

(19)



(11)

EP 3 377 417 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
29.01.2020 Patentblatt 2020/05

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

(21) Anmeldenummer: **16794325.7**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2016/077249

(22) Anmeldetag: **10.11.2016**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2017/108260 (29.06.2017 Gazette 2017/26)

(54) **DOSENDECKEL**

CAN LID

COUVERCLE DE BOÎTE

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

(30) Priorität: **22.12.2015 DE 102015122548**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.09.2018 Patentblatt 2018/39

(73) Patentinhaber: **Piech, Gregor Anton**
6352 Ellmau (AT)

(72) Erfinder:
• **THIELEN, Klaus**
83471 Schönau am Königssee (DE)
• **THIELEN, Eva-Maria**
83471 Schönau am Königssee (DE)

(74) Vertreter: **Manitz Finsterwald**
Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2015/104659 DE-A1- 19 629 148
US-A- 3 342 367 US-A- 3 964 670

EP 3 377 417 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 Dosendeckel, insbesondere für Getränkedosen, mit einem im metallischen Deckelmaterial einer Deckelfläche vorgesehenen begrenzten Öffnungsbereich, sowie einem zum Öffnen dieses Öffnungsbereichs bestimmten zweiarmigen Hebelorgan, das mit dem Deckelmaterial fest, insbesondere über eine Vernietung oder Verschweißung verbunden ist.

[0002] Dosendeckel dieser Art werden weltweit in äußerst großem Umfang verwendet. Sie sind einfach und kostengünstig herstellbar und ermöglichen eine raumsparende Stapelung von Dosen sowie ein Öffnen der Dosen durch einfaches Hochschwenken des langen Arms des Hebelorgans. Diese allgemein bekannten Dosendeckel weisen jedoch einige gravierende Nachteile auf, die vor allem darin bestehen, dass das zunächst flach auf der Deckelfläche liegende Hebelteil nicht einfach zu ergreifen ist, dass beim Hochschwenken des Hebelorgans und dem dabei erfolgenden Öffnen der Dose der den Öffnungsbereich zunächst verschließende Deckelteilbereich in das Doseninnere gedrückt wird und dort mit der Flüssigkeit in Berührung kommt, was hygienisch nicht einwandfrei ist, und dass beim Öffnungsvorgang, d.h. dann, wenn die vorhandene Schwächungsnut zwischen dem Öffnungsbereich und der Deckelfläche aufgerissen bzw. durchtrennt wird, unvermeidbar winzige Aluminiumteilchen aus dem Deckelmaterial frei werden und auch direkt oder über den in das Doseninnere gedrückten Deckelteilbereich in die Dose gelangen. Diese winzigen Späne bzw. Aluminiumpartikel sind in gesundheitlicher Hinsicht bedenklich, wenn sie zusammen mit dem Getränk in den menschlichen Körper gelangen.

[0003] WO 2015/104659 offenbart einen Dosendeckel nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Dosendeckel der eingangs genannten Art ohne zumindest einem der vorstehend genannten Nachteile zu schaffen, d.h. insbesondere einen Dosendeckel, der sich im Vergleich zu den herkömmlichen Dosendeckeln mit wesentlich geringerem Kraftaufwand und in der Handhabung einfacher öffnen lässt, hygienisch einwandfrei ist und vor allem das Auftreten von Aluminiumspänen bzw. Aluminium-Mikropartikelchen beim Öffnungsvorgang ausschließt. Ansonsten soll eine mit dem erfindungsgemäßen Deckel versehene Dose hinsichtlich der Aufbewahrung des jeweiligen Inhalts, der Fertigungs-, Transport- und Handlingeigenschaften den herkömmlichen Dosen entsprechen.

[0005] Gelöst wird diese Aufgabe nach einer ersten Ausführungsform der Erfindung im Wesentlichen dadurch, dass der Öffnungsbereich als Zungenlasche ausgebildet ist, die von der Deckelfläche durch einen sich über den Laschenumfang erstreckenden Mikrospalt, insbesondere einen Stanzspalt, getrennt ist und die mit der Deckelfläche verbundene Zungenlaschenbasis ein beim Öffnungsvorgang wirksam werdendes Knicklager bildet,

und dass die Beschichtung dem Mikrospalt zwischen Zungenlasche und Deckelfläche benachbart geschwächt ausgeführt, insbesondere eingekerbt und vorzugsweise wenigstens teilweise durchgekerbt ist. Von besonderer Bedeutung ist bei dieser Ausführungsform der Erfindung das Zusammenwirken zwischen dem vorgesehenen Mikrospalt und der an der Deckelunterseite vorgesehenen Kunststoffolie, die dem Mikrospalt zwischen Zungenlasche und Deckelfläche benachbart so geschwächt bzw. eingekerbt ist, dass einerseits das Öffnen der Dose über den zweiarmigen Hebel mit überraschend geringer Kraft möglich und andererseits trotzdem die Anforderungen an die Dichtheit der Dose sicher gewährleistet ist. Der Mikrospalt wird dabei vorzugsweise durch einen Stanzvorgang mit anschließender Rückführung der durch das Stanzen aus dem Dosendeckelmaterial gedrückten Zungenlasche in ihre Ausgangsposition vor dem Stanzen erhalten. Das leichte, d.h. mit geringer Kraft mögliche Öffnen der Dose ist eine Folge davon, dass kein Durchtrennen von Metall nötig ist und die unterseitige Folie aufgrund der Kerbung während des Öffnens nur in einem sehr schmalen Bereich abgeschält wird.

[0006] Nach einer Ausgestaltung des vorstehenden Grundprinzips des Zusammenwirkens von Mikrospalt und an der Deckelunterseite vorgesehenen Kunststoffbeschichtung ist das zweiarmige Hebelorgan an der Deckelfläche befestigt und der kurze Hebelarm verschwenkt die Zungenlasche beim Öffnungsvorgang zusammen mit dem sie unterseitig bedeckenden, durch die Schwächungslinie begrenzten Teilbereich der Kunststoffbeschichtung in das Doseninnere, wobei dies dadurch ermöglicht wird, dass die Kerbungslinie außerhalb des Mikrospalts gelegen ist.

[0007] Damit wird jegliche störende Spanbildung beim Öffnungsvorgang ausgeschlossen und ein mit geringer Kraft mögliches Öffnen der Dose sichergestellt.

[0008] Eine bevorzugte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Grundprinzips besteht darin, dass das zweiarmige Hebelorgan an der Zungenlasche befestigt und mit seinem kurzen Hebelarm auf der Deckelfläche, insbesondere auf einem Versteifungsbereich der Deckelfläche abstützbar ist, und dass der lange Hebelarm die Zungenlasche beim Öffnungsvorgang zusammen mit dem sie unterseitig bedeckenden, durch die innerhalb des Mikrospalts angeordnete Schwächungslinie begrenzten Teilbereich der Kunststoffbeschichtung nach außen verschwenkt.

[0009] Diese Ausführungsform vereint alle erreichbaren Vorteile der Erfindung in sich, da im Vergleich zu den herkömmlichen Dosendeckeln der Öffnungsvorgang einen wesentlich geringeren Kraftaufwand erfordert, das Auftreten von Aluminiumspänen bzw. Aluminium-Mikropartikelchen beim Öffnungsvorgang völlig vermieden wird und außerdem in hygienischer Hinsicht ein Optimum erzielt wird, da ein Eintauchen von Dosendeckelteilen in den Doseninnenraum und damit in die sich in der Dose befindende Flüssigkeit verhindert wird.

[0010] Eine für alle Ausführungsvarianten vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die Zungenlasche des metallischen Dosendeckels von der ihn umgebenden Deckelfläche unter Ausbildung ineinandergreifender Vorsprünge und Ausnehmungen durch einen Schneid-, insbesondere einen Stanzvorgang getrennt ist, und dass die Zungenlasche und die an diese angrenzende Deckelfläche über die Vorsprünge und Ausnehmungen form- und kraftschlüssig unter Ausbildung des Mikrospalts verbunden sind, wobei die Dichtigkeit des fertigen, ungeöffneten Dosendeckels durch die innenliegende Kunststoffbeschichtung bzw. Folie gewährleistet ist. Verbessert wird das Dichtvermögen gegenüber Doseninnendruck noch durch eine konkave Ausbildung der Zungenlasche.

[0011] Die Vorsprünge und die Ausnehmungen sind bevorzugt über Hinterschnidungen gekoppelt.

[0012] Insbesondere bei der Ausführungsvariante, bei der die Zungenlasche beim Öffnungsvorgang nach außen bewegt wird, ist der längere Arm des zweiarmigen Hebelorgans von einer Griffflasche, insbesondere einer Ringlasche gebildet und das zweiarmige Hebelorgan mit der Zungenlasche außermittig, insbesondere randseitig verbunden.

[0013] Die Erfindung umfasst neben den im Einzelnen beschriebenen Dosendeckeln auch alle Dosen, die mit einem erfindungsgemäßen Dosendeckel versehen sind, welcher bevorzugt mit der jeweiligen Dose über einen jeweiligen Bördelrand verbunden ist, wobei insbesondere die deckelunterseitig vorgesehene Kunststoffolie im Verbindungsbereich zwischen Dosendeckel und Dose Dichtfunktion übernimmt und die gezielt positionierte Kerbung das Öffnen mit geringer Kraft ermöglicht.

[0014] Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert; in der Zeichnung zeigt:

- Fig. 1 eine schematische Draufsicht eines Dosendeckels im geschlossenen Zustand,
- Fig. 2 eine Schnittdarstellung längs eines Durchmesser des Dosendeckels nach Fig. 1,
- Fig. 3 eine vergrößerte Teildarstellung der Schnittansicht nach Fig. 2 und
- Fig. 4 eine perspektivische Schrägansicht des Dosendeckels von oben.

[0015] Fig. 1 zeigt eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dosendeckels 1 in einer schematischen Draufsicht. An seinem Umfangsbereich ist dieser Dosendeckel in herkömmlicher Weise mit einem Bördelrand 2 versehen, wobei der innerhalb des Bördelrandes 2 liegende Bereich von einer Deckelfläche 3 gebildet wird, die bezüglich der Mitte versetzt einen als Zungenlasche ausgebildeten Öffnungsbereich 4 aufweist. Dieser metallische, aus Aluminiummaterial bestehende Dosende-

ckel ist den Öffnungsbereich 4 umgebend mit einem durch Materialverformung gebildeten Versteifungsbereich 14 versehen.

[0016] Mit dem Öffnungsbereich 4 bzw. der Zungenlasche des Dosendeckels ist ein zweiarmiger Hebel 5, 6 verbunden, insbesondere vernietet oder verschweißt, so dass sich eine feste Verbindungsstelle 7 ergibt. Diese Verbindungsstelle 7 liegt im Randbereich des Öffnungsbereichs 4, d.h. gegenüber der mit der Deckelfläche (3) verbundenen Zungenbasis, und der zweiarmige Hebel besteht aus einem kürzeren und einem längeren Bereich, wobei der längere Hebel bevorzugt von einer gut ergreifbaren Ringlasche 5 und der kürzere Bereich von einem Abstützschenkel 6 gebildet wird, der beim Hochschwenken des längeren Hebels sich auf einem Teil des Versteifungsbereichs 14 des Dosendeckels abstützt. Der zweiarmige Hebel 5, 6 liegt im Ausgangszustand im Wesentlichen parallel zur Deckelfläche 3.

[0017] Die den Öffnungsbereich 4 bildende Zungenlasche ist form- und kraftschlüssig über Vorsprünge 12 und Ausnehmungen 13 und bevorzugt über geeignete Hinterschnidungen dieser Teile mit der Deckelfläche 3 verbunden, und zwar mit Ausnahme des Bereichs der Zungenbasis 7, wo Öffnungsbereich 4 und Deckelfläche 3 metallisch verbunden sind, so dass praktisch über eine Art Knickgelenk 9 beim Öffnen der Dose ein Hochschwenken der Zungenlasche 3 mittels des Hebels ermöglicht wird und dann Zungenlasche und Hebel außerhalb des Doseninnenraums unter Freigabe der Öffnung in eine Ruhestellung gelangen können.

[0018] Die geforderte Dichtigkeit des Dosendeckels wird trotz der fehlenden durchgehenden metallischen Verbindung zwischen Deckelfläche 3 und Öffnungsbereich 4 im Bereich der Verzahnung durch ein an der Unterseite des metallischen Deckels insbesondere vollflächig angebrachtes Kunststoffmaterial, insbesondere eine geeignete Kunststoffolie, gewährleistet, die fest haftend an der Deckelunterseite angebracht bzw. aufgesiegelt ist. Diese Beschichtung besitzt unmittelbar benachbart und innerhalb der Öffnungslinie bzw. des Mikrospalts eine ausgeprägte Schwächung 14, insbesondere eine Ein- oder teilweise Durchkerbung, so dass beim Öffnen des Dosendeckels und dem Hochziehen der Zungenlasche 4 der schmale, den Mikropalt überdeckende Bereich der Kunststoffolie praktisch vom Metall abgeschält und somit ein mit geringem Kraftaufwand erfolgreiches Öffnen der Dose ermöglicht wird.

[0019] Um diese beim Öffnen des Dosendeckels jegliche Metallspanbildung ausschließende Gestaltung zu erreichen, wird bei der Fertigung des Dosendeckels der Öffnungsbereich bzw. die Zungenlasche durch einen Schneid- oder vorzugsweise einen Stanzvorgang die Zungenlasche von der umgebenden Deckelfläche getrennt, wobei die dabei entstehenden Späne oder Mikropartikelchen im Rahmen des Fertigstellungsvorgangs vollständig und problemlos beseitigt werden können. Die Zungenlasche, die über ihre Basis noch mit der Deckelfläche 3 verbunden ist, wird unmittelbar nach ihrer Aus-

stanzung zurück in die Deckelflächenebene gedrückt, so dass sich für die Deckelfläche praktisch wieder das ursprüngliche Erscheinungsbild ergibt, jedoch nunmehr mit einem durch den Stanzvorgang erzeugten Mikrospace.

[0020] Anstelle eines linienförmigen Mikrospace werden beim Stanzvorgang bevorzugt ineinandergreifende Vorsprünge 12 und Ausnehmungen 13 erzeugt, wie dies der Fig. 1 zu entnehmen ist.

[0021] In diesem Fall werden unmittelbar nach dem Stanzvorgang die beiden zunächst zum Teil getrennten Komponenten wieder formschlüssig ineinandergefügt, so dass der Dosendeckel in weiteren Fertigungsschritten in gleicher Weise gehandhabt werden kann wie herkömmliche Dosendeckel, die lediglich eine Schwächungsnut aufweisen.

[0022] Die Vorgänge des Trennens und des Ineinanderfügens erfolgen direkt nacheinander, d.h. auf den Stanzhub erfolgt im Rückhub das formschlüssige Zusammenführen beider Teile zu einem Gesamtteil. Die form- und kraftschlüssige Verbindung zwischen den beiden Bereichen wird durch geeignete Formgebung bzw. durch Verwendung von Hinterschneidungen erreicht, die eine ausreichende gegenseitige mechanische Verbindung gewährleistet, so dass dann auch die notwendigen Beschichtungsvorgänge bzw. der Vorgang des unterseitigen Aufbringens der Folie wie bei einem einheitlichen Teil durchgeführt werden können.

[0023] Anstelle der in der Zeichnung gezeigten Verzahnung können erfindungsgemäß auch andere, gegebenenfalls einfachere Spaltlinienverläufe beim Stanzvorgang vorgesehen werden, wobei aber in jedem Falle der Öffnungsbereich bzw. die Zungenlasche mit der Deckelfläche 3 über den Knicklagerbereich 9 verbunden bleibt und der Mikrospace durch die innenseitig gelegene, mit einer Kerbung versehene Kunststoffolie abgedeckt ist. Die Kunststoffolie, bei der es sich um einen PP-Folie handeln kann, die beim Aufsiegeln mit dem am Metall vorgesehenen Siegelack reagiert, wird insbesondere als eigenständiges Blisterformteil hergestellt, in dem bereits die Kerbung vorgesehen ist. Wenn die Folie z.B. eine Dicke von etwa 2/10 mm beträgt, erfolgt in der Kerbung eine Schwächung auf 1/100 mm.

[0024] Die etwas vergrößerte Teildarstellung nach Fig. 3 zeigt neben der Ausgestaltung der Verbindungsstelle 7 nach Art einer Nietbindung vor allem die vollflächige Anbringung der Kunststoffolie 10 an der Unterseite des Dosendeckels und insbesondere die bevorzugt durch eine Kerbung und/oder bereichsweise Durchkerbung erreichte Ausbildung der Schwächungslinie 11 in der Kunststoffolie 10, die sich je nach Ausführungsform innerhalb oder außerhalb des Mikrospace um den Öffnungsbereich 4 erstreckt.

[0025] Die perspektivische Darstellung nach Fig. 4 zeigt die bereits beschriebenen Gestaltungsmerkmale in besonders anschaulicher Weise und lässt auch erkennen, dass die den längeren Hebelarm bildende Ringlasche 5 aufgrund einer vorgesehenen Vertiefung in der Deckelfläche 3 bequem mit einem Finger untergriffen

und zum Öffnungsvorgang nach oben geschwenkt werden kann. Bei diesem Hochschwenken der Griffflasche 5 stützt sich der kürzere Hebel 6 an dem versteiften Bereich 14 ab, wodurch im Verlauf des Hochziehens der Ringlasche der Öffnungsbereich 4 unter gleichzeitiger und jetzt ohne Spannbildung erfolgreicher Lösung der insbesondere formschlüssigen Kopplung von Deckelfläche 3 und Zungenlasche 4 und unter Trennung und Lösung der an der Unterseite des Deckels vorhandenen Kunststoffolie die Dose geöffnet wird.

[0026] Die Ringlasche 5 und der mit ihr hochgezogene Öffnungsbereich 3 werden in den freien rechten Bereich des Dosendeckels über den in Fig. 4 unterhalb des freien Endes der Ringlasche gelegenen Knicklagerbereich 9 verschwenkt und verbleiben dort bei geöffneter Dose.

[0027] Wie geschildert, werden auf diese Weise sämtliche Nachteile des bisher bekannten und weit verbreiteten Dosendeckels vermieden, insbesondere vor allem die gesundheitsgefährdende Bildung von winzigen Mikro-Aluminiumpartikeln bei der Dosenöffnung. Von besonderer Bedeutung ist dabei, dass all diese Vorteile ohne wesentlichem fertigungstechnischen Mehraufwand erhalten werden.

[0028] Das für einen Dosendeckel beschriebene Verschluss- und Öffnungssystem ist in analoger Weise auch für sonstige Gefäße und Verpackungen verwendbar, die mit einem Aufreißverschluss ausgestattet sein sollen.

Bezugszeichenliste

[0029]

- | | |
|----|---------------------------------|
| 1 | Dosendeckel |
| 2 | Bördelrand |
| 3 | Deckelfläche |
| 4 | Öffnungsbereich, Zungenlasche |
| 5 | Hebelarm |
| 6 | Hebelarm |
| 7 | Befestigungsstelle, Zungenbasis |
| 8 | Mikrospace |
| 9 | Knicklagerbereich |
| 10 | Kunststoffolie |
| 11 | Schwächungslinie, Einkerbung |
| 12 | Vorsprung |
| 13 | Ausnehmung |
| 14 | Versteifungsbereich |

Patentansprüche

1. Dosendeckel, insbesondere für Getränkedosen, mit einem im metallischen Deckelmaterial einer Deckelfläche (3) vorgesehenen begrenzten Öffnungsbereich (4), sowie einem zum Öffnen dieses Öffnungsbereichs (4) bestimmten zweiarmligen Hebelorgan (5, 6), das mit dem Deckelmaterial fest, insbesondere über eine Vernietung (7) oder Verschweißung verbunden

ist,
wobei die Unterseite des metallischen Deckels (1)
insbesondere vollflächig mit einem Kunststoffmate-
rial, insbesondere einer Kunststoffolie (10) festhaf-
tend beschichtet ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Öffnungsbereich als Zungenlasche (4) ausgebil-
det ist,

die von der Deckelfläche (3) durch einen sich über
den Laschenumfang erstreckenden Mikrospace (8),
insbesondere einen Stanzspace, getrennt ist und die
mit der Deckelfläche (3) verbundene Zungenla-
schenbasis ein beim Öffnungsvorgang wirksam wer-
dendes Knicklager (9) bildet, und

dass die Beschichtung (10) dem Mikrospace (8) zwi-
schen Zungenlasche (4) und Deckelfläche (3) be-
nachbart geschwächt ausgeführt, insbesondere ein-
gekerbt und vorzugsweise wenigstens teilweise
durchgekerbt ist.

2. Dosendeckel nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

das zweiarmige Hebelorgan (5, 6) an der Deckelflä-
che (3) befestigt ist und der kurze Hebelarm (6) die
Zungenlasche (4) beim Öffnungsvorgang zusam-
men mit dem sie unterseitig bedeckenden, durch die
Schwächungslinie (11) begrenzten Teilbereich der
Kunststoffbeschichtung (10) in das Doseninnere
verschwenkt, wobei die Schwächungs- oder Ker-
bungslinie (11) außerhalb des Mikrospace (8) ge-
legen ist.

3. Dosendeckel nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

das zweiarmige Hebelorgan (5, 6) an der Zungenla-
sche (4) befestigt und mit seinem kurzen Hebelarm
(6) auf der Deckelfläche (3), insbesondere auf einem
Versteifungsbereich (14) der Deckelfläche (3) ab-
stützbar ist, und

dass der lange Hebelarm (5) die Zungenlasche (4)
beim Öffnungsvorgang zusammen mit dem sie un-
terseitig bedeckenden, durch die Schwächungslinie
(11) begrenzten Teilbereich der Kunststoffbeschich-
tung (10) nach außen verschwenkt, wobei die
Schwächungs- oder Kerbungslinie (11) innerhalb
des Mikrospace (8) gelegen ist.

**4. Dosendeckel nach einem der vorhergehenden An-
sprüche,**

dadurch gekennzeichnet, dass

die Zungenlasche (4) des metallischen Dosende-
ckels (1) von der ihn umgebenden Deckelfläche (3)
unter Ausbildung ineinandergreifender Vorsprünge
(12) und Ausnehmungen (13) durch einen Schneid-,
insbesondere einen Stanzvorgang getrennt ist, und
dass die Zungenlasche (4) und die an diese angren-
zende Deckelfläche (3) über die Vorsprünge (12)
und Ausnehmungen (13) form- und kraftschlüssig

unter Ausbildung des Mikrospace (8) verbunden
sind, wobei die Dichtheit des fertigen, ungeöffneten
Dosendeckels durch die innenliegende Kunststoff-
beschichtung bzw. Folie (10) mit einer Dicke vor-
zugsweise im Bereich von etwa 1/10 mm bis 3/10
mm gewährleistet ist.

5. Dosendeckel nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Vorsprünge (12) und die Ausnehmungen (13)
über Hinterschneidungen gekoppelt sind.

6. Dosendeckel nach Anspruch 4 oder 5,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Deckeloberfläche (3) im Bereich der Zungenla-
sche (4) konkav ausgebildet ist und durch den Be-
hälterinnendruck die Pressung im Mikrospace erhöht
wird.

**7. Dosendeckel nach einem der vorhergehenden An-
sprüche,**

dadurch gekennzeichnet, dass

die an der Unterseite vorgesehene Kunststoffolie
(10) vor ihrer Versiegelung mit der Unterseite ein
separates Blisterformteil bildet, in dem die Einker-
bung (11) oder teilweise Durchkerbung bereits vor-
gesehen ist.

8. Dosendeckel nach Anspruch 3,

dadurch gekennzeichnet, dass

das zweiarmige Hebelorgan (5, 6) mit der Zungen-
lasche (4) außermittig, insbesondere randseitig ver-
bunden ist.

9. Dosendeckel nach Anspruch 8,

dadurch gekennzeichnet, dass

der längere Arm (5) des zweiarmigen Hebelorgans
(5, 6) von einer Griffflasche, insbesondere einer Rin-
glasche gebildet ist.

**10. Dose mit einem über einen Bördelrand mit der Dose
verbundenen Dosendeckel nach einem oder meh-
reren der vorhergehenden Ansprüche.**

Claims

1. A can lid, in particular for beverage cans,
comprising a bounded opening region (4) provided
in the metallic lid material of a lid surface (3);
and a two-armed lever member (5, 6) intended for
opening this opening region (4),
said lever member (5, 6) being fixedly connected, in
particular via a rivet connection (7) or a weld con-
nection, to the lid material,
wherein the lower side of the metallic lid (1) is coated
in a firmly adhering manner, in particular over its full
surface, with a plastic material, in particular a plastic

film (10),

characterized in that

the opening region is configured as a tongue tab (4) which is separated from the lid surface (3) by a microgap (8), in particular a punched gap, extending over the tab periphery and the tongue tab base connected to the lid surface (3) forms a kink bearing (9) which becomes effective during the opening procedure; and

in that the coating (10) is weakened, in particular notched and preferably at least partly notched open, adjacent to the microgap (8) between the tongue tab (4) and the lid surface (3).

2. A can lid in accordance with claim 1,
characterized in that
the two-armed lever member (5, 6) is fastened to the lid surface (3) and the short lever arm (6) pivots the tongue tab (4) into the can interior during the opening procedure together with the part region of the plastic coating (10) covering it at the lower side and bounded by the weakening line (11), with the weakening line or notch line (11) being disposed outside the microgap (8).
3. A can lid in accordance with claim 1,
characterized in that
the two-armed lever member (5, 6) is fastened to the tongue tab (4) and its short lever arm (6) can be supported on the lid surface (3), in particular on a stiffening region (14) of the lid surface (3); and
in that the long lever arm (5) pivots the tongue tab (4) outwardly during the opening procedure together with the part region of the plastic coating (10) covering it at the lower side and bounded by the weakening line (11), with the weakening line or notch line (11) being disposed within the microgap (8).
4. A can lid in accordance with any one of the preceding claims,
characterized in that
the tongue tab (4) of the metallic can lid (1) is separated from the lid surface (3) surrounding it while forming mutually engaging projections (12) and recesses (13) by a cutting procedure, in particular by a punching procedure; and
in that the tongue tab (4) and the lid surface (3) adjoining it are connected in a shape-matched and force-transmitting manner via the projections (12) and the recesses (13) while forming the microgap (8), with the leaktightness of the finished, unopened can lid being ensured by the inwardly disposed plastic coating or film (10) having a thickness preferably in the range from approximately 1/10 mm to 3/10 mm.
5. A can lid in accordance with claim 4,
characterized in that
the projections (12) and the recesses (13) are cou-

pled via undercuts.

6. A can lid in accordance with claim 4 or claim 5,
characterized in that
the lid surface (3) is formed in a concave manner in the region of the tongue tab (4) and the pressing in the microgap is increased by the internal container pressure.
7. A can lid in accordance with any one of the preceding claims,
characterized in that
the plastic film (10) provided at the lower side forms a separate molded blister part prior to its sealing to the lower side and the notch (11) or the partial opening notch is already provided in said molded blister part.
8. A can lid in accordance with claim 3,
characterized in that
the two-armed lever member (5, 6) is connected to the tongue tab (4) off-center, in particular at the marginal side.
9. A can lid in accordance with claim 8,
characterized in that
the longer arm (5) of the two-armed lever member (5, 6) is formed by a gripping tab, in particular by a ring tab.
10. A can having a can lid in accordance with one or more of the preceding claims connected via a bead rim to the can.

Revendications

1. Couvercle de boîte, en particulier pour des canettes de boissons, comprenant
une zone d'ouverture (4) délimitée prévue dans le matériau métallique d'une surface de couvercle (3), ainsi qu'un organe-levier à deux bras (5, 6) qui destiné à ouvrir cette zone d'ouverture (4) et qui est relié solidairement au matériau du couvercle, en particulier par une liaison rivetée (7) ou soudée, la face inférieure du couvercle métallique (1) étant revêtue solidairement, en particulier sur toute sa surface, d'une matière plastique, en particulier d'une feuille en matière plastique (10),
caractérisé en ce que
la zone d'ouverture est réalisée sous forme de patte formant languette (4) qui est séparée de la surface de couvercle (3) par un micro-intervalle (8), en particulier par un intervalle poinçonné, s'étendant sur la périphérie de la patte, et la base de la patte formant languette reliée à la surface de couvercle (3) constitue un palier de flambage (9) qui devient efficace lors de l'opération d'ouverture, et **en ce que**

- le revêtement (10) est réalisé de façon affaiblie au voisinage du micro-intervalle (8) entre la patte formant languette (4) et la surface de couvercle (3), en particulier en étant entaillé et de préférence au moins partiellement entaillé en continu.
2. Couvercle de boîte selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'organe-levier à deux bras (5, 6) est fixé à la surface de couvercle (3), et lors de l'opération d'ouverture, le bras de levier court (6) fait pivoter la patte formant languette (4) vers l'intérieur de la boîte, conjointement avec la zone partielle du revêtement en matière plastique (10), laquelle recouvre ladite patte du côté inférieur et qui est délimitée par la ligne d'affaiblissement (11), la ligne d'affaiblissement ou d'entaille (11) étant située à l'extérieur du micro-intervalle (8).
3. Couvercle de boîte selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'organe-levier à deux bras (5, 6) est fixé à la patte formant languette (4) et son bras de levier court (6) peut être supporté sur la surface de couvercle (3), en particulier sur une zone de rigidification (14) de la surface de couvercle (3), et **en ce que** lors de l'opération d'ouverture, le bras de levier long (5) fait pivoter la patte formant languette (4) vers l'extérieur, conjointement avec la zone partielle du revêtement en matière plastique (10), laquelle recouvre ladite patte du côté inférieur et qui est délimitée par la ligne d'affaiblissement (11), la ligne d'affaiblissement ou d'entaille (11) étant située à l'intérieur du micro-intervalle (8).
4. Couvercle de boîte selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la patte formant languette (4) du couvercle de boîte (1) métallique est séparée de la surface de couvercle (3) entourant ce dernier en particulier par une opération de coupe, en particulier de poinçonnage, en réalisant des saillies (12) et des évidements (13) imbriqués, et la patte formant languette (4) et la surface de couvercle (3) adjacente à celle-ci sont reliées l'une à l'autre par coopération de forme et de force via les saillies (12) et les évidements (13), en réalisant le micro-intervalle (8), l'étanchéité du couvercle de boîte fini non ouvert étant assurée par le revêtement intérieur en matière plastique ou par la feuille (10) ayant une épaisseur de préférence de l'ordre d'environ 1/10 mm à 3/10 mm.
5. Couvercle de boîte selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les saillies (12) et les évidements (13) sont couplés par des contre-dépouilles.
6. Couvercle de boîte selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce que** la surface de couvercle (3) est réalisée de façon concave au niveau de la patte formant languette (4), et le pressage dans le micro-intervalle est augmenté par la pression intérieure du récipient.
7. Couvercle de boîte selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** avant son scellement avec la face inférieure, la feuille en matière plastique (10) prévue sur la face inférieure constitue une pièce blister moulée séparée dans laquelle l'entaille (11) ou l'entaille continue partielle est déjà prévue.
8. Couvercle de boîte selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'organe-levier à deux bras (5, 6) est relié à la patte formant languette (4) de façon excentrique, en particulier du côté bord.
9. Couvercle de boîte selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le bras long (5) de l'organe-levier à deux bras (5, 6) est constitué par une patte formant poignée, en particulier par une patte annulaire.
10. Boîte comportant un couvercle de boîte selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, relié à la boîte par un bord rabattu.

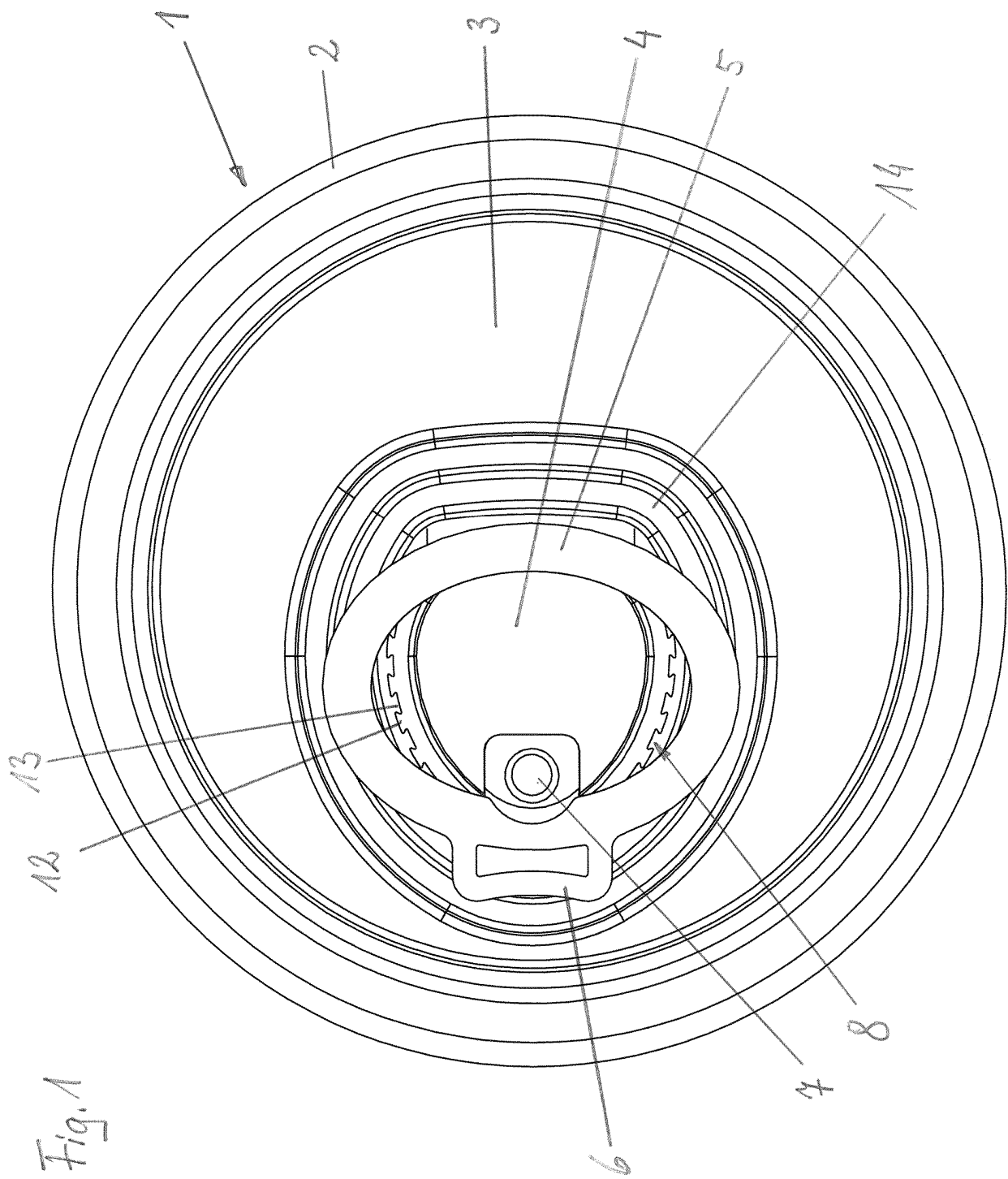


Fig. 2

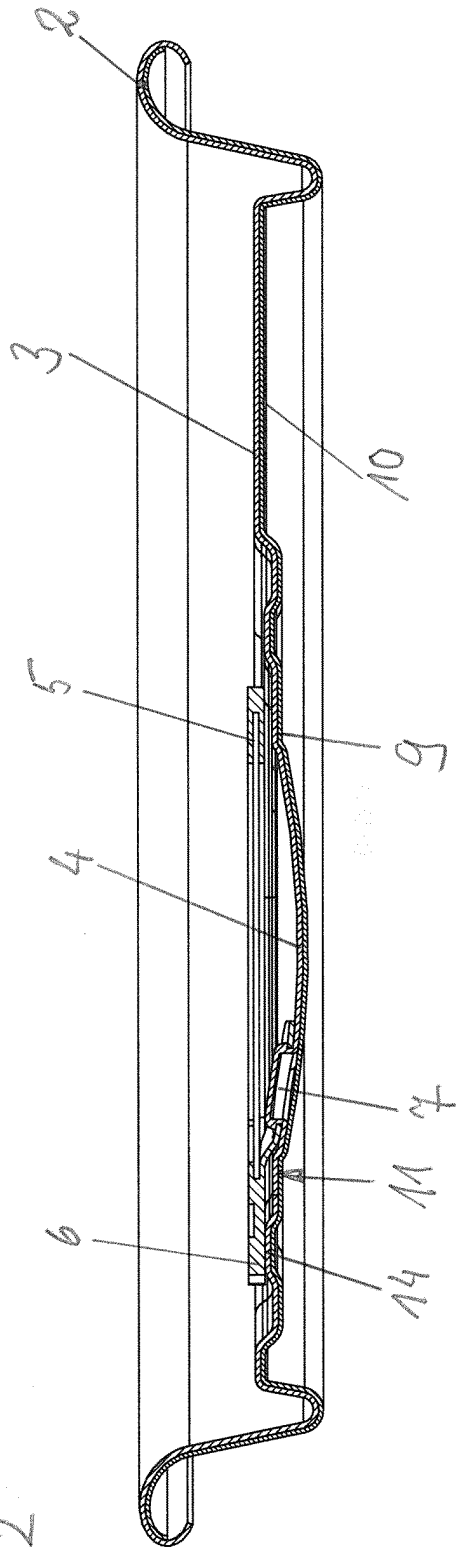


Fig. 3

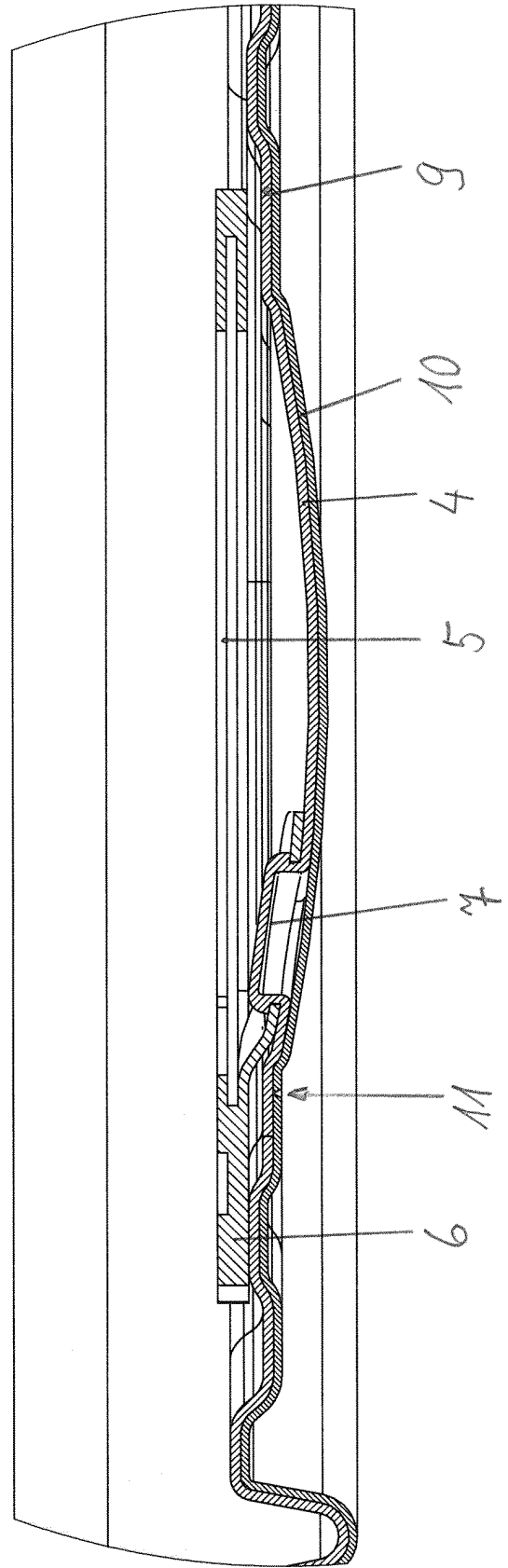
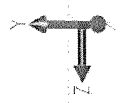
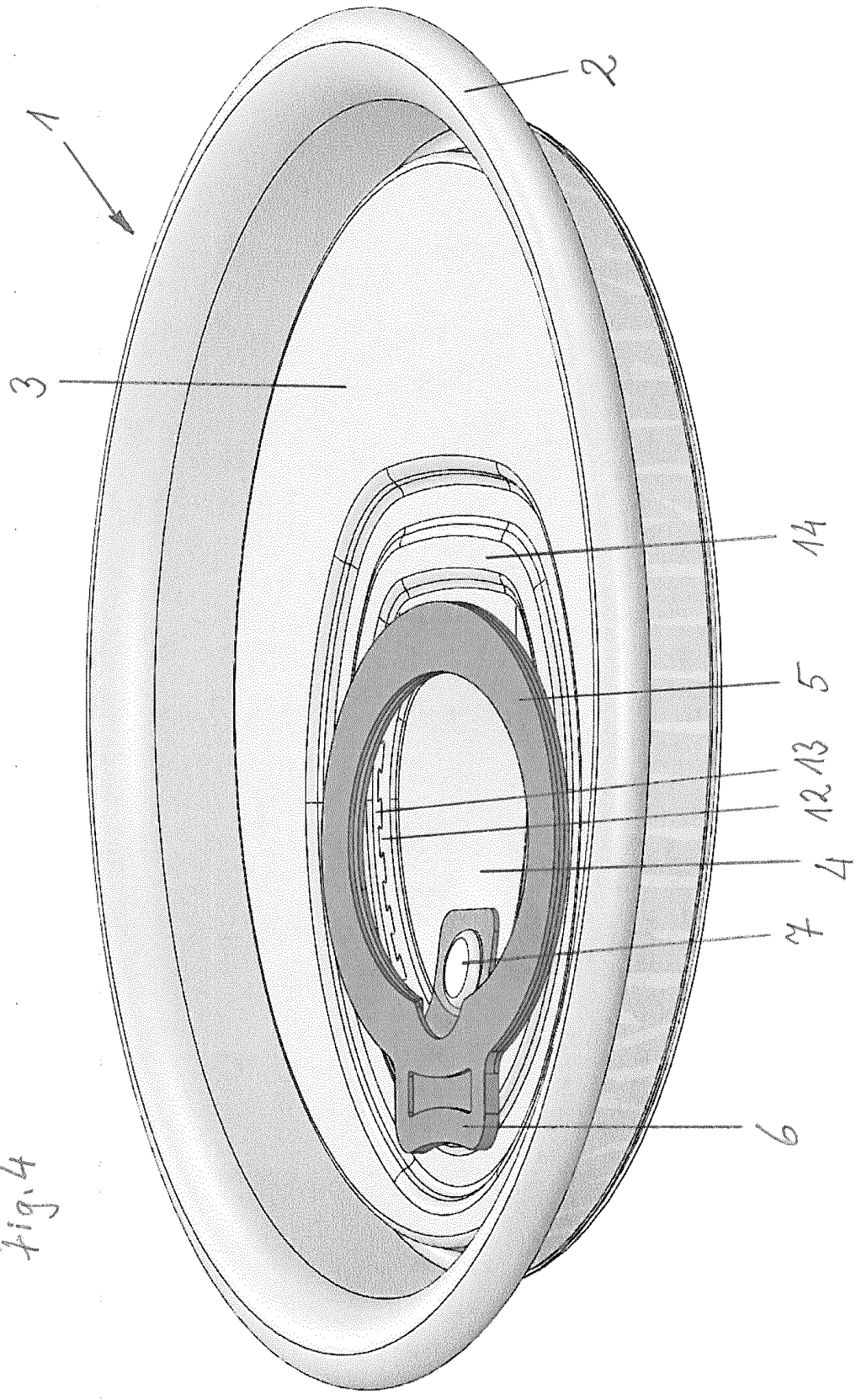


Fig. 4



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

- WO 2015104659 A [0003]