

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
30. November 2006 (30.11.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/125772 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
B65D 17/40 (2006.01) **B65D 17/00** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/062507

(22) Internationales Anmeldedatum:
22. Mai 2006 (22.05.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 024 219.7 25. Mai 2005 (25.05.2005) DE
05104502.9 25. Mai 2005 (25.05.2005) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **Ball Packaging Europe GmbH** [DE/DE]; Kaiser-
swerther Str. 115, 40880 Ratingen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KASPER, Wolfgang**
[DE/DE]; Heinrichstrasse 34, 38106 Braunschweig (DE).

(74) Anwalt: **LEONHARD, Reimund**; Leonhard Olgemoeller
Fricke, Postfach 10 09 62, 80083 Muenchen (DE).

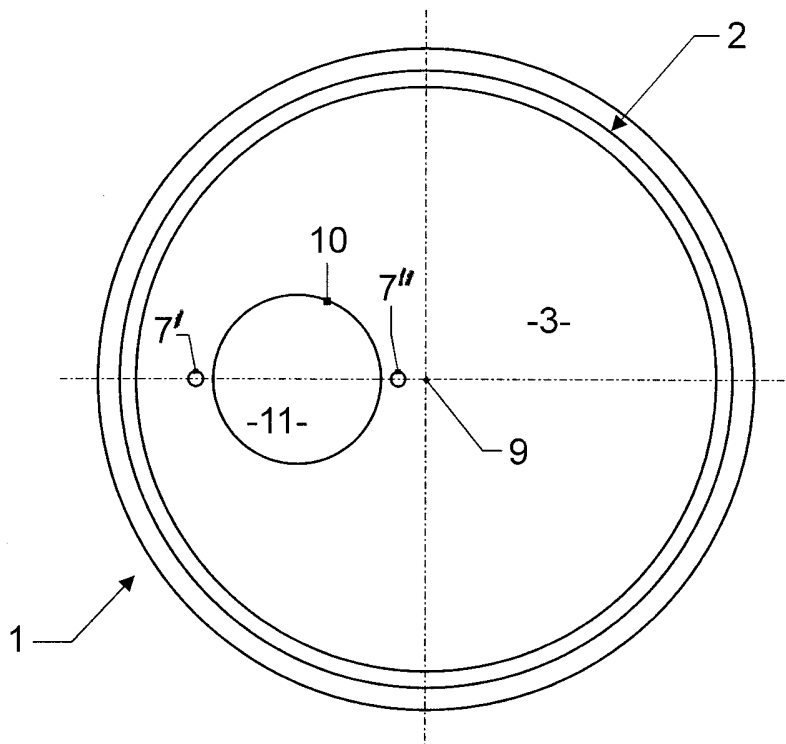
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV,
LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: TIN LID WITH GUIDE POSTS FOR A CONTAINER

(54) Bezeichnung: BLECHDECKEL MIT FUEHRUNGSSAEULEN FÜR EINEN BEHAELTER



(57) Abstract: The invention relates to a lid for a container, comprising a boundary region (2) for sealed permanent connection to a container body, made from a wall and a base and with an essentially planar central region as a panel or lid surface (3), on which at least one projecting pin- or post-like guide element (7', 7'', 8) is embodied extending from the panel (3) to one or the other side essentially parallel to an axis (9) perpendicular to the lid surface. The posts guide additional elements which are to form a functional unit with the lid.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung beschreibt einen Deckel für einen Behälter mit einem Randbereich (2) zum dichten und bleibenden Verbinden mit einem aus einem Rumpf und einem Boden bestehenden Behälterkörper, und mit einem im wesentlichen ebenen, zentralen Bereich als Panel oder Deckelspiegel (3), an welchem wenigstens ein aufragendes, stift- oder säulenartiges Führungselement (7', 7'', 8) vom Panel (3) nach der einen

oder anderen Seite im Wesentlichen parallel zu einer zum Deckelspiegel senkrechten Achse (9) aufragend ausgebildet ist. Die Säulen können Zusatzelemente führen, die mit dem Deckel eine Funktionseinheit bilden sollen.

WO 2006/125772 A2



NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)*
- *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Blechdeckel mit Fuehrungssaeulen für einen Behaelter

Die Erfindung betrifft einen Deckel für Behälter mit einem Randbereich zum - vorzugsweise dichtem und bleibenden - Verbinden mit dem aus Rumpfwand und Boden bestehenden Behälterrumpf (body). Solche Behälter gibt es für vielerlei Zwecke, z.B. zum Befüllen mit Lebensmitteln oder Getränken. Die zum Verschließen dienenden Deckel können dazu mit Griffflasche (Lasche) versehene Aufreißbereiche aufweisen zum nicht rückgängig zu machendem Freilegen einer Entnahmeöffnung, wie dies vor allem von Getränkedosen her bekannt ist. Deshalb bezieht sich die Erfindung auch bevorzugt auf Blechdeckel zum Verschließen von Getränkedosenkörpern (beverage can body).

Es ist **Aufgabe der Erfindung**, einen Deckel für einen Behälterkörper so weiter zu entwickeln, dass bei der Herstellung des Deckel an diesem Mittel vorgesehen werden, die es ermöglichen, einen oder mehrere zusätzliche Elemente so am Deckel anzubringen, dass sie in einer in vorbestimmter Beziehung zur Deckelachse stehenden Richtung relativ zum Deckel linear bewegt werden können. Diese zusätzlichen Elemente selbst sind nicht Gegenstand der Erfindung. Lediglich als Beispiel sei ein Element zum sicheren Wieder-Verschliessen einer freien Deckelöffnung genannt.

Diese Aufgabe wird gemäß Anspruch 1 gelöst. Von seiner Herstellung her weist der Deckel gemäß der Erfindung in dem im Wesentlichen ebenen Bereich (als zentraler Flächenbereich, Panel oder Deckelspiegel), der von dem - zur Verbindung mit dem Behälterrumpf dienenden - Randbereich umgeben ist, wenigstens ein oder mehrere Führungselemente auf. Diese sind als stift- oder säulenartige Führungselemente im Wesentlichen mit ihrer Achse etwa parallel zur senkrecht gegenüber dem Deckelspiegel verlaufenden Achse des Deckels ausgerichtet (Anspruch 2).

An diesen Führungselement(en) kann - wie oben betont - eine entsprechende Einrichtung als ein dichtendes Verschlusselement linear relativ zum Deckelspiegel und etwa in Richtung der Achse (Deckelachse) sicher geführt bewegt werden (Anspruch 28).

Insoweit ist ein Führungselement als abragendes Element von einer solchen Höhe und Ausbildung, dass es zum Führen geeignet ist, also einen Hub oder eine von dem Flächenbereich weg gerichtete Verschiebung in Höhenrichtung erlaubt. Es sind keine vor-ausgeprägten Nieten aus dem Deckelblech oder Vorsprünge, an denen beispielsweise eine SOT Lasche bleibend und ggf. drehbar montiert wird. Diese

Montage-Nieten haben keine Führungseigenschaft und auch keine solche geometrische Ausbildung.

Bei einem Deckel mit durch einen Öffnungsrand begrenzter Öffnung ist das zumindest eine Führungselement außerhalb der Öffnung angeordnet (Anspruch 2).

Die Führungselemente können sich, je nach Verwendungszweck von der Deckeloberseite und/oder von der Deckelunterseite aus erstrecken, bevorzugt nach Innen zum Inneren des Behälterrumpfes.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des neuen Deckels ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

Der Randbereich (oder auch Rand) umgibt den zentralen Flächenbereich. Er ist geeignet, an dem Behälterrumpf durch eine Falzverbindung befestigt zu werden. Dieser Rumpf kann einstückig ausgebildet sein, also mit einem ohne Falz direkt angebrachten Boden an der Rumpfwand, die oft auch "Rumpf" benannt wird. Der Rumpf selbst ist aber nicht Gegenstand des Deckels nach den unabhängigen Ansprüchen (Anspruch 1, 2, 23 sowie 28). Das dichte und bleibende Verbinden spricht die Falznaht an, die sich bei einem Anbördeln oder Anfalzen des Randbereiches des Deckels an den zugehörig passenden Rumpfbördel, also dem oberen Ende des Rumpfes als Rumpfrand ergibt. Beide Ränder sind so aufeinander abgestimmt, dass die Falznaht die dichte und bleibende Verbindung des Deckels zum Verschließen des Behälterrumpfes erreicht.

Eine dann eventuell erfolgende Verschließfunktion und eine Öffnungsfunktion über ein Wieder-Verschließen eines zusätzlichen Elementes kann gesteuert und geführt über die Führungselemente erfolgen, die dem Deckelblech zugeordnet sind.

Zur Lage der Führungselemente ist zu sagen, dass sie nicht in der freien Öffnung liegen oder liegen können, sie sind außerhalb dieser relativ großen Öffnung vorgesehen. Dazu gibt es einen Zwischenbereich, der zwischen dem Randbereich, wie eben beschrieben als Falzrand, und Außenrand der freien Öffnung liegt. In diesem Zwischenbereich ist das zumindest eine stift- oder säulenartige Führungselement vorgesehen. Es ragt zur einen oder anderen Seite ab, bevorzugt zum Inneren des Behälterrumpfes und damit zu derjenigen Seite, die der Randbereich des Deckels so definiert, dass er durch Auflegen auf den Rumpfrand mit dem Rumpfrand verbunden werden kann. Aufgrund der Ausbildung des Randbereiches ist dies meist ein kanalartiger Krümmungsbereich. Aus dieser Form des Krümmungsbereiches kann der Fachmann erkennen, welche Seite des Deckels dem Behälter zugewiesen wird und welche Seite nach außen weist.

Bevorzugt hat das Führungselement eine im wesentlichen gleich bleibende Dicke. Diese Dicke erstreckt sich über die Länge des Führungselements (Anspruch 3). Eine bevorzugte Höhe liegt oberhalb von 5 mm (Anspruch 4). Längs dieser Höhe kann der Querschnitt des zumindest einen Führungselements gleich bleiben.

Die Anordnung des zumindest einen Führungselements nahe dem Öffnungsrand ist so zu verstehen, dass es benachbart der Öffnung ist (Anspruch 5). Das Führungselement ist damit deutlich näher dem Öffnungsrand, als dem Verbindungs-Randbereich. Mit anderen Worten sind die Führungselemente im Zwischenbereich wesentlich weiter nach innen verlagert, als nach außen. Sie sind bei dem Rand der "freien Öffnung" (Anspruch 21).

Werden mehr Führungselemente eingesetzt, beispielsweise zwei gegenüber liegende, die sich zur gleichen Seite erstrecken (Anspruch 6, Anspruch 28) kann eine besonders genaue Parallelführung erreicht werden. Das geführte Element zum sicheren Wieder-Verschließen kann dann nicht kippen, sondern wird in seiner Lage im wesentlichen parallel gehalten und in einer Richtung senkrecht zur Ebene des zentralen Flächenbereichs zuverlässig geführt, durch eine Abstellbewegung und eine Anstellbewegung.

Eine leichte Neigung der Führungselemente soll nicht ausgeschlossen werden (Anspruch 7). Diese Neigung ist näher zu 90° hin orientiert, also oberhalb von 75° und unterhalb von 90°, welches letzteres die parallele Ausrichtung zu einer zum zentralen Bereich senkrechten Achse wäre (Anspruch 2). Die Ausbildung des zumindest einen Führungselements kann aus Blech oder Kunststoff erfolgen (Ansprüche 8, 9 und 10).

Der Deckel kann gemeinsam mit den Führungselementen hergestellt werden (Anspruch 11). Diese gemeinsame Herstellung als Einheit erfolgt bevorzugt in der Spritzgusstechnik. Diese Spritzgusstechnik ist ein Repräsentant für ein Druckformen, mit dem die Führungselemente angeformt sein können (Anspruch 23) oder angeformt werden können (Anspruch 12).

Um Halt am Deckelspiegel zu erhalten, wird eine zusammenhängende Kunststoffschicht verwendet, die das eine oder die mehreren Führungselemente trägt, respektive einstückig mit diesen Führungselementen ausgebildet ist. Das Verbinden der Kunststoffschicht mit dem Deckelspiegel (dem zentralen Bereich als Panel) schafft den Halt der Führungselemente an dem metallischen Deckelblech. Dieser Halt kann durch einen umlaufenden Streifen am Rand der Öffnung erfolgen (Anspruch 13). Er kann

dabei einseitig oder zweiseitig als Streifen ausgebildet werden, wobei sich ein U-Profil ergeben kann (Anspruch 23, 24). Das Anbringen der profilförmigen Schicht (Anspruch 25) sorgt für eine zuverlässige Positionierung und Ausrichtung der Führungselemente. Die Schicht und mit ihr die Führungselemente können dann nicht mehr ohne Zerstörung vom Deckel abgetrennt werden. Es versteht sich, dass eine durch Spritzguss oder Druckumformen entstandene Kunststoffschicht mit Führungselementen einstückig ausgebildet ist (Anspruch 26).

Die Öffnung ist relativ groß ausgebildet (Anspruch 27). Das Umgreifen am Rand und von innen erfolgt deshalb in einem vergleichbar großen Radius, bei einer kreisförmigen Lochung (Anspruch 27).

Die einstückige Anbringung kann anders auch als "stoffschlüssig" umschrieben werden (Anspruch 31).

Wenn zu den Führungselementen mehrere Begriffe verwendet werden, wie Stab, Stift oder Säule, soll das jeweils zum Ausdruck bringen, dass dieses zumindest eine Führungselement geeignet ist, eine geführte Verschiebung in Höhenrichtung zu erlauben, was nicht nur eine Verwendungsangabe ist, sondern eine Umschreibung der technischen Funktion und damit eine funktionelle Definition solcher strukturell ausgebildeter Führungselemente, die diese Verschiebung in Höhenrichtung erlauben, und solcher "Halteelemente", welche diese Verschiebung gegenüber dem Deckelblech gerade nicht erlauben (Anspruch 28, 29).

Der Stand der Technik zeigt dagegen keine Ansätze der beanspruchten Erfindung. **DE-U 202 19 794** (Blechwarenfabrik Limburg) veranschaulicht einen stapelfähigen Behälter mit einem Randbereich 5 zum dichten und bleibenden Verbinden mit dem aus Rumpf 2 und Boden 4 bestehenden Behälterkörper (die Bezugszeichen sind der dortigen Publikation entnommen). Es ist ein im Wesentlichen ebener zentraler Bereich (dort 3) vorgesehen, in welchem eine von einem Öffnungsrand begrenzte Öffnung zum Füllen oder Entnehmen des Füllguts vorgesehen ist (die Öffnung ist dort mit 17 bezeichnet). Im Bereich zwischen Rand und Öffnung ist wenigstens ein Element angeordnet, mit dem ein Griff (dort 18 und Figur 3) an dem Deckelspiegel gehalten wird. Diese Griffelemente sind dort nur in der Figur 3 ersichtlich und nicht näher beschrieben, allenfalls ist der Handgriff 18 als anwesend erläutert, vgl. dort Seite 10, letzter Absatz, und dieser Handgriff ist in einem erheblichen Abstand von der dortigen Öffnung im Deckelspiegel (so genannter Oberboden) angebracht. Das wesentliche Konzept dieser Schrift befasst sich mit der vereinfachten oder verbesserten Etikettierbarkeit der Wand und schlägt dafür vor, die Veränderung des Querschnitts auf einen kurzen oberen und

einen kurzen unteren Bereich zu beschränken, und im übrigen den Querschnitt des Behälters gleich zu lassen, vgl. dort Seite 8, erster Absatz. Auch mit Ausformungen im Deckelspiegel befasst sich die **DE-U 19 34 945**, welche in der dortigen Figur 2 in Aufsicht und in der Schnittansicht der dortigen Figur 1 gezeigt sind. Diese sind als gebogene oder gekrümmte Sicken ausgebildet, die um die Ecken im Wesentlichen kreisbogenförmig und gestaffelt verlaufen. Der Sinn und Zweck liegt in der Versteifung der Deckelfläche. Mit ähnlichen Versteifungen arbeitet die **CH-C 494 165**. An anderer Stelle, außerhalb des Deckelspiegels, ist gemäß der **EP-A 1 361 164** oder der zugehörigen **WO-A 03/089 167** eine Veränderung der umlaufenden Dämpfungssicke vorgesehen, die in ihrer Breite oder Lage verändert wird. Wiederum abweichend von der Dämpfungssicke ist in der **US-A 2,822,952**, dort Spalte 1, Zeilen 53 bis 70 eine verbesserte Stapelfähigkeit von Dosen beabsichtigt, wozu eine wellenförmige Gestalt des Deckelspiegels eingesetzt ist, vgl. dortige Figur 4. Eine vergleichbare, aber eher dreieckförmig im Querschnitt laufende Struktur ist aus **US-A 3,070,257** bekannt, auch zum Stapeln des Behälters bzw. zur Verbesserung der Stapelfähigkeit. Aus **GB-A 518,778** ist seit den dreißiger Jahren ein metallischer Behälter bekannt, bei dem die Entnahmefähigkeit verbessert werden soll, vgl. dort Seite 1, linke Spalte, mittlerer Absatz; eine Öffnung, dort 4, ist vorgesehen und um eine Vertiefung in dem Deckelspiegel herum ist ein Kanal ausgebildet, der in die genannte Öffnung mündet. Eine übliche Handhabe oder ein Handgriff ist dort mit 8 bezeichnet und im Deckelblech ebenfalls angeordnet, vgl. dort Seite 2, rechte Spalte, dritter Absatz.

Vorteilhafte Ausgestaltungen des beanspruchten Deckels und zugehöriger Verfahren ergeben sich aus den Beschreibungen der Beispiele.

... ..

Die Erfindung wird nachfolgend an Hand schematischer Zeichnungen **an Beispielen** nachfolgend näher erläutert. Es zeigen

- Fig. 1 einen Behälter im Axial-Schnitt, verschlossen mit einem Deckel, der gemäß einem Beispiel der Erfindung hergestellt ist.
- Fig. 2 den Deckel gemäß der Fig. 1 in größerem Maßstab und in Aufsicht mit einer freien Öffnung im Panel.
- Fig. 3 den Deckel nach Fig. 2 im Querschnitt.
- Fig. 4a im Ausschnitt und Draufsicht einen Deckelspiel mit Füll- und/oder Entnahmeöffnung, vor der Ausformung der Führungselemente.
- Fig. 4b in perspektivischer Darstellung den Deckelausschnitt nach Fig. 4a nach der Ausformung der Führungselemente.
- Fig. 5a,
Fig. 5b,
Fig. 5c in perspektivischer Darstellung drei Führungselemente mit verschiedenen Beispielen ihrer Querschnittsgestalt.
- Fig. 6 im Ausschnitt und Querschnitt weitere Ausführungsformen eines Deckels mit Führungselementen.

Figur 1 zeigt einen typischen Behälterkörper 4 (Rumpf oder "body"), wie er z. B. aus Blech durch Tiefziehen oder Abstrecken für Getränke üblich ist. Er umfasst eine zylindrische Rumpfwand 5 mit Längsachse 9 und einen einstückig mit der Rumpfwand verbundenen Boden 6. Mit dem Behälterkörper 4 ist ein gemäß mehreren Beispielen der Erfindung ausgebildeter bzw. hergestellter Deckel durch eine über den Rumpfrand und Deckelrand 2 ausgebildete dichte und bleibende Naht, die als Falz 2a ausgebildet ist, verbunden. Zwischen Falz 2a und Panel 3 als Flächenbereich liegt eine Dämpfungssicke 2b (anti-peaking bead).

Der Deckel 1 weist einen "Deckelspiegel" (als Panel oder zentralen flächigen Bereich 3 auf), der im Wesentlichen eben ist und von dem Deckelrand 2 über eine Dämpfungssicke 2b (mit der Chuck wall) verbunden ist. Der Deckelpanel weist im dargestellten Beispiel drei Führungselemente 7', 7" und 8 auf. Die beiden Führungselemente 7 erstrecken sich parallel nach oben, während das Führungselement 8 sich vom Panel 3 nach unten (oder innen zum Behälter) erstreckt. Alle drei Führungselemente sind parallel zueinander und parallel zur Achse 9 des Deckels 1 angeordnet. Sie sind stab-, säulen- oder stiftförmig. Sie können sich über eine Länge zwischen 5 mm und 15 mm erstrecken.

Es genügen ein oder zwei dieser Führungselemente, beispielsweise die beiden Stifte 7', 7", auch nach innen I gerichtet.

Im Beispiel der **Figuren 1 bis 3** ist der Querschnitt der Führungselemente etwa kreisrund. Wie in **Figuren 5** an Beispielen 31, 32, und 33 gezeigt, kann der Querschnitt aber auch ganz anders sein. Die Form des Querschnitts hängt von dem Verwendungszweck, also von der Art der an den Führungselementen zu führenden Einrichtung ab, die selbst nicht Gegenstand der Erfindung ist.

Der Querschnitt ist über die (führende) Länge der beiden Führungselemente 7', 7" oder 7' und 8 gleich bleibend. Die Achse jedes Führungselementes hat mit der Ebene des Deckelspiegels einen Winkel α (alpha) zwischen 75° , bevorzugt 80° und 90° , ist also im Grenzfall des Winkels $\phi=90^\circ$ (phi ist 90°) im Wesentlichen parallel zur Achse 9 des Deckels.

Das zumindest eine Führungselement kann gegenüber der Ebene des Deckelspiegels auch weniger als 90° ausgerichtet sein, beispielsweise zwischen 75° und unterhalb von 90° , wie durch den Winkel α in Figur 3 symbolisch gezeigt. Entsprechend dieser Winkelausrichtung ist das Führungselement 8 oder auch das Führungselement 7" in einem Winkel kleiner 90° ausgerichtet. Dies gilt für eine parallele Ausrichtung der Führungselemente 7' und 7" auch für das bisher nicht genannte Führungselement 7'. Die Führungselemente repräsentieren jeweils Längsachsen, die dann gegenüber der Längsachse 9 nicht mehr parallel verlaufen. Die Längsachse 9 war bisher als Behälterachse umschrieben, ist aber auch eine kongruente Längsachse mit Bezug auf den Deckel, wie in Figur 2 am Mittelpunkt des Deckelpanel 3 gezeigt.

Der in **Figuren 2 und 3** gezeigte Deckel ist mit einer durch einen Öffnungsrand 10 begrenzten Füll- und/oder Entnahmeöffnung 11 hergestellt, die im Deckelspiegel 3 außermittig angeordnet ist. Die beiden äußeren Führungselemente 7', 7" sind nahe dem

Öffnungsrand 10 und sich diametral gegenüber liegend angeordnet. Ihr Abstand vom Öffnungsrand 10 beträgt vorteilhaft 0 bis 5 mm. Gleichwohl sind sie zwischen Öffnung 11 und Randbördel 2 gelegen. Das unterseitige Führungselement 8 ist in diesem Fall in Fluchtung zu dem außenseitigen Führungselement 7" platziert. Die Öffnung ist relativ groß. In einem nicht gezeigten Beispiel ragen die Führungselemente 7', 7" nach unten/innen, 8 wird 7" und 7' ist diametral gegenüber.

Die Führungselemente können auf verschiedene Weise bei der Herstellung des Deckels erzeugt oder geformt werden.

Figuren 4a und 4b zeigen am Beispiel eines Deckels aus Blech die Formung der Führungselemente durch Biegen des Deckelbleches. Dazu sind im gezeigten Beispiel beim Erzeugen der durch den Öffnungsrand 17 begrenzten Öffnung 16 im Deckelpanel 15 zwei sich gegenüberliegende Blechlappen 18', 18" belassen. An ihrer Ansatzstelle am Öffnungsrand 17 sind sie bei 19', 19" beidseitig eingeschnitten unter Belassung eines Brückenbereiches 20. An diesem sind die Lappen um etwa 90° zum Deckelspiegel abgebogen (Biegestelle 20a) und zu einem jeweiligen Zylinder 18a eingerollt.

Auch können die Führungselemente durch Tiefziehen oder dgl. direkt aus dem Deckelmaterial erzeugt werden.

Auch können zum Erzeugen der Führungselemente Drucktechniken, beispielsweise Spritzgusstechniken im Rahmen der Herstellung des Deckels eingesetzt werden. So können die Führungselemente unter Verwendung einer Kunststoffmasse unter Anwendung von Druck und erhöhter Temperatur zusammen mit einer zusammenhängenden Kunststoffschicht durch "Druckformen" auf das Material des Deckelspiegels aufgetragen werden. Auch können Deckel und Führungselemente als Einheit aus einem nicht metallischen Material ausgeformt werden.

Als Beispiel für eine dieser "Druck"-Techniken ist in **Figur 6** - im Schnitt und im Ausschnitt aus dem metallischen Deckelpanel 40 - eine entlang des Randes 42 der Öffnung 41 im Panel 40 eine zusammenhängende Kunststoffschicht 43 bei der Herstellung des Deckels durch Druckformen aufgebracht worden, die im gezeigten Beispiel auch den Öffnungsrand 42 zumindest teilweise umgreift (bei 43a) und einstückig angebracht das zumindest eine, bevorzugt beide Führungselemente 43b', 43b" aufweist.

Es kann auch – wie strichliniert in Figur 6 eingetragen - ein im Schnitt u-förmiges Umgreifen des Öffnungsrandes erfolgen, so dass mit der Schicht 43 als U-Form 43a,43c ein bleibendes Anbringen der Führungsstäbe 43b' und 43b" am Rand der Öffnung erreicht wird, die nicht ohne Zerstörung vom Deckel abgetrennt werden kann. Dieses Herstellverfahren bringt mit Druck und Kunststoff das U-Profil 43,43c am Öffnungsrand 42 und damit die Stäbe, Stifte oder Säulen 43b',43b" als Führungselemente (für ein axial geführtes Bewegen) am Deckelblech an. Die nach außen blickende Seite 43c ist als Option in Figur 6 nur gestrichelt gezeigt. Die Stäbe/Säulen ragen bevorzugt nach innen in den Raum I des Rumpfes. Entsprechend werden auch die Formen von Figuren 5 oder die Stifte 7',7" oder 8 "beim Rand" 10, (diesem Rand benachbart) angeordnet.

Es kann auch der ganze Deckelspiegel mit den Führungselementen aus Kunststoff geformt und durch Druckformen mit einem den Deckelrand aufweisenden Ringteil aus Metall in der zuvor beschriebenen Weise fest verbunden sein.

Der Deckel lässt sich ohne großen Aufwand für jeden entsprechenden Verwendungszweck leicht und mit hoher Präzision variieren. Bevorzugt ist er für den Bereich des Verschließens von Getränkedosen, was seinen Panel, seine Größe (unter einem Durchmesser von 60mm) und seinen zum Falzen geeigneten Randbördel 2 umschreibt. Ebenso die dünne Blechstärke.



Ansprüche:

1. **Deckel** für einen Behälter mit einem Randbereich (2) zum - dichten und bleibenden - Verbinden mit einem aus einer Rumpfwand und einem Boden bestehenden Behälterrumpf,
und mit einem im Wesentlichen ebenen, zentralen Flächenbereich (3) als Panel oder Deckelspiegel, an welchem wenigstens ein vom Flächenbereich (3) aufragendes Führungselement (7',7",43b',43b",8) nach der einen und/oder anderen Seite aufragend ausgebildet ist.
2. **Deckel** für einen Behälter mit einem Randbereich (2) und mit einem im Wesentlichen ebenen zentralen Bereich (3),
 - in welchem eine von einem Öffnungsrand (10) begrenzte freie Öffnung (11) zum Füllen und/oder Entnehmen eines Inhalts des Behälters vorgesehen ist;
 - und bei dem in einem Zwischenbereich zwischen Verbindungs-Randbereich (2) und Öffnung (11) wenigstens ein stift- oder säulenartiges Führungselement (7;7',7",43b',43",8) vom zentralen Bereich (3) zur einen und/oder zur anderen Seite;
 - im wesentlichen parallel zu einer zum zentralen Bereich senkrechten Achse (9) aufragend ausgebildet ist.
3. Deckel nach Anspruch 1 oder 2, wobei das oder jedes langgestreckte Führungselement (7',7",8) einen über seine Länge im Wesentlichen gleich bleibenden Querschnitt aufweist.
4. Deckel nach Anspruch 1 oder 2, wobei das zumindest eine Führungselement (7',7",8) sich von der Deckelfläche als zentraler Flächenbereich (3) ausgehend über eine Länge von mehr als 5 mm, insbesondere im Wesentlichen 5 mm bis 15 mm erstrecken.
5. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das zumindest eine aufragende Führungselement (7',7",8;43b') nahe dem bzw. einem Öffnungsrand (10) angeordnet ist.

6. Deckel nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei zwei sich von der gleichen Seite des Panels (3) aus parallel erstreckende Führungselemente (7',7'') vorgesehen sind, die etwa diametral zueinander in Bezug auf eine Mitte (9) der oder einer Öffnung (11) angeordnet sind.
7. Deckel nach Anspruch 1, wobei eine Längsachse des zumindest einen Führungselementes (7',7'',8) gegenüber einer Ebene des Flächenbereichs (3) einen Winkel (α) zwischen etwa 75° und 90° aufweist, insbesondere weniger als 90° geneigt ist.
8. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei das zumindest eine Führungselement (18a) aus einem Material (18) des Deckels (15) ausgeformt ist, insbesondere aus Blech.
9. Deckel nach Anspruch 1 oder 2 oder 8, wobei der Deckel aus einem biegsamen Material ausgeformt und das zumindest eine Führungselement (18a) aus dem Deckelmaterial durch Biegen ausgeformt ist.
10. Deckel nach Anspruch 8, wobei der Deckel aus Metallblech ist und das zumindest eine, bevorzugt zwei Führungselemente (7',7'',8) durch ein Tiefziehen oder Abstrecken des Deckelblechs ausgebildet sind.
11. Deckel nach Anspruch 1 oder 2, wobei dieser als Ganzes oder zumindest sein Deckelpanel (3) zusammen mit dem zumindest einen Führungselement (7',7'',8) als Einheit im Wege einer Spritzgusstechnik ausgeformt sind (43,43b',43'').
12. **Verfahren zum Herstellen** eines Deckels, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei bei der Herstellung des Deckels auf einer oder beiden Seiten des Deckelspiegels (40) eine zusammenhängende Kunststoffschicht (43,43a) mit einem oder mehreren (abragenden) Führungselementen (43b',43b'') durch Druckformen angeformt oder ausgeformt wird.
13. Verfahren nach Anspruch 12, wobei die Schicht als ein umlaufender Streifen am Rand der Öffnung (11) ein- oder zweiseitig ausgebildet wird.
14. Verfahren nach Anspruch 12, wobei das Druckformen ein Spritzguss ist.

15. Deckel nach Anspruch 1, wobei das Führungselement (7',7'',8) als stabförmiges Element stift- oder säulenartig ausgebildet ist.
16. Deckel nach Anspruch 1 oder 15, wobei das Führungselement (7',7'',8) im Wesentlichen parallel zu einer zum Flächenbereich (3) senkrechten Achse (9) ausgebildet ist.
17. Deckel nach Anspruch 1, wobei zumindest zwei stabförmige Führungselemente (7',7'',8) vorgesehen sind.
18. Deckel nach Anspruch 2, wobei der Randbereich (2) zum dichten und bleibenden Verbinden mit dem aus einer Rumpfwand und einem Boden bestehenden Behälterkörper (4) ausgebildet und vorgesehen ist.
19. Deckel nach Anspruch 5, wobei das zumindest eine Führungselement (7';43b') in einem Abstand zwischen 0 mm und 5 mm vom Öffnungsrand (10) der freien Öffnung (11) angeordnet ist.
20. Deckel nach Anspruch 1 oder Anspruch 2 oder 12, der aus Blech gestaltet ist.
21. Deckel nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, der zwei abragende, säulenförmige Führungsstäbe (43b',43b''; 7',7'') beim Öffnungsrand (42) trägt.
22. Deckel nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, wobei das zumindest eine Führungselement (7',7'',8) zu einem Inneren (I) des Behälterrumpfs (4) weist.

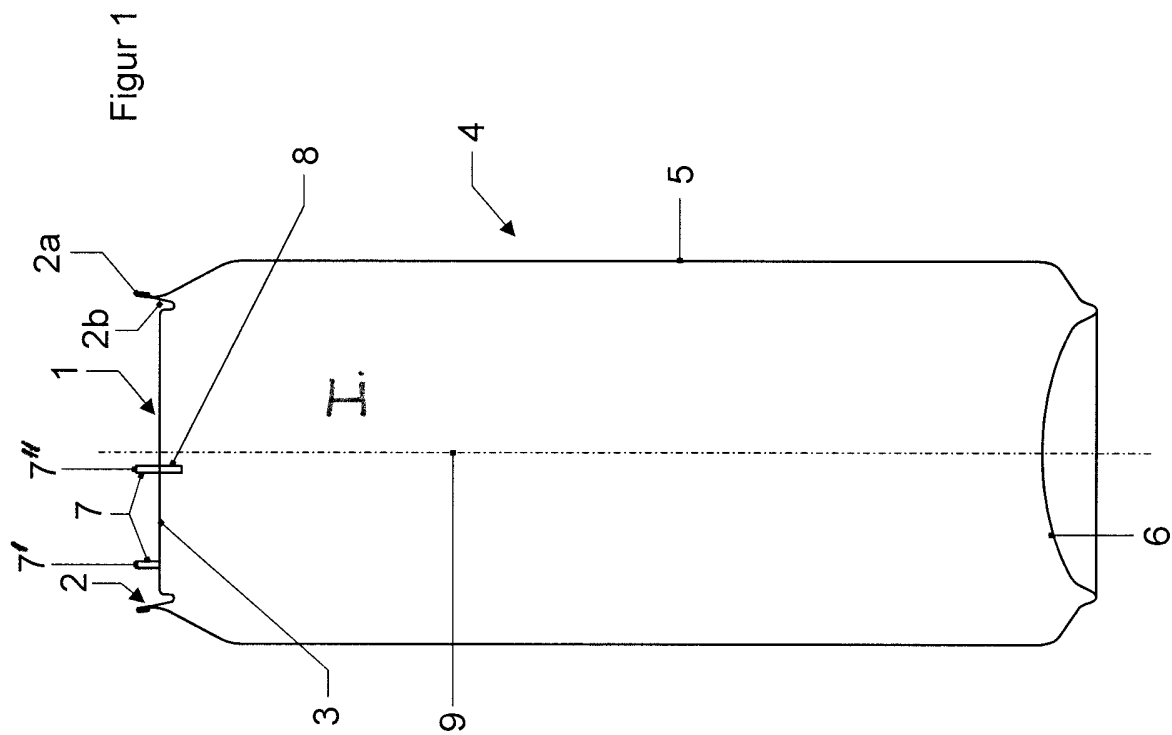
... ..

- 23. Deckel aus Blech** für eine Getränkedose, hergestellt oder herstellbar mit einem Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 14;
wobei eine zusammenhängende Kunststoffschicht mit zwei aufragenden Führungselementen (43b',43b'') nahe eines Randes einer freien Öffnung (10,41) angeordnet wird.
24. Deckel nach Anspruch 1, 2 oder 23, wobei das zumindest eine Führungselement als Stab, Stift oder Säule (43b',43b'') an einem U-Profil (43,43a,43c) einstückig angeordnet ist, welches U-Profil den Öffnungsrand (42) von innen zumindest teilweise umgreift.
25. Deckel nach Anspruch 24, wobei das U-Profil eine zusammenhängende Schicht (43) aus Kunststoff ist, zum bleibenden Anbringen des Führungselementes am Rand der Öffnung (10), um diese Schicht und das Führungselement nicht ohne Zerstörung vom Deckel abtrennen zu können.
26. Deckel nach Anspruch 24, wobei zwei einstückig an der Kunststoffschicht (43) angebrachte Führungselemente diametral gegenüberliegen.
27. Blechdeckel nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei die Öffnung (11) groß ist, relativ zum und im zentralen Bereich (3) insbesondere kreisförmig ausgebildet ist.

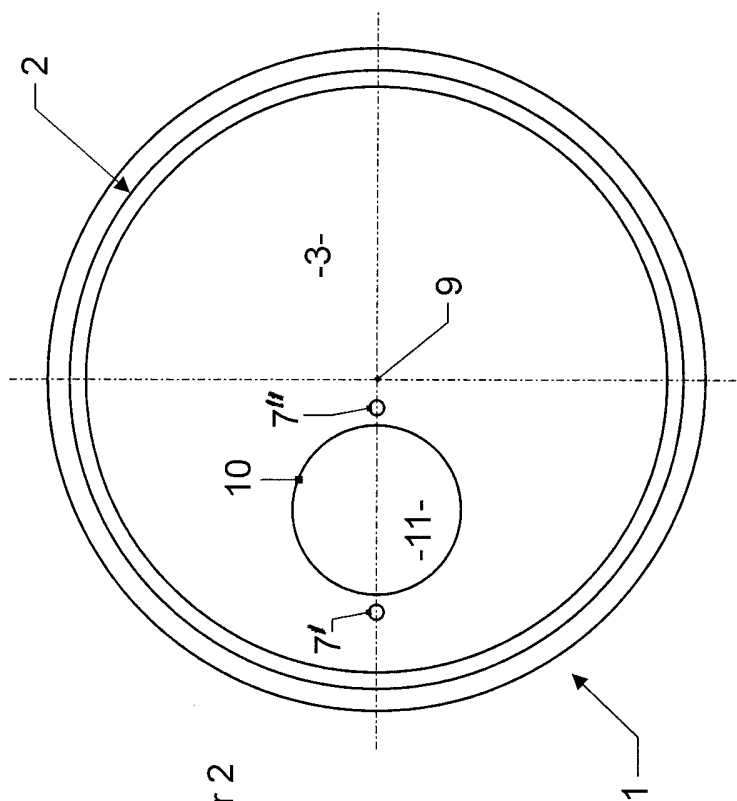
... ..

- 28. Blechdeckel** für einen Behälterrumpf mit einem zum Falzverbinden mit einem Rumpfrand geeigneten Rand (2;2a,2b) und mit einem im Wesentlichen ebenen zentralen Flächenbereich (3), in welchem eine von einem Öffnungsrand (10) begrenzte freie Öffnung (11) zum zumindest Einen von Füllen und Entnehmen eines Inhalts des Behälters (4,5) vorgesehen ist;
- wobei in einem Zwischenbereich zwischen Verbindungs-Randbereich (2) und Öffnung (11), näher der Öffnung, wenigstens zwei, eine geführte Verschiebung in Höhenrichtung (9) erlaubende Führungselemente (7,7',7", 43b',43",8);
 - zur einen Seite des zentralen Bereichs (3), im wesentlichen senkrecht (α, ϕ) aufragend vom zentralen Bereich ausgebildet sind.
29. Deckel nach Anspruch 28, wobei die Führungselemente als Stab, Stift oder Säule (43b',43b") an einem U-Profil (43,43a,43c) einstückig angeordnet sind, welches U-Profil den Öffnungsrand (42) von innen zumindest teilweise umgreift.
30. Deckel nach Anspruch 29, wobei das U-Profil eine zusammenhängende Schicht (43) aus Kunststoff ist, zum bleibenden Anbringen der Führungselemente am Rand der Öffnung (10), um diese Schicht und die Führungselemente nicht ohne Zerstörung vom Deckel abtrennen zu können.
31. Deckel nach Anspruch 29, wobei zwei einstückig (stoffschlüssig) an der Kunststoffschicht (43) angebrachte Führungselemente diametral gegenüberliegen.

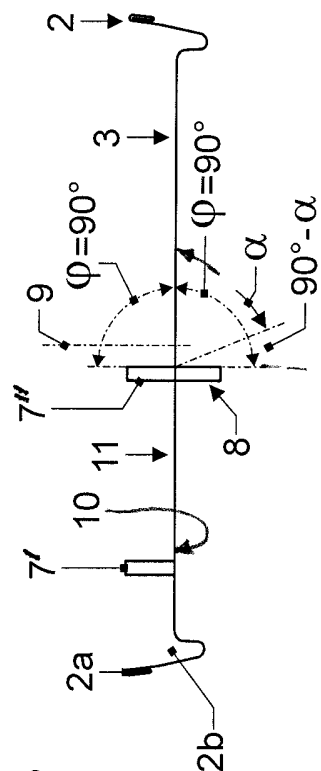




Figur 1



Figur 2



Figur 3

