



SCHWEIZERISCHE Eidgenossenschaft
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 702 630 A2

(51) Int. Cl.: B65D 17/00 (2006.01)
B21D 51/38 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 00121/10

(71) Anmelder:
Cosmocan Technology AG, Hofackerstrasse 6
9606 Bütschwil (CH)

(22) Anmeldedatum: 03.02.2010

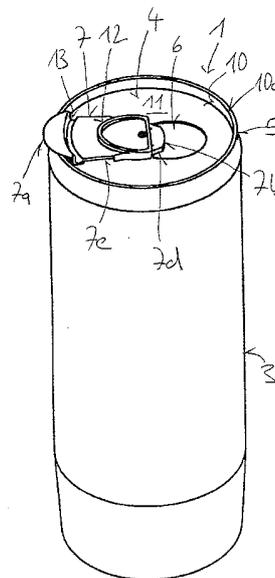
(72) Erfinder:
Werner Boltshauser, 9606 Bütschwil (CH)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.08.2011

(74) Vertreter:
Büchel, von Révy & Partner, Im Zedernpark
9500 Wil SG (CH)

(54) Dose mit einer eindrückbaren Öffnung, Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen dieser Dose.

(57) Eine Dose (1) mit einem um eine Dosenachse geschlossenen Dosenmantel (3) und einem in einem Verbindungsbereich (5) daran befestigten Dosendeckel (4), an dem eine eindrückbare Öffnung (6) ausgebildet und an einer Befestigungsstelle ein Drückhebel (7) befestigt ist, weist beim Dosendeckel (4) einen in Richtung der Dosenachse von der Dose (1) vorstehenden Ringbereich (10) mit einer äusseren Stirnfläche (10a) sowie innerhalb dieses vorstehenden Ringbereichs (10) eine Vertiefung auf. Die eindrückbare Öffnung (6) kann durch eine Öffnungs-Schwenkbewegung des Drückhebels (7) um eine Schwenkachse bei der Befestigungsstelle geöffnet werden. Der Drückhebel (7) erstreckt sich im öffnungsbereiten Zustand der Dose (1) von der Dosenachse weg in der Vertiefung radial bis zum vorstehenden Ringbereich (10) des Dosendeckels (4), und ein äusseres Ende (7a) des Drückhebels (7) berührt eingriffsfrei die äussere Stirnfläche (10a) des vorstehenden Ringbereichs (10), so dass der Drückhebel (7) zum Öffnen der Dose (1) an seinem äusseren Ende (7a) mit einem von radial aussen gegen den vorstehenden Ringbereich (10) bewegten Finger vom Dosendeckel (4) weg gedrückt werden kann.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Dose nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, ein Verfahren zum Herstellen einer Dose nach dem Oberbegriff des Anspruchs 11 und auf eine Vorrichtung zum Herstellen einer Dose nach dem Oberbegriff des Anspruchs 15.

[0002] Dosen mit einer am Deckel eindrückbaren Öffnung, insbesondere Getränkedosen, sind zwei- oder dreiteilig ausgebildet. Bei zweiteiligen Dosen wird ein zylindrischer Dosenkörper mittels Tiefziehen bereitgestellt. Nach dem Befüllen der Dose wird am offenen bzw. oberen Dosenende ein Deckel mit einer Öffnungseinrichtung zum Öffnen der eindrückbaren Öffnung angeordnet. Es gibt auch Dosen, bei denen der Dosenmantel bzw. die Dosenwand eine Längsnaht aufweist und vor dem Befüllen der Dose ein Boden an einer Stirnseite des Mantels angeordnet wird. Zum Befestigen des Bodens und/oder des Deckels werden häufig Falzverbindungen gegebenenfalls aber auch Schweissverbindungen verwendet.

[0003] Um den Dosendeckel an der oberen Stirnseite der befüllten Dose anordnen zu können, ist bei der oberen Stirnseite des Dosenmantels eine Verengung und ein Kontaktbereich ausgebildet, wobei der Kontaktbereich an einen entsprechenden Kontaktbereich des Dosendeckels angepasst ist. Der Dosendeckel wird mit einer Falznaht oder einer Schweissnaht, insbesondere einer Lasernaht, mit dem Mantel verbunden. Ausführungen mit einer Falznaht sind sehr verbreitet, wobei aus der WO 2003/059 764 A1 hervor geht, dass ein Ringbereich radial innerhalb der Falzverbindung frei und zugänglich sein muss, damit ein für die Nahtbildung nötiges Stützelement dort angeordnet werden kann. Ausführungen mit Laserverbindungen sind beispielsweise aus der WO 2005/000 498 A1 und der WO 2009/155 721 A1 bekannt.

[0004] Gegebenenfalls wird das dem Dosendeckel zugeordnete obere Ende des Dosenmantels mittels Stauch-Necking oder Spin-Flow-Necking verengt, wobei zudem die für die Verbindung zum Dosendeckel nötige Form des Kontaktbereichs ausgebildet wird. Der Kontaktbereich umfasst beispielsweise ein mit einem radialen Anteil nach aussen oder nach innen umgeformtes offenes Dosenende. Es versteht sich von selbst, dass die Verengung und/oder der Kontaktbereich auch mit einem Pressschritt an einer Form ausgebildet werden kann. Weil das Aufweiten gegenüber dem Verengen einfacher ist, kann beispielsweise ein Formschnitt gemäss der WO 2005/068 127 A1 durchgeführt werden, bei dem der Dosenmantel von einem Presselement, insbesondere einem mit Druckfluid befüllbaren Schlauchelement, radial nach aussen an eine Innenform gepresst wird.

[0005] Bei Dosen mit einer am Deckel mittels Aufreisslasche eindrückbaren Deckelteilfläche ist die Öffnung nicht mehr mit der eingedrückten Teilfläche verschliessbar. Nach dem Öffnen besteht somit die Gefahr, dass Schmutz und/oder Insekten ins Doseninnere gelangen können. In der WO 2009/149 846 A1 ist eine Getränkedose beschrieben, bei der die Aufreisslasche drehbar am Dosendeckel gelagert ist und auf der dem Deckel zugewandten Unterseite ein Verschlusssegment aufweist, das nach dem Öffnen der Dose und dem Drehen der Aufreisslasche um 180° auf die Öffnung zu liegen kommt. Die für das Verschliessen der offenen Dosenöffnung und das wieder Freigeben der Dosenöffnung nötige Drehen der Aufreisslasche um jeweils 180° ist aufwändig. Weil mit einer Aufreisslasche nur die Aufreissbewegung assoziiert wird, werden die Benutzer die für das wieder Verschliessen nötige Drehbewegung kaum durchführen.

[0006] DE 29 910 329 beschreibt eine Getränkedose bei der sowohl eine Aufreisslasche als auch ein Verschlusssegment mit einer Niete drehbar am Dosendeckel befestigt sind. Die Handhabung der beiden drehbaren Teile ist umständlich.

[0007] Aus der DE 69 302 424 T2 (EP 0 558 422 B1) ist eine Hülse bekannt, die bezüglich der Dosenachse von radial aussen auf die Aufreisslasche einer Getränkedose aufgesteckt und am äusseren Ende mit einer den Umfangsbördelsaum umgreifenden Nut am Umfangsbördelsaum festgeklemmt ist. Das Anbringen erfolgt vor oder nach dem Öffnen der Dose. Ein Aufstecken vor dem Öffnen ist mit einem besonders grossen Aufwand verbunden, weil ja die Aufreisslasche in der Deckelvertiefung ergriffen und soweit nach oben gebogen werden muss, dass sie über die Falzverbindung vorsteht und dabei das Einstecken der Hülse ermöglicht ohne ein unerwünschtes Öffnen der Dose zu bewirken. Wenn die Hülse erst nach dem Öffnen der Dose aufgesteckt wird, so können sich Probleme aufgrund von öffnungsbedingten Verformungen der Aufreisslasche ergeben. Nach dem Öffnen einer Dose kann eine aufgesteckte Hülse um die Dosenachse über die aufgedrückte Dosenöffnung gedreht werden und diese verschliessen. Beim Drehen dient der nutförmige Eingriff der Hülse am Umfangsbördelsaum als Kreisführung. Durch die Anordnung der Hülse an der Aufreisslasche und das Festklemmen am Umfangsbördelsaum kann ein relativ dichtes Verschliessen der geöffneten Dosenöffnung erzielt werden.

[0008] Das Aufstecken der Hülse an einer fertigen Dose mit einer Aufreisslasche ist sehr aufwändig. Wenn die Hülse vor dem Öffnen der Dose angeordnet wird, so wird durch den Eingriff an der Falzverbindung die Bewegung zum Öffnen der Dose behindert.

[0009] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Lösung zu finden, mit der Dosen mit einer am Deckel ausgebildeten eindrückbaren Öffnung einfach hergestellt werden können und das Öffnen der Dosen einfach, insbesondere mit einer Hand, durchführbar ist.

[0010] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruches 1, des Anspruches 11 und des Anspruches 15 gelöst. Die abhängigen Ansprüche beschreiben bevorzugte bzw. alternative Ausführungsformen.

[0011] Die erfindungsgemässen Dosen umfassen einen um eine Dosenachse geschlossenen Dosenmantel und einen Dosendeckel, an dem eine eindrückbare Öffnung ausgebildet und ein Drückhebel befestigt ist, wobei die Dose beim Dosendeckel einen in Richtung der Dosenachse von der Dose vorstehenden Ringbereich mit einer äusseren Stirnfläche

sowie innerhalb dieses vorstehenden Ringbereichs eine Vertiefung aufweist und die eindrückbare Öffnung durch eine Öffnungs-Schwenkbewegung des Drückhebels geöffnet werden kann.

[0012] Beim Lösen der Aufgabe wurde erkannt, dass bei einer Dose mit einer am Deckel ausgebildeten eindrückbaren Öffnung ein einfaches Öffnen mit einer Aufreisslasche in der Form eines Drückhebels gewährleistet werden kann, wenn sich der Drückhebel im öffnungsbereiten Zustand der Dose von der Dosenachse weg in der Vertiefung radial bis zum vorstehenden Ringbereich des Dosendeckels erstreckt und ein äusseres Ende des Drückhebels die äussere Stirnfläche des vorstehenden Ringbereichs eingriffsfrei berührt, so dass der Drückhebel zum Öffnen der Dose an seinem äusseren Ende mit einem von radial aussen gegen den vorstehenden Ringbereich bewegten Finger vom Dosendeckel weg gedrückt werden kann. Das eingriffsfreie Berühren gewährleistet, dass die Öffnungsbewegung ohne Überwindung eines erhöhten Anfangswiderstandes durchgeführt werden kann. Es versteht sich von selbst, dass das Merkmal des eingriffsfreien Berührens nicht Lösungen ausschliesst, bei denen ein äusserst kleiner Abstand zwischen dem äusseren Ende des Drückhebels und der äusseren Stirnfläche des vorstehenden Ringbereichs ausgebildet ist. Dieses Merkmal definiert den engen räumlichen Bezug zwischen dem äusseren Endbereich des Drückhebels und dem vorstehenden Ringbereich sowie das Vermeiden eines festklemmenden Eingriffs.

[0013] Weil das äussere Ende des Drückhebels vor der Öffnungsbewegung die äussere Stirnfläche des vorstehenden Ringbereichs eingriffsfrei berührt, muss also beim Öffnen der Dose kein erhöhter Anfangswiderstand überwunden werden. Dadurch wird es möglich, dass auch Personen mit ungeschickten und/oder schwachen Händen eine Dose mit nur einer Hand öffnen können, in dem sie die Dose mit im Wesentlichen vertikal ausgerichteter Dosenachse sowie oben angeordnetem Drückhebel in der Hand halten und mit dem Daumen der gleichen Hand den Drückhebel soweit nach oben drücken bis die eindrückbare Öffnung geöffnet ist. Das bei Lösungen gemäss dem Stande der Technik mühsame Ergreifen des Drückhebels in der Vertiefung innerhalb des vorstehenden Ringbereichs entfällt.

[0014] Die Lage des äusseren Endes des Drückhebels wird so gewählt, dass es mit einem Finger gut von radial aussen aufdrückbar ist und trotzdem die Gefahr des ungewollten Aufreissens äusserst klein ist. Es hat sich gezeigt, dass bereits der gleiche radiale Abstand wie zwischen der Dosenachse und der radial äusseren Lage der äusseren Stirnfläche des vorstehenden Ringbereichs genügt, um ein gewünschtes Aufdrücken zu ermöglichen. Es versteht sich von selbst, dass das äussere Ende des Drückhebels auch etwas über die radial äussere Lage der äusseren Stirnfläche hinausragen kann, beispielsweise einen Millimeter. Das äussere Ende erstreckt sich aber bei der äusseren Stirnfläche des vorstehenden Ringbereichs vorzugsweise nur entlang einer Normalebene zur Dosenachse. Radial ausserhalb der äusseren Stirnfläche liegt das äussere Ende des Drückhebels somit nicht am vorstehenden Ringbereich an.

[0015] Die möglichen unerwünschten Kontakte zum äusseren Ende des Drückhebels werden vorzugsweise dadurch minimiert, dass die äussere Stirnfläche des vorstehenden Ringbereichs radial weniger weit von der Dosenachse entfernt ist als der Dosenmantel ausserhalb des verengten Endbereichs.

[0016] In einem Verbindungsbereich der Dose ist der Dosendeckel mit dem Dosenmantel verbunden, wobei die Verbindung beispielsweise als Falzverbindung oder als Schweissverbindung, insbesondere als Laser-Schweissverbindung ausgebildet wird. Beim Verbinden des Dosendeckels mit dem Dosenmantel lässt der Drückhebel den Verbindungsbereich frei, so dass die gewünschte Verbindung zwischen Dosendeckel und Dosenmantel ungehindert ausgebildet werden kann.

[0017] Wenn sich der Drückhebel nach dem Verbinden des Dosendeckels mit dem Dosenmantel nicht bereits von der Dosenachse weg radial bis zum von der Dose vorstehenden Ringbereich erstreckt, so wird der Drückhebel oder ein Teil des Drückhebels von der Dosenachse aus radial nach aussen bewegt oder erst an einem Bereich des Dosendeckels nahe bei der aufdrückbaren Öffnung befestigt.

[0018] Auf das aus dem Stande der Technik bekannte umständliche Aufstecken einer Hülse von radial aussen her auf eine Aufreisslasche kann verzichtet werden. Beim Drückhebel der erfindungsgemässen Lösung handelt es sich um einen zusammenhängenden Hebel der einteilig ist oder von untrennbar verbundenen Teilen gebildet wird. Bei Drückhebeln mit verbundenen Teilen, können die verbundenen Teile relativ zueinander bewegt, insbesondere geschwenkt oder verschoben werden, wobei der Drückhebel beim Öffnen der Dose zumindest bezüglich der Öffnungs-Schwenkbewegung in einer Normalebene zur Schwenkachse starr ist.

[0019] Der Drückhebel oder ein äusseres Teil des Drückhebels ist in seiner Längsrichtung relativ zur Befestigungsstelle bzw. zu einem inneren Teil des Drückhebels radial verschiebbar und in der äusseren Endposition festsetzbar. Bei einer anderen Ausführungsform ist ein äusseres Teil des Drückhebels um eine Verbindungsstelle eines inneren Teils des Drückhebels schwenkbar und vorzugsweise in der radial nach aussen gerichteten Endlage am inneren Teil festsetzbar ist. Vorzugsweise ist der Drückhebel bzw. sind seine Teile im öffnungsbereiten Zustand der Dose in fixierten Positionen, insbesondere Einrastpositionen, die einen im Wesentlichen starren Drückhebel gewährleisten, der bei der Öffnungsbewegung die nötige Starrheit beibehält. Der Drückhebel ist im öffnungsbereiten Zustand der Dose an einer unverfallbaren Position zwischen seinem äusseren und seinem inneren Ende am Deckel befestigt und das innere Ende ist bei einem Aufdrückbereich der eindrückbaren Öffnung angeordnet.

[0020] Bei einer bevorzugten Ausführung der Erfindung umfasst der vorstehende Ringbereich den Verbindungsbereich. Dies ist insbesondere bei Dosen der Fall, die ähnlich aussehen wie die gängigen Dosen mit einer Falzverbindung. Bei dieser Ausführung ist der Drückhebel beim Ausbilden der Verbindung zwischen Dosendeckel und Dosenmantel radial

innerhalb des Verbindungsbereiches oder noch nicht am Deckel befestigt. Bei einer besonders vorteilhaften Ausführung ist der Drückhebel oder ein Teil des Drückhebels von der Dosenachse aus radial nach aussen bewegbar. Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführung wird der Drückhebel erst nach dem Ausbilden der Verbindung am Dosendeckel nahe bei der aufdrückbaren Öffnung befestigt, beispielsweise mittels Festkripen oder Festnieten an einem vom Deckel nach aussen oder ins Doseninnere vorstehenden Deckelbereich.

[0021] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführung der Erfindung ist der vorstehende Ringbereich vom Verbindungsbereich getrennt, wobei der vorstehende Ringbereich am Dosendeckel ausgebildet ist und sich das über den vorstehenden Ringbereich radial nach aussen stehende Ende des Drückhebels nicht bis zum Verbindungsbereich erstreckt. Dadurch kann die Verbindung ungehindert ausgebildet werden und der Drückhebel hat bereits die für das Öffnen der Dose gewünschte Lage. Bei dieser Ausführung erscheint die Verbindung zwischen Dosendeckel und Dosenmantel im Bereich der vom Dosenende wegführenden Dosenwand. Eine Falzverbindung würde seitlich vorstehen, was aus ästhetischen Gründen gegebenenfalls nicht erwünscht ist. Eine Laserverbindung hingegen kann auch in diesem Bereich der Dosenwand mit einer ästhetisch vorteilhaften Form, beispielsweise mit einem konischen oder schulterförmigen Verbindungsbereich, ausgebildet werden.

[0022] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführung der Erfindung umfasst der Drückhebel einen Verschlussbereich, der vor dem Öffnen der Dose von der Dose weg bzw. nach oben gerichtet ist. Wenn der Drückhebel nach dem Öffnen in der gleichen Schwenkrichtung weiter bewegt wird, so trifft der Verschlussbereich auf die aufgedrückte Öffnung. Die Bewegung des Drückhebels erfolgt um eine Öffnungs-Schwenkachse bei der Verbindung des Drückhebels zur Deckelfläche nahe bei der eindrückbaren Deckelteilfläche. Beispielsweise ist ein Verbindungselement des Drückhebels mit einer Nietverbindung an der Deckelfläche befestigt und das Verbindungselement ist über einen Krümbereich mit dem schwenkbaren Teil des Drückhebels verbunden. Der Krümbereich legt den Schwenkbereich bzw. den Bereich und die Ausrichtung einer Schwenkachse fest.

[0023] Der Verschlussbereich ist entsprechend der Lage der Schwenkachse und der aufgedrückten Öffnung am Drückhebel angeordnet. In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst der Drückhebel auf der Seite mit dem Verschlussbereich einen nutförmigen Eingriffsbereich, der an den vorstehenden Ringbereich angepasst ist und diesen beim Wiederverschliessen der Dose bzw. am Ende der Öffnungs-Schwenkbewegung des Drückhebels umgreift. Das Umgreifen des vorstehenden Ringbereichs wird vorzugsweise so ausgebildet, dass der Drückhebel in einer Wiederverschluss-Lage etwas festgeklemmt bzw. eingerastet wird und den Drückhebel in der Wiederverschluss-Lage hält. Der Verschlussbereich ist vorzugsweise vom Drückhebel so vorstehend ausgebildet, dass er zumindest teilweise an der Berandung der aufgedrückten Öffnung anliegt.

[0024] Wenn der Drückhebel oder ein Teil des Drückhebels von der Dosenachse aus radial nach aussen bewegbar ist, so kann der Dosendeckel mit einem daran befestigten Drückhebel in der radial inneren Position des Drückhebels oder eines Teils des Drückhebels am Dosenmantel befestigt werden. Aufgrund der inneren Position des Drückhebels ist der äussere Deckelbereich als Verbindungsbereich zwischen Dosendeckel und Dosenmantel frei zugänglich und eine Verbindung einfach erzielbar. Nach dem Verbinden des Dosendeckels mit dem Dosenmantel wird der Drückhebel oder ein Teil des Drückhebels radial nach aussen bewegt, bis der äussere Endbereich des Drückhebels am vorstehenden Ringbereich anliegt.

[0025] Die radiale Verstellbarkeit des äusseren Endes des Drückhebels kann auf verschiedene Weisen erzielt werden. Beispielsweise umfasst die Verbindung zwischen Drückhebel und Deckelfläche eine Versteileinrichtung mit zwei Endpositionen, eine mit dem Drückhebel in einer radial inneren und eine mit dem Drückhebel in einer radial äusseren Lage. Bei einer anderen Ausführung umfasst der Drückhebel zwei Teile und zwischen diesen Teilen eine Führungseinrichtung, die eine Schwenk- oder eine Verschiebungsbewegung des Teils mit dem äusseren Ende ermöglicht.

[0026] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführung wird der Drückhebel erst nach dem Ausbilden der Verbindung am Dosendeckel nahe bei der aufdrückbaren Öffnung befestigt, beispielsweise mittels Festkripen oder Festnieten an einem vom Deckel nach aussen oder ins Doseninnere vorstehenden Deckelbereich. Wenn der Drückhebel an der bereits verschlossenen Dose befestigt wird, so kann er so lang sein, dass sein äusseres Ende beim vorstehenden Ringbereich anliegt und radial so weit nach aussen steht, dass er mit einem Finger aufgedrückt werden kann.

[0027] Beim Verfahren zum Herstellen einer erfinderischen Dose wird der Drückhebel nach dem Verbinden des Dosenmantels mit dem Dosendeckel zum Erzielen des öffnungsbereiten Zustandes der Dose am Dosendeckel so in Position gebracht, dass er sich von der Dosenachse weg in der Vertiefung radial bis zum vorstehenden Ringbereich des Dosendeckels erstreckt und ein äusseres Ende des Drückhebels die äussere Stirnfläche des vorstehenden Ringbereichs eingriffsfrei berührt. Das heisst also, dass nach dem Befüllen und Verschliessen einer Dose ein weiterer Schritt durchgeführt wird, bei dem der Drückhebel in eine Position gebracht wird, in der er ein äusserst einfaches Öffnen gewährleistet.

[0028] Eine Vorrichtung zum Herstellen einer erfinderischen Dose umfasst eine Drückhebel-Positioniereinrichtung, welche den Drückhebel nach dem Verbinden des Dosenmantels mit dem Dosendeckel zum Erzielen des öffnungsbereiten Zustandes der Dose am Dosendeckel so in Position bringbar macht, dass er sich von der Dosenachse weg in der Vertiefung radial bis zum vorstehenden Ringbereich des Dosendeckels erstreckt und ein äusseres Ende des Drückhebels die äussere Stirnfläche des vorstehenden Ringbereichs eingriffsfrei berührt.

[0029] Bei den Getränkedosen mit einer am Deckel eindrückbaren Öffnung ergeben sich Hygieneprobleme, weil der Bereich um die eindrückbare Öffnung vor dem Öffnen sowohl dem Umgebungsschmutz als auch unerwünschten Kontakten ausgesetzt ist. Gerade in Zeiten, in denen sich Konsumierende vor ansteckenden Krankheiten bzw. deren Erregern fürchten, ist die Möglichkeit beim Trinken die Lippen an einen Bereich anzusetzen, mit dem andere Personen Kontakt hatten, sehr unerfreulich. Zum Beseitigen dieser Hygieneprobleme wird bei der eindrückbaren Öffnung insbesondere im von der Öffnung nach aussen führenden Deckelbereich ein Abdeckelement angeordnet. Das Abdeckelement umfasst vorzugsweise dünnen Karton, gegebenenfalls aber eine Folie, und ist am von der Öffnung nach aussen führenden Deckelbereich und gegebenenfalls zumindest teilweise über den Drückhebel und dabei vorzugsweise über dessen Verschlussbereich angeordnet. Ein, gegebenenfalls über den vorstehenden Ringbereich geführter, Griffbereich des Abdeckelements erleichtert das Entfernen des Abdeckelements.

[0030] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist das Abdeckelement so mit der Dose, insbesondere dem Deckel verbunden, dass es nach dem Freigeben des Randes der eindrückbaren Öffnung den radial aussen an die Öffnung anschliessenden von der Dose vorstehenden Ringbereich und/oder einen anschliessenden Bereich des Dosenmantels abdeckt, so dass die zum Trinken an die geöffnete Dose angelegten Lippen nur mit Bereichen in Kontakt sind, die vom Abdeckelement abgedeckt waren oder mit Bereichen der Unterseite des Abdeckelementes, die nun neue Dosenbereiche insbesondere Teile des Dosenmantels abdecken. Um das unerwünschte Wegwerfen von kleinen Verpackungselementen zu verhindern, wird das Abdeckelement so an der Dose befestigt, dass es nach dem Verzehr des Doseninhalts immer noch an der Dose ist. Abdeckelemente aus Karton sind für die Umwelt weniger bedenklich als solche aus Kunststoff bzw. aus Kunststoffolie.

[0031] Weil die Deckeloberseite auffällig in Erscheinung tritt und Abdeckelement beim Entfernen sicher angeschaut wird, eignet sich das Abdeckelement besonders gut als bedruckte Fläche mit grosser Werbewirkung. Gegebenenfalls wird auch ein Strickcode am Abdeckelement angeordnet, weil er dort zum Ablesen sehr gut zugänglich ist und das Abdeckelement auch flach ausgebildet werden kann, was Lesefehler minimiert.

[0032] Die Zeichnungen erläutern die erfindungsgemässe Lösung anhand von Ausführungsbeispielen. Dabei zeigen

- | | |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fig. 1a bis 1d | perspektivische Darstellungen einer Getränkedose mit einem radial verschiebbaren Drückhebel in verschiedenen Positionen, |
| Fig. 2a bis 2d | perspektivische Darstellungen einer Getränkedose mit einem Drückhebel mit einem schwenkbaren Teil in verschiedenen Positionen, |
| Fig. 3a bis 3c und 4a bis 4c | Ansichten eines oberen Dosenendes an dem der Drückhebel nach dem Verschliessen der Dose angeordnet wird, |
| Fig. 5 | eine schematische Schnittdarstellung einer Dose, bei der die Verbindung zwischen Dosenwand und Deckel mit einem ortsfesten Laserkopf gebildet wird, |
| Fig. 6 | eine schematische Schnittdarstellung einer Dose, bei der die Verbindung zwischen Dosenwand und Deckel mit einem drehenden Laserkopf gebildet wird, |
| Fig. 7, 5 und 9 | eine schematische Schnittdarstellung eines oberen Dosenendes, bei dem die Verbindung zwischen Dosenwand und Deckel mit einer Lasernacht gebildet ist, und |
| Fig. 10 | eine schematische Schnittdarstellung eines oberen Dosenendes, bei dem die Verbindung zwischen Dosenwand und Deckel mit einer Falznaht gebildet ist. |

[0033] Fig. 1a bis 1d zeigen eine Dose 1 mit einem um eine Dosenachse geschlossenen Dosenmantel 3 und einem in einem Verbindungsbereich 5 daran befestigten Dosendeckel 4, an dem eine eindrückbare Öffnung 6 ausgebildet ist. Der Drückhebel 7 ist bei einer Befestigungsstelle 9 mit dem Dosendeckel verbunden. Damit der Drückhebel 7 eine Öffnungs-Schwenkbewegung um eine Schwenkachse bei der Befestigungsstelle 9 durchführen kann, umfasst er eine Verbindungsteilfläche 8, die beispielsweise mit einer nietartigen Verbindung am Dosendeckel 4 festgeklemmt ist. Im Übergangsbereich von der Verbindungsteilfläche 8 zum anschliessenden Bereich des Drückhebels 7 ist das Material des Drückhebels biegsam und legt zusammen mit der Befestigungsstelle 9 die Lage der Schwenkachse in diesem Bereich fest. Bei einer Öffnungs-Schwenkbewegung des Drückhebels 7 um die Schwenkachse wird die eindrückbare Öffnung 6 vom inneren Ende 7b des Drückhebels 7 eingedrückt.

[0034] In der dargestellten Ausführungsform bildet der als Falzverbindung ausgebildete Verbindungsbereich 5 einen beim Dosendeckel 4 in Richtung der Dosenachse von der Dose 1 vorstehenden Ringbereich 10 mit einer äusseren Stirnfläche 10a. Innerhalb dieses vorstehenden Ringbereichs 10 ist eine Vertiefung 11 ausgebildet. Der Drückhebel 7 erstreckt sich im öffnungsbereiten Zustand der Dose 1 von der Dosenachse weg in der Vertiefung 11 radial bis zum vorstehenden Ringbereich 10 des Dosendeckels 4 und ein äusseres Ende 7a des Drückhebels 7 berührt eingriffsfrei die äussere Stirnfläche 10a des vorstehenden Ringbereichs 10, so dass der Drückhebel 7 zum Öffnen der Dose 1 an seinem äusseren Ende 7a

mit einem von radial aussen gegen den vorstehenden Ringbereich 7 bewegten Finger vom Dosendeckel 4 weg gedrückt werden kann.

[0035] Der Drückhebel 7 ist in der dargestellten Ausführungsform aus zwei untrennbar verbundenen Teilen gebildet, die gegeneinander verschiebbar sind. Das erste Teil 7d umfasst das innere Ende 7b (Fig. 1c), die Verbindungsteilfläche 8 und den daran anschliessenden Bereich des Drückhebels 7 (Fig. 1d), wobei die Teile über eine Führungseinrichtung 7c verschiebbar miteinander verbunden sind. Das zweite Teil 7e des Drückhebels 7 umfasst das äussere Ende 7a des Drückhebels 7. In der Fig. 1a ist der Drückhebel 7 in der zentralen Lage dargestellt. Rund um den Drückhebel 7 steht innerhalb des Verbindungsbereichs 5 ein Freiraum bereit, um die Falznaht zwischen Dosenmantel 3 und Dosendeckel 4 ausbilden zu können. Es kann beispielsweise wie in der WO 2003/059 764 A1 beschrieben, ein für die Nahtbildung nötiges Stützelement dort positioniert werden.

[0036] Fig. 1 b zeigt den Drückhebel 7 nach der Bewegung des zweiten Teils 7e in den öffnungsbereiten Zustand. Bei dieser Bewegung wurde das zweite Teil 7e des Drückhebels 7 von der Dosenachse aus radial nach aussen bewegt bis das äussere Ende 7a des Drückhebels 7 die äussere Stirnfläche 10a des vorstehenden Ringbereichs 10 eingriffsfrei berührt, so dass der Drückhebel zum Öffnen der Dose an seinem äusseren Ende mit einem von radial aussen gegen den vorstehenden Ringbereich bewegten Finger vom Dosendeckel weg gedrückt werden kann. Im öffnungsbereiten Zustand des Drückhebels 7 ist ein Klemmsitz zwischen den beiden Teilen 7d und 7e des Drückhebels 7 ausgebildet. Gegebenenfalls werden die beiden Teile 7d und 7e aber auch am Ende der Bewegung aneinander festgepresst oder mit einem Verbindungselement verbunden. Die feste Verbindung zwischen den beiden Teilen 7d und 7e gewährleistet, dass sich der zweiteilige Drückhebel 7 beim Öffnen der Dose 1 als starrer Drückhebel verhält.

[0037] Der Drückhebel 7 umfasst einen Verschlussbereich 12, der vor dem Öffnen der Dose 1 von der Dose 1 weg bzw. nach oben gerichtet ist und nach dem Öffnen und einer bis an einen Anschlag weiter geführten Öffnungs-Schwenkbewegung des Drückhebels 7 auf die eingedrückte Öffnung 6 zu liegen kommt (Fig. 1d). Der Verschlussbereich 12 ist an die Form der eindrückbaren Öffnung 6 angepasst und kann in der Wiederverschlusslage das Eintreten von Insekten in die Dose 1 verhindern.

[0038] Beim äusseren Ende 7a hat der Drückhebel 7 vorzugsweise einen in der öffnungsbereiten Lage nach oben offenen nutförmigen Eingriffsbereich 13, der in der Wiederverschlusslage am Ende der bis an einen Anschlag geführten Öffnungs-Schwenkbewegung an den vorstehenden Ringbereich 10 angepasst ist und diesen umgreift, wenn der Verschlussbereich 12 bei der eingedrückten Öffnung 6 liegt. Der nutförmige Eingriffsbereich 13 ist in der Wiederverschluss-Lage am vorstehenden Ringbereich 10 festklemmbar.

[0039] Fig. 2a bis 2d zeigen eine Ausführungsform bei der der Drückhebel 7 ein inneres und ein äusseres Teil 7f und 7g umfasst, wobei das äussere Teil 7g des Drückhebels 7 um eine Verbindungsstelle 14 des inneren Teils 7f des Drückhebels 7 schwenkbar und vorzugsweise in der radial nach aussen gerichteten Endlage am inneren Teil 7f festsetzbar ist.

[0040] Fig. 3a bis 3c und 4a bis 4c zeigen einen Dosendeckel 4 mit einem Drückhebel 7 der erst nach dem Ausbilden der Verbindung zwischen Dosenmantel 3 und Dosendeckel 4 am Dosendeckel 4 befestigt wird. Bei der Ausführung gemäss Fig. 3a bis 3c wird der Drückhebel 7 an einem vom Dosendeckel 4 vorstehenden Vorstehteil 15 befestigt, wobei nach dem Aufsetzen des Drückhebels 7 vorzugsweise eine Klemmhülse 16 auf das Vorstehteil 15 aufgeklemt wird. Bei der Ausführung gemäss Fig. 4a bis 4c wird der Drückhebel 7 an einer am Dosendeckel 4 ausgebildeten Vertiefung 17 befestigt, wobei nach dem Aufsetzen des Drückhebels 7 vorzugsweise eine Niete 18 in der Vertiefung 17 befestigt wird.

[0041] Bei den in den Fig. 1a bis 1d, 2a bis 2d, 3a bis 3c sowie 4a bis 4c dargestellten Ausführungsformen umfasst der vorstehende Ringbereich den Verbindungsbereich, wobei die Verbindung zwischen Dosenmantel und Dosendeckel vorzugsweise als Falz- bzw. Bördelverbindung ausgebildet ist.

[0042] Die Fig. 5 bis 10 zeigen Dosen 1 bei denen der vorstehende Ringbereich 10 am Dosendeckel 4 vom Verbindungsbereich 19 bzw. 20 getrennt ausgebildet ist, wobei der Verbindungsbereich 19, 20 im Bereich der vom Dosenende wegführenden Dosenwand angeordnet ist. In den Fig. 5, 6 und 7 ist die Verbindung vorzugsweise eine Laserverbindung 19 und der Verbindungsbereich ist insbesondere konisch bzw. schulterförmig ausgebildet.

[0043] Fig. 5 zeigt eine Lösung bei der die Laserverbindung 19 mit einem ortsfesten Laserkopf 21, einer drehenden unteren Aufnahme 22 mit der eingesetzten Dose 1 und einer drehgelagerten den Deckel 4 anpressenden Anpressvorrichtung 23 ausgebildet wird.

[0044] Fig. 6 zeigt eine Lösung bei der die Laserverbindung 19 zwischen Dosenmantel 3 und Deckel 4 mit einem drehenden Laserkopf 24 gebildet wird, wobei der Laser von einer Laserquelle 28 über Spiegel 26 und eine Fokussiereinrichtung 27 zum Verbindungsbereich 19 geführt wird. Um die Drehbarkeit des Laserkopfs zu erzielen, umfasst dieser eine Drehlagerung 29 und einen Drehantrieb 30 mit einer Antriebsübertragung 31. Die Dosen 1 werden in einer festen Halterung 32 gehalten. Vom drehenden Laserkopf 24 wird der Deckel 4 über eine drehgelagerte Anpressvorrichtung am Dosenmantel 3 festgepresst.

[0045] Die Fig. 7, 8 und 9 zeigen eine Dose 1 bei der der Deckel 4 mit einer Laserverbindung 19 am Dosenmantel 3 befestigt ist. Der vorstehenden Ringbereich 10 des Dosendeckels 4 ist so ausgebildet, dass ein entsprechend ausgebildeter Dosenboden stapelbar in den Deckel 4 passt. Das äussere Ende 7a des Drückhebels 7 steht etwas über die äussere Stirnfläche 10a vor. Damit die Stapelbarkeit durch das äussere Ende 7a des Drückhebels 7 nicht beeinträchtigt wird, kann

die äussere Stirnfläche 10a an mindestens zwei Stellen 10b entsprechend dem äusseren Ende 7a des Drückhebels 7 erhöht ausgebildet werden. Wenn zwei Erhöhung 10b vorgesehen werden, so sind diese in Umfangsrichtung je um 120° vom äusseren Ende 7a des Drückhebels 7 entfernt. Damit das innere Ende 7b des Drückhebels 7 bei der Öffnungsbewegung des Drückhebels 7 die eindrückbare Öffnung 6 eindrückt, sind entlang der gewünschten Öffnung 6 zumindest teilweise Schwächungslinien 6a und auf dem eindrückbaren Bereich eine Formverstärkung 6b ausgebildet. Der Drückhebel 7 umfasst den bereits beschriebenen Verschlussbereich 12.

[0046] Um die eindrückbare Öffnung 6 und den nach aussen gerichteten Deckelbereich um die Öffnung 6 vor Verschmutzung zu schützen, wird vorzugsweise ein Abdeckelement 34 über diesen Bereich und gegebenenfalls über den Verschlussbereich 12 angeordnet, wobei gegebenenfalls ein Griffbereich 34a das Entfernen des Abdeckelements 34 erleichtert. Gegebenenfalls erstreckt sich der Griffbereich 34a über den vorstehenden Ringbereich 10 (Fig. 7). Der Griffbereich 34a kann aber vor dem Entfernen des Abdeckelements 34 auch innerhalb des vorstehenden Ringbereichs 10 liegen (Fig. 8).

[0047] Bei der Ausführung gemäss den Fig. 8 und 9 ist das Abdeckelement 34 so mit der Dose 1, insbesondere dem Deckel 4 verbunden, dass es nach dem Freigeben des Randes der eindrückbaren Öffnung 6 den radial aussen an die Öffnung 6 anschliessenden von der Dose 1 vorstehenden Ringbereich 10 und/oder einen anschliessenden Bereich des Dosenmantels 3 abdeckt, so dass die zum Trinken an die geöffnete Dose angelegten Lippen nur mit Bereichen in Kontakt sind, die vom Abdeckelement 34 abgedeckt waren oder mit Bereichen der Unterseite des Abdeckelementes, die nun Dosenbereiche insbesondere Teile des Dosenmantels abdecken.

[0048] Um das unerwünschte Wegwerfen von kleinen Verpackungselementen zu verhindern, kann das Abdeckelement 34 so an der Dose 1 befestigt werden, dass es nach dem Verzehr des Doseninhalts immer noch an der Dose 1 ist. Abdeckelemente 34 aus Karton sind für die Umwelt weniger bedenklich als solche aus Kunststoff bzw. aus Kunststoffolie. Weil das Abdeckelement vor dem Entfernen an einer von oben gut sichtbaren Lage ist, eignet es sich als spezielle Dekorfläche oder auch für die Anbringung eines Strichcodes.

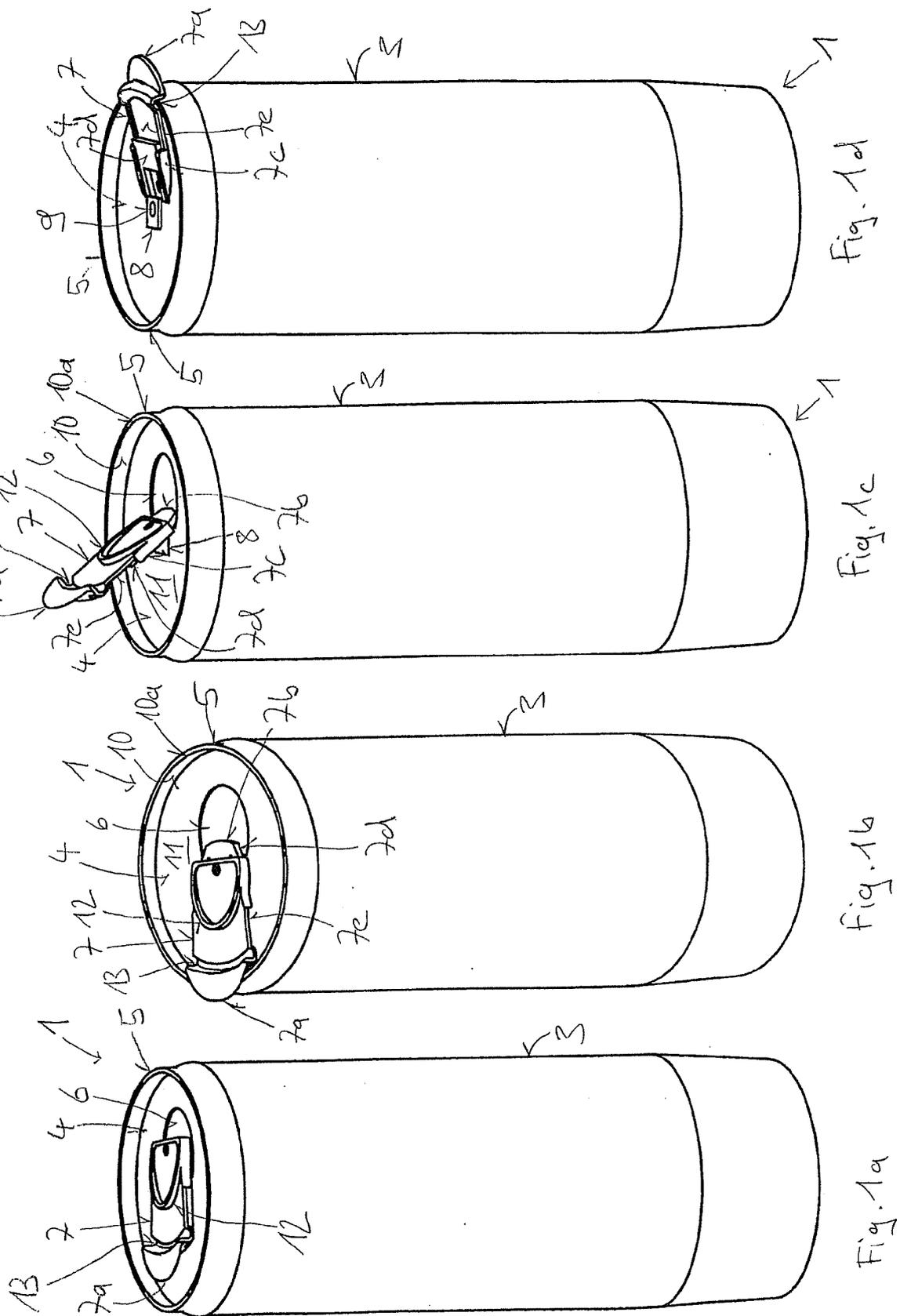
[0049] Fig. 10 zeigt eine Ausführungsform bei welcher der vorstehende Ringbereich 10 am Dosendeckel 4 vom Verbindungsbereich 20 getrennt ausgebildet ist, wobei der Verbindungsbereich 20 im Bereich der vom Dosenende wegführenden Dosenwand angeordnet ist und von einer Falznaht 20 gebildet wird.

Patentansprüche

1. Dose (1) mit einem um eine Dosenachse (2) geschlossenen Dosenmantel (3) und einem in einem Verbindungsbereich (5, 19, 20) daran befestigten Dosendeckel (4), an dem eine eindrückbare Öffnung (6) ausgebildet und an einer Befestigungsstelle (9) ein Drückhebel (7) befestigt ist, wobei die Dose (1) beim Dosendeckel (4) einen in Richtung der Dosenachse (2) von der Dose (1) vorstehenden Ringbereich (10) mit einer äusseren Stirnfläche (10a) sowie innerhalb dieses vorstehenden Ringbereichs (10) eine Vertiefung (11) aufweist und die eindrückbare Öffnung (6) durch eine Öffnungs-Schwenkbewegung des Drückhebels (7) um eine Schwenkachse bei der Befestigungsstelle (9) geöffnet werden kann, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Drückhebel (7) im öffnungsbereiten Zustand der Dose (1) von der Dosenachse (2) weg in der Vertiefung (11) radial bis zum vorstehenden Ringbereich (10) des Dosendeckels (4) erstreckt und ein äusseres Ende (7a) des Drückhebels (7) die äussere Stirnfläche (10a) des vorstehenden Ringbereichs (10) eingriffsfrei berührt, so dass der Drückhebel (7) zum Öffnen der Dose (1) an seinem äusseren Ende (7a) mit einem von radial aussen gegen den vorstehenden Ringbereich (10) bewegten Finger vom Dosendeckel (4) weg gedrückt werden kann.
2. Dose (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Drückhebel (7) einteilig ist oder von untrennbar verbundenen Teilen (7d, 7e, 7f, 7g) gebildet wird.
3. Dose (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Drückhebel (7) oder ein Teil (7e, 7g) des Drückhebels (7) von der Dosenachse (2) aus radial nach aussen bewegbar ist, wobei der Drückhebel (7) beim Öffnen der Dose (1) zumindest bezüglich der Öffnungs-Schwenkbewegung in einer Normalebene zur Schwenkachse starr ist und mit einer unverstellbaren Position relativ zur Befestigungsstelle (9) festgesetzt ist.
4. Dose (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Drückhebel (7) oder ein äusseres Teil (7e) des Drückhebels (7) in seiner Längsrichtung relativ zur Befestigungsstelle (9) radial verschiebbar und in der äusseren Endposition an der Befestigungsstelle (9) oder an einem inneren Teil (7d, 7f) des Drückhebels (7) festsetzbar ist.
5. Dose (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass ein äusseres Teil (7g) des Drückhebels (7) um eine Verbindungsstelle (14) eines inneren Teils (7f) des Drückhebels (7) schwenkbar und vorzugsweise in der radial nach aussen gerichteten Endlage am inneren Teil (7f) festsetzbar ist.
6. Dose (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Drückhebel (7) einen Verschlussbereich (12) umfasst, der vor dem Öffnen der Dose (1) von der Dose (1) weg bzw. nach oben gerichtet ist und nach dem Öffnen und einer bis an einen Anschlag weiter geführten Öffnungs-Schwenkbewegung des Drückhebels (7) auf die eingedrückte Öffnung (6) zu liegen kommt.
7. Dose (1) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Drückhebel (7) beim äusseren Ende (7a) einen in der öffnungsbereiten Lage nach oben offenen nutförmigen Eingriffsbereich (13) umfasst, der in einer Wiederverschluss-

lage am Ende der bis an einen Anschlag geführten Öffnungs-Schwenkbewegung an den vorstehenden Ringbereich (10) angepasst ist und diesen umgreift, wenn der Verschlussbereich (12) bei der eingedrückte Öffnung (6) liegt, wobei der nutzförmige Eingriffsbereich (13) in der Wiederverschluss-Lage am vorstehenden Ringbereich (10) vorzugsweise festklemmbar ist.

8. Dose (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der vorstehende Ringbereich (10) den Verbindungsbereich (5) umfasst, wobei die Verbindung zwischen Dosenmantel (3) und Dosendeckel (4) vorzugsweise als Falz- bzw. Bördelverbindung ausgebildet ist.
9. Dose (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der vorstehende Ringbereich (10) am Dosendeckel (4) vom Verbindungsbereich (19, 20) getrennt ausgebildet ist, wobei der Verbindungsbereich (19, 20) im Bereich der vom Dosenende wegführenden Dosenwand angeordnet ist und die Verbindung vorzugsweise eine Laserverbindung (19) ist und der Verbindungsbereich insbesondere konisch bzw. schulterförmig ausgebildet ist.
10. Dose (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass bei der eindrückbaren Öffnung (6), insbesondere in einem von der Öffnung (6) nach aussen führenden Deckelbereich, ein Abdeckelement (34) angeordnet ist, das vorzugsweise dünnen Karton oder gegebenenfalls eine Folie umfasst, wobei ein Griffbereich (34a) des Abdeckelements (34) ausgebildet ist, der das Entfernen des Abdeckelements (34) erleichtert und gegebenenfalls das Abdeckelement (34) so mit der Dose (1) verbunden ist, dass es nach dem Freigeben des Randes der eindrückbaren Öffnung (6) den radial aussen an die Öffnung (6) anschliessenden von der Dose (1) vorstehenden Ringbereich (10) und/oder einen anschliessenden Bereich des Dosenmantels (3) abdeckt.
11. Verfahren zum Herstellen einer Dose (1) bei dem ein um eine Dosenachse (2) geschlossener Dosenmantel (3) in einem Verbindungsbereich (5, 19, 20) mit dem Dosendeckel (4) verbunden wird, wobei am Dosendeckel (4) eine eindrückbare Öffnung (6) ausgebildet und an einer Befestigungsstelle (9) ein Drückhebel (7) befestigt ist, die Dose (1) beim Dosendeckel (4) einen in Richtung der Dosenachse (2) von der Dose (1) vorstehenden Ringbereich (10) mit einer äusseren Stirnfläche (10a) sowie innerhalb dieses vorstehenden Ringbereichs (10) eine Vertiefung (11) aufweist und die eindrückbare Öffnung (6) durch eine Öffnungs-Schwenkbewegung des Drückhebels (7) um eine Schwenkachse bei der Befestigungsstelle (9) geöffnet werden kann, dadurch gekennzeichnet, dass der Drückhebel (7) nach dem Verbinden des Dosenmantels (3) mit dem Dosendeckel (4) zum Erzielen des öffnungsbereiten Zustandes der Dose (1) am Dosendeckel (4) so in Position gebracht wird, dass er sich von der Dosenachse (2) weg in der Vertiefung (11) radial bis zum vorstehenden Ringbereich (10) des Dosendeckels (4) erstreckt und ein äusseres Ende (7a) des Drückhebels (7) die äussere Stirnfläche (10a) des vorstehenden Ringbereichs (10) eingriffsfrei berührt, so dass der Drückhebel (7) zum Öffnen der Dose (1) an seinem äusseren Ende (7a) mit einem von radial aussen gegen den vorstehenden Ringbereich bewegten Finger vom Dosendeckel (4) weg gedrückt werden kann.
12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Drückhebel (7) erst nach dem Ausbilden der Verbindung (5) am Dosendeckel (4) befestigt wird, beispielsweise mittels Festkripen oder Festnieten an einer vom Deckel (4) nach aussen oder ins Doseninnere vorstehenden Befestigungsstelle (9).
13. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Drückhebel (7) oder ein Teil des Drückhebels (7) zum Erzielen des öffnungsbereiten Zustandes der Dose (1) von der Dosenachse (2) aus radial nach aussen bewegt und in einer unverstellbaren Position relativ zur der Befestigungsstelle (9) festgesetzt wird.
14. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Drückhebel (7) oder ein äusseres Teil (7e) des Drückhebels (7) in seiner Längsrichtung relativ zur Befestigungsstelle (9) radial verschoben und in der äusseren Endposition an der Befestigungsstelle (9) oder an einem inneren Teil (7d) des Drückhebels (7) festgesetzt wird.
15. Vorrichtung zum Herstellen einer Dose (1) mit einer Verbindungsvorrichtung zum Verbinden eines um eine Dosenachse (2) geschlossenen Dosenmantels (3) in einem Verbindungsbereich (5) mit einem Dosendeckel (4), an dem eine eindrückbare Öffnung (6) ausgebildet und an einer Befestigungsstelle (9) ein Drückhebel (7) befestigt ist, wobei die Dose (1) beim Dosendeckel (4) einen in Richtung der Dosenachse (2) von der Dose (1) vorstehenden Ringbereich (10) mit einer äusseren Stirnfläche (10a) sowie innerhalb dieses vorstehenden Ringbereichs (10) eine Vertiefung (11) aufweist und die eindrückbare Öffnung (6) durch eine Öffnungs-Schwenkbewegung des Drückhebels (7) um eine Schwenkachse bei der Befestigungsstelle (9) geöffnet werden kann, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung eine Drückhebel-Positioniereinrichtung umfasst, welche den Drückhebel (7) nach dem Verbinden des Dosenmantels (3) mit dem Dosendeckel (4) zum Erzielen des öffnungsbereiten Zustandes der Dose (1) am Dosendeckel (4) so in Position bringbar macht, dass er sich von der Dosenachse (2) weg in der Vertiefung (11) radial bis zum vorstehenden Ringbereich (10) des Dosendeckels (4) erstreckt und ein äusseres Ende (7a) des Drückhebels (7) die äussere Stirnfläche (10a) des vorstehenden Ringbereichs (10) eingriffsfrei berührt, so dass der Drückhebel (7) zum Öffnen der Dose (1) an seinem äusseren Ende (7a) mit einem von radial aussen gegen den vorstehenden Ringbereich (10) bewegten Finger vom Dosendeckel (4) weg gedrückt werden kann.



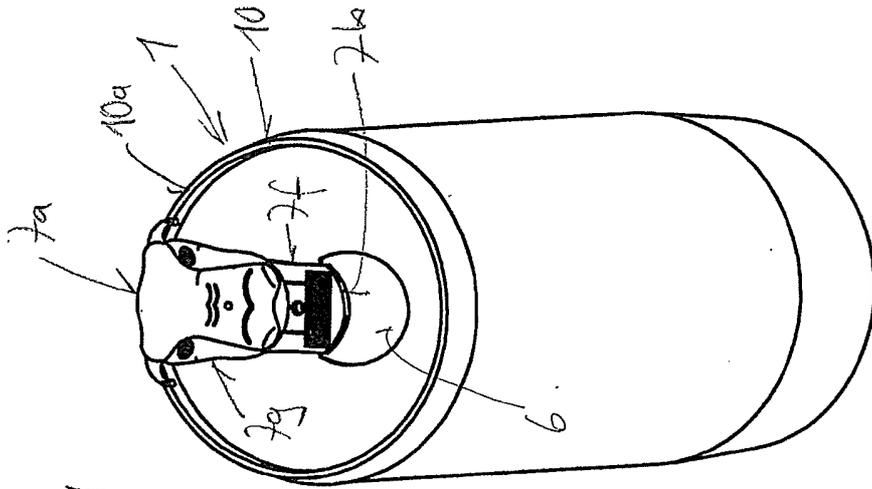


Fig. 2d

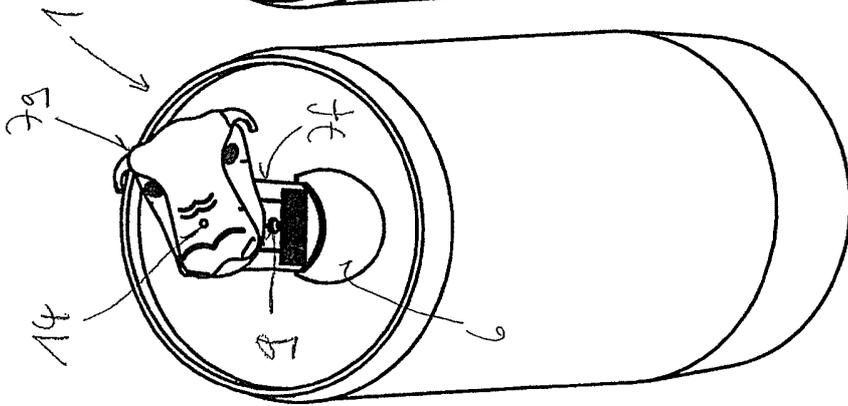


Fig. 2c

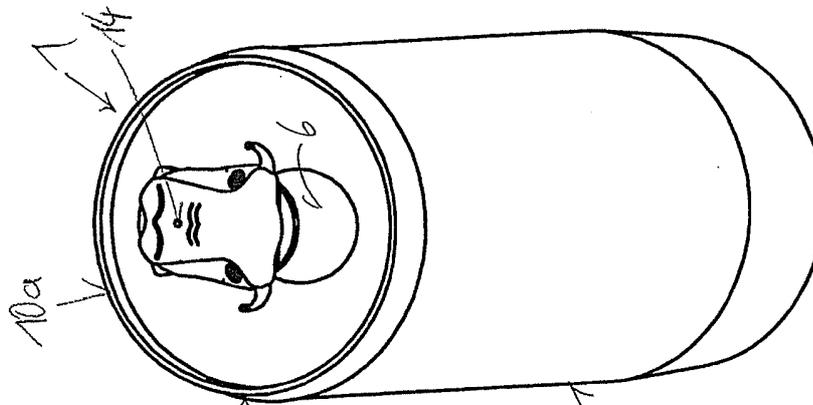


Fig. 2b

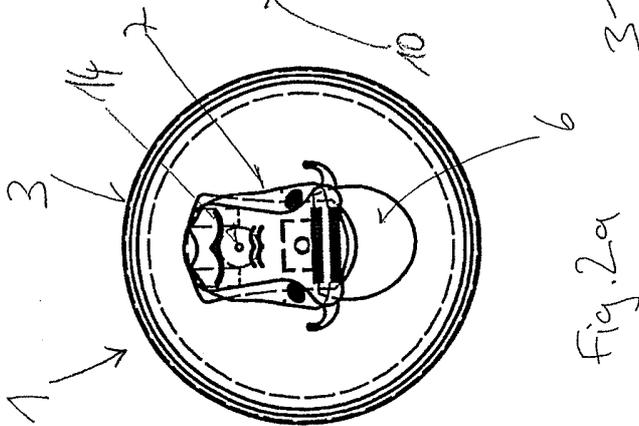


Fig. 2a

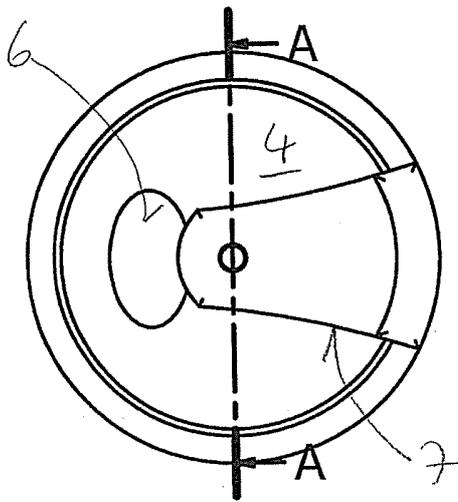


Fig. 3a

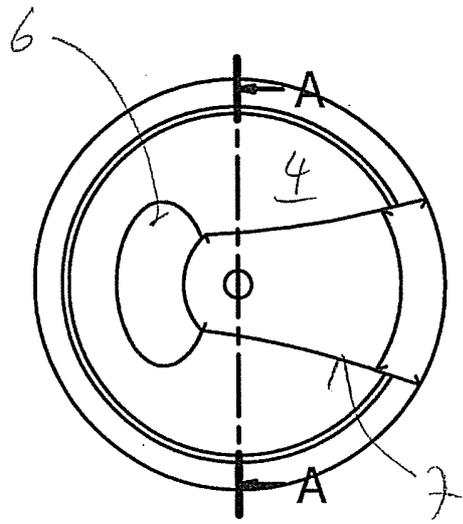


Fig. 4a

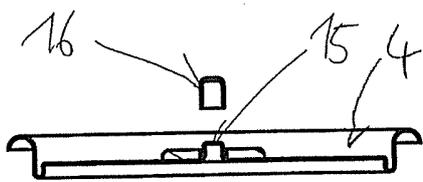


Fig. 3b

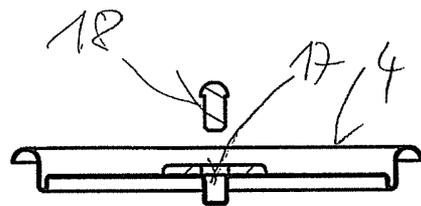


Fig. 4b

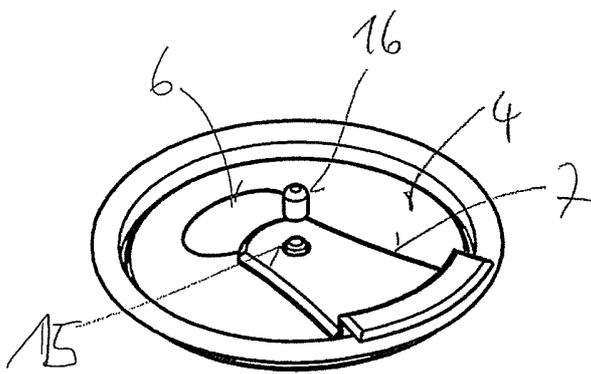


Fig. 3c

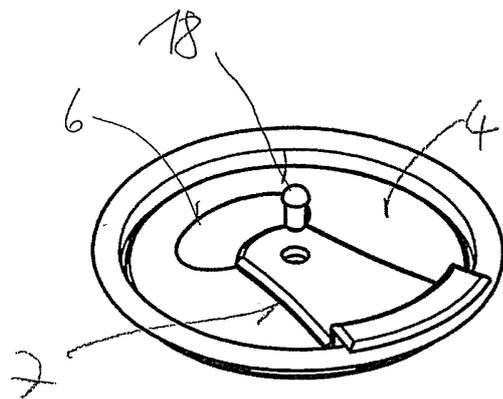


Fig. 4c

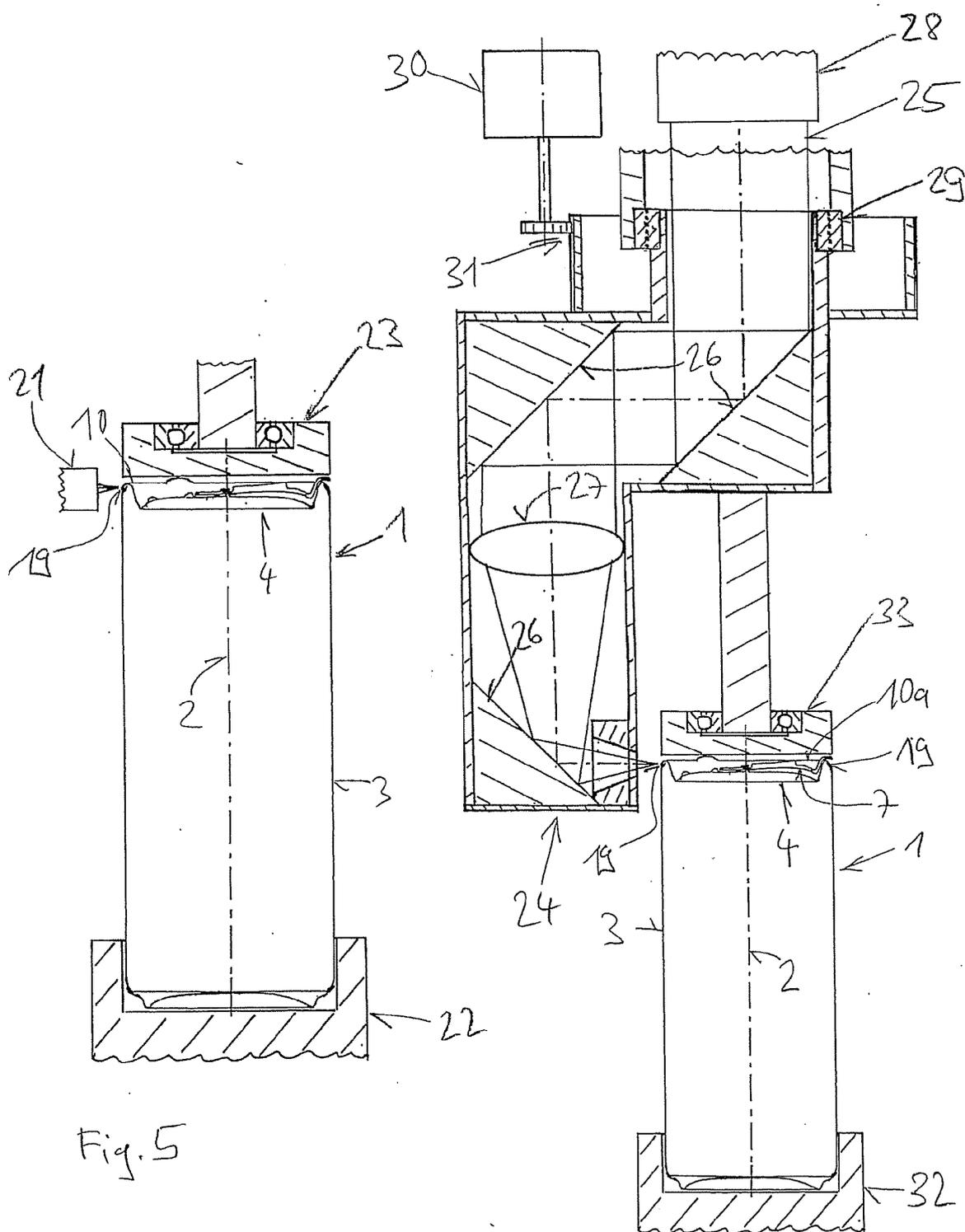


Fig. 5

Fig. 6

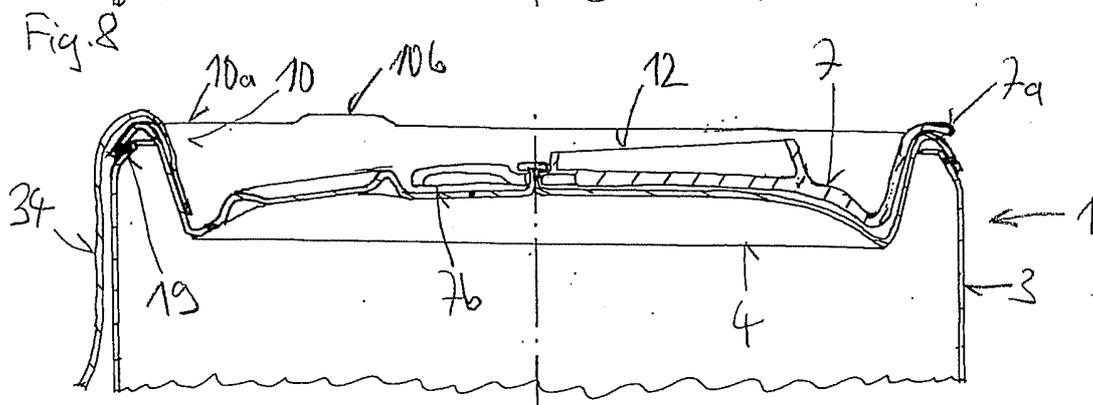
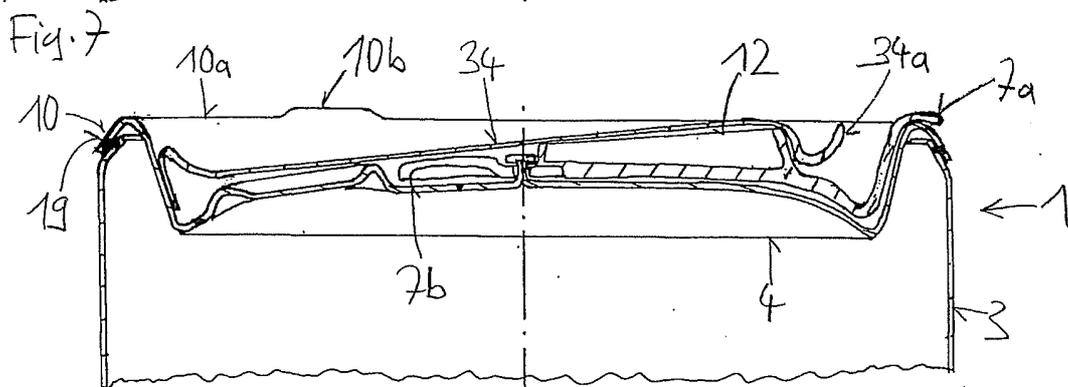
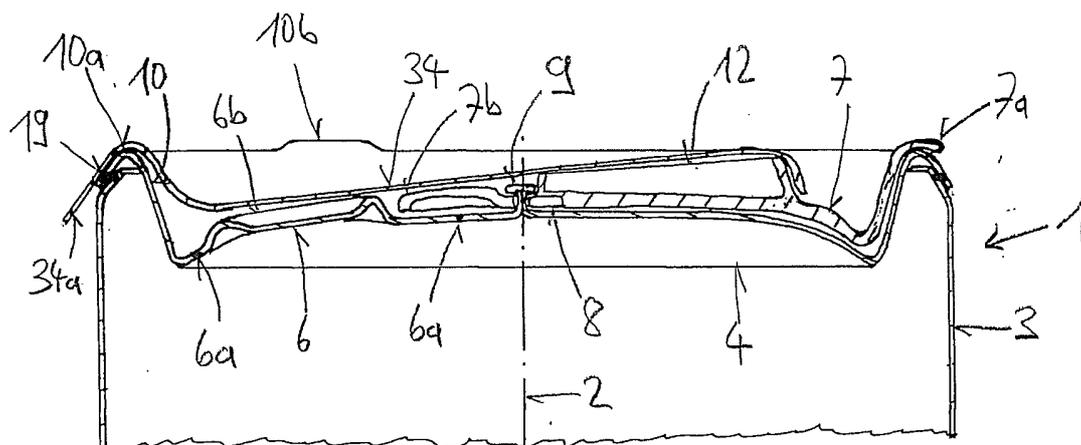


Fig. 9

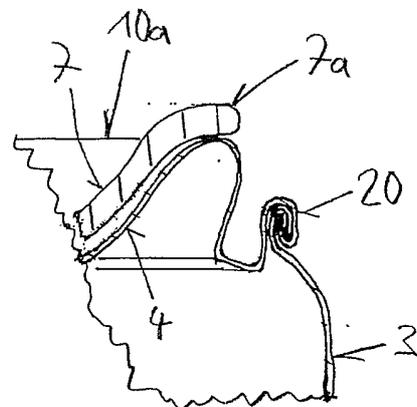


Fig. 10