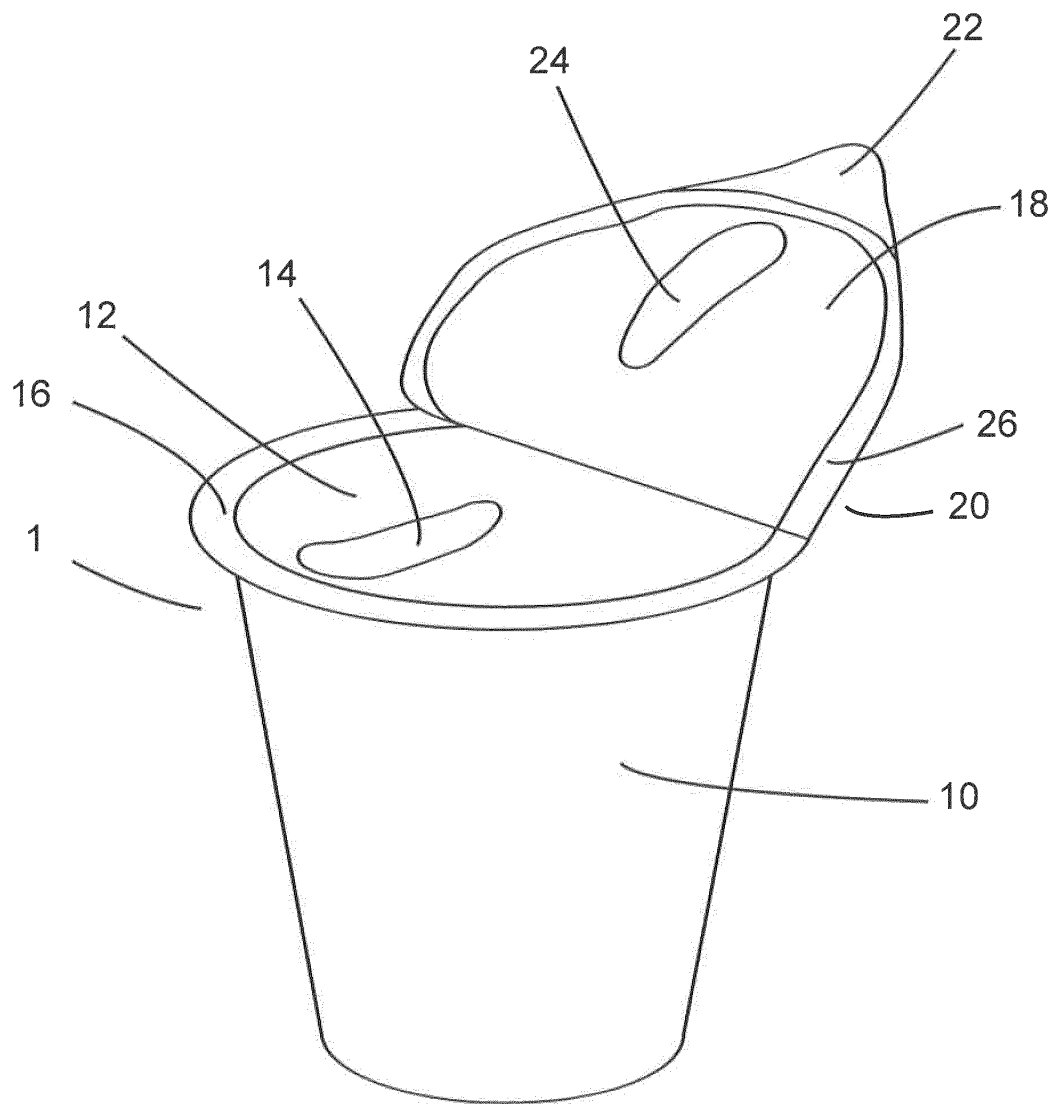


Fig. 2

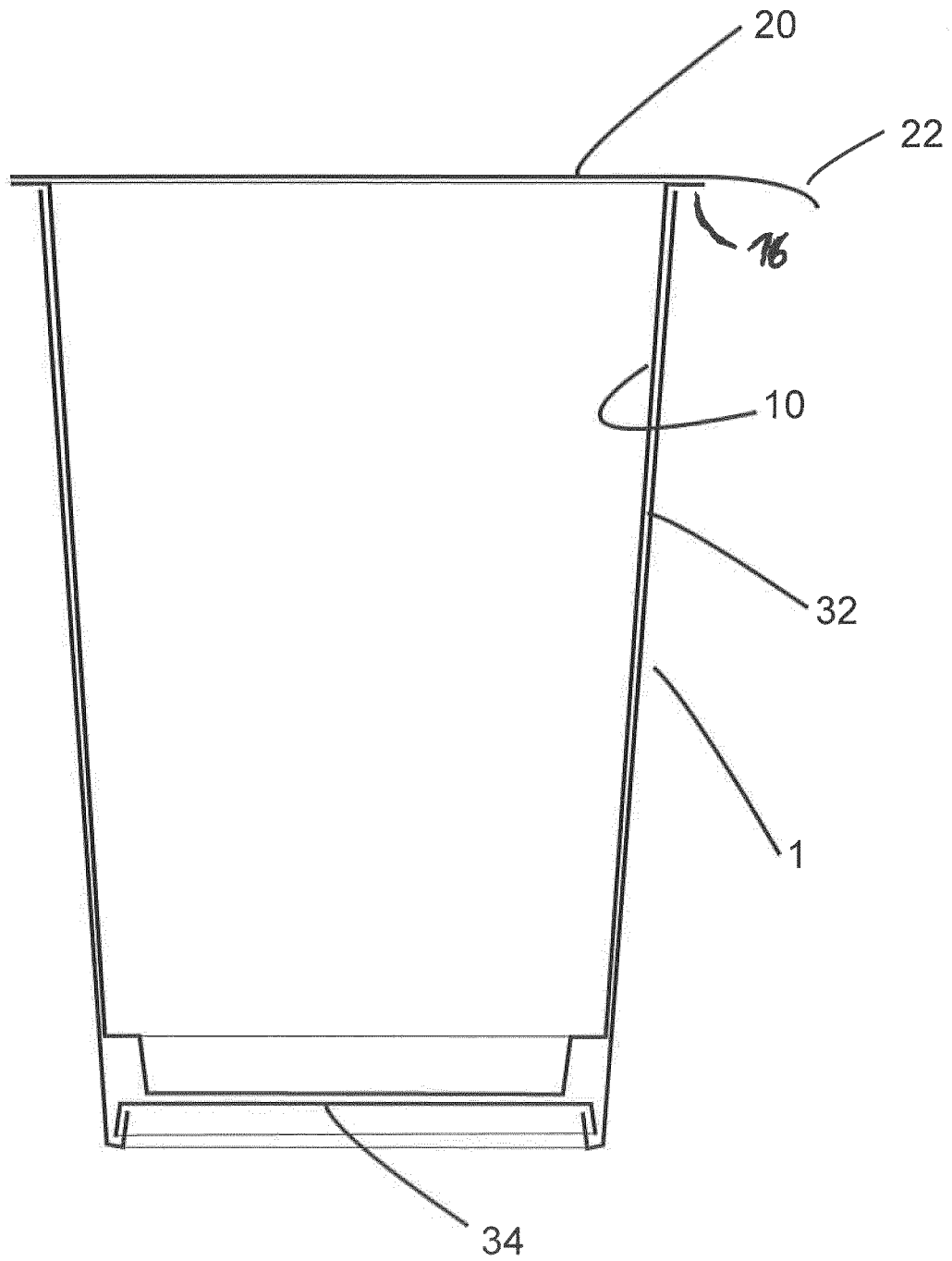


Fig. 3

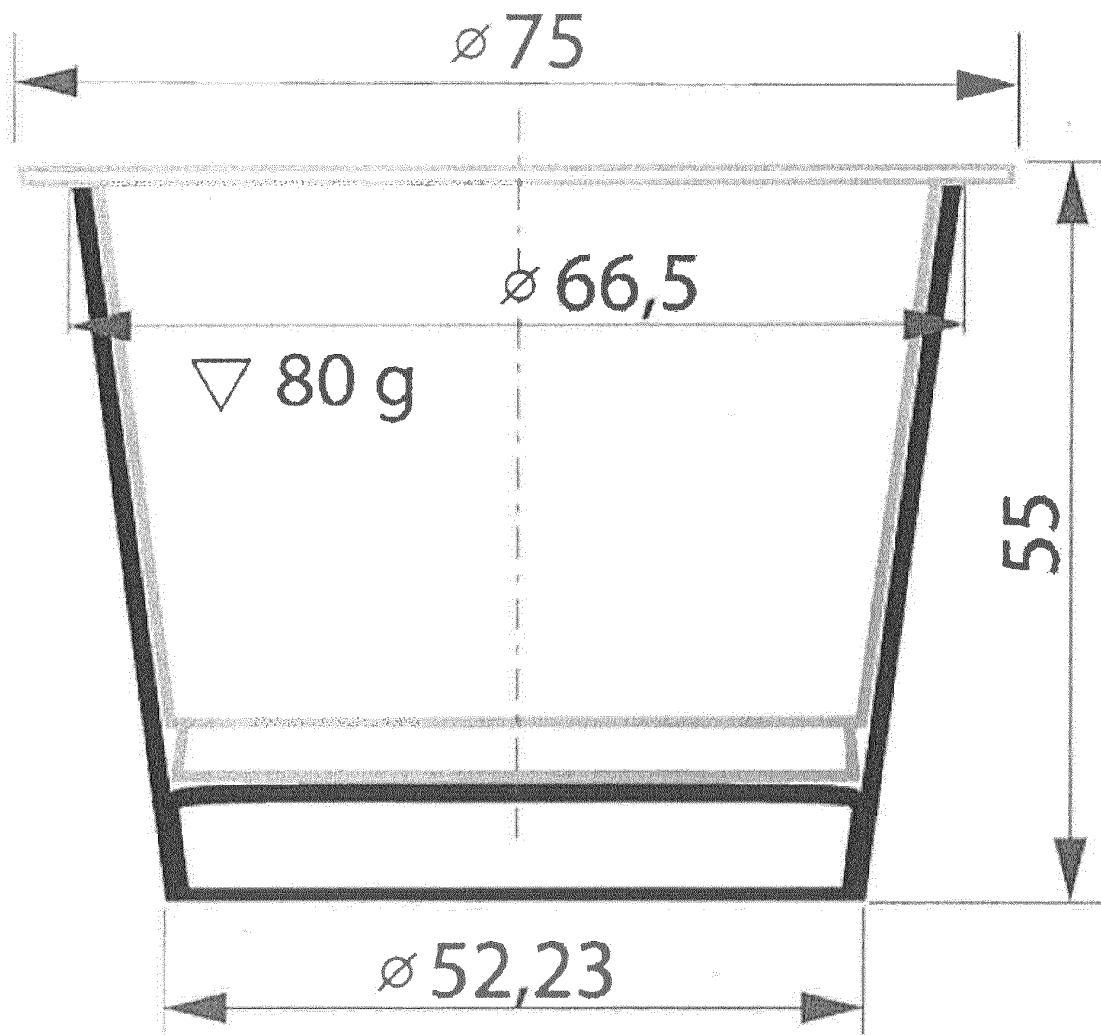


Fig. 4

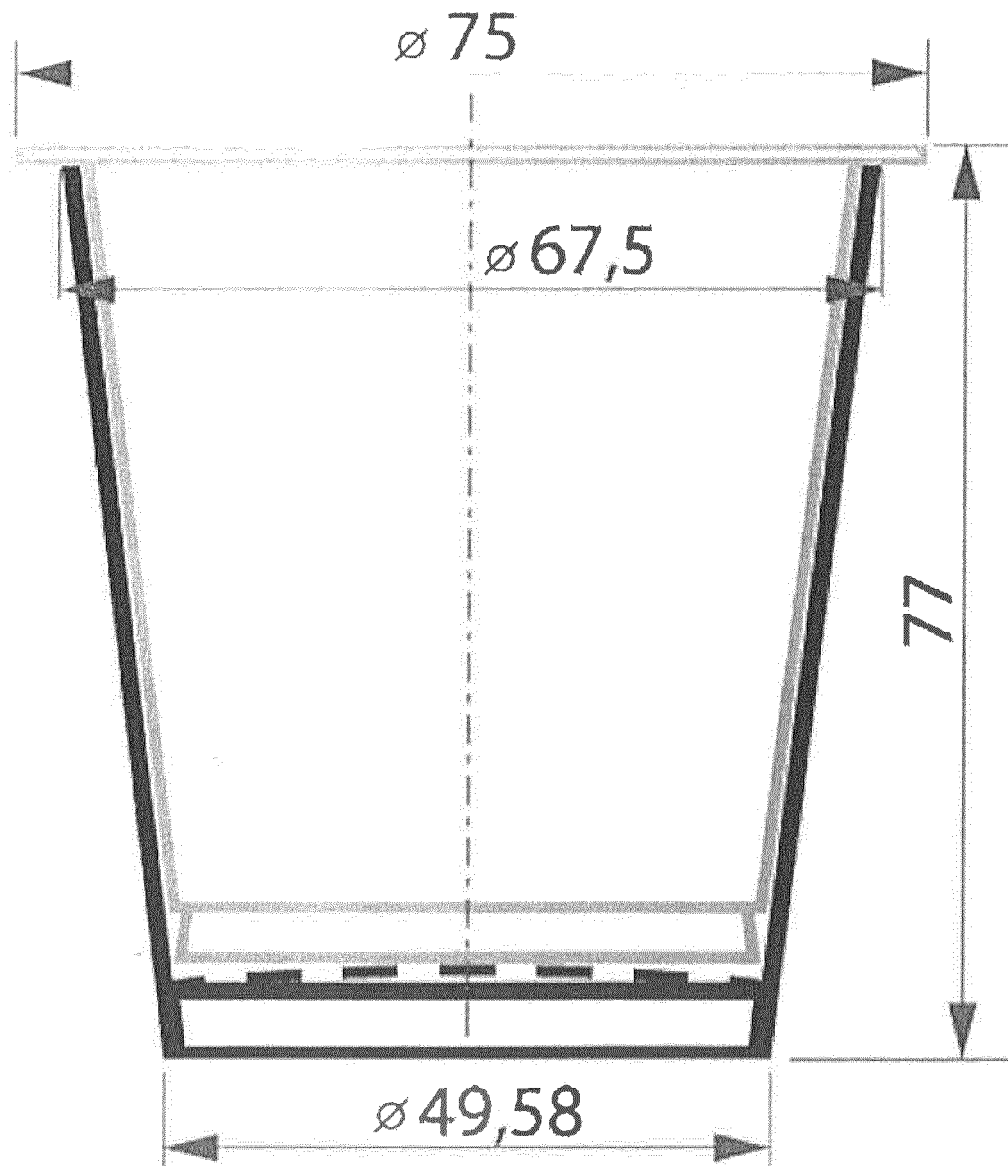
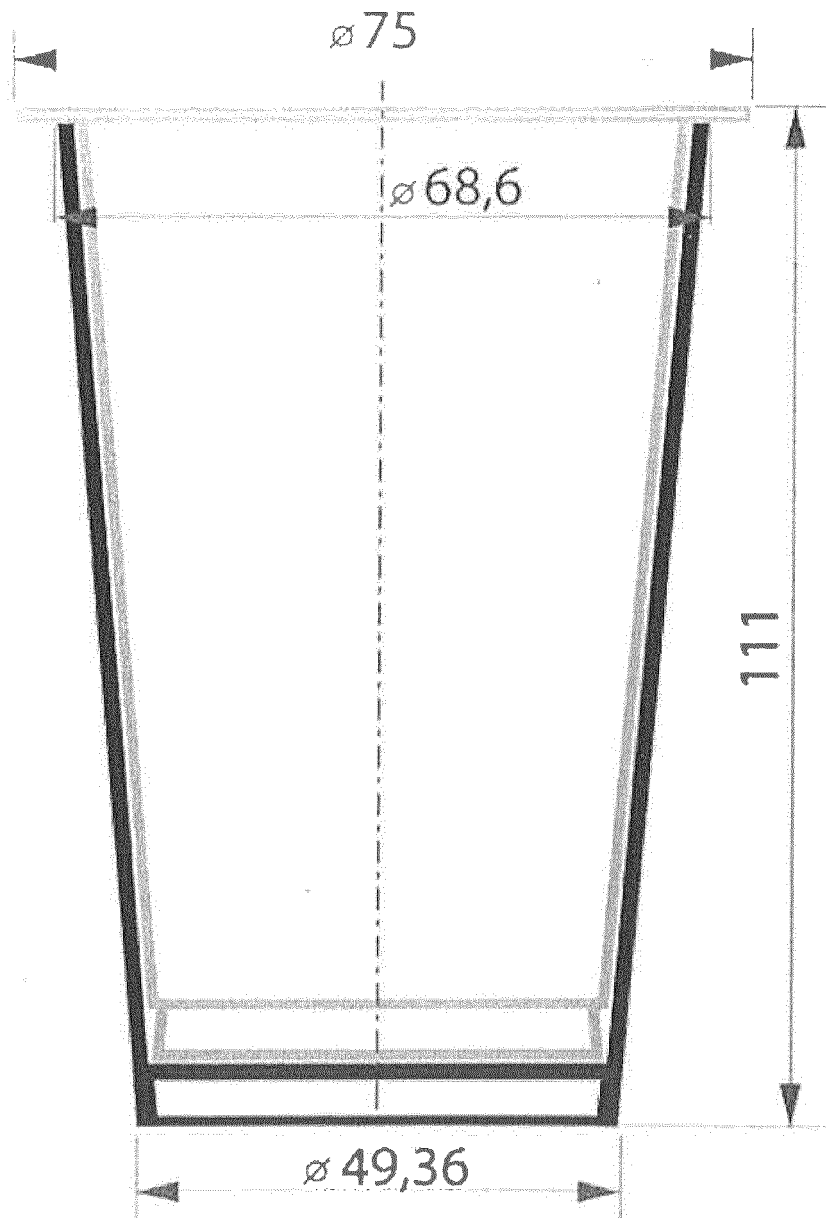


Fig. 5



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 1757647 [0003]
- DE 29513093 [0004]