

(19)



(11)

EP 2 109 569 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
06.10.2010 Patentblatt 2010/40

(51) Int Cl.:
B65D 17/50 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07847951.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2007/063484

(22) Anmeldetag: **06.12.2007**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2008/068326 (12.06.2008 Gazette 2008/24)

(54) **SCHAELFESTER UND REISSFESTER VERSCHLUSSDECKEL MIT DECKELRING**

PEEL RESISTANT AND TEAR RESISTANT CLOSURE LID WITH LID RING

COUVERCLE DE FERMETURE RÉSISTANT AU PELAGE ET AU DÉCHIREMENT COMPRENANT UNE BAGUE DE COUVERCLE

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

(30) Priorität: **06.12.2006 DE 102006058038**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.10.2009 Patentblatt 2009/43

(73) Patentinhaber: **IMPRESS Group B.V.**
7418 AH Deventer (NL)

(72) Erfinder: **JOUILLAT, Jean-François**
49150 Bauge (FR)

(74) Vertreter: **Leonhard, Frank Reimund et al**
Leonhard - Olgemöller - Fricke
Patentanwälte
Postfach 10 09 62
80083 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 090 957 DE-A1- 2 237 071
US-A- 3 380 622 US-A- 4 540 105

EP 2 109 569 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Deckel für Rümpfe von Behältern, welcher Deckel einen Deckelring zum festen und dichten Verbinden (Anfalzen) mit dem Rand des Behälters aufweist, und zu diesem Zweck einen äußeren Bördelrand aufweist, der über eine Kernwand mit einem inneren Flansch verbunden ist, der mit seinem inneren Rand (oder Ende) eine Deckelöffnung begrenzt, die wiederum dicht mittels einer angepassten Verschlussfolie verschließbar ist, welche nahe ihres Randes auf dem Flansch des Deckelrings, z.B. durch Kleben oder Heißsiegeln oder dgl., so befestigt ist, dass sie zum Öffnen mit Hilfe einer an einer Umfangsstelle der Verschlussfolie ausgebildeten Griffflasche von dem Flansch abgezogen werden kann. Geöffnet wird der Behälter, wenn der Deckel an ihm bereits angefalzt ist, in concreto wird indes der Deckel geöffnet, wobei die Verschlussfolie abgezogen wird.

[0002] Die Praxis zeigt jedoch, dass das Abziehen der gesamten Folie in Abhängigkeit von der Umrissform und Größe der Öffnung und von der Ausführung des Abziehvorganges häufig zu Schwierigkeiten führt. Diese bestehen einmal darin, dass der Abziehvorgang an bestimmten Stellen des Umfangs der Öffnung gehemmt ist oder zum Stillstand kommt oder der Rand der Folie dann, wenn der Abziehvorgang bestimmte Umfangstellen der Folie oder Siegelnaht erreicht, einreißt.

[0003] Man kann diese Schwierigkeiten zum Teil vermeiden, wenn dickere, kräftigere Verschlussfolien verwendet werden. Dies erhöht jedoch die Kosten für solche Deckel und erschwert auch die Bearbeitung und Handhabung oder Aufsigelung der Verschlussfolien.

[0004] Dokument US-A-3 380 622 offenbart einen Deexel mit einer Verschlussfolie, die eine Gufflasche aufweist.

[0005] Es ist **Aufgabe der Erfindung**, die aufgezeigten Schwierigkeiten so weit als möglich auf einfache Weise zu vermeiden, ohne dazu kräftigere und dickere Materialien für die Verschlussfolie zu benötigen. Dabei soll die Lösung für jede Umrissform und Größe einer Deckelöffnung angewendet werden können, insbesondere für eine solche Öffnung in einem Deckelring.

[0006] Diese Aufgabe wird durch Anspruch 1 gelöst.

[0007] Dazu werden vorhandene Erfahrungen zu üblichen Verschlussfolien ausgenutzt, die lehren, dass die oben aufgezeigten Probleme zumeist an bestimmten, eng begrenzten Umfangsbereichen der Verschlussfolie (als "Randstellen") während des Abziehvorgangs der Verschlussfolie auftreten.

[0008] Die Vorschläge der unabhängigen Ansprüche sind eng verwandt. Sie unterscheiden sich indes, weil sich das Verhalten der Verschlussfolien beim Abziehvorgang in Abhängigkeit vor allem von ihrem Format unterscheidet (rund, eckig, oval, oblong (Hansa), oder langgestreckt). Die Platzierung der Ohren an ausgewählten Randbereichen bleibt gleichwohl gemeinsam.

[0009] In jedem Fall können übliche Verschlussfolien geringer Dicke unter 100µm verwendet werden, so dass die Kosten begrenzt bleiben. Es kann sich dabei um AluminiumFolien, um siegelbare Polymer-Folien oder um mehrschichtige Folien aus unterschiedlichen Materialien handeln.

[0010] Die eigenständig offenbarte Verschlussfolie (ohne Deckelring, aber geeignet daran angesiegelt zu werden) hat an zumindest zwei von der Griffflasche zu je einer Seite beabstandeten Randstellen je ein nach außen ragendes ohrförmiges Lappenstück oder je ein abstehendes Folienstück. Die ragen über den normalen Randverlauf hinaus. Die Randstellen sind so ausgewählt, einen durchgehenden Abziehvorgang zu fördern und/oder ein Einreißen der Verschlussfolie an den Randstellen mit den Lappen- oder Folienstücken nach innen zu sperren oder zu unterbinden.

[0011] Auch offenbart sind Herstellverfahren für und Arbeitsverfahren der Deckel beim Aufreißen der Verschlussfolie der unabhängigen Ansprüche (Anspruch 18 und 19).

[0012] Der Deckel hat in einer Ausführung einen mit dem Behälterrand durch Falzen verbindbaren Deckelring mit äußerem Bördelrand und mit diesem durch eine Kernwand verbundenen, eine Deckelringöffnung von beliebiger Umrissform begrenzenden Befestigungsflansch. Darauf ist eine der Umrissform der Öffnung angepasste und diese dicht verschließende, aber zum Freilegen der Öffnung abziehbare Verschlussfolie befestigt. Die Befestigung erfolgt mit dem Randbereich, der abziehbaren Verschlussfolie durch Kleben, Heißsiegeln oder dgl. Stoffschluss. Die Verschlussfolie besitzt an einem ersten Randbereich eine nach außen ragende Griffflasche zum Einleiten und Ausführen des Abziehvorganges, wobei die Verschlussfolie zum Fördern des Abziehvorganges und zur Unterbindung des Einreißens des Folienrandes während des Abziehvorganges einen über den ganzen Umfang oder Außenrand der Folie reichenden, über ihren Befestigungsbereich hinaus vorspringenden Randstreifen aufweist.

[0013] Der Deckel hat in einer anderen Ausführung einen mit dem Behälterrand durch Falzen verbindbaren Deckelring mit äußerem Bördelrand und mit diesem durch eine Kernwand verbundenen, eine im Wesentlichen kreisrunde oder ovale oder langovale Deckelöffnung begrenzenden Befestigungsflansch (Anspruch 12). Darauf wird eine die Deckelöffnung dicht verschließende, aber zum Freilegen der Öffnung abziehbare Verschlussfolie mit ihrem Randbereich durch Kleben oder Heißsiegeln stoffschlüssig befestigt. Die Verschlussfolie besitzt an einer Umfangsstelle - bei ovaler Öffnung insbesondere mittig an einem bogenförmigen Endbereich der Verschlussfolie - eine nach außen ragende Griffflasche zum Einleiten und Ausführen eines Abziehvorganges. Die Verschlussfolie hat in einem vorbestimmten oder gegebenen Winkelabstand, insbesondere in einem Winkelabstand von zwischen 10° und 60°, beiderseits einer Mittelebene der

Griffflasche über den Befestigungsbereich nach außen ragende Folienstücke.

[0014] Der Deckel hat in einer noch anderen Ausführung einen mit einem Behälterrand durch Falzen verbindbaren Deckelring mit äußerem Falzrand (Bördelrand) und mit diesem durch eine Kernwand verbundenen, eine im wesentlichen quadratische oder rechteckige Deckelöffnung begrenzenden Befestigungsflansch, auf dem eine die Deckelöffnung dicht verschließende, aber zum Freilegen der Öffnung abziehbare Verschlussfolie mit ihrem Randbereich durch Kleben, Heißsiegeln oder dgl. Stoffschluss befestigt ist. Die Verschlussfolie hat an einem Eckenbereich eine in diagonalen Richtung nach außen ragende Griffflasche zum Einleiten und Ausführen des Abziehvorganges, wobei die Verschlussfolie - zum Fördern des Abziehvorganges und zur Unterbindung des Einreißen des Folienrandes während eines Abziehvorganges an den von dem Eckenbereich ausgehenden Rändern oder Seiten - in einem vorbestimmten Winkelabstand beiderseits einer diagonal orientierten Mittellinie der Griffflasche - über den Befestigungsbereich der Verschlussfolie an dem Deckelring - nach außen ragende Folienstücke.

[0015] Die Erfindung wird nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen an mehreren Ausführungsbeispielen näher beschrieben. Es zeigen

Figur 1 in Draufsicht eine Verschlussfolie 1 für einen Deckelring mit kreisrunder Innenöffnung.

Figur 1a, Figur 1b sind Ausschnittsvergrößerungen und Variationen eines Bereichs 7a als 7a' und 7a".

Figur 2 im Querschnitt und perspektivischer Ansicht einen Ausschnitt eines Deckels mit Deckelring 10 aufgesiegelter Verschlussfolie 15.

Figur 3 zeigt eine gegenüber Figur 2 abgewandelte Ausführung im Querschnitt.

Figur 4 in Draufsicht eine Verschlussfolie 26 für einen Deckel mit lang-ovaler Deckelöffnung.

Figur 5 eine Draufsicht auf eine Verschlussfolie 35 für einen Deckel mit rechteckiger Deckelöffnung.

Figur 4a, Figur 5a sind funktionelle Erläuterungen zu Figuren 4 und 5.

Figur 6 veranschaulicht einen Abziehvorgang bis zu der Stelle, wo die Folienstücke 7a*, 7b* beginnen.

Figur 7 in Draufsicht eine Verschlussfolie 15' für einen Deckelring mit im Wesentlichen runder Innenöffnung, wobei die Bereiche der Platzierung der Randerweiterungen ("ohrförmige Lappen") verdeutlicht werden.

[0016] Der generelle Aufbau eines Deckels für Dosen oder dgl. Behälterkörper, bestehend aus einem auf den Körper aufbördelbaren Deckelring und einer die Öffnung dicht verschließenden, abziehbaren Verschlussfolie ist allgemein bekannt und braucht hier nicht in allen Details beschrieben zu werden. Die wesentlichen Merkmale eines solchen Deckels sind der Figur 2 zu entnehmen. Diese zeigt im Schnitt und in perspektivischer Ansicht den Deckelring 10, der einen äußeren Falzrand 11 zum Verbinden mit dem Rumpfrand aufweist (auch: Bördelrand 11 genannt).

[0017] Der Bördelrand 11 geht über eine Kernwand 12 in einen zur Deckelmitte ausgerichteten Flansch 13 (Streifen) über, dessen innerer Rand eine Einrollung 14 aufweist, welche die Deckelöffnung 15a der Form und der Größe nach bestimmt. In der Regel richten sich Form und Größe der Deckelring-Öffnung nach dem Querschnitt - Größe und Form - des Behälterumpfs.

[0018] Auf dem ebenen Abschnitt des Flansches 13 ist mit ihrem Randbereich die Verschlussfolie 15 (oder 1 in Figur 1) durch Kleben, Heißsiegeln oder dgl. Stoffschluss flüssigkeitsdicht, aber abziehbar befestigt, wie durch den Verbindungsstreifen 17 in Figur 2 angedeutet ist. Zur Erleichterung des Abziehens ist an der Verschlussfolie in Figur 1 an einer Umfangsstelle ein nach außen vorspringender Folienstreifen 3 ausgebildet, der durch seine Längserstreckung zugleich die Ziehrichtung 5 für das Öffnen angibt. Dieser Grundaufbau des Deckels gilt für alle Ausführungsformen und es wird in der nachfolgenden Beschreibung darauf wiederholt Bezug genommen.

[0019] Wie schon in der Beschreibungseinleitung betont wurde, zeigt die Erfahrung mit solchen Deckeln, dass immer wieder Störungen beim Abziehen der Verschlussfolie auftreten. So gibt es Umfangsstellen entlang der Befestigungsnaht, an denen beim Abziehen der Folie der Abziehvorgang plötzlich gebremst oder gestoppt wird und/oder ein plötzlicher Widerstand den Folienrand der Verschlussfolie zum Einreißen bringt. Diese Störstellen treten bei den unterschiedlichen Formaten und Größen von Verschlussfolien an oft unterschiedlichen Stellen auf. Jedoch zeigt die Erfahrung, dass diese Stellen bei gleichem Format der Verschlussfolie zumeist die gleiche Lage haben, wobei die Lage bei gleichem Format, aber verschiedener Größe sich nur wenig verlagern.

[0020] Eingehende Versuche haben nun gezeigt, dass diese Störungen auf einfache Weise weitgehend vermieden

werden können, ohne dass die Stärke des Materials der Verschlussfolie vergrößert zu werden braucht, sodass auch keine höheren Materialkosten anfallen.

[0021] **Figur 1** zeigt am Beispiel einer Verschlussfolie 1, die für eine kreisrunde Deckelöffnung von mittlerer Größe dargestellt ist, an den aus der Erfahrung erkannten Stellen des Folienumfanges 1 a zumindest zwei ohrförmige Lappen 7a und 7b, die wenige Millimeter über den äußeren Rand des streifenförmigen Verbindungsbereiches 4 der Folie (in **Figur 2** Siegelstreifen 17) zwischen Folie 1 (oder 15) und Flansch 13 des Deckelringes 10 nach außen lose, also nicht am Deckelring festgeklebt, vorspringen. Diese "Ohren" sind einstückig ausgebildete Verbreiterungen der Folie über ihren "normalen Umfang" hinaus.

[0022] In **Figur 2** ist ein solcher ohrförmiger Lappen 16 (unabhängig von Format und Größe der Deckelöffnung 15a) generell gezeigt. Er springt im Wesentlichen bis zur Kernwand 12 vor, um spätere maschinelle Verbindungsvorgänge zwischen Deckelrand 11 und - nicht gezeigtem - Rumpfrand nicht zu stören. Der normale Rand (oder Umfang) der Folie 15 ist 15b. Der Rand wird bei den Randstellen zu Ohren 7a,7b erweitert, die auch Lappenstücke 16 oder Folienstücke genannt werden.

[0023] Bei **Figur 1** ist der Rand 1 a der der rund ausgeschnittenen Verschlussfolie 1.

[0024] Bei dem Beispiel gemäß **Figur 1** wird von der Erfahrung ausgegangen, dass bei Verschlussfolien für im wesentlichen kreisrunde Deckelöffnungen mittleren Formats (Durchmesser zwischen 50 mm und 200 mm) die Störstellen im Bereich beiderseits der Griffflasche 3 liegen und zwar in einem Winkelabstand δ (oder α in **Figur 7**) von der Mittelebene 6 der Griffflasche, die zugleich die Aufreißrichtung 5 bestimmt, von etwa 45° . An diesen Stellen ist bei der Verschlussfolie 1 jeweils ein vorspringendes ohrförmiges Folienstück 7a bzw. 7b ausgebildet, das im Wesentlichen abgerundete oder rechteckige Form hat. Die Umfangsbreite dieser Folienstücke ist so gewählt, dass das Folienstück 7b oder 7a die jeweilige Störstelle ausreichend weit vor deren Erreichen beim Aufreißen und nach deren Passieren abdeckt.

[0025] In **Figur 1** ist der normale Rand der Verschlussfolie mit 1 a bezeichnet und der Verbindungsstreifen bei 4 angedeutet.

[0026] Das in der **Figur 1** zusätzlich erkennbare ohrförmige Folienstück 7c soll beim Aufbringen der Folie auf den Deckelring die Positionierung oder Platzierung der Folie 1 erleichtern. Es ist symmetrisch zwischen die Folienstücke 7a,7b gelegt, der Griffflasche 3 gegenüber.

[0027] Über **Figur 3** werden weitere, vorteilhafte Ausbildungen gezeigt.

[0028] Eine Maßnahme zum Erleichtern des Abziehens besteht darin, den Flansch 13a eines Deckelringes 10a von dem unteren Ende der zum Bödelrand 19 ansteigenden Kernwand 20 zu seinem die Deckelöffnung 25a begrenzenden inneren, eingerollten Rand 21 a unter einem Winkel ϕ ansteigen zu lassen.

[0029] Ein bevorzugter Bereich von Winkeln ϕ ist zwischen 5° und 25° oder 10° und 25° , weiter bevorzugt zwischen 10° und 15° . Dargestellt ist ein Winkel von im Wesentlichen 11° (bei Abweichungen von $\pm 10\%$).

[0030] Dies erleichtert das Starten des Abziehvorganges und erschwert ein selbsttätiges Lösen der Folie 25 von dem Flansch 13a unter dem entstehenden Innendruck beim Sterilisieren des verschlossenen Behälters.

[0031] Ein zweites Detail ist die in **Figur 3** gezeigte Möglichkeit, ohrförmige Folienstücke 16a außerhalb des Verbindungsstreifens 25a bogenförmig zurückzuformen. Dies kann ihre Funktion eines Verhinderns des Eintretens der oben erwähnten Störfälle beim Abziehen der Folie 25 entlang des Siegelstreifens 17 verstärken. Sie wird dadurch zusätzlich randfest. Sie überdeckt im angesiegelten Zustand eine Öffnung 25a des Deckelrings 10a.

[0032] In den **Figuren 4 und 5** soll die Erfindung am Beispiel von anderen Formen der Deckelöffnung und damit der Verschlussfolien erläutert werden. Hier sei jedoch erwähnt, dass auch die Lage der die Aufziehrichtung bestimmenden Griffflasche 27 oder 36 auf die Lage der regelmäßig auftretenden Störstellen von Einfluss ist.

[0033] **Figur 4** zeigt eine Verschlussfolie 26 für einen Deckel mit lang-ovaler Deckelöffnung. Der Deckelring ist entsprechend formatiert und nicht dargestellt. Hier ist die Griffflasche 27 mittig an dem kreisbogenförmigen Bereich 26a eines Endes der Folie 26 ausgebildet. Sie bestimmt damit zugleich die Richtung 28 des Aufziehens. Zur Orientierung bei der Platzierung der Folie ist gegenüber der Lasche 27 ein Lappen 31 am Folienumfang ausgebildet. Die bei diesem Format auftretenden Störstellen liegen erfahrungsgemäß in dem die Lasche 27 aufweisenden Bogenbereich des Foliensendes und in ähnlichen Winkelabständen 30° wie bei einer kreisrunden Folie (**Figur 1**). Daher sind an den entsprechenden Stellen ohrförmige Folienstücke 29a und 29b ausgebildet, hier in halbrunder Form eines jeweiligen Folienstücks.

[0034] Bei einer rechteckigen Deckelöffnung und Verschlussfolie 35 gemäß **Figur 5** ist die Griffflasche 36 bevorzugt an einer Folienecke in diagonaler Richtung 37 ausgebildet. Erfahrungsgemäß treten beim Abziehen der Folien die ersten Störstellen beiderseits der Griffflasche an den Foliensenden 38,39 auf und zwar an Stellen, die vergleichbare Abstände von der Diagonalen aufweisen, wie bei den kreisrunden bzw. ovalen Folien.

[0035] Deshalb weist die Folie 35 an den entsprechenden Stellen ohrförmige Folienstücke 40 und 41 auf, hier im Wesentlichen halbrund oder trapezförmig. Bei quadratischen oder rechteckigen Folien können weitere Störungen an den Eckbereichen am Ende der von der Griffflasche ausgehenden Rändern 38 bzw. 39 auftreten. Deshalb sind an der Folie 35 zwei weitere ohrförmige Folienstücke 42 und 43 vorgesehen, die sich jeweils um die betreffenden Eckbereiche herum erstrecken.

[0036] Die Übertragung des Winkelbereiches oder der bevorzugten Winkelbereiche 8 und 30 aus denjenigen Aus-

führungsformen, welche zumindest hälftig oder ganz runde Formen für die Verschlussfolie 26 oder 1 oder 15 oder 25 besitzen, auf diejenigen Ausführungsformen, welche rechteckig oder quadratisch sind, erfordert eine Überlegung des Fachmannes, die anhand der **Figuren 4a und 5a** erläutert wird. Die Übertragung der bevorzugten Winkelbereiche von $> 10^\circ$ und $< 65^\circ$, insbesondere auf dem 180° -Winkelbereich, in dem oder auf dem die Griffflasche liegt, in einen eckigen Bereich, wie ihn die Figur 5 zeigt, erfordert eine kurze Überlegung, da der Mittelpunkt eines Kreises hier nicht unmittelbar festgelegt ist, sondern erst bei einer sinnträchtigen Überlegung evident wird.

[0037] Die Figuren 4a und 5a sind die Darstellung der Figuren 4 und 5, unverändert, nur mit zusätzlichen Hilfslinien, welche die Übertragung eines Bogenbereichs der Figur 4a auf einen eckigen Bereich der Figur 5a ermöglicht. Der Kreisbogenbereich 26a an einem Endbereich der langgestreckten (lang-ovalen) Verschlussfolie zeigt, dass eine Definition des Mittelpunkts dort möglich ist, wo etwa der Durchmesser eines hypothetisch gedachten vollständigen Kreises liegen würde, oder aber das Ende des Bogenabschnitts 26a erreicht wird, und es in einen rechteckigen Verlauf übergeht.

[0038] Hier ist ein Winkel 30 nach links und ein Winkel 30 nach rechts aufgetragen, der die Lage der Randstellen festlegt, und an diesen sind die Ohren 29b und 29a angeordnet. Bei Figur 5a gibt es in dem Eckbereich mit der Griffflasche 36 keinen Bogen, sondern nur zwei gerade Ränder 38 und 39, die sich aus dem Eckbereich mit der Griffflasche 36 erstrecken. Es gibt aber eine diagonale Zugrichtung 37, welche als Diagonale benannt wird und auf ihr liegt der Mittelpunkt M.

[0039] Die Definition des Mittelpunktes wird durch den Schnitt der Diagonalen 37 mit der anderen Diagonalen festgelegt, die durch den entfernten Eckbereich 42 definiert wird, wenn eine quadratische Form der Verschlussfolie 35 angenommen wird. Dies wird angedeutet durch die vertikal gestrichelte Linie mit dem Bezugszeichen "Ende".

[0040] Hierbei sind die Folienkanten 38 und 39 gleich lang, die andere Diagonale 37' verläuft durch die Ecke 42 (und durch die andere hypothetische Ecke links oben gegenüber). Die Diagonale 37 schneidet diese Hilfsdiagonale 37' im Mittelpunkt M, und wenn der Kreis oder Kreisbogen K dann durch den Eckbereich gezogen wird, an dem die Griffflasche 36 angeordnet ist, ergeben sich die eingezeichneten Strahlen S1 und S2 als Positionsangaben für die beiden Ohren 40 und 41.

[0041] Dadurch lassen sich die Winkelbereiche aus Figur 4a oder Figur 1 auf Figur 5a, respektive die ihr zugrundeliegende Figur 5 übertragen.

[0042] Bei der quadratischen Deckelöffnung, respektive der ihr zugeordneten quadratischen Form der Verschlussfolie wird der Winkelabstand so bemessen, dass beidseits der diagonal orientierten Mittellinie 37, welche die Griffflasche definiert, so gemessen wird, dass der Kreis oder Kreisbogen K mit einem Mittelpunkt M versehen ist, der auf der anderen Diagonalen 37' liegt, welche andere Diagonale als Hilfsdiagonale durch die benachbarten Eckenbereiche verläuft. Eingezeichnet ist der Eckenbereich 42 und angenommen ist der Eckenbereich 42'. Der Mittelpunkt ist der Schnittpunkt von 37 und 37'. Der Radius R1 des Kreises K ist so gewählt, dass er durch den Eckenbereich läuft, der die Griffflasche 36 ausbildet.

[0043] Entsprechendes gilt auch für die rechteckige Form, die in Figur 5a ergänzend dargestellt ist. Hier ist die Hilfslinie "Ende" nicht relevant, aber die Hilfsdiagonale 37' bleibt bestehen und sie verläuft dann durch nur einen Eckenbereich 42, steht senkrecht auf der anderen Diagonale 37, und definiert über den Kreis K einen Radius R1 so, dass er durch den Eckenbereich mit der Griffflasche 36 verläuft. Die Folienstücke 40,41 und ihre Position an den Randkanten 38 und 39 werden als Schnitt von Kreis K und Strahl S1, S2 festgelegt.

[0044] Es soll erwähnt sein, dass bei der rechteckigen Form der Verschlussfolie 35, bei der die Randkante 38 länger ist als die Randkante 39, die Folienstücke 40 und 41 nicht den gleichen Winkelabstand von der Griffflasche 36 haben, sondern durchaus das Folienstück 40 ein größeres Winkelmaß (über Strahl S1) haben kann als das Winkelmaß, welches durch die Hilfslinie S2 definiert wird, insbesondere entsprechend oder proportional zur Länge der Randkanten 39 bzw. 38.

[0045] In einem Bereich von zwischen 10° und 60° , insbesondere im oberen Hemisphärenbereich von 180° sind diese Winkelstücke 40, 41 aber auch bei der rechteckigen Version angeordnet (bezogen auf die Hilfsdiagonale 37').

[0046] Wie gestrichelt in **Figur 5** angedeutet, kann eine streifenförmige Ausdehnung 35a der Folie 35 über ihren hier nicht dargestellten Befestigungsstreifen an einem Flansch des Deckelringes (nicht dargestellt) hinaus vorgesehen sein, die sich über einen wesentlichen oder den ganzen Umfang der Folie 35 erstreckt. Diese Lösung empfiehlt sich bei ausgefallenen Formaten der Deckelöffnung, für die über die Lage der zu erwartenden Störstellen noch keine ausreichenden Erfahrungen vorliegen. Bevorzugt werden jedoch, soweit möglich, die gezielt vorgesehenen begrenzten ohrförmigen Lappen als lokal begrenzte Ausdehnungen der Folie.

[0047] Beispiele dieser Ohren 7a,7b sind auch aus den **Figuren 1a und 1b** ersichtlich, die aus den Folienstücken 7a,7b der Figur 1 verändernd entstanden sind. Sie haben breitere umfängliche und schmalere umfängliche Begrenzungen. Die breitere Form 7a' nähert ein Rechteck an, die schmalere Form 7a" nähert eine fingerartige Form an. Beide Formen werden auch als "Ohren" angesehen und gelten für sowohl Folienstück 7a, wie auch Folienstück 7b als die Ohren aus Figur 1, die dort eher halbkreisförmig in der Gestaltung dargestellt sind.

[0048] Ersichtlich aus der Figur 1 und der Figur 4 ist, dass die beabstandeten Randstellen, diesseits und jenseits (=beidseits) der Griffflasche 3 oder 27 in einem Winkelbereich gelegen sind, der mit 180° angegeben werden kann. Dieser Winkelbereich liegt auf der Seite der jeweiligen Griffflasche. In einer besonderen Ausführungsform sind die Rand-

stellen, welche die Ohren tragen, zumindest 10° beidseits der Griffflasche entfernt angeordnet, bevorzugt aber in einem größeren Winkel, im Bereich zwischen 20° und 60° beidseits der Griffflasche, insbesondere im Bereich um 30° . Die genaue Winkellage des Ausführungsbeispiels von Figur 1 ist bei im wesentlichen 45° , links und rechts der Griffflasche 3, und in entsprechender Maßgabe auch die Figur 4, die ähnliche Winkelabstände 30 zeigt, wie bei der kreisrunden Form von Figur 1.

[0049] Zur Ausführung der Figur 3 war die Neigung des Flansches 13a erwähnt. Der Winkel war mit ϕ (φ) angegeben. Die "Horizontale" ist die horizontale Ebene (gestrichelt in Figur 3). Die erwähnten Ausführungsbeispiele und Bereiche der Neigung des Flansches des Deckelrings beziehen sich auf alle bevorzugten Bereiche der Randstellen, an denen die Ohren als abstehende Folienstücke vorgesehen sind, insbesondere auch jegliche Kombinationen dieser Bereiche.

[0050] Sind die Folienstücke nur zu zweit, insbesondere nur zu zweit in dem Winkelbereich von 180° auf der Seite der Griffflasche, wird ein Minimum an abstehenden Folienstücken benötigt. Ein drittes Folienstück kann im Wesentlichen gegenüberliegend der Griffflasche vorgesehen sein, das aber nicht im Winkelbereich von 180° auf der Seite der Griffflasche liegt. Auf dieser Seite der Griffflasche können weiterhin nicht mehr als zwei der Folienstücke vorgesehen sein, gleichwohl kann ein drittes Folienstück auf dem gegenüberliegenden Winkelbereich von 180° angeordnet sein. Letzteres Folienstück 7c erleichtert die Positionierung der Folie 26 oder 1, beteiligt sich aber nicht unmittelbar an der Verbesserung des Aufreißverhaltens und der Behebung der bei diesem Aufreißen auftretenden Störungen.

[0051] Die Form der Folienstücke kann im Wesentlichen halbrund sein, sie können im Wesentlichen rechteckig ausgebildet sein, wenn sie in Umfangsrichtung stärker ausgeprägt sind, aber gleichwohl in Umfangsrichtung begrenzt in ihrer Erstreckung vorgesehen sind. Werden sie schmaler, als die halbrunden Ausführungsformen, so ergeben sich fingerförmige Ausbildungen nach Figur 1 b.

[0052] Besondere Formen in einer Richtung senkrecht zur Umfangsrichtung ist die endseitige Aufwölbung 16a nach Figur 3. Die Ohren als umfänglich begrenzte Folienstücke werden dabei endseitig aufgewölbt, so dass sie eine größere Sicherheit gegen das Eintreten der erwähnten Störfälle bieten, zusätzlich können sie randfester werden.

[0053] Die abstehenden Folienstücke als Ohren sind bevorzugt einstückig mit der Verschlussfolie verbunden oder ausgebildet, so dass sie ein zusammenhängendes Folienstück ergeben, welches bei seinem jeweiligen Zuschnitt bereits als Form mit den abstehenden Folienstücken als Ohren, und bevorzugt auch dem gegenüberliegenden weitere Folienstück 7c ausgebildet wird, welches den "normalen Rand" der Verschlussfolie radial ('seitlich' bei eckigen Formen) erweitert.

[0054] Figur 6 veranschaulicht den Abziehvorgang in einer Ansicht von oben, welcher Abziehvorgang gerade an derjenigen Stelle angekommen ist, wo die Folienstücke 7a* und 7b* entsprechend der Figur 1 beginnen. An dieser Stelle ist in diesem Ausführungsbeispiel mit Störungen im Aufreißvorgang zu rechnen, so dass hier die Verstärkungen des Randbereiches durch nach außen ragende Folienstücke als Ohren 7a*, 7b* vorgesehen sind. Ersichtlich ist die Griffflasche 16, die teilweise geöffnete Deckelringöffnung 15a, die Verschlussfolie 15, der zum Falzen geeignete Deckelring-Außenrand 11 nach Figur 2 (oder 19 nach Figur 3), und die Aufziehrichtung 5, die aus Figur 1 sinngemäß auf Figur 2 übertragen werden kann. Nach dem teilweisen Öffnen verbleibt der Rest des Siegelstreifens 17 auf dem flach ausgebildeten Flansch 13 nach Figur 2 oder in geneigter Form 13a nach Figur 3.

[0055] **Figur 7** veranschaulicht bevorzugte Winkelbereiche.

α (alpha) liegt bei größer 3° , insbesondere im Bereich von 10° bis etwa 60° , bevorzugt zwischen 40° und 65° . γ (gamma) liegt bei größer 1° , insbesondere im Bereich von 5° bis 20° . β (beta) ist 180° minus α (alpha).

Die Erstreckung x,y des jeweiligen Folienstücks ist in y-Richtung vom Durchmesser (allgemein der Fläche) der Verschlussfolie abhängig, in y-Richtung größer als 0,1 mm, insbesondere auch kleiner als 3 mm.

[0056] Daraus ergeben sich Flächenmaße der abstehenden Folienstücke außerhalb des normalen Umfangs der Verschlussfolie, die zwischen 2 mm^2 bis 60 mm^2 liegen.

[0057] Diese Angaben beziehen sich auf runde Verschlussfolien, welche einen Durchmesser haben, der zwischen 40 mm und 250 mm liegt.

[0058] Wird unterschieden zwischen unterschiedlichen Durchmessern der Folie, die als Radius in Figur 7 mit R1 angegeben ist, so können als Abmessungen x und y der beiden Ohren 7a' und 7b' relativ konstant ein Maß von im Wesentlichen 0,7 mm in x-Richtung und im Wesentlichen 10 mm in y-Richtung (Ufangsrichtung) vorgesehen sein, wodurch sie im Wesentlichen rechteckig gestaltet sind. Diese Maße verstehen sich als Richtlinien und nicht als genaue Grenzwerte.

[0059] Der Winkel α variiert für steigende Durchmesser, so dass generell angegeben werden kann, dass bei größer werdendem Durchmesser der Winkel α ebenfalls größer wird.

[0060] Testreihen und Messungen haben ergeben, dass die Störstellen in folgenden Bereichen von Winkeln liegen, angegeben mit Toleranzen von $\pm 15\%$.

Durchmesser 2R1	Winkelmaß α
40mm	43°

(fortgesetzt)

Durchmesser 2R1	Winkelmaß α
62mm	52°
81mm	55°
97mm	58°
250 mm	65°

[0061] Für die genannten Wertebemessungen der Winkelmaße α und der Durchmessermaße können in einem bevorzugten Beispiel alle Ohrenabmessungen 7b' und 7a' gleiche absolute Größenmaße haben, im Wesentlichen 0,7mm in radialer Richtung und im Wesentlichen 10mm in Umfangsrichtung. Diese Maße sind nur als Richtlinien, nicht als genaue Grenzwerte zu verstehen.

[0062] Das Maß R2 ergibt sich aus dem genannten Maß R1 und der x-Abmessung der Ohren 7a', 7b'. In entsprechender Ausbildung wird auch das dritte Ohr 7c' in ähnlichen Maßen bemessen, bezogen auf Umfangsrichtung und radiale Richtung, nur wobei diese Erweiterungen der Verschlussfolie nicht unbedingt die gleichen Dimensionen haben müssen, wie die beiden anderen Ohren, da eine andere Funktionsgrundlage für das Ohr 7c' vorgesehen ist.

[0063] In ähnlicher Übertragung der Figur 2 und Figur 1 auf die Figur 7 ist der äußere normale Rand der Verschlussfolie 15b', und die Griffflasche ist mit 3' benannt. Die Verschlussfolie selbst ist 15', angelehnt an die Verschlussfolie 15 von Figur 2, und die Mittelebene oder -linie 6 der Griffflasche.

Patentansprüche

1. Anfalzbarer Deckel mit Deckelring, geeignet zum Anfalzen an einen Falzrand eines Dosenkörpers, wobei

- der Deckelring (10,10a) einen äußeren Falzrand (11,19) als Rand zum Anfalzen aufweist, der über eine Kernwand (12,20) und einen gegenüber einer horizontalen Ebene geneigten Befestigungsflansch (13,13a) zu einer Deckelringöffnung (15a) führt;
- auf dem Befestigungsflansch (13,13a) eine Verschlussfolie (1,15) durch eine thermische Siegelung abziehbar angeordnet ist, wobei die Siegelung sich als ein Siegelstreifen (17) entlang der ganzen Öffnung (15a) des Deckelrings (10,10a) erstreckt;
- die Verschlussfolie (15,1) an einer Stelle ihres Randes (1a,15b) eine Griffflasche (3;27;36;16) aufweist, zum Einleiten von Zugkraft zur Ausführung eines Abziehvorgangs der Verschlussfolie, bei dem der Siegelstreifen (17) aufgetrennt wird;
- die Verschlussfolie an zumindest zwei von der Griffflasche (3) zu je einer Seite beabstandeten Randstellen je ein nach außen ragendes Lappenstück (16) oder je ein abstehendes Folienstück (7a,7b) aufweist, die über den Siegelstreifen (17) hinausragen, wobei die Lage der Randstellen einen durchgehenden Abziehvorgang fördern und/oder ein Einreißen der Verschlussfolie (15,1) nach innen an den Randstellen sperren oder unterbinden.

2. Deckel nach Anspruch 1, wobei die "beabstandeten Randstellen" in einem 180° Winkelbereich (30,8) auf der Seite der Griffflasche (3;27;36;16) gelegen sind.

3. Deckel nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Randstellen zumindest 10° beidseits der Griffflasche entfernt angeordnet sind.

4. Deckel nach Anspruch 1, 3 oder 2, wobei die Randstellen mit den Folienstücken (7a,7b) im Bereich von 20° bis 60° beidseits der Griffflasche angeordnet sind, insbesondere im Bereich um 30° oder um 45°.

5. Deckel nach Anspruch 3 oder 2, wobei die Neigung des Befestigungsflansches (13,13a) zwischen 5° und 25° liegt, insbesondere unterhalb von 15°, dies gegenüber einer Horizontalen (H), oder zwischen 10° und 25° oder zwischen 10° und 15° liegt.

6. Deckel nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Folienstücke (7a,7b) nicht mehr als zwei sind.

7. Deckel nach einem der vorigen Ansprüche, wobei die Folienstücke (7a,7b) oder Lappenstücke (16) im Wesentlichen rechteckig ausgebildet und in Umfangsrichtung begrenzt sind (γ).

8. Deckel nach Anspruch 1, wobei die Folien- oder Lappenstücke (16) endseitig aufgewölbt sind (16a), insbesondere jedes Folien- oder Lappenstück - im Querschnitt gesehen - zur Außenseite oder Oberseite der Folie hin bogenförmig umgeformt ist (16a).
- 5 9. Deckel nach Anspruch 1, wobei gegenüber der Griffflasche (27,3) in die Verschlussfolie ein weiteres Folienstück (7c) übergeht bzw. dieses Folienstück den normalen Rand (15b) der Verschlussfolie radial erweitert.
- 10 10. Deckel nach einem der voranstehenden Ansprüche, wobei die Folienstücke oder Lappenstücke einstückig (oder durchgehend) mit der Verschlussfolie (1,15) verbunden sind.
11. Deckel nach Anspruch 1, wobei die Verschlussfolie (15) an einer Umfangsstelle die nach außen ragende Griffflasche (3) zum Einleiten und Ausführen eines Abziehvorganges aufweist, wobei die Verschlussfolie zum Fördern des Abziehvorganges und zur Unterbindung des Einreißen des Folienrandes während des Abziehvorganges an ausgewählten Randbereichen über den Befestigungsbereich (17) nach außen ragende Ohren (16;7a,7b,7a',7a'') als die Lappen- oder Folienstücke aufweist.
- 15 12. Deckel für eine Dose nach Anspruch 1, wobei die Verschlussfolie (1,15,26) zum Fördern des Abziehvorganges und zur Unterbindung eines Einreißen des Folienrandes (1a,15b) während des Abziehvorganges (5,28) die Folienstücke (7a,7b,29a,29b) aufweist, welche in einem vorbestimmten oder gegebenen Winkelabstand (8,30,α), insbesondere in einem Winkelabstand von zwischen 10° und 60°, beiderseits einer Mittelebene (6) der Griffflasche - über einen Befestigungsbereich (4,17) der Verschlussfolie an dem Befestigungsflansch des Deckelrings - nach außen ragend.
- 20 13. Deckel für Behälter nach Anspruch 1, wobei die Verschlussfolie (35) an einem Eckenbereich eine in diagonalen Richtung (37) nach außen ragende Griffflasche (36) zum Einleiten und Ausführen des Abziehvorganges aufweist, wobei die Verschlussfolie (35) - zum Fördern des Abziehvorganges und zur Unterbindung des Einreißen des Folienrandes während eines Abziehvorganges (37) an den von dem Eckenbereich ausgehenden Rändern oder Seiten (38,39) - in einem vorbestimmten Winkelabstand beiderseits einer diagonal (37) orientierten Mittellinie der Griffflasche - über den Befestigungsbereich der Verschlussfolie (35) an dem Deckelring - nach außen ragende Folienstücke (40,41) aufweist, insbesondere der Winkelabstand zwischen 10° bis 60° beträgt.
- 25 14. Deckel nach Anspruch 13, wobei je ein weiteres Folienstück (42,43) jeweils im Eckbereich jeweils am Ende jeder von dem Eckenbereich mit der Griffflasche (36) ausgehenden Seite (38,39) der Verschlussfolie (35) vorgesehen ist.
- 30 15. Deckel nach einem der voranstehenden Ansprüche, bei dem die Verschlussfolie an jeder Umfangsstelle, an der gemäß Erfahrungen eine Abbremsung des Abziehvorganges oder ein (häufiges) Einreißen des Folienrandes (1a, 15a) auftritt, ein ohrförmiges, über den Befestigungsbereich der Folie hinausragendes Folienstück aufweist, insbesondere je ein einstückig angeformtes Folienstück (7a,7b) absteht.
- 35 16. Deckel nach einem der voranstehenden Ansprüche, bei dem der Flansch (13,13a) des Deckelrings (10,10a) von einer Kernwand (20) aus zu dem die Deckelöffnung begrenzenden Rand (21 a) unter einem Winkel (φ) ansteigend verläuft.
- 40 17. Deckel nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei ein Winkelabstand von zumindest zwei abstehenden Lappen- oder Folienstücken (7a,7b) von der Griffflasche (3) größer als 3° ist, oder eine radiale Erstreckung jeder der abragenden Lappen- oder Folienstücke größer 0.1 mm ist, insbesondere kleiner als 3 mm ist, oder jedes Lappen- oder Folienstück sich größer als 1° im Bogenmaß erstreckt.
- 45 18. Herstellung eines anfalzbaren Deckels mit Deckelring, geeignet zum Anfalzen an einen Rand eines Dosenkörpers, wobei
 - dem Deckelring (10,10a) ein äußerer Falzrand (11,19) angeformt wird, der über eine Kernwand (12,20) und einen gegenüber einer horizontalen Ebene bevorzugt geneigten Befestigungsflansch (13, 13a) zu einer Deckelringöffnung (15a) führt;
 - auf dem Befestigungsflansch (13,13a) eine Verschlussfolie (1,15) thermisch aufgesiegelt wird, wobei die Siegelung sich als ein Siegelstreifen (17) entlang der ganzen Öffnung (15a) des Deckelrings (10,10a) erstreckt;
 - die Verschlussfolie (15,1)
- 50
- 55

-- an einer Stelle ihres Randes (1a,15b) eine Griffflasche (3;27; 36,16) aufweist, zum Einleiten von Zugkraft

zur Ausführung eines Abziehvorgangs der Verschlussfolie, bei dem der Siegelstreifen (17) aufgetrennt wird;
 -- an zumindest zwei von der Griffflasche (3) zu je einer Seite beabstandeten Randstellen je ein nach außen
 ragendes ohrförmiges Lappenstück (16) oder je ein abstehendes Folienstück (7a,7b) besitzt, die über den
 Siegelstreifen (17) hinausragen, wobei die Randstellen so ausgewählt werden, einen durchgehenden Ab-
 ziehvorgang zu fördern und/oder ein Einreißen der Verschlussfolie (15,1) an den Randstellen mit den
 Lappen- oder Folienstücken (16;7a,7b) nach innen zu sperren oder zu unterbinden.

19. Arbeitsverfahren zum Öffnen eines Deckels mit Deckelring, geeignet zum Anfalzen oder angefalzt an den Rand
 eines Dosenkörpers, wobei

- der Deckelring (10,10a) einen äußeren Falzrand (11,19) besitzt, der über eine Kernwand (12,20) und einen Befestigungsflansch (13, 13a) zu einer Deckelringöffnung (15a) führt; und auf dem Befestigungsflansch (13,13a) eine Verschlussfolie (1,15) thermisch aufgesiegelt ist, welche Siegelung sich als ein Siegelstreifen (17) entlang der ganzen Deckelringöffnung (15a) erstreckt;
- die Verschlussfolie (15,1) an einer Stelle ihres Randes (1a,15b) eine Griffflasche (3;27; 36,16) aufweist, an der bei einer Ausführung eines Abziehvorgangs der Verschlussfolie eine Zugkraft eingeleitet wird und der Siegelstreifen (17) aufgetrennt wird;
- wobei ein durchgehender Abziehvorgang erfolgt und/oder ein nach innen gerichtetes Einreißen der Verschlussfolie (15,1) an Randstellen mit Lappen- oder Folienstücken (16;7a,7b) während des Abziehvorgangs gesperrt wird oder unterbunden wird;
- wozu an zumindest zwei von der Griffflasche (3) zu je einer Seite beabstandeten Randstellen je ein nach außen ragendes ohrförmiges Lappenstück (16) oder je ein abstehendes Folienstück (7a,7b) vorgesehen sind, die über den Siegelstreifen (17) hinausragen.

20. Deckel für Behälter nach Anspruch 13, wobei - bei einer quadratischen Deckelöffnung - der Winkelabstand beidseits der diagonal orientierten Mittellinie (37) so bemessen ist, dass ein Kreis oder Kreisbogen (K) mit einem Mittelpunkt (M) auf der anderen Diagonalen (37') durch die benachbarten Eckenbereiche (42) gewählt wird, welcher Mittelpunkt der Schnittpunkt beider Diagonalen ist, und der Radius des Kreises oder Kreisbogens so gewählt ist, dass er durch den Eckenbereich mit der Griffflasche (36) verläuft.

21. Deckel für Behälter nach Anspruch 13, wobei - bei einer rechteckigen Deckelöffnung - der Winkelabstand beidseits der diagonal orientierten Mittellinie (37) so bemessen ist, dass ein Kreis oder Kreisbogen mit einem Mittelpunkt auf der anderen Diagonalen durch den benachbarten Eckenbereich (42) gewählt wird, welcher Mittelpunkt der Schnittpunkt beider senkrecht aufeinander stehenden Diagonalen ist, und der Radius des Kreises oder Kreisbogens so gewählt ist, dass er durch den Eckenbereich mit der Griffflasche (36) verläuft.

Claims

1. A seamable lid with lid ring, suitable for seaming onto a seaming edge of a can body, wherein

- the lid ring (10, 10a) comprises an outer seaming edge (11, 19) as the edge for seaming, which leads to a lid ring opening (15a) via a core wall (12, 20) and a fastening flange (13, 13a) that is inclined vis-à-vis a horizontal plane;
- a closure film (1, 15) is disposed in a peelable fashion on the fastening flange (13, 13a) by means of a thermal sealing, the sealing extending along the entire opening (15a) of the lid ring (10, 10a) as a sealing strip (17);
- the closure film (15, 1) comprises a gripping flap (3; 27; 36, 16) at one point of its edge (1a, 15b) for introducing tensile force for implementing a peeling process of the closure film, during which the sealing strip (17) is undone;
- the closure film comprises one outwards projecting flap piece (16) each or one protruding film piece (7a, 7b) each on at least two edge points spaced from the gripping flap (3) to one side each, which project beyond the sealing strip (17), wherein the position of the edge points promote a continuous peeling process and/or blocking or preventing a tearing of the closure film (15, 1) towards the inside at the edge points.

2. The lid according to claim 1, wherein the "spaced edge points" are located in a 180° angular area (30, 8) on the side of the gripping flap (3; 27; 36; 16).

3. The lid according to claim 1 or 2, wherein the edge points are disposed at a distance of at least 10° on both sides of the gripping flap.

4. The lid according to claim 1, 3 or 2, wherein the edge points with the film pieces (7a, 7b) are disposed in the range of from 20° to 60°, in particular in the range of about 30° or about 45°, on both sides of the gripping flap.
5. The lid according to claim 3 or 2, wherein the inclination of the fastening flange (13, 13a) is from 5° to 25°, in particular less than 15°, with respect to a horizontal (H) or is between 10° and 25° or between 10° and 15°.
6. The lid according to claim 1 or 2, wherein the film pieces (7a, 7b) are no more than two.
7. The lid according to any of the preceding claims, wherein the film pieces (7a, 7b) or flap pieces (16) are of a substantially rectangular design and are limited in the circumferential direction (γ).
8. The lid according to claim 1, wherein the film pieces or flap pieces (16) are arched at the ends (16a), each film piece or flap piece being in particular deformed in an arc-shaped fashion towards the outer side or upper side of the film (16a) - seen in the cross-section.
9. The lid according to claim 1, wherein a further film piece (7c) changes into the closure film vis-à-vis the gripping flap (27, 3) and/or this film piece radially extends the normal edge (15b) of the closure film.
10. The lid according to any of the preceding claims, wherein the film pieces or flap pieces are integrally (or continuously) connected with the closure film (1, 15).
11. The lid according to claim 1, wherein the closure film (15) comprises the outwards projecting gripping flap (3) at a circumferential point for initiating and implementing a peeling process, wherein the closure film for promoting the peeling process and for preventing the tearing of the film edge during the peeling process comprises the ears (16; 7a, 7b, 7a', 7a'') projecting outwards beyond the fastening area (17) on selected edge areas as the flap pieces or film pieces.
12. The lid for a can according to claim 1, wherein the closure film (1, 15, 26) for promoting the peeling process and for preventing a tearing of the film edge (1a, 15b) during the peeling process (5, 28) comprises the film pieces (7a, 7b, 29a, 29b) which project outwards at a predetermined or given angular distance (8, 30, α), in particular at an angular distance of from 10° to 60°, on both sides of a central plane (6) of the gripping flap beyond a fastening area (4, 17) of the closure film on the fastening flange of the lid ring.
13. The lid for containers according to claim 1, wherein the closure film (35) comprises a gripping flap (36) projecting outwards in the diagonal direction (37) at an edge area for initiating and implementing the peeling process, wherein the closure film (35) - for promoting the peeling process and for preventing the tearing of the film edge during the peeling process (37) at the edges or sides (38, 39) starting from the corner area comprises film pieces (40, 41) projecting outwards beyond the fastening area of the closure film (35) on the lid ring - at a predetermined angular distance on both sides of a diagonally (37) oriented central line of the gripping flap, the angular distance being in particular of from 10° to 60°.
14. The lid according to claim 13, wherein one further film piece (42, 43) each is in each case provided in the corner area in each case at the end of each side (38, 39) of the closure film (35), which starts from the corner area with the gripping flap (36).
15. The lid according to any of the preceding claims, wherein the closure film has an ear-shaped film piece projecting beyond the fastening area of the film on each circumferential point where, according to experience, a deceleration of the peeling process or a (frequent) tearing of the film edge (1 a, 15a) occurs, in particular one integrally shaped film piece (7a, 7b) each protrudes.
16. The lid according to any of the preceding claims, wherein the flange (13, 13a) of the lid ring (10, 10a) extends from a core wall (20) to the edge (21 a) limiting the lid opening under an angle (φ) in a rising fashion.
17. The lid according to any of the preceding claims, wherein an angular distance of at least two protruding flap pieces or film pieces (7a, 7b) from the gripping flap (3) is greater than 3° or a radial extension of each of the protruding flap pieces or film pieces is greater than 0.1 mm, in particular less than 3 mm, or each flap piece or film piece extends by more than 1° as a radian measure.

18. A production of a seamable lid with lid ring, suitable for seaming onto an edge of a can body, wherein

- an outer seaming edge (11, 19) is shaped onto the lid ring (10, 10a), which leads to a lid ring opening (15a) via a core wall (12, 20) and a fastening flange (13, 13a) that is preferably inclined vis-à-vis a horizontal plane;
- a closure film (1, 15) is thermally sealed onto the fastening flange (13, 13a), the sealing extending along the entire opening (15a) of the lid ring (10, 10a) as a sealing strip (17);
- the closure film (15, 1)

- comprises a gripping flap (3; 27; 36, 16) at one point of its edge (1a, 15b) for introducing tensile force for implementing a peeling process of the closure film, during which the sealing strip (17) is undone;
- the closure film comprises one outwards projecting ear-shaped flap piece (16) each or one protruding film piece (7a, 7b) each on at least two edge points spaced from the gripping flap (3) to one side each, which project beyond the sealing strip (17), wherein the edge points being selected in such a way that they promote a continuous peeling process and/or block or prevent a tearing of the closure film (15, 1) at the edge points with the flap pieces or film pieces (16; 7a, 7b) towards the inside

19. A working process for opening a lid with lid ring, suitable for seaming onto the edge of a can body or seamed onto it, wherein

- the lid ring (10, 10a) comprises an outer seaming edge (11, 19), which leads to a lid ring opening (15a) via a core wall (12, 20) and a fastening flange (13, 13a); and
- a closure film (1, 15) is thermally sealed onto the fastening flange (13, 13a), said sealing extending along the entire lid ring opening (15a) as a sealing strip (17);
- the closure film (15, 1) comprises a gripping flap (3; 27; 36, 16) at one point of its edge (1a, 15b), at which a tensile force is introduced for implementing a peeling process of the closure film and the sealing strip (17) is undone;
- wherein a continuous peeling process takes place and/or an inwards directed tearing of the closure film (15, 1) at edge points with flap pieces or film pieces (16; 7a, 7b) during the peeling process is blocked or prevented;
- for which purpose one outwards projecting ear-shaped flap piece (16) each or one protruding film piece (7a, 7b) each are provided at at least two edge points spaced from the gripping flap (3) to one side each, which project beyond the sealing strip (17).

20. The lid for containers according to claim 13, wherein - with a square lid opening - the angular distance on both sides of the diagonally oriented central line (37) is dimensioned in such a way that a circle or circular arc (K) with a center (M) on the other diagonal (37') is selected by the adjacent corner areas (42), said center being the point of intersection of both diagonals and the radius of the circle or circular arc being selected in such a way that it extends through the corner area with the gripping flap (36).

21. The lid for containers according to claim 13, wherein - with a rectangular lid opening - the angular distance on both sides of the diagonally oriented central line (37) is dimensioned in such a way that a circle or circular arc with a center on the other diagonal is selected by the adjacent corner area (42), said center being the point of intersection of both diagonals being vertically on each other and the radius of the circle or circular arc being selected in such a way that it extends through the corner area with the gripping flap (36).

Revendications

1. Couvercle avec bague de couvercle, apte à être serti, convenant pour être serti sur un bord de sertissage d'un corps de boîte, dans lequel

- la bague de couvercle (10, 10a) présente un bord de sertissage extérieur (11, 19) comme bord pour le sertissage, qui conduit à une ouverture de bague de couvercle (15a) par une paroi centrale (12, 20) et une bride de fixation (13, 13a) inclinée par rapport à un plan horizontal;
- une pellicule de fermeture (1, 15) pouvant être retirée est disposée sur la bride de fixation (13, 13a) par soudage thermique, le soudage s'étendant sous la forme d'une bande de soudage (17) le long de toute l'ouverture (15a) de la bague de couvercle (10, 10a);
- la pellicule de fermeture (15, 1) présente en un endroit de son bord (1a, 15b) une languette de préhension (3; 27; 36, 16) permettant d'appliquer une force de traction pour effectuer une opération de retrait de la pellicule

de fermeture, au cours de laquelle la bande de soudage (17) est séparée;

- la pellicule de fermeture présente, en au moins deux endroits du bord espacés de part et d'autre de la languette de préhension (3), chaque fois une patte (16) saillante vers l'extérieur ou un morceau de pellicule (7a, 7b) en saillie, qui se prolonge au-delà de la bande de soudage (17), la position desdits endroits du bord favorisant une opération de retrait continue et/ou arrêtant ou empêchant un déchirement de la pellicule de fermeture (15, 1) vers l'intérieur auxdits endroits du bord.

2. Couvercle selon la revendication 1, dans lequel les "endroits du bord espacés" sont situés dans une zone angulaire de 180° (30, 8) sur le côté de la languette de préhension (3; 27; 36; 16).

3. Couvercle selon la revendication 1 ou 2, dans lequel les endroits du bord sont disposés à au moins 10° de part et d'autre de la languette de préhension.

4. Couvercle selon la revendication 1, 3 ou 2, dans lequel les endroits du bord avec les morceaux de pellicule (7a, 7b) sont disposés de part et d'autre de la languette de préhension dans une plage de 20° à 60°, en particulier dans la région d'environ 30° ou d'environ 45°.

5. Couvercle selon la revendication 3 ou 2, dans lequel l'inclinaison de la bride de fixation (13, 13a) est comprise entre 5° et 25°, en particulier est inférieure à 15°, par rapport à une horizontale (H), ou est comprise entre 10° et 25° ou entre 10° et 15°.

6. Couvercle selon la revendication 1 ou 2, dans lequel les morceaux de pellicule (7a, 7b) ne sont pas plus de deux.

7. Couvercle selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les morceaux de pellicule (7a, 7b) ou les pattes (16) se présentent sous une forme essentiellement rectangulaire et sont limitées dans la direction périphérique (γ).

8. Couvercle selon la revendication 1, dans lequel les morceaux de pellicule ou les pattes (16) sont recourbés à l'extrémité (16a), en particulier chaque morceau de pellicule ou chaque patte - vu en coupe transversale - est déformé en arc vers la face extérieure ou la face supérieure de la pellicule (16a).

9. Couvercle selon la revendication 1, dans lequel un autre morceau de pellicule (7c) se prolonge dans la pellicule de fermeture en face de la languette de préhension (27, 3), et/ou cet autre morceau de pellicule élargit radialement le bord normal (15b) de la pellicule de fermeture.

10. Couvercle selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les morceaux de pellicule ou les pattes sont reliés en une seule pièce (ou de façon continue) à la pellicule de fermeture (1, 15).

11. Couvercle selon la revendication 1, dans lequel la pellicule de fermeture (15) présente en un endroit de sa périphérie la languette de préhension (3) s'étendant vers l'extérieur pour entamer et effectuer une opération de retrait, dans lequel la pellicule de fermeture présente, dans des zones choisies du bord, des oreilles (16; 7a, 7b, 7a', 7a'') s'étendant vers l'extérieur au-delà de la zone de fixation (17), telles que les pattes ou les morceaux de pellicule, pour favoriser l'opération de retrait et empêcher le déchirement du bord de la pellicule pendant l'opération de retrait.

12. Couvercle pour une boîte selon la revendication 1, dans lequel la pellicule de fermeture (1, 15, 26) présente, pour favoriser l'opération de retrait et pour empêcher un déchirement du bord de la pellicule (1a, 15b) pendant l'opération de retrait (5, 28), les morceaux de pellicule (7a, 7b, 29a, 29b) qui, à une distance angulaire prédéterminée ou donnée (8, 30, α), en particulier à une distance angulaire comprise entre 10° et 60°, de part et d'autre d'un plan médian (6) de la languette de préhension - s'étendent vers l'extérieur au-delà d'une zone de fixation (4, 17) de la pellicule de fermeture à la bride de fixation de la bague de couvercle.

13. Couvercle pour un récipient selon la revendication 1, dans lequel la pellicule de fermeture (35) présente dans une région de coin une languette de préhension (36) s'étendant vers l'extérieur en direction diagonale (37) pour entamer et effectuer l'opération de retrait, dans lequel - pour favoriser l'opération de retrait et pour empêcher le déchirement du bord de la pellicule pendant une opération de retrait (37) sur les bords ou sur les côtés (38, 39) partant de la région de coin -, la pellicule de fermeture (35) présente, - à une distance angulaire prédéterminée de part et d'autre d'un axe de la languette de préhension orienté en diagonale (37) -, des morceaux de pellicule (40, 41) s'étendant vers l'extérieur au-delà de la zone de fixation de la pellicule de fermeture (35) sur la bague de couvercle, et la

distance angulaire vaut en particulier entre 10° et 60°.

14. Couvercle selon la revendication 13, dans lequel il est chaque fois prévu un autre morceau de pellicule (42, 43), chaque fois dans la région de coin, chaque fois à l'extrémité de chaque côté (38, 39) de la pellicule de fermeture (35) partant de la région de coin avec la languette de préhension (36)

15. Couvercle selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la pellicule de fermeture présente, à chaque endroit de la périphérie où il se produit par expérience un ralentissement de l'opération de retrait ou un déchirement (fréquent) du bord de la pellicule (1a, 15a), un morceau de pellicule en forme d'oreille s'étendant au-delà de la zone de fixation de la pellicule, en particulier un morceau de pellicule (7a, 7b) formé d'un seul tenant et en saillie.

16. Couvercle selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la bride (13, 13a) de la bague de couvercle (10, 10a) s'étend à partir de la paroi centrale (20) jusqu'au bord (21a) qui délimite l'ouverture de couvercle, en montant sous un angle (φ).

17. Couvercle selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel une distance angulaire d'au moins deux pattes ou morceaux de pellicule saillantes (7a, 7b) à la languette de préhension (3) est supérieure à 3°, ou une extension radiale de chaque patte ou morceau de pellicule en saillie est supérieure à 0,1 mm, en particulier inférieure à 3 mm, ou chaque patte ou morceau de pellicule s'étend sur plus de 1° d'arc.

18. Fabrication d'un couvercle avec bague de couvercle, apte à être serti, convenant pour être serti sur un bord d'un corps de boîte, dans lequel

- on forme sur la bague de couvercle (10, 10a) un bord de sertissage extérieur (11, 19), qui conduit à une ouverture de bague de couvercle (15a) par une paroi centrale (12, 20) et une bride de fixation (13, 13a) de préférence inclinée par rapport à un plan horizontal;

- on soude thermiquement une pellicule de fermeture (1, 15) sur la bride de fixation (13, 13a), le soudage s'étendant sous la forme d'une bande de soudage (17) le long de toute l'ouverture (15a) de la bague de couvercle (10, 10a);

- la pellicule de fermeture (15, 1)

- présente en un endroit de son bord (1a, 15b) une languette de préhension (3; 27; 36, 16) permettant d'appliquer une force de traction pour effectuer une opération de retrait de la pellicule de fermeture, au cours de laquelle la bande de soudage (17) est séparée;

- présente en au moins deux endroits du bord espacés de part et d'autre de la languette de préhension (3) chaque fois une patte en forme d'oreille (16) saillante vers l'extérieur ou un morceau de pellicule (7a, 7b) en saillie, qui se prolonge au-delà de la bande de soudage (17), lesdits endroits du bord étant choisis de façon à favoriser une opération de retrait continue et/ou arrêter ou empêcher un déchirement de la pellicule de fermeture (15, 1) vers l'intérieur auxdits endroits du bord avec les pattes ou les morceaux de pellicule (16; 7a, 7b).

19. Procédé de travail pour ouvrir un couvercle avec bague de couvercle, convenant pour être serti ou étant serti sur le bord d'un corps de boîte, dans lequel

- la bague de couvercle (10, 10a) possède un bord de sertissage extérieur (11, 19), qui conduit à une ouverture de bague de couvercle (15a) par une paroi centrale (12, 20) et une bride de fixation (13, 13a); et une pellicule de fermeture (1, 15) est soudée thermiquement sur la bride de fixation (13, 13a), soudage qui s'étend sous la forme d'une bande de soudage (17) sur toute l'ouverture de couvercle (15a);

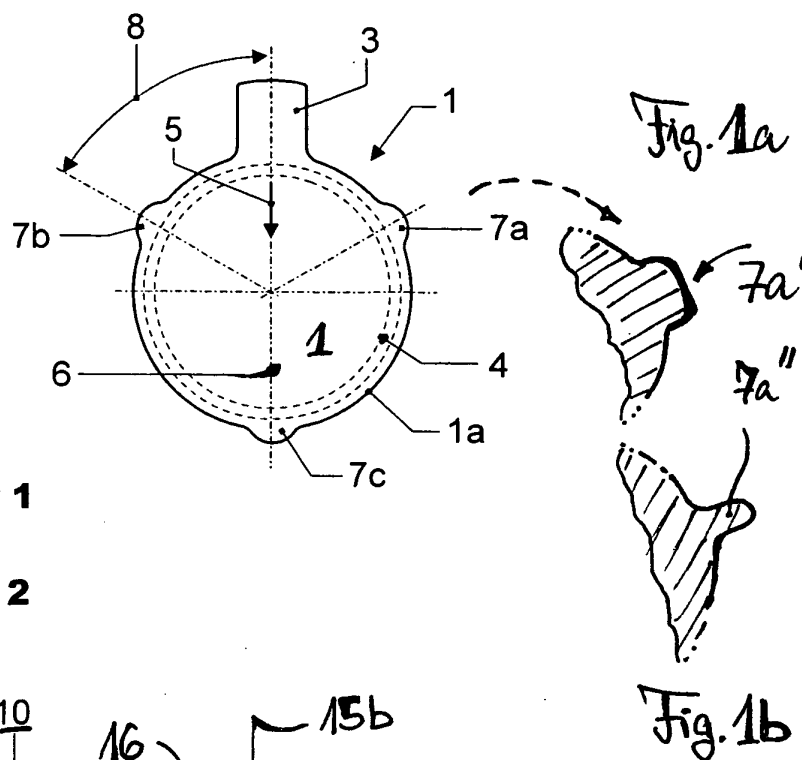
- la pellicule de fermeture (15, 1) présente en un endroit de son bord (1a, 15b) une languette de préhension (3; 27; 36, 16), à laquelle on applique une force de traction et on sépare la bande de soudage (17) lors de l'exécution d'une opération de retrait de la pellicule de fermeture;

- dans lequel on effectue une opération de retrait continue, et/ou un déchirement de la pellicule de fermeture (15, 1), dirigé vers l'intérieur à des endroits du bord avec des pattes ou des morceaux de pellicule (16; 7a, 7b), est arrêté ou empêché pendant l'opération de retrait;

- ce pour quoi il est prévu en au moins deux endroits du bord espacés de part et d'autre de la languette de préhension (3) chaque fois une patte en forme d'oreille (16) saillante vers l'extérieur ou un morceau de pellicule (7a, 7b) en saillie, qui s'étend au-delà de la bande de soudage (17).

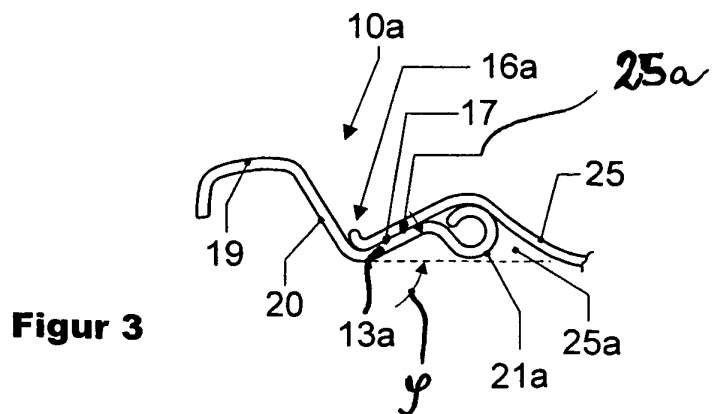
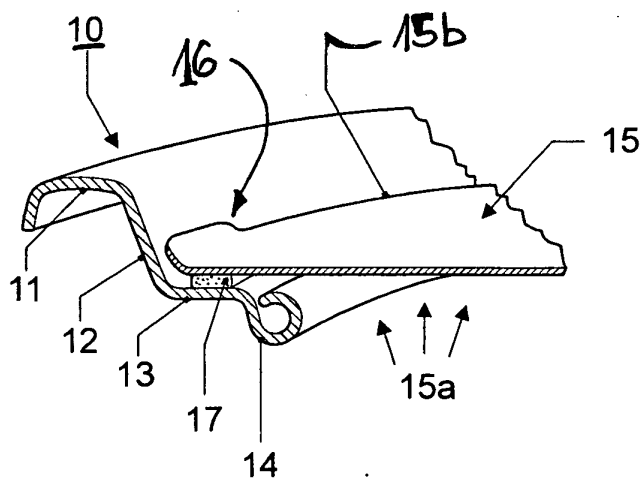
20. Couvercle pour un récipient selon la revendication 13, dans lequel - dans le cas d'une ouverture de couvercle carrée - la distance angulaire de part et d'autre de l'axe (37) orienté en diagonale est dimensionnée de façon à choisir un cercle ou un arc de cercle (K) ayant un point central (M) situé sur l'autre diagonale (37') passant par les régions de coin voisines (42), ce point central étant le point d'intersection des deux diagonales, et le rayon du cercle ou de l'arc de cercle est choisi de telle manière qu'il s'étende à travers la région de coin avec la languette de préhension (36).

21. Couvercle pour un récipient selon la revendication 13, dans lequel - dans le cas d'une ouverture de couvercle rectangulaire - la distance angulaire de part et d'autre de l'axe (37) orienté en diagonale est dimensionnée de façon à choisir un cercle ou un arc de cercle ayant un point central situé sur l'autre diagonale passant par la région de coin voisine (42), ce point central étant le point d'intersection des deux diagonales perpendiculaires l'une à l'autre, et le rayon du cercle ou de l'arc de cercle est choisi de telle manière qu'il s'étende à travers la région de coin avec la languette de préhension (36).

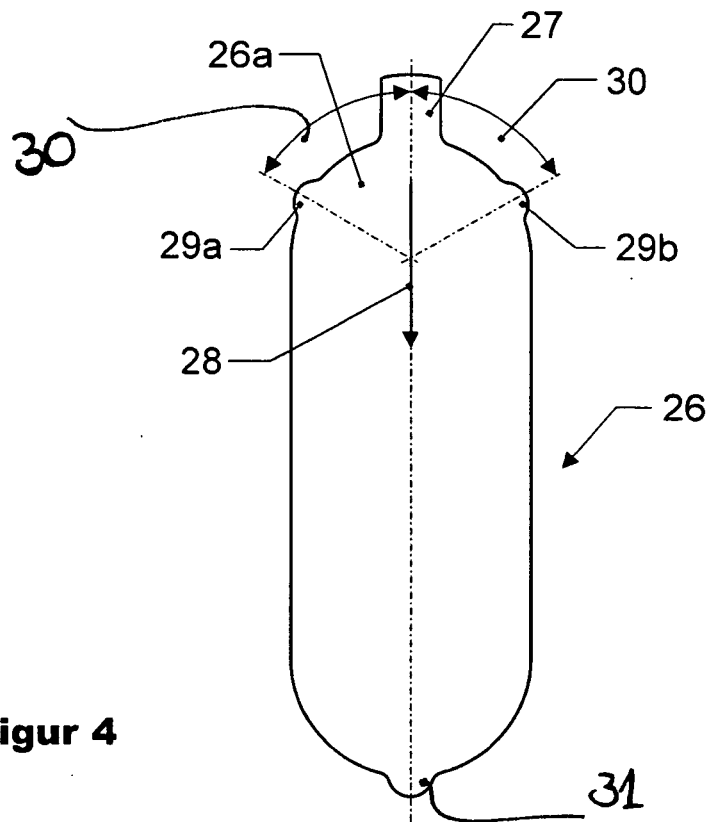


Figur 1

Figur 2

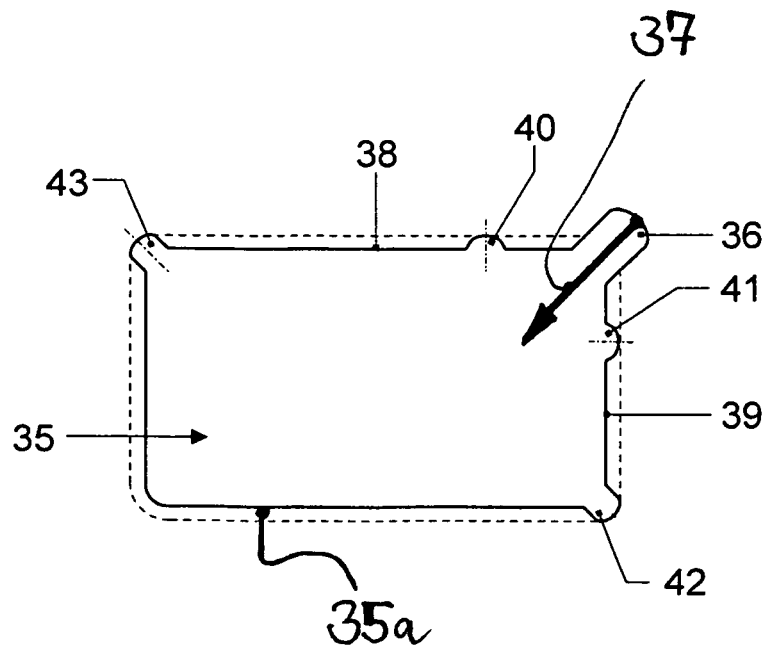


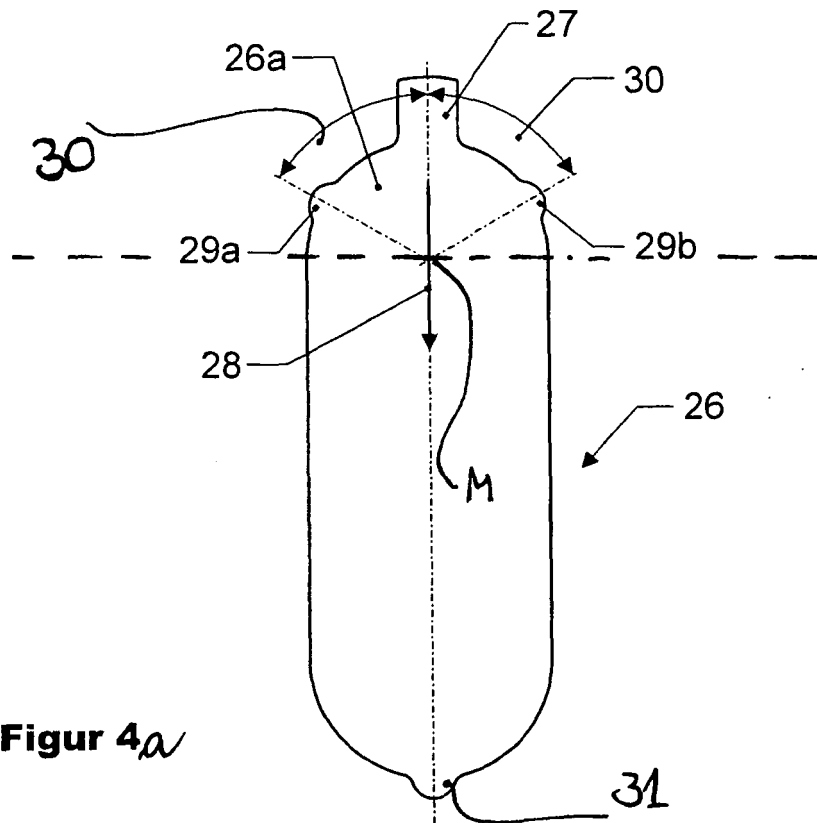
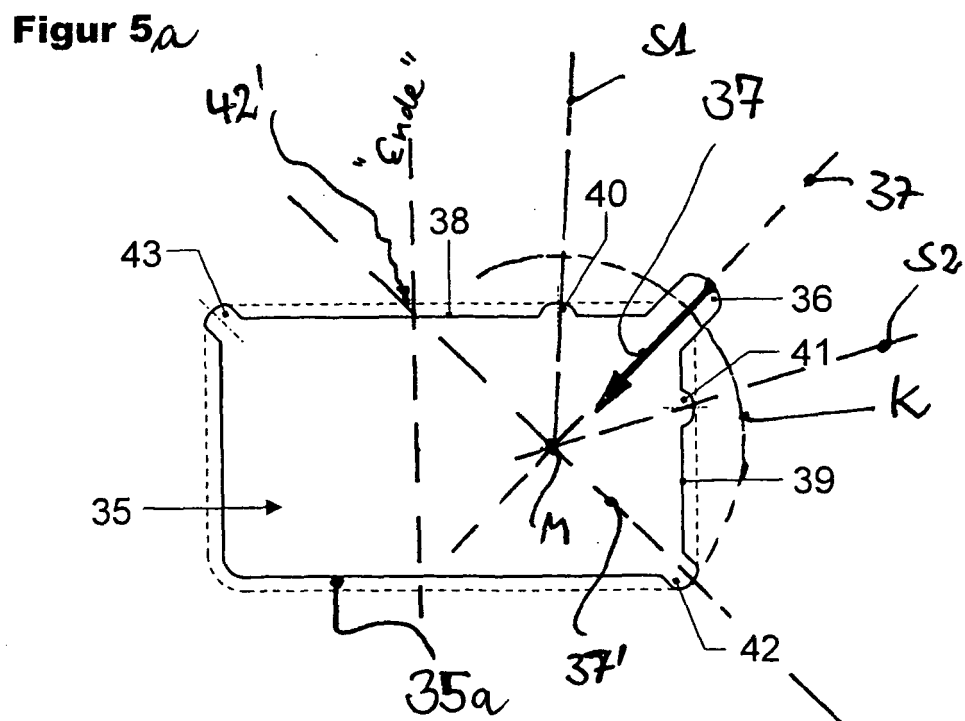
Figur 3



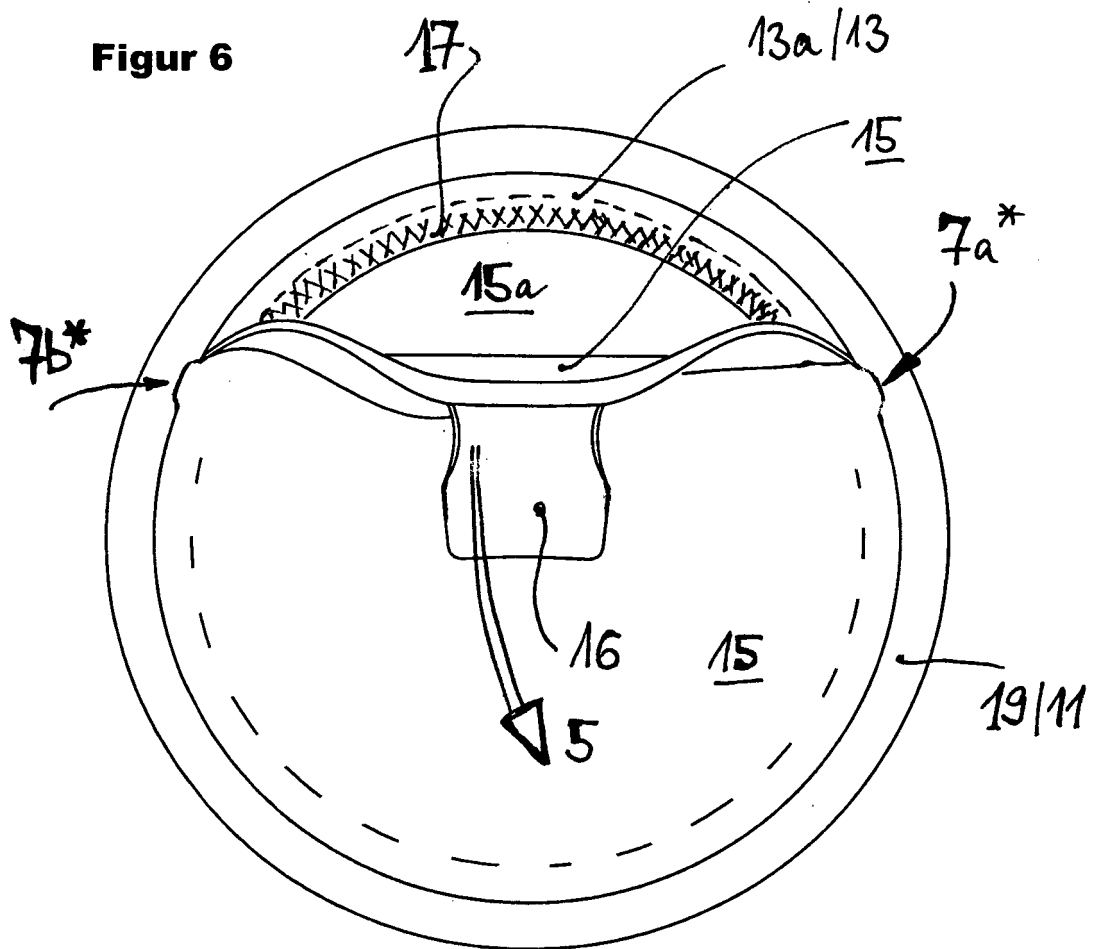
Figur 4

Figur 5



**Figur 4_a****Figur 5_a**

Figur 6



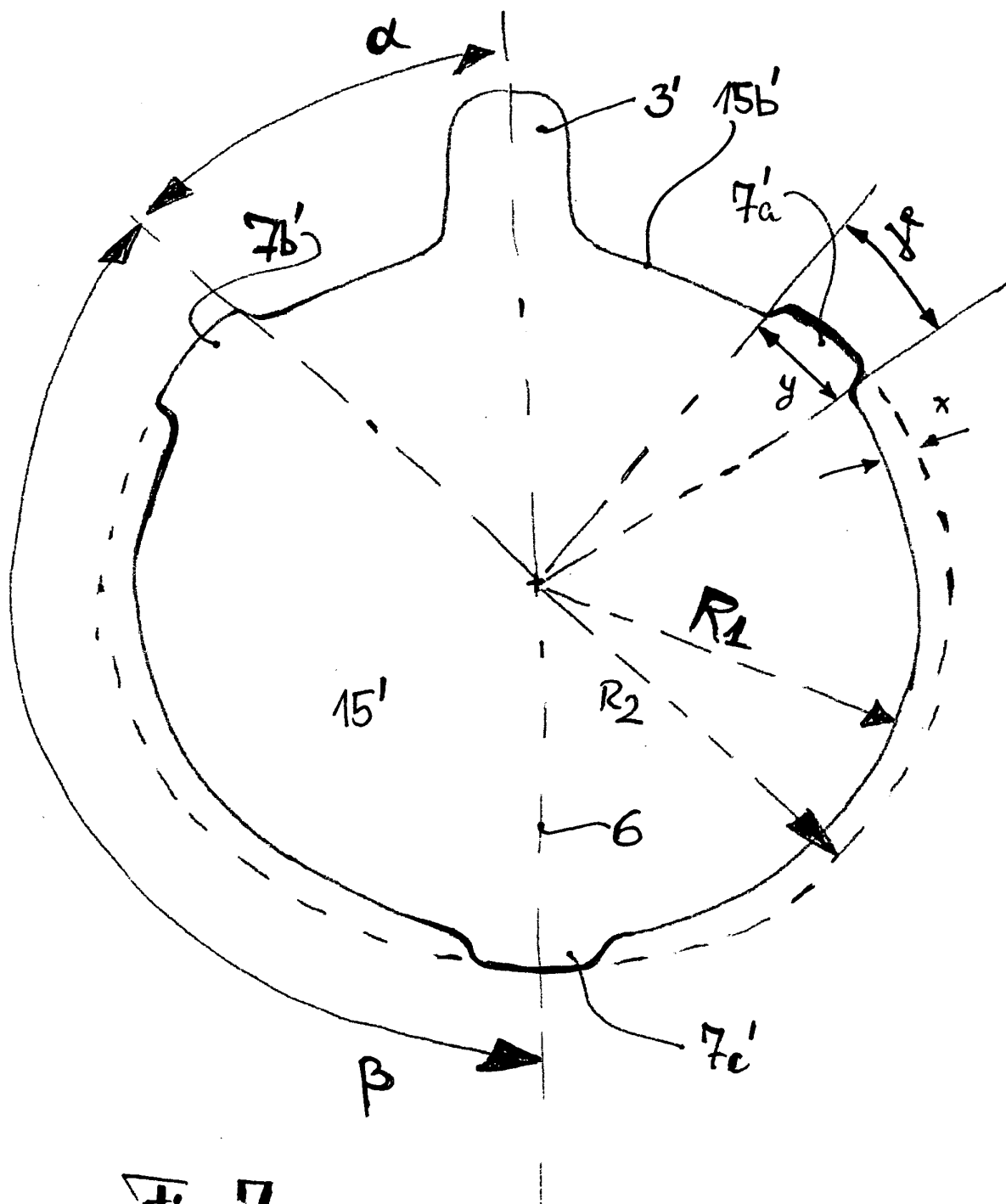


Fig. 7

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

- US 3380622 A [0004]