(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 035 294 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
16.02.2011 Patentblatt 2011/07

(21) Anmeldenummer: **07763722.1**

(22) Anmeldetag: **28.06.2007**

(51) Int Cl.:
B65D 47/12 *(2006.01)* ***B65D 17/50*** *(2006.01)*
B65D 47/10 *(2006.01)* *B65D 51/20* *(2006.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT2007/000322

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2008/000013 (03.01.2008 Gazette 2008/01)

(54) **Dose mit Verschlusselement**

Can with closure element

Canette avec élément de fermeture

(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: **29.06.2006 AT 10962006**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.03.2009 Patentblatt 2009/12

(73) Patentinhaber:
- **Bock, Walter**
  2700 Wr. Neustadt (AT)
- **Schroll, Gerhard**
  1070 Wien (AT)

(72) Erfinder:
- **Bock, Walter**
  2700 Wr. Neustadt (AT)
- **Schroll, Gerhard**
  1070 Wien (AT)

(74) Vertreter: **Babeluk, Michael et al**
Patentanwalt
Mariahilfer Gürtel 39/17
1150 Wien (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 737 626
WO-A-97/42091
FR-A- 1 191 109
US-A- 3 201 014
US-A- 4 327 842

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).

EP 2 035 294 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Dose, insbesondere für die Aufnahme von Getränken gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 1.

[0002] Herkömmliche Getränkedosen sind mit Verschlusselementen versehen, die vom Benützer aufgerissen werden, um eine Öffnung in der Dose herzustellen. Diese Öffnungen sind in der Regel nicht wieder verschließbar. Weiters sind verschiedene Verschlusselemente bekannt, die das Öffnen und Wiederverschließen einer Getränkedose ermöglichen. Diese Verschlusselemente sind jedoch aufwändig herstellbar und in der großtechnischen Anwendung fehleranfällig und daher problematisch.

[0003] Die US 2,687,831 A zeigt eine Dose mit einem Verschlusselement, das in eine entsprechende Halterung einschnappbar ist. Ein solches Verschlusselement ist für die Befestigung eines Ausgießers geeignet, kann jedoch nicht die erforderlichen Kräfte und Momente aufnehmen, die bei einem Schraubverschluss auftreten. Weitere Verschlüsse mit unzureichender Festigkeit sind in der US 3,998,354 A und der US 4,327,842 A beschrieben. Weitere bekannte Lösungen sind in der FR 1191109 A und der US 3,201,014 A offenbart.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Dose anzugeben, die ein Verschlusselement aufweist, das wiederverschließbar ist, das einfach und kostengünstig herstellbar ist und das leicht handhabbar ist, wobei großer Wert auf ein einfaches und sicheres Einsetzen des Verschlusselements in eine Ausnehmung des Deckblechs der Dose gelegt wird und eine dichte Halterung im Übergangsbereich zwischen dem Verschlusselement und dem Deckblech gewährleistet sein soll. Das Verschlusselement soll dabei weder die Lagerung noch die Entsorgung der Dose beeinträchtigen und besonders robust sein. Insbesondere sollen die beim Öffnen auftretenden Kräfte und Momente sicher aufgenommen werden können. Innerhalb des Verschlusselements soll ein Sicherheitselement vorgesehen sein, das dem Anwender die Feststellung ermöglicht, ob die Dose bereits geöffnet worden ist oder nicht. Auch in diesem Zusammenhang ist die mechanische Stabilität von besonderer Bedeutung.

[0005] Erfindungsgemäß werden diese Aufgaben durch die Merkmale von Patentanspruch 1 gelöst. Wesentlich an der Erfindung ist, dass das Verschlusselement einfach und sicher in die Ausnehmung des Deckblechs eingesetzt werden kann. Dabei ergibt sich eine Verbindung in der Art eines Schnappverschlusses, die bei entsprechender Wahl der Abmessungen ein relativ leichtes Einsetzen des Verschlusselementes in die Ausnehmung ermöglicht, dort aber einen sicheren Sitz gewährleistet. Gleichzeitig ist die Verbindung flüssigkeitsdicht, so dass ein unerwünschtes Austreten des Inhalts der Dose vermieden werden kann.

[0006] Der Zusammenbau der Dose wird insbesondere dadurch erleichtert, dass die umlaufende Nut des Halteabschnitts in Axialrichtung durch einen ersten Vorsprung begrenzt ist, der zur Nut hin eine Stützschulter aufweist und auf der gegenüberliegenden Seite kegelstumpfförmig ausgebildet ist. Auf diese Weise gleitet das Verschlusselement beim Einsetzen in die Ausnahme leicht über den Rand der Ausnehmung, ohne eine plastische Verformung zu bewirken.

[0007] Ein besonders sicherer Sitz des Verschlusselementes wird dadurch ermöglicht, dass die umlaufende Nut des Halteabschnitts eine Breite in Axialrichtung aufweist, die der axialen Erstreckung des ersten kegelstumpfförmigen Abschnitts des Deckblechs entspricht. Auf diese Weise wird ein Spiel in Axialrichtung des Verschlusselementes vermieden. Insbesondere ist es dabei günstig, wenn die umlaufende Nut des Halteabschnitts zur Außenseite der Dose hin durch einen zweiten Vorsprung begrenzt ist, an dem sich die Biegekante abstützt.

[0008] Erfindungswesentlich ist, dass radial außerhalb des ersten kegelstumpfförmigen Abschnitts ein zweiter kegelstumpfförmiger Abschnitt vorgesehen ist, der sich zur Außenseite der Dose hin verjüngt und der an einer weiteren Biegekante in einen dritten kegelstumpfförmigen Abschnitt übergeht, der sich zum Inneren der Dose verjüngt. Auf diese Weise kann die Federwirkung erhöht werden, so dass auch bei Verwendung von härteren Kunststoffen für das Verschlusselement eine ausreichende Elastizität gegeben ist, um ein zerstörungsfreies Aufschieben des Verschlusselementes zu ermöglichen.

[0009] Festigkeitsmäßig besonders günstig ist es, wenn die Ausnehmung exzentrisch im Deckblech angeordnet ist und unmittelbar an den Rand des Deckblechs angrenzt. Überdies ermöglicht diese Lösung dem Konsumenten die Dose rückstandsfrei zu entleeren.

[0010] Ein besonders einfacher Aufbau wird dadurch erreicht, dass das Verschlusselement aus einem einstückig ausgebildeten Basisteil und einem Schraubverschluss besteht.

[0011] Eine besonders hohe Funktionalität in Verbindung mit einem robusten Aufbau wird dadurch erreicht, dass sich der Schraubverschluss des Verschlusselementes im verschlossenen Zustand an den zweiten Vorsprung abstützt. Damit wird eine sichere Endstellung beim Zuschrauben gewährleistet.

[0012] Für Getränkedosen ist es wie oben beschrieben zumeist erforderlich, dass ein Sicherheitsverschluss die Möglichkeit bietet, zu erkennen, ob die Dose noch original verschlossen ist oder bereits geöffnet wurde. Diese Funktionalität kann erfindungsgemäß durch einen aufreißbaren Sicherheitsdeckel erreicht werden. Um die mechanische Stabilität in optimaler Weise zu gewährleisten, ist dabei der Sicherheitsdeckel ein Teil einer Platte, die deren Rand den zweiten Vorsprung bildet, an dem sich die Biegekante abstützt.

[0013] Vorzugsweise besteht das Verschlusselement aus Kunststoff, insbesondere einem Polyolefin, wie etwa PE oder PP.

[0014] Eine stapelbare Dose kann insbesondere dadurch erreicht werden, dass das untere Deckblech, das

dem Deckblech mit dem Verschlusselement gegenüberliegt; eine Ausnehmung aufweist, die dazu ausgebildet ist,ein Verschlusselement einer weiteren Dose aufzunehmen, auf der die Dose gestapelt ist. Dadurch können Dosenstapel gebildet werden, bei denen die Dosen aufeinander abgestützt und gegen seitliches Verrutschen der Kippen gesichert sind, ohne die Verschlusselemente unzulässigen Belastungen auszusetzen.

[0015] In der Folge wird die Erfindung anhand der in den Figuren dargestellten Ausführungsvariante näher erläutert.

Fig. 1 zeigt einen teilweise Schnitt durch eine erfindungsgemäßen Dose; und

Fig. 2 zeigt ein Detail von Fig. 1.

[0016] Die Dose von Fig. 1 besteht aus einem zylindrischen Mantel 1, der oben durch ein Deckblech 2 verschlossen ist, das ein Verschlusselement 3 aufweist. Das Verschlusselement 3 besteht aus einem Basisteil 4 und einem Schraubverschluss 5, der auf den Basisteil 4 aufschraubbar ist.

[0017] Der Basisteil 4 besteht aus einer Platte 6, an der ein nach unten ragender zylindrischer Fortsatz 7 ringförmig angeformt ist, der einen Halteabschnitt bildet. Außerhalb des Halteabschnitts 7 setzt sich die Platte 6 als Flansch fort, der hier als zweiter Vorsprung 8 bezeichnet wird. Unterhalb des zweiten Vorsprungs 8 ist ein erster Vorsprung 9 vorgesehen, der ebenfalls ringförmig ausgebildet ist.

[0018] In der Scheibe 6 ist ein Sicherheitsdeckel 10 vorgesehen, der über eine Lasche 11 aufgerissen werden kann. Dadurch wird einerseits vor der ersten Öffnung der Dose eine zusätzliche Sicherheit gegen Auslaufen oder Kontamination gewährleistet, andererseits aber kann vom Anwender zweifelsfrei erkannt werden, ob die sich Dose noch im Originalzustand befindet oder schon geöffnet worden ist.

[0019] Der Randbereich 12 des Deckblechs 2, der die Öffnung umgibt, in die das Verschlusselement 3 eingesetzt ist, setzt sich aus einem ersten kegelstumpfförmigen Abschnitt 13 zusammen, der sich zum Inneren der Dose hin verjüngt und der sich zwischen einer kreisförmigen ersten Biegekante 17 und einem kreisförmigen Rand 20 erstreckt, der die Begrenzung der Ausnehmung bildet. An den ersten kegelstumpfförmigen Abschnitt 13 schließt ein zweiter kegelstumpfförmiger Abschnitt 14 an, der an einer zweiten Biegekante 19 in einen dritten kegelstumpfförmigen Abschnitt 15 übergeht.

[0020] Der kreisförmige Rand 20 stützt sich unter Vorspannung in einer Nut 21 des Halteabschnitts 7 ab, die sich zwischen einem ersten Vorsprung 9 und einem zweiten Vorsprung 8 des nach unten ragenden zylindrischen Fortsatzes 7 umlaufend erstreckt. Dabei liegt der kreisförmige Rand 20 an einer Stützschulter 16 des ersten Vorsprungs 9 an. Durch die Vorspannung wird eine zuverlässige Abdichtung des Verschlusselements 3 gegenüber dem Deckblech 2 der Dose sichergestellt.

[0021] Die erste Biegekante 17 liegt an der Unterseite 18 des zweiten Vorsprungs 8 an, was dadurch erreicht wird, dass die axiale Erstreckung der Nut 21 und die des ersten kegelstumpfförmigen Abschnitts 13 etwa gleich sind.

[0022] Der erste Vorsprung 9 weist an seiner unteren Seite, die der Stützschulter 16 gegenüberliegt, einen abgeschrägten Bereich 22 auf. Dadurch ist es möglich, bei der Produktion das Verschlusselement 3 in einfacher Weise zu montieren, indem dieses in die Ausnehmung des Deckblechs 2 eingeschnappt wird. Dabei weitet sich der erste kegelstumpfförmige Abschnitt 13 elastisch auf, um nach Überwindung des ersten Vorsprungs 9 in die Nut 21 einzurasten. Auch bei der Entsorgung kann das Verschlusselement 3 von der übrigen Dose in einfacher Weise getrennt werden.

[0023] Die vorliegende Erfindung ermöglicht es, eine robuste wiederverschließbare Dose mit einfachen Mitteln herzustellen, wobei ein hoher Gebrauchswert erreicht wird.

Patentansprüche

1. Dose, insbesondere für die Aufnahme von Getränken mit einem im Wesentlichen zylindrischen Mantel (1), der an seinen Stirnseiten durch jeweils ein Deckblech (2) abgeschlossen ist, das mit dem Mantel (1) verbunden ist, und mit einem Verschlusselement (3), das in einer Ausnehmung eines Deckblechs (2) vorgesehen ist, um die Dose wiederverschließbar öffnen zu können, wobei die Ausnehmung des Deckblechs (2) von einem ersten kegelstumpfförmigen Abschnitt (13) des Deckblechs (2) umgeben ist, der sich zum Inneren der Dose verjüngt und der sich zwischen einer kreisförmigen ersten Biegekante (17) und einem kreisförmigen Rand (20) erstreckt, der die Begrenzung der Ausnehmung bildet, und radial außerhalb des ersten kegelstumpfförmigen Abschnitts (13) ein zweiter kegelstumpfförmiger Abschnitt (14) vorgesehen ist, der sich zur Außenseite der Dose hin verjüngt, und wobei das Verschlusselement (3) einen im Wesentlichen zylindrischen Halteabschnitt (7) aufweist, der in die Ausnehmung des Deckblechs (2) eingesetzt ist und der eine umlaufende Nut (21) aufweist, die den ersten kegelstumpfförmigen Abschnitt (13) des Deckblechs (2) aufnimmt und die zur Außenseite der Dose hin durch einen zweiten Vorsprung (8) begrenzt ist, an dem sich die Biegekante (17) abstützt, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich ein Schraubverschluss (5) des Verschlusselements (3) im verschlossenen Zustand an dem zweiten Vorsprung (8) abstütz und dass der zweite kegelstumpfförmige Abschnitt (14) an einer zweiten Biegekante (19) in einen dritten kegelstumpfförmigen Abschnitt (15) übergeht, der sich zum Inneren der Dose verjüngt und ausgehend von

der zweiten Biegekante (19) zur Außenseite der Dose hin gerichtet ist.

2. Dose nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die umlaufende Nut (21) des Halteabschnitts (7) in Axialrichtung durch einen ersten Vorsprung (9) begrenzt ist, der zur Nut hin eine Stützschulter (16) aufweist und auf der der Stützschulter (16) gegenüberliegenden Seite kegelstumpfförmig ausgebildet ist.

3. Dose nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die umlaufende Nut (21) des Halteabschnitts (7) eine Breite in Axialrichtung aufweist, die der axialen Erstreckung des ersten kegelstumpfförmigen (13) Abschnitts des Deckblechs (2) entspricht.

4. Dose nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung exzentrisch im Deckblech (2) angeordnet ist und unmittelbar an den Rand des Deckblechs (2) angrenzt.

5. Dose nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusselement (3) aus einem einstückig ausgebildeten Basisteil (4) und einem Schraubverschluss (5) besteht.

6. Dose nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusselement (3) einen aufreißbaren Sicherheitsdeckel (10) aufweist.

7. Dose nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der aufreißbare Sicherheitsdeckel (10) Teil einer Platte (6) ist, deren Rand den zweiten Vorsprung (8) bildet, an dem sich die erste Biegekante (17) abstützt.

8. Dose nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Sicherheitsdeckel (10) eine Aufreißlasche (11) angeformt ist.

9. Dose nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusselement (3) aus Kunststoff, insbesondere aus einem Polyolefin besteht.

10. Dose nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das untere Deckblech, das dem Deckblech mit dem Verschlusselement gegenüberliegt, eine Ausnehmung aufweist, die dazu ausgebildet ist, ein Verschlusselement einer weiteren Dose aufzunehmen, auf der die Dose gestapelt ist.

Claims

1. Can, especially for containing beverages, with an essentially cylindrical wall (1), which is closed on its top and bottom by a sheet metal cover (2) each, which is joined to the wall (1), and with a sealing element (3), which is inserted into an opening in the sheet metal cover (2) and permits resealable opening of the can, where the opening in the sheet metal cover (2) is surrounded by a first conical part (13) of the sheet metal cover (2) tapering towards the interior of the can and extending between a circular first folding edge (17) and the circular rim (20) of the opening, and where radially outside of the first conical part (13) a second conical part (14) is provided, which tapers outwardly, and where the sealing element (3) is provided with an essentially cylindrical holding section (7), which is inserted into the opening of the sheet metal cover (2) and has a peripheral groove (21), which receives the first conical part (13) of the sheet metal cover (2) and is bounded in the direction away from the can by a second projection (8) against which the folding edge (17) rests, **characterised in that** a screw cap (5) of the sealing element (3) abuts against the second projection (8) in the closed state and that the second conical part (14) is joined at a second folding edge (19) to a third conical part (15), which tapers towards the can and extends from the second folding edge (19) outwardly away from the can.

2. Can according to claim 1, **characterised in that** the peripheral groove (21) of the holding section (7) is bounded in axial direction by a first projection (9), which has a supporting shoulder (16) on the side of the groove and which is conical on the side opposite the supporting shoulder (16).

3. Can according to claim 1 or 2, **characterised in that** the width of the peripheral groove (21) of the holding section (7) in axial direction corresponds to the axial extension of the first conical part (13) of the sheet metal cover (2).

4. Can according to any of claims 1 to 3, **characterised in that** the opening is positioned excentrically in the sheet metal cover (2) and is immediately adjacent to the edge of the sheet metal cover (2).

5. Can according to any of claims 1 to 4, **characterised in that** the sealing element (3) consists of a single-piece base part (4) and a screw cap (5).

6. Can according to claim 5, **characterised in that** the sealing element (3) has a safety lid (10), which can be ripped open.

7. Can according to claim 6, **characterised in that** the rip-up safety lid (10) is part of a plate (6) whose rim forms the second projection (8) against which the first folding edge (17) abuts.

8. Can according to any of claims 6 or 7, **characterised in that** a rip-up loop (11) is formed onto the safety lid (10).

9. Can according to any of claims 1 to 8, **characterised in that** the sealing element (3) is made of a plastic material, especially a polyolefin.

10. Can according to any of claims 1 to 9, **characterised in that** the lower sheet metal cover situated opposite the sheet metal cover carrying the sealing element, has a recess which is shaped to receive the sealing element of another can onto which the first can is stacked.

Revendications

1. Canette, notamment pour recevoir des boissons, ayant une enveloppe (1) pratiquement cylindrique, dont les faces frontales sont fermées chacune par un couvercle (2) relié à l'enveloppe (1) et muni d'un élément de fermeture (3) dans une ouverture du couvercle (2) pour pouvoir ouvrir la canette de manière refermable,
l'ouverture du couvercle (2) étant entourée par un premier segment (13) en forme de tronc de cône, allant en diminuant vers l'intérieur de la canette et il s'étend entre une première arête de pliage (17) et un premier bord circulaire (20) qui constitue la limite de l'ouverture, et radialement à l'extérieur du premier segment tronconique (13), il y a un second segment tronconique (14) qui diminue vers le côté extérieur de la canette, et
l'élément de fermeture (3) a un segment de fixation (7) pratiquement cylindrique, logé dans la découpe du couvercle (2), et une rainure périphérique (21) recevant le premier segment tronconique (13) du couvercle (2), cette rainure périphérique étant délimitée vers le côté extérieur de la canette par une seconde saillie (8) contre laquelle s'appuie l'arête de pliage (17),
canette **caractérisée par**
une liaison vissée (5) de l'élément de fermeture (3) qui s'appuie à l'état fermé contre la seconde saillie (8), et
le second segment tronconique (14) se poursuit au-delà d'une seconde arête de pliage (19) par un troisième segment tronconique (15) qui diminue vers l'intérieur de la canette, et
à partir de la seconde arête de pliage (19), il se dirige vers côté extérieur de la canette.

2. Canette selon la revendication 1,
caractérisée en ce que
la rainure périphérique (21) du segment de retenue (7) est délimitée dans la direction axiale par une première saillie (9) ayant un épaulement d'appui (16) en direction de la rainure et le côté opposé à celui de l'épaulement d'appui (16), présente une forme tronconique.

3. Canette selon l'une des revendications 1 ou 2,
caractérisée en ce que
la rainure périphérique (21) du segment de retenue (7) a, dans la direction axiale, une largeur qui correspond à l'extension axiale du premier segment tronconique (13) du couvercle (2).

4. Canette selon l'une des revendications 1 à 3,
caractérisée en ce que
la découpe est excentrée dans le couvercle (2) et rejoint directement le bord du couvercle (2).

5. Canette selon l'une des revendications 1 à 4,
caractérisée en ce que
l'élément de fermeture (3) se compose d'une pièce de base (4) réalisée en une seule partie et d'une liaison vissée (5).

6. Canette selon la revendication 5,
caractérisée en ce que
l'élément de fermeture (3) comporte un couvercle de sécurité (10) qui peut être arraché.

7. Canette selon la revendication 6,
caractérisée en ce que
le couvercle de sécurité (10), arrachable, fait partie d'une plaque (6) dont le bord constitue la seconde saillie (8) contre laquelle s'appuie la première arête de pliage (17).

8. Canette selon l'une des revendications 6 ou 7,
caractérisée en ce que
le couvercle de sécurité (10) comporte une patte d'arrachage (11).

9. Canette selon l'une des revendications 1 à 8,
caractérisée en ce que
l'élément de fermeture (3) est en matière plastique, notamment en une polyoléfine.

10. Canette selon l'une des revendications 1 à 9,
caractérisée en ce que
le couvercle inférieur en regard du couvercle muni de l'élément de fermeture, comporte une cavité pour recevoir l'élément de fermeture d'une autre canette lorsque les canettes sont empilées.

Fig. 1

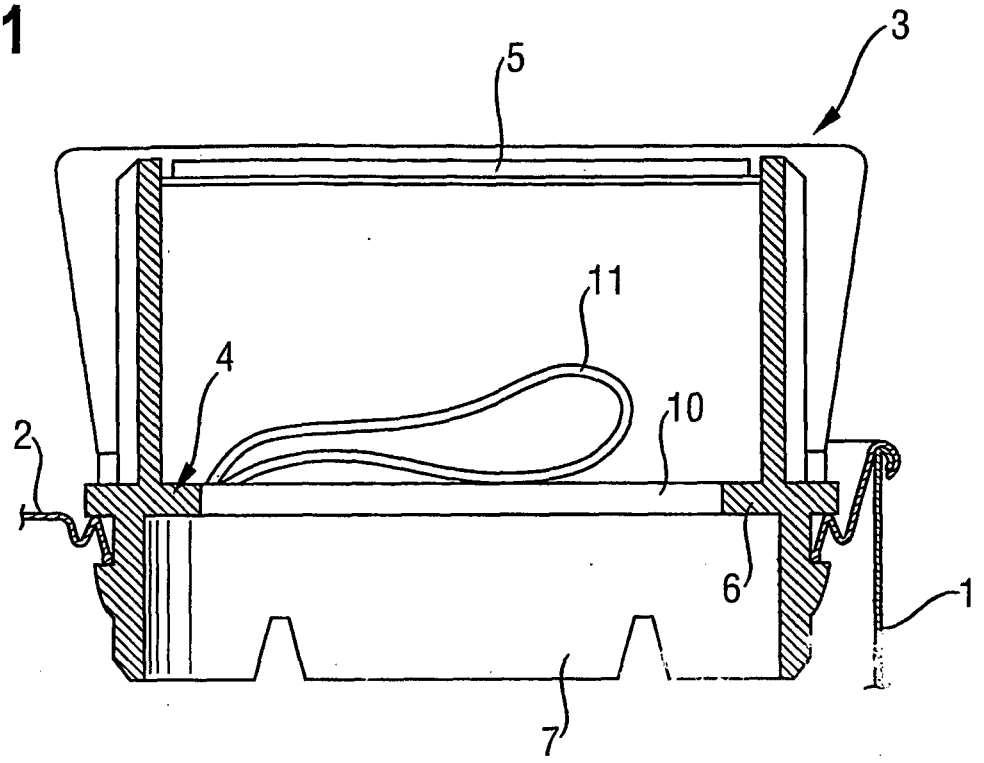
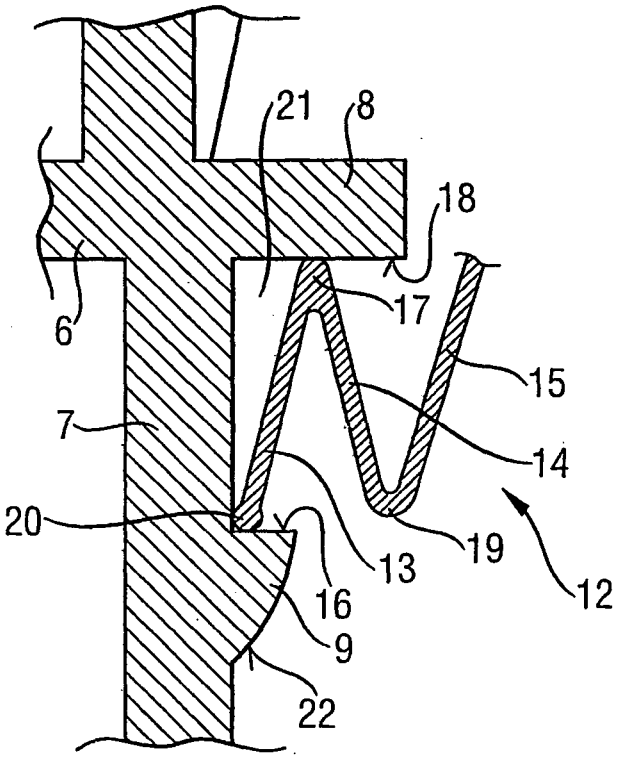


Fig. 2



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 2687831 A **[0003]**
- US 3998354 A **[0003]**
- US 4327842 A **[0003]**
- FR 1191109 A **[0003]**
- US 3201014 A **[0003]**