



(10) **DE 20 2021 101 375 U1** 2021.07.29

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Aktenzeichen: **20 2021 101 375.3**

(22) Anmeldetag: **18.03.2021**

(47) Eintragungstag: **22.06.2021**

(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **29.07.2021**

(51) Int Cl.: **B65D 41/34 (2006.01)**

(30) Unionspriorität:

2002692

19.03.2020

FR

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:

**DREISS Patentanwälte PartG mbB, 70174
Stuttgart, DE**

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:

UNITED CAPS France, Messia-sur-Sorne, FR

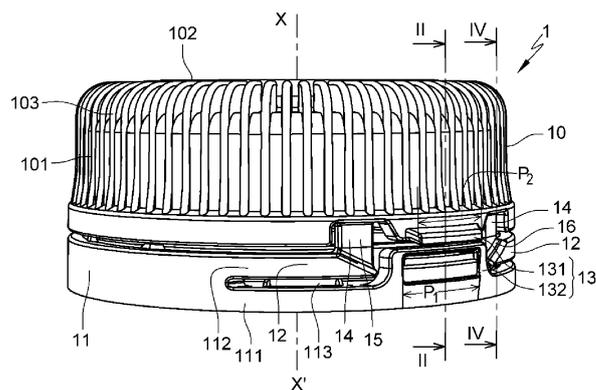
Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Verschluss für Behälter mit Gewindehals, der mit einem Eingriffblockierelement versehen ist**

(57) Hauptanspruch: Verschluss (1; 2) für einen Behälter (3) mit Gewindehals (31), umfassend:

- einen Verschlusskörper (10; 20), der eine im Wesentlichen röhrenförmige Hülse, die auf einer Längsachse (X-X') zentriert ist, und Mittel zu deren Eingriff mit dem Hals des Behälters umfasst, wobei der Verschlusskörper um eine Schwenkachse quer zur Längsachse (X-X') zwischen einer Schließposition, in welcher der Verschlusskörper eine Öffnung (30) des Halses verschließt, und einer Öffnungsposition, in welcher die Öffnung des Halses frei ist, um den Zugang zum Inneren des Behälters zu gestatten, schwenkbar gelagert ist;
- einen Originalitätsring (11; 21), der auf der Längsachse (X-X') zentriert ist und Mittel zu dessen Eingriff mit einem Kransen des Halses umfasst; und
- zwei Verbindungsarme (12; 22), die sich in einer Winkelrichtung erstrecken, wobei die Verbindungsarme mittels der Scharniere (15; 25) einerseits mit dem Originalitätsring (11; 21) und andererseits mit dem Verschlusskörper verbunden sind; wobei der Verschluss (1; 2) dadurch gekennzeichnet ist, dass:

- der Verschluss (1; 2) ein Blockierelement (13; 23) umfasst, das sich zwischen den zwei Verbindungsarmen befindet;
- das Blockierelement einen ersten Abschnitt (131; 231), der mit dem Verschlusskörper verbunden ist, und einen zweiten Abschnitt (132; 232), der mit dem Originalitätsring verbunden ist, umfasst, wobei der erste und zweite Abschnitt aus Vollmaterial gebildet sind; und
- der erste Abschnitt und der zweite ...



Beschreibung

Technisches Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Verschluss für einen Behälter mit Gewindehals.

[0002] Insbesondere betrifft die Erfindung einen Verschluss, der nicht vom Behälter trennbar ist, selbst wenn der Verschluss offen ist.

Stand der Technik

[0003] Es ist bekannt, dass ein Behälter mit Gewindehals wie beispielsweise eine Flasche mit einem Hals versehen sein kann, auf dem ein Verschluss festgeschraubt ist. Der Begriff Behälter bezeichnet hier beliebige Arten von Behältnissen, ohne Form- und Gebrauchsbeschränkung. Der Verschluss weist zum Beispiel einen Verschlusskörper auf, der eine röhrenförmige Hülse und ein Plateau umfasst, das an seinem Umfang mit der Hülse verbunden ist und dazu bestimmt ist, die Öffnung des Halses abzudecken. Die Hülse weist ein Gewinde auf, das innen angeordnet ist, das dazu bestimmt ist, mit einer komplementären Form des Halses eines Behälters in Eingriff zu treten.

[0004] Die Hülse ist oft durch einen Originalitätsring verlängert, die dazu bestimmt ist, mit einem Kragen des Halses in Eingriff zu treten. Der Originalitätsring ist durch Brücken mit der Hülse verbunden, zwischen denen sich durchgehende Abtrennungen erstrecken. Beim Öffnen des Verschlusses bleibt der Originalitätsring am Kragen hängen und löst sich von der Hülse durch Bruch der Brücken. Dadurch wird ersichtlich, dass die Flasche bereits geöffnet wurde.

[0005] Kürzlich wurde durch neue europäische Richtlinien eine Norm eingeführt, die vorschreibt, dass einfache Verschlüsse wie oben beschrieben künftig mit dem Flaschenhals verbunden sein müssen, um die Auswirkung der Umweltverschmutzung durch die Entsorgung dieser Verschlüsse zu begrenzen.

[0006] So wird die Entwicklung bestimmter Behälter nur insofern möglich sein, als ihr Verschluss mit dem übrigen Behälter verbunden ist, damit sie nicht mehr getrennt werden, in der Natur verloren gehen und dann von Tieren aufgenommen werden.

[0007] In diesem Zusammenhang wurden Verschlüsse entwickelt, die unabhängig von ihrem Schließ- oder Öffnungszustand nicht vom Behälter getrennt werden können.

[0008] Diese untrennbaren Verschlüsse, die Verschlüsse der neuen Generation, umfassen dieselben Elemente wie herkömmliche Verschlüsse, außer

dass der Verschlusskörper mittels der Verbindungsarme permanent mit dem Originalitätsring verbunden ist. Diese Verbindungsarme sind durch ihre Länge so ausgebildet, dass sie es dem Verschlusskörper gestatten, sich axial dem Originalitätsring zu entfernen, sich vom Hals zu lösen und in eine Öffnungsposition zu kippen, in welcher der Zugang zum Behälter frei ist.

[0009] Das Dokument US5215204 beschreibt ein Ausführungsbeispiel dieser Art von Verschluss.

[0010] Der beschriebene untrennbare Verschluss weist jedoch den Nachteil auf, dass, sobald sich der Verschlusskörper in der Öffnungsposition befindet, die Verbindungsarme in Kombination mit der elastischen Kraft der Scharniere dazu neigen, den Verschlusskörper wieder über die Öffnung des Halses zu bringen. Dies schafft einen halboffenen Zustand des Behälters, das heißt einen Zustand, in dem die Öffnung des Halses zum Teil frei ist. Dieser halboffene Zustand stört den Fluss der Flüssigkeit aus dem Behälter und zwingt den Benutzer, den Körper des Verschlusses in einer Öffnungsposition zu halten, für welche die Öffnung des Halses vollständig frei ist.

[0011] Die Aufgabe der Erfindung ist es somit, einen Verschluss vorzuschlagen, der die gute Dichtheit der Flasche sicherstellt und die Originalität gewährleistet. Dieser Verschluss ist praktisch zu gebrauchen, gewährleistet dabei einen komfortablen Gebrauch.

Kurzdarstellung der Erfindung

[0012] Im Hinblick auf diese Aufgaben schlägt die Erfindung einen Verschluss für einen Behälter mit Gewindehals vor, umfassend:

- einen Verschlusskörper, der eine im Wesentlichen röhrenförmige Hülse, die auf einer Längsachse zentriert ist, und Mittel zu deren Eingriff mit dem Hals des Behälters umfasst, wobei der Verschlusskörper um eine Schwenkachse quer zur Längsachse zwischen einer Schließposition, in welcher der Verschlusskörper eine Öffnung des Halses verschließt, und einer Öffnungsposition, in welcher die Öffnung des Halses frei ist, um den Zugang zum Inneren des Behälters zu gestatten, schwenkbar gelagert ist;
- einen Originalitätsring, der auf der Längsachse zentriert ist und Mittel zu dessen Eingriff mit einem Kragen des Halses umfasst; und
- zwei Verbindungsarme, die sich in einer Winkelrichtung erstrecken, wobei die Verbindungsarme mittels der Scharniere einerseits mit dem Originalitätsring und andererseits mit dem Verschlusskörper verbunden sind.

[0013] Gemäß der Erfindung umfasst der Verschluss ein Blockierelement, das sich zwischen den

zwei Verbindungsarmen befindet. Ferner umfasst das Blockierelement einen ersten Abschnitt, der mit dem Verschlusskörper verbunden ist, und einen zweiten Abschnitt, der mit dem Originalitätsring verbunden ist, wobei der erste und zweite Abschnitt aus Vollmaterial gebildet sind. Schließlich sind der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt des Blockierelements so ausgebildet, dass sie ineinander eingreifen, um den Halt des Verschlusskörpers in einer vollständigen Öffnungsposition zu gestatten, in welcher der Verschlusskörper vollständig von der Halsöffnung entfernt ist.

[0014] Es sei angemerkt, dass der Körper des Verschlusses zwischen mehreren Öffnungspositionen schwenkbar gelagert ist. Tatsächlich kann der Verschluss aus der Schließposition in eine kaum geöffnete Position kippen, in welcher nur ein Abschnitt der Öffnung des Halses frei ist, oder in eine äußerste Öffnungsposition, in welcher die Neigung des Verschlusskörpers bezogen auf den Originalitätsring am höchsten ist. Wenn sich der Verschlusskörper in der äußersten Öffnungsposition befindet, lässt sich auch sagen, dass sich der Behälter in der Vollöffnungsposition befindet.

[0015] Die vollständige Öffnungsposition kann eine Zwischenposition zwischen der kaum geöffneten Position und der äußersten Öffnungsposition sein. Allgemein befindet sich der Verschlusskörper in einer vollständigen Öffnungsposition, wenn er mit dem Originalitätsring einen Winkel größer als 90° bildet.

[0016] Bei dem vorgeschlagenen Verschluss ist es die Aufgabe des Blockierelements, den Verschlusskörper in einer vollständigen Öffnungsposition zu halten. Genau genommen befinden sich der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt des Blockierelements so miteinander in Eingriff, dass der Körper des Verschlusses bezogen auf die Öffnung des Halses versetzt gehalten wird, damit sie vollständig frei ist. So wird der Fluss der Flüssigkeit nicht mehr vom Verschlusskörper gestört. Der Verschlusskörper ist daher praktisch zu gebrauchen. Der Benutzer muss nur den Verschluss öffnen, bis der Verschlusskörper mittels des Blockierelements blockiert ist. Anschließend kann er die Flüssigkeit, die im Behälter enthalten ist, frei ausgießen, ohne den Körper des Verschlusses halten zu müssen.

[0017] Ferner gewährleistet der Verschluss dank des Blockierelements einen sicheren Gebrauch, da der Verschlusskörper nach dem Ausgießen keine Restmenge der Flüssigkeit mehr zurückhalten kann. Anders ausgedrückt, der Verschlusskörper bleibt trocken und kann störungsfrei zum Schließen des Verschlusses gehandhabt werden.

[0018] Gemäß anderen Merkmalen der Erfindung:

- ist der erste Abschnitt des Blockierelements von einem Vorsprung gebildet, der nach außen absteht; ist der zweite Abschnitt des Blockierelements von einer Insel gebildet, die mit dem Originalitätsring verbunden ist und eine Rille umfasst, die dazu bestimmt ist, den Vorsprung so aufzunehmen, dass der Verschlusskörper in der vollständigen Öffnungsposition gehalten wird;

- ist die axiale Abmessung der Rille nach dem vorhergehenden Absatz gleich oder etwas kleiner als die axiale Abmessung des Vorsprungs, damit der Vorsprung in Längsrichtung durch Reibung in der Rille gehalten wird;

- ist die Querabmessung der Rille ergänzend zu dem Merkmal des vorhergehenden Absatzes gleich oder etwas kleiner als die Querabmessung des Vorsprungs, damit der Vorsprung in Querrichtung durch Reibung in der Rille gehalten wird; anders ausgedrückt, weisen die Rille und der Vorsprung im Querschnitt komplementäre Formen auf, damit sie ineinander passen; dies gestattet einen besseren Halt des Verschlusskörpers in der Öffnungsposition;

- kann der Vorsprung alternativ nur durch seine Querseiten gehalten sein;

- weist der zweite Abschnitt des Blockierelements eine Dicke auf, die gemäß der Längsachse variabel ist, wobei der dünnste Teilbereich die Rille bildet;

- umfasst der zweite Abschnitt nach dem vorhergehenden Absatz in der axialen Richtung einen ersten Teilbereich erhöhter Dicke und einen zweiten Teilbereich erhöhter Dicke, die beiderseits der Rille angeordnet sind, wobei sich die Dicke des ersten Teilbereichs von der Dicke des zweiten Teilbereichs unterscheidet;

- umfasst das Blockierelement in einem anderen Ausführungsbeispiel mindestens drei Vorsprünge; ein erster Längsvorsprung von den drei Vorsprüngen ist auf einem von dem ersten Abschnitt und dem zweiten Abschnitt des Blockierelements angeordnet, und zwei übrige Vorsprünge sind auf dem anderen von dem ersten Abschnitt und dem zweiten Abschnitt des Blockierelements angeordnet; schließlich sind die Vorsprünge so angeordnet, dass sie wenigstens teilweise so ineinander eingreifen, dass sie den Verschlusskörper in der vollständigen Öffnungsposition halten;

- sind die zwei übrigen Vorsprünge nach dem vorhergehenden Absatz in Querrichtung um einen Abstand voneinander beabstandet, der gleich der Breite des ersten Vorsprungs oder etwas kleiner als diese ist; ferner fluchtet der erste Vorsprung mit dem Raum zwischen den zwei übrigen Vorsprüngen, wenn sich der Verschlusskörper in der Schließposition befindet;

- umfasst jeder Vorsprung nach den zwei letzten Absätzen eine äußere radiale Fläche, die zwei Seitenflächen verbindet; ferner umfassen für jeden Vorsprung die Seitenflächen eine Rippe, die sich in Längsrichtung erstreckt und sich nahe der Außenfläche befindet;
- umfasst jeder Vorsprung zwei abgerundete Längskanten; - ist jeder Verbindungsarm mittels eines entsprechenden Scharniers mit dem Verschlusskörper verbunden;
- ist jedes Scharnier nach dem vorhergehenden Absatz von einem dünnen Materialfilm gebildet;
- ist jedes Scharnier alternativ von einem Halteschenkel gebildet, der sich direkt vom Verschlusskörper erstreckt und eine geringe Dicke aufweist; das Kippen des Verschlusskörpers erfolgt durch das Biegen des Halteschenkels;
- in diesem Beispiel ist die Dicke des Verbindungsarms größer als die Dicke des Halteschenkels, so dass die Verbindung zwischen dem Halteschenkel und dem Verbindungsarm einen weichen Bereich bildet;
- ist die Verbindung zwischen dem Halteschenkel und dem Verbindungsarm ferner bezogen auf eine horizontale Ebene in Richtung des zweiten Abschnitts des Blockierelements geneigt;
- sind der Verschlusskörper, der Originalitätsring und das Blockierelement einstückig ausgebildet.

Figurenliste

[0019] Andere Eigenschaften und Vorteile der Erfindung werden beim Lesen der folgenden detaillierten Beschreibung ersichtlich, wobei zum besseren Verständnis auf die beigefügten Zeichnungen Bezug genommen wird, wobei:

[Fig. 1] - Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines ersten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Verschlusses mit einem Verschlusskörper in der Schließposition ist;

[Fig. 2] - Fig. 2 eine Teilansicht im Schnitt gemäß einer Ebene durch die Linie II-II und durch eine Längsachse X-X' ist, die in **Fig. 1** dargestellt sind;

[Fig. 3] - Fig. 3 die gleiche Ansicht wie **Fig. 2** ist, wobei sich jedoch der Verschluss in einem offenen Zustand befindet, wobei sich der Verschlusskörper in einer vollständigen und äußersten Öffnungsposition befindet; **[Fig. 4] - Fig. 4** eine Teilansicht im Schnitt gemäß einer Ebene durch die Linie IV-IV und durch eine Längsachse X-X' ist, die in **Fig. 1** dargestellt sind;

[Fig. 5] - Fig. 5 eine Teil- und perspektivische Ansicht des Verschlusses von **Fig. 1** ist, der

hauptsächlich einen unteren Abschnitt des Verschlusses zeigt;

[Fig. 6] - Fig. 6 eine perspektivische Ansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Verschlusses mit einem Verschlusskörper in der Schließposition ist;

[Fig. 7] - Fig. 7 eine detaillierte Ansicht des Bereichs ist, der in **Fig. 5** mit VII angegeben ist;

[Fig. 8] - Fig. 8 eine Teilansicht im Schnitt gemäß einer Ebene durch die Linie VIII-VIII ist, die in **Fig. 6** dargestellt ist und senkrecht zur Längsachse X-X' verläuft;

[Fig. 9] - Fig. 9 eine Teilansicht im Schnitt gemäß einer Ebene senkrecht zur Längsachse X-X' und durch ein Blockierelement des Verschlusses ist, wenn sich der Verschlusskörper in einer vollständigen und äußersten Öffnungsposition befindet;

[Fig. 10] - Fig. 10 eine Teilansicht im Schnitt gemäß einer Ebene durch die Linie XI-XI ist, die in **Fig. 6** dargestellt ist und senkrecht zur Längsachse X-X' verläuft;

[Fig. 11] - Fig. 11 eine perspektivische Ansicht des Verschlusses von **Fig. 1** oder **Fig. 2** ist, der im geschlossenen Zustand auf einem Behälterhals befestigt ist;

[Fig. 12] - Fig. 12 die gleiche Ansicht wie **Fig. 11** ist, mit dem Verschluss, der dabei ist, sich zu öffnen;

[Fig. 13] - Fig. 13 eine perspektivische Ansicht des Verschlusses ist, der in einem offenen Zustand auf dem Hals des Behälters angebracht ist, wobei sich der Körper des Verschlusses in einer vollständigen Öffnungsposition befindet;

[Fig. 14] - Fig. 14 eine perspektivische Ansicht des Verschlusses von **Fig. 1** in einer äußersten Öffnungsposition ist;

[Fig. 15] - Fig. 15 eine perspektivische Ansicht des Verschlusses von **Fig. 6** in einer äußersten Öffnungsposition ist.

Detaillierte Beschreibung der Erfindung

[0020] Die **Fig. 1** bis **Fig. 5** stellen ein erstes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Verschlusses dar. Die **Fig. 6** bis **Fig. 10** stellen ein zweites Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Verschlusses dar. Die Verschlüsse gemäß dem ersten Beispiel und dem zweiten Beispiel sind dazu bestimmt, auf einem Hals **31** eines Behälters angebracht zu sein. Der Hals **31** und der Behälter **3** sind in den **Fig. 12** und **Fig. 13** dargestellt.

[0021] In **Fig. 1** umfasst der Verschluss **1** gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel einen Verschlusskörper **10** und einen Originalitätsring **11**.

[0022] Der Verschlusskörper **10** umfasst hier eine seitliche Hülse **101**, die eine Form eines geraden Zylinders mit einer Umdrehungsachse X-X' aufweist. Die Achse wird als Längsachse des Verschlusses **1** angesehen. Die seitliche Hülse **101** umfasst Rippen **103**, die sich alle gemäß der Längsachse X-X' erstrecken und gleichmäßig über die gesamte Außenfläche der seitlichen Hülse **101** verteilt sind. So gestatten diese Rippen **103** einen besseren Halt der Finger des Benutzers am Verschlusskörper **10**, wenn er den Verschlusskörper **10** greift, um den Verschluss **1** zu öffnen oder zu schließen.

[0023] Der Verschlusskörper **10** umfasst ferner ein Plateau **102**, das senkrecht zur Längsachse X-X' ausgerichtet und an seinem Umfang mit der seitlichen Hülse **101** verbunden ist. Das Plateau **102** bildet somit einen Boden des Verschlusses **1**.

[0024] Auf bekannte Weise und wie in **Fig. 9** dargestellt, umfasst der Verschlusskörper **10** ferner die spiralförmigen Rippen **108**, die dazu bestimmt sind, in die komplementären spiralförmigen Rippen **34** einzugreifen, die auf dem Hals **30** des Behälters **3** ausgebildet sind. Die spiralförmigen Rippen **108** des Verschlusskörpers sind auf einer Innenfläche der seitlichen Hülse **101** ausgebildet.

[0025] Der Originalitätsring **11** befindet sich in der Verlängerung der seitlichen Hülse **101** des Verschlusskörpers **10**. Der Originalitätsring **11** ist mittels der Verbindungsarme **12**, hier zwei an der Zahl, mit dem Verschlusskörper **10** verbunden, und die ihrerseits über Halteschenkel **14** mit dem Verschlusskörper **10** verbunden sind.

[0026] Ferner ist der Verschlusskörper **10** vor der allerersten Öffnung über zerbrechbare Brücken, die auf dem Umfang des Verschlusses verteilt sind, mit dem Originalitätsring **11** verbunden. Die zerbrechbaren Brücken sind so ausgebildet, dass sie beim Drehen des Verschlusskörpers **10** bezogen auf den Originalitätsring **11** reißen.

[0027] Im dargestellten Beispiel sind die Verbindungsarme **12** im Originalitätsring **11** ausgebildet. Dazu ist eine winklige Ausnehmung **113** im Ring **11** ausgebildet, um einen unteren Abschnitt **111** und einen oberen Abschnitt **112** zu bilden, die durch die Ausnehmung **113** getrennt sind. Der untere Abschnitt **111** ist dazu bestimmt, an einem Kragen des Halses angebracht zu sein, während der obere Abschnitt **112** die Verbindungsarme **12** bildet. Die Verbindung zwischen dem unteren Abschnitt **111** und dem oberen Abschnitt **112** bildet das Ende der winkligen Ausnehmung **113**.

[0028] Hier ist die winklige Ausnehmung **113** durchgehend und mündet auf einer Oberseite des Originalitätsrings **11**.

[0029] Gemäß der Erfindung und wie in diesem Beispiel, ist der Verschlusskörper **10** bezogen auf den Originalitätsring **11** zwischen einer Schließ- und mindestens einer Öffnungsposition schwenkbar gelagert.

[0030] In der Schließposition ist das Plateau **102** des Verschlusskörpers **10** in einer horizontalen Position und befindet sich direkt über einer Öffnung **30** des Halses **31**, so dass er diese Öffnung vollständig verschließt. Hier sind die Begriffe „horizontal“ und „vertikal“ mit einem Verschluss definiert, der auf einem Behälter angebracht ist, der auf einer ebenen Fläche aufrecht gehalten wird. Der Behälter hält sich gemäß einer vertikalen Achse aufrecht. Die horizontale Richtung verläuft senkrecht zu dieser vertikalen Achse. Der Verschluss **1**, wie in **Fig. 1** dargestellt, befindet sich in der Schließposition.

[0031] In einer Öffnungsposition deckt das Plateau **102** des Verschlusskörpers **10** nicht mehr die gesamte Öffnung **30** des Halses ab, was die Freilegung dieser Öffnung **30** und somit den Zugang zum Inneren des Behälters gestattet. So gestattet es der Verschlusskörper **10** in der Öffnungsposition daher, die Flüssigkeit aus dem Behälter **3** zu gießen.

[0032] Der Verschlusskörper **10** kann zwischen mehreren Öffnungspositionen kippen, von denen es die vollständige Öffnungsposition gibt, in welcher der Verschlusskörper **10** bezogen auf die Öffnung des Halses achsenversetzt ist und sich bezogen auf den Behälter **2** so nach außen befindet, so dass er die Öffnung **30** unbedeckt lässt. **Fig. 13** stellt ein Beispiel der vollständigen Öffnungsposition des Verschlusskörpers **10** dar.

[0033] Zudem kann sich der Verschlusskörper **10** auch in einer äußersten Öffnungsposition befinden, in welcher die Neigung desselben am höchsten ist. Hier ist der Verschlusskörper **10** in der äußersten Öffnungsposition bezogen auf seine Schließposition um 180° umgedreht, wie in **Fig. 14** ersichtlich.

[0034] Das Schwenken des Verschlusskörpers **10** erfolgt mittels der Scharniere **15**, die nachstehend beschrieben werden. Die Achse der Scharniere **15** bildet die Schwenkachse. Als Querrichtung ist die Richtung definiert, die im Wesentlichen parallel zur Schwenkachse verläuft.

[0035] Gemäß der Erfindung und wie in diesem Beispiel dargestellt, umfasst der Verschluss **1** ein Blockierelement **13**, zwischen den zwei Verbindungsarmen **14** angeordnet ist, und dazu dient, den Verschlusskörper **10** in einer vollständigen Öffnungsposition

sition, und eben hier in der äußersten Öffnungsposition zu halten.

[0036] Wie in **Fig. 1** dargestellt, umfasst das Blockierelement **13** einen ersten Abschnitt **131**, der mit dem Verschlusskörper **10** verbunden ist, und einen zweiten Abschnitt **132**, der mit dem Originalitätsring **11** verbunden ist.

[0037] Der erste Abschnitt **131** ist von einem Vorsprung gebildet, der sich radial nach außen erstreckt. Dieser Vorsprung erstreckt sich ebenfalls in einer Winkelrichtung senkrecht zur Längsachse X-X' so dass er hier ein abstehendes Band mit einer Quaderform bildet.

[0038] Der zweite Abschnitt **132** ist von einer Insel mit einer im Wesentlichen rechteckigen Form gebildet. Der zweite Abschnitt **132** weist eine Dicke auf, die in der Längsrichtung variabel ist, die parallel zur Achse X-X' verläuft.

[0039] Hier wird die Dicke in der Radialrichtung, die Länge in der Längsrichtung und die Breite in der Querrichtung gemessen.

[0040] Genauer gesagt nimmt die Dicke des zweiten Abschnitts **132**, wie in der **Fig. 2** dargestellt, in der Richtung von unten nach oben ab, nimmt dann bei Annäherung an ein oberes Ende **137** der Insel wieder zu.

[0041] In der Längsrichtung befindet sich der dünnste Teilbereich **133** des zweiten Abschnitts **132** zwischen einem ersten Teilbereich erhöhter Dicke **134** und einem zweiten Teilbereich erhöhter Dicke **135**. Der Übergangsbereich zwischen dem dünnsten Teilbereich **133** und jedem von dem ersten und zweiten Teilbereich **134** und **135** ist sanft durch abgerundete Flächen ausgebildet.

[0042] Der erste Teilbereich **134** befindet sich hier auf einer niedrigeren Ebene als der zweite Teilbereich **135**. Zudem ist die Dicke e_3 des ersten Teilbereichs **134** kleiner als die Dicke e_4 des zweiten Teilbereichs **135**.

[0043] Gemäß der Erfindung und wie im ersten Beispiel, bildet der dünnste Teilbereich **133** des zweiten Abschnitts **132** eine Rille, die dazu bestimmt ist, den Vorsprung **131** aufzunehmen.

[0044] Der Vorsprung **131**, der in die Rille **133** eingreift, gestattet es, den Verschlusskörper in einer vollständigen Öffnungsposition und genau genommen in der äußersten Öffnungsposition zu halten. Der Eingriff des Vorsprungs **131** in die Rille **133** ist in **Fig. 3** dargestellt.

[0045] In dieser Position befindet sich eine Außenfläche **136** des Vorsprungs in Auflage auf dem Boden **137** der Rille **133**.

[0046] Die Länge **11** der Rille **133** ist ungefähr gleich der Länge **12** des Vorsprungs, damit eine Oberkante **138** des Vorsprungs Kante an Kante mit dem Übergangsbereich zwischen der Rille **133** und dem zweiten Teilbereich **135** in Kontakt steht. Zudem steht auch eine Unterkante **139** Kante an Kante mit dem Übergangsbereich zwischen der Rille **133** und dem ersten Teilbereich **134** in Kontakt.

[0047] Auf diese Weise wird der Vorsprung **131** durch Reibung in Längsrichtung in der Rille **133** gehalten. Dieser Eingriff gestattet es, den Verschlusskörper **10** in der äußersten Öffnungsposition zu behalten, wie in **Fig. 3** dargestellt. Wahlweise können der Vorsprung **131** und die Rille **133** so bemessen sein, dass die Breite p_1 der Rille gleich oder etwas kleiner als die Breite p_2 des Vorsprungs ist. Auf diese Weise weisen der Vorsprung **131** und die Rille **133** komplementäre Querschnitte auf, die es gestatten, dass der Vorsprung **131** in die Rille **133** passt, was einen festeren Halt zwischen diesen zwei Elementen gewährleistet.

[0048] Wie zuvor beschrieben, schwenkt der Verschlusskörper **10** mittels der Scharniere **15** bezogen auf den Originalitätsring **11**.

[0049] Hier ist jeder Verbindungsarm **12** mittels eines entsprechenden Scharniers mit dem Verschlusskörper **10** verbunden.

[0050] Gemäß dem ersten Beispiel ist jeder Scharnier **15** von einem Halteschenkel **14** gebildet, der sich die erste vom Verschlusskörper **10** erstreckt. Jeder Halteschenkel **14** weist eine geringe Dicke e_6 auf, die das Biegen desselben gestattet, was das Schwenken des Verschlusskörpers **10** zur Folge hat.

[0051] Jeder Halteschenkel **14** ist mit einem entsprechenden Verbindungsarm **12** verbunden.

[0052] Darüber hinaus ist die Dicke e_5 des Verbindungsarms **12** größer als die Dicke e_6 des Halteschenkels **14**, wie in **Fig. 2** dargestellt. So bildet die Verbindung zwischen dem Verbindungsarm **12** und dem Halteschenkel **14** einen weichen Bereich **16**. Das Vorhandensein dieses weichen Bereichs **16** verleiht dem Verschlusskörper **10** mehr Beweglichkeit, was die Handhabung des Verschlusskörpers beim Öffnen oder Schließen des Verschlusses erleichtert. Dies gestattet es ebenfalls, den Biegebereich gut zu markieren, was für die Positionierung des Vorsprungs **131** in der Rille **133** wichtig ist.

[0053] In **Fig. 5** ist jeder Verbindungsarm an seinem ersten Ende **121** mit dem Halteschenkel **14** und an

seinem zweiten Ende **122** mit dem Originalitätsring **11** verbunden. Die zwei Enden **121** und **122** sind zueinander winkelfersetzt.

[0054] In diesem Beispiel ist das erste Ende **121** des Verbindungsarms **12** von einer Fläche gebildet, die bezogen auf die Horizontale in Richtung des Blockierelements **13** geneigt ist. Das erste Ende **121** ist bezogen auf die Horizontale um 45° geneigt. Mit anderen Worten, die Fläche, die das erste Ende **121** bildet, und eine Fläche, die in der Richtung der Breite des Verbindungsarms **12** abgeschrägt ist. Diese abgeschrägte Fläche gestattet es, den Beginn des Reißens beim Belasten des Scharniers zu vermeiden, was eine höhere Reißfestigkeit ermöglicht.

[0055] Darüber hinaus endet die seitliche Hülse **101** unten mit einem unteren Segment **104**. Von oben betrachtet, bildet das untere Segment **104** einen offenen Kreis mit zwei freien Enden **105**. Das Blockierelement **13** und die Halteschenkel **14** sind in dem Raum angeordnet, der die zwei freien Enden **105** des Segments **104** trennt.

[0056] Gemäß der Erfindung und wie in diesem Beispiel, befinden sich die freien Enden **105** des Segments in einem Abstand von den Halteschenkeln **14**, so dass sie einen ersten Durchgangsraum **19** bilden, der sich in Längsrichtung zwischen jedem freien Ende **105** und der Außenseite **141** des entsprechenden Halteschenkels **14** erstreckt. Hier ist die Außenseite **141** eines Halteschenkels **14** jene, die in der Querichtung am weitesten vom Vorsprung **131** entfernt ist. Andererseits befindet sich das untere Segment **104** über den Verbindungsarmen **12** und abseits derselben, so dass ein zweiter Durchgangsraum **17** gebildet wird, der sich winklig erstreckt.

[0057] Das untere Segment **104**, die Halteschenkel **14** und die Verbindungsarme **12** sind so angeordnet, dass der erste Durchgangsraum **16** im zweiten Durchgangsraum **17** mündet, um einen resultierenden durchgehenden Durchgangsraum **18** zu bilden, der eine L-Form aufweist. Mit anderen Worten, der erste Durchgangsraum **16** und der zweite Durchgangsraum **17** laufen zusammen und bilden hier einen rechten Winkel. Diese besondere Anordnung gestattet eine feste Anbringung zwischen dem Verschlusskörper und dem Originalitätsring, wobei eine große Flexibilität beim Kippen des Verschlusskörpers gestattet wird.

[0058] Auf den **Fig. 6** bis **Fig. 10** ist ein zweites Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Verschlusses ersichtlich.

[0059] In diesem zweiten Beispiel umfasst der Verschluss **2** einen Verschlusskörper **20** und einen Originalitätsring **21**. Der Verschlusskörper **20** des Ver-

schlusses des zweiten Beispiels ist demjenigen ähnlich, der im ersten Beispiel beschrieben ist.

[0060] Der Originalitätsring **21** umfasst ebenfalls zwei Verbindungsarme **22**, die diesen Ring **21** mit dem Verschlusskörper **20** verbinden. Genau genommen ist jeder Verbindungsarm **22** über ein Scharnier **25** am Verschlusskörper **20** angebracht.

[0061] Der Verschlusskörper **20** ist mittels dieser Scharniere **25** bezogen auf den Originalitätsring **21** schwenkbar gelagert. Hier ist jedes Scharnier **25** von einem dünnen Materialfilm gebildet, der sich auf sich selbst falten kann, um das Schwenken des Verschlusskörpers **20** um die Scharnierachse zu gestatten. **Fig. 10** zeigt die Schnittansicht eines der zwei Scharniere **25**.

[0062] Wie in **Fig. 10** ersichtlich, ist die Dicke k_1 des Scharniers **25** geringer als die Dicke k_2 des Verbindungsarms **22** und die Dicke k_3 des Verschlusskörpers **20**.

[0063] Ähnlich wie im ersten Beispiel, schwenkt der Verschlusskörper **20** des zweiten Beispiels von einer Schließposition, die in **Fig. 6** dargestellt ist, bis zu einer äußersten Öffnungsposition, die in **Fig. 15** dargestellt ist.

[0064] Hier ist der Verschlusskörper **10** in der äußersten Öffnungsposition bezogen auf seine Schließposition um 180° umgedreht, wie in **Fig. 15** ersichtlich.

[0065] Gemäß der Erfindung und wie in diesem Beispiel, umfasst der Verschluss **2** ein Blockierelement **25**, das zwischen den zwei Verbindungsarmen **22** angeordnet ist.

[0066] In den **Fig. 6** und **Fig. 7** ist erkennbar, dass das Blockierelement **25** einen ersten Abschnitt **231** umfasst, der mit dem Verschlusskörper **20** verbunden ist, und einen zweiten Abschnitt **232**, der mit dem Originalitätsring **21** verbunden ist.

[0067] Hier umfasst der erste Abschnitt **231** eine Lasche mit einer Quaderform, die sich vom Verschlusskörper nach unten, das heißt in Richtung des Rings **21** erstreckt. Der erste Abschnitt **231** umfasst ferner drei Vorsprünge **2311**, **2312** und **2313**, die auf der Lasche angeordnet sind und radial nach außen abstehen. Diese drei Vorsprünge **2311**, **2312** und **2313** erstrecken sich gemäß der Längsachse X-X'. Sie werden hier als die oberen Vorsprünge bezeichnet.

[0068] Andererseits umfasst der zweite Abschnitt **232** des Blockierelements auch eine Lasche, die sich vom Originalitätsring nach oben, das heißt in Richtung des Verschlusskörpers **20** erstreckt. Der zweite Abschnitt **232** umfasst ferner zwei Vorsprünge **2321**

und **2322**, die auf der Lasche angeordnet sind und sich radial nach außen erstrecken. Die Vorsprünge **2321** und **2322** des zweiten Abschnitts **232** erstrecken sich ebenfalls gemäß der Längsachse X-X'. Um sie von den oberen Vorsprüngen zu unterscheiden, sind die Vorsprünge des zweiten Abschnitts in der folgenden Beschreibung als untere Vorsprünge bezeichnet.

[0069] In diesem Beispiel weisen die oberen Vorsprünge **2311**, **2312** und **2313** dieselbe Form auf. Außerdem weisen die unteren Vorsprünge **2321** und **2322** identische Formen auf. Die Gemeinsamkeit zwischen den oberen Vorsprüngen und den unteren Vorsprüngen bezüglich ihrer Form liegt darin, dass sie alle die Form eines Quaderblocks aufweisen, der eine äußere radiale Fläche **234** aufweist, die zwei Seitenflächen **235** verbindet, wie in **Fig. 8** dargestellt.

[0070] Ferner umfasst auf jedem der oberen und unteren Vorsprünge jede Seitenfläche **235** eine Rippe **233**, die sich gemäß der Längsachse X-X' erstreckt. Die Rippe **233** befindet sich nahe der äußeren radialen Fläche **234** und dient der Verbindung zwischen der äußeren radialen Fläche **234** und der entsprechenden Seitenfläche **235**. Mit anderen Worten, die oberen und unteren Vorsprünge weisen jeweils zwei Rippen **233** auf, die eine Verdickung beiderseits des betrachteten Vorsprungs bilden.

[0071] Darüber hinaus umfasst jeder obere oder untere Vorsprung eine abgerundete axiale Oberkante **236** und eine abgerundete axiale Unterkante **237**.

[0072] Gemäß der Erfindung und wie in diesem Beispiel, ist das Blockierelement **23** so angeordnet, dass die oberen Vorsprünge **2311**, **2312** und **2313** und die unteren Vorsprünge **2321** und **2322** ineinander eingreifen, wenn sich der Verschlusskörper **20** in einer vollständigen Öffnungsposition befindet, und um den Verschlusskörper **20** in der äußersten Öffnungsposition zu halten.

[0073] Dazu sind die oberen Vorsprünge **2311**, **2312** und **2313** und die unteren Vorsprünge **2321** und **2322** im dargestellten Beispiel zueinander winkelfersetzt, wenn sich der Verschlusskörper **20** in der Schließposition befindet, so dass ein unterer Vorsprung mit dem Raum fluchtet, der die zwei angrenzenden oberen Vorsprünge trennt.

[0074] Genau genommen, wie in den **Fig. 6** und **Fig. 7** ersichtlich, fluchtet der erste untere Vorsprung **2321** mit dem Raum **E11**, der den ersten oberen Vorsprung **2311** und den zweiten oberen Vorsprung **2312** trennt. Anschließend fluchtet der zweite untere Vorsprung **2322** mit dem Raum **E12**, der den zweiten oberen Vorsprung **2312** und dem dritten oberen Vorsprung **2313** trennt.

[0075] Dies gilt auch für den zweiten oberen Vorsprung **2312**, der mit dem Raum **E2** zwischen dem ersten unteren Vorsprung **2321** und dem zweiten unteren Vorsprung **2322** fluchtet.

[0076] Ferner ist die Breite des Raums **E11**, **E12** zwischen den angrenzenden oberen Vorsprüngen gleich der Breite d_1 des unteren Vorsprungs, der mit diesem Raum fluchtet. Die Räume **E11** und **E12** weisen dieselbe Breite auf, da die unteren Vorsprünge dieselben Abmessungen aufweisen.

[0077] Zudem ist die Breite des Raums **E2** zwischen den unteren Vorsprüngen gleich der Breite d_2 des zweiten oberen Vorsprungs **2312**.

[0078] Die so angeordneten oberen und unteren Vorsprünge gestatten den Eingriff der Vorsprünge ineinander, so dass der Verschlusskörper in der vollständigen und äußersten Öffnungsposition gehalten wird.

[0079] Genau genommen greift jeder untere Vorsprung **2321** oder **2322** des zweiten Abschnitts in den Raum zwischen zwei angrenzenden oberen Vorsprüngen **2311** und **2312** oder **2312** und **2313** ein, wie in **Fig. 9** dargestellt. Zudem greift der zweite obere Vorsprung **2312** in den Raum zwischen zwei unteren Vorsprüngen **2321** und **2322** ein.

[0080] Durch die Anordnung der Vorsprünge werden die Vorsprünge durch Reibung in Eingriff gehalten, oder anders ausgedrückt, durch Formschluss mit ihrem Raum, der für sie vorgesehen ist.

[0081] Ferner, sobald der Vorsprung vollständig in dem reservierten Raum in Eingriff steht, die Rippen **233**, die zum Halt durch Reibung hinzukommt, um zu verhindern, dass dieser Vorsprung aus dem Raum austritt.

[0082] Es sei angemerkt, dass sich der Vorsprung beim Einfügen des Vorsprungs in den entsprechenden Raum elastisch verformt, wobei er sich an den beschränkten Teilbereich **238** des Raums anpasst, der zwischen zwei Rippen **233** gebildet ist, die einander zugewandt sind. Dieser beschränkte Teilbereich **238** ist in **Fig. 8** erkennbar. Darüber hinaus ist der Verschlusskörper **20** in gleicher Weise wie der Verschluss **1** des ersten Beispiels, wenn sich der Verschluss **2** in der Schließposition befindet, durch einen L-förmigen Hohlraum **28** vom Originalitätsring **21**, genau genommen von den Verbindungsarmen **22**, getrennt. Wie in **Fig. 6** dargestellt, ist dieser L-förmige Hohlraum **28** die Kombination aus einem ersten Raum **26** zwischen dem Segment **204** und dem Scharnier **25** mit einem zweiten Raum **27**, der das Segment **204** und den Verbindungsarm **22** trennt. Die **Fig. 11** bis **Fig. 15** veranschaulichen die verschiedenen Schnitte des Öffnens des Verschlusses **1** oder

des Verschlusses **2**, der zuvor beschrieben wurde. In diesen Figuren ist das Blockierelement **13** oder **23** nicht im Detail dargestellt.

[0083] Hier handelt es sich um eine allererste Öffnung des Verschlusses.

[0084] Die folgende Beschreibung bezieht sich auf den Verschluss **1** des ersten Beispiels. Sie gilt jedoch in gleicher Weise für den Verschluss **2** des zweiten Beispiels.

[0085] In **Fig. 11** ist der Verschluss **1** vollständig geschlossen. Der Verschlusskörper **10** befindet sich in der Schließposition. Zerbrechbare Brücken, die in den Figuren nicht dargestellt sind, verbinden den Verschlusskörper **10** mit dem Originalitätsring.

[0086] Um den Verschluss zu öffnen, führt der Benutzer einen ersten Schritt durch, bei dem er den Verschlusskörper **10** mit einer Hand und den Behälter **3** mit der anderen Hand greift. Anschließend dreht der Benutzer den Verschluss **10** in einer Richtung, die durch den Pfeil R in **Fig. 11** dargestellt ist. Nach dieser Aktion brechen die zerbrechbaren Brücken, was darauf hindeutet, dass der Verschluss oder der Behälter bereits geöffnet wurde. Der Verschlusskörper **10** ist von nun an vom Originalitätsring **11** gelöst.

[0087] Im folgenden Schritt hebt der Benutzer den Verschlusskörper **10** an, um ihn axial vom Originalitätsring **11** zu entfernen, wie in **Fig. 12** gezeigt. Die Verbindungsarme **12** biegen sich allmählich mit dem Aufsteigen des Verschlusskörpers **10**. Die Elastizität der Verbindungsarme **12** gestattet dieses Entfernen des Verschlusskörpers **10** vom Originalitätsring.

[0088] Anschließend kippt der Benutzer den Verschlusskörper **10** zur Außenseite des Behälters **2** hin, indem er ihn um die Achse der Scharniere **15** schwenkt. Der Verschlusskörper **10** erreicht eine vollständige Öffnungsposition, wie in **Fig. 13** gezeigt.

[0089] Schließlich schwenkt der Verschlusskörper **10**, im dargestellten Beispiel und wie in **Fig. 14** gezeigt, weiter, bis er die äußerste Öffnungsposition erreicht, die vom Blockierelement **13** gehalten wird.

[0090] Mittels Durchführung derselben Schritte am Verschluss **2** erreicht der Verschlusskörper **20** desselben ebenfalls seine äußerste Öffnungsposition, die in **Fig. 15** dargestellt ist. Der Verschlusskörper **20** wird durch das Blockierelement **23** in dieser Position gehalten.

[0091] Die Verschlüsse **1** und **2**, die zur Veranschaulichung der Aufgabe der Erfindung beschrieben wurden, weisen mehrere Vorteile auf. Die Verschlüsse stellen die gute Dichtheit des Behälters sicher, geben

dabei den Nutzungszustand dieses Behälters an, ob er bereits geöffnet ist oder nicht.

[0092] Die Verschlüsse werden durch ihr jeweiliges Blockierelement offen gehalten und legen die Öffnung des Halses vollständig frei, um den Fluss der Flüssigkeit nicht zu stören. Schließlich steht der Verschluss, genau genommen der Verschlusskörper, dadurch, dass er in der vollständigen Öffnungsposition verbleibt, nicht mit der Flüssigkeit in Kontakt, die aus dem Behälter austritt, und bleibt während des Ausgießens der Flüssigkeit und danach trocken.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- US 5215204 [0009]

Schutzansprüche

1. Verschluss (1; 2) für einen Behälter (3) mit Gewindehals (31), umfassend:

- einen Verschlusskörper (10; 20), der eine im Wesentlichen röhrenförmige Hülse, die auf einer Längsachse (X-X') zentriert ist, und Mittel zu deren Eingriff mit dem Hals des Behälters umfasst, wobei der Verschlusskörper um eine Schwenkachse quer zur Längsachse (X-X') zwischen einer Schließposition, in welcher der Verschlusskörper eine Öffnung (30) des Halses verschließt, und einer Öffnungsposition, in welcher die Öffnung des Halses frei ist, um den Zugang zum Inneren des Behälters zu gestatten, schwenkbar gelagert ist;
- einen Originalitätsring (11; 21), der auf der Längsachse (X-X') zentriert ist und Mittel zu dessen Eingriff mit einem Kragen des Halses umfasst; und
- zwei Verbindungsarme (12; 22), die sich in einer Winkelrichtung erstrecken, wobei die Verbindungsarme mittels der Scharniere (15; 25) einerseits mit dem Originalitätsring (11; 21) und andererseits mit dem Verschlusskörper verbunden sind; wobei der Verschluss (1; 2) **dadurch gekennzeichnet** ist, dass:
 - der Verschluss (1; 2) ein Blockierelement (13; 23) umfasst, das sich zwischen den zwei Verbindungsarmen befindet;
 - das Blockierelement einen ersten Abschnitt (131; 231), der mit dem Verschlusskörper verbunden ist, und einen zweiten Abschnitt (132; 232), der mit dem Originalitätsring verbunden ist, umfasst, wobei der erste und zweite Abschnitt aus Vollmaterial gebildet sind; und
 - der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt des Blockierelements so ausgebildet sind, dass sie ineinander eingreifen, um den Halt des Verschlusskörpers in einer vollständigen Öffnungsposition zu gestatten, in welcher der Verschlusskörper vollständig von der Halsöffnung entfernt ist.

2. Verschluss (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass:

- der erste Abschnitt des Blockierelements von einem Vorsprung (131) gebildet ist, der nach außen absteht;
- der zweite Abschnitt des Blockierelements von einer Insel (132) gebildet ist, die mit dem Originalitätsring (11) verbunden ist und eine Rille (133) umfasst, die dazu bestimmt ist, den Vorsprung (131) so aufzunehmen, dass der Verschlusskörper (10) in der vollständigen Öffnungsposition gehalten wird.

3. Verschluss (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet**, dass die axiale Abmessung der Rille (133) gleich oder etwas kleiner als die axiale Abmessung des Vorsprungs (131) ist, damit der Vorsprung (131) in Längsrichtung durch Reibung in der Rille (133) gehalten wird.

4. Verschluss (1) nach Anspruch 2 oder nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Quer-

abmessung der Rille (133) gleich oder etwas kleiner als die Querabmessung des Vorsprungs (131) ist, damit der Vorsprung (131) in Querrichtung durch Reibung in der Rille gehalten wird.

5. Verschluss (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zweite Abschnitt (132) des Blockierelements (13) eine Dicke aufweist, die gemäß der Längsachse (X-X') variabel ist, wobei der dünnste Teilbereich die Rille (133) bildet.

6. Verschluss (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zweite Abschnitt (132) gemäß der Längsachse (X-X') einen ersten Teilbereich erhöhter Dicke (134) und einen zweiten Teilbereich erhöhter Dicke (135) umfasst, die beiderseits der Rille (133) angeordnet sind, wobei sich die Dicke (e3) des ersten Teilbereichs (134) von der Dicke (e4) des zweiten Teilbereichs (135) unterscheidet.

7. Verschluss (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass

- das Blockierelement (23) mindestens drei Vorsprünge (2311, 2312, 2313, 2321, 2322) umfasst;
- ein erster Vorsprung (2311, 2312, 2313) von den drei Vorsprüngen auf einem von dem ersten Abschnitt (231) und dem zweiten Abschnitt (232) des Blockierelements (23) angeordnet ist und zwei übrige Vorsprünge (2321, 2322) auf dem anderen von dem ersten Abschnitt (231) und dem zweiten Abschnitt (232) des Blockierelements (23) angeordnet sind; und
- die Vorsprünge (2311, 2312, 2313, 2321, 2322) so angeordnet sind, dass sie wenigstens teilweise so ineinander eingreifen, dass sie den Verschlusskörper in der vollständigen Öffnungsposition halten.

8. Verschluss (2) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zwei übrigen Vorsprünge (2321, 2322) in Querrichtung um einen Abstand voneinander beabstandet sind, der gleich der Breite des ersten Vorsprungs (2311, 2312, 2313) oder etwas kleiner als diese ist, und dadurch, dass der erste Vorsprung mit dem Raum zwischen den zwei übrigen Vorsprüngen fluchtet, wenn sich der Verschlusskörper in der Schließposition befindet.

9. Verschluss (2) nach Anspruch 7 oder Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass:

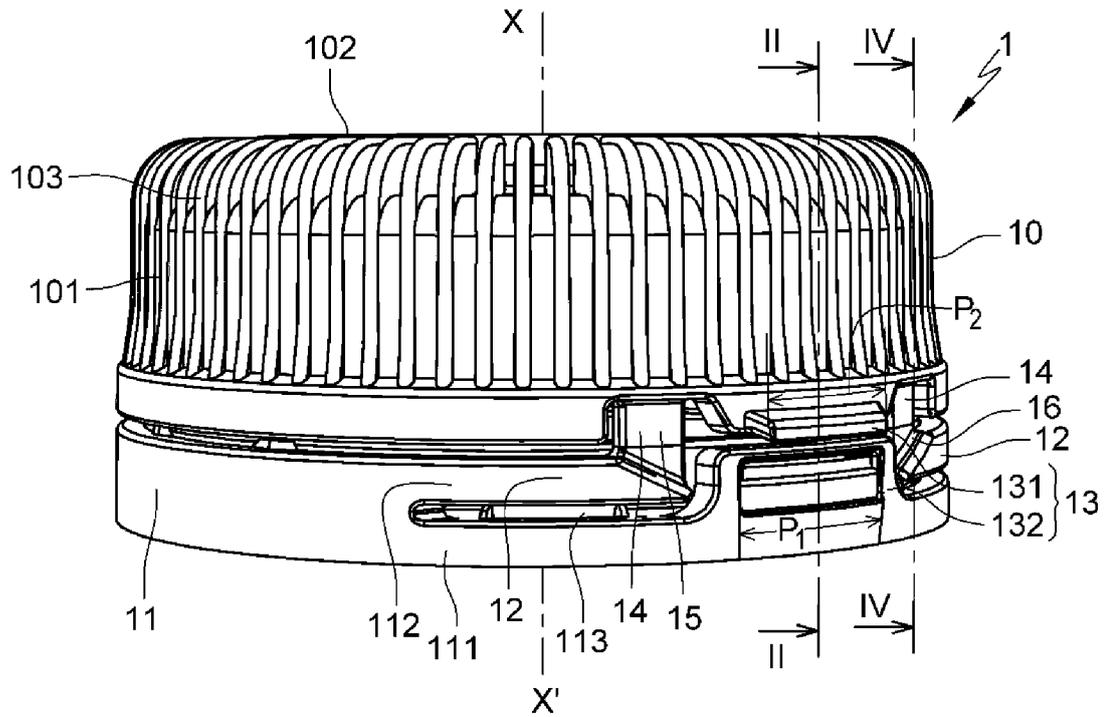
- jeder Vorsprung (2311, 2312, 2313, 2321, 2322) eine äußere radiale Fläche (234) umfasst, die zwei Seitenflächen (235) verbindet;
- für jeden Vorsprung (2311, 2312, 2313, 2321, 2322) die Seitenflächen (235) eine Rippe (233) umfassen, die sich in Längsrichtung erstreckt und sich nahe der Außenfläche (234) befindet.

10. Verschluss (2) nach Anspruch 8 oder Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass jeder Vorsprung (2311, 2312, 2313, 2321, 2322) zwei abgerundete Längskanten (236) umfasst.

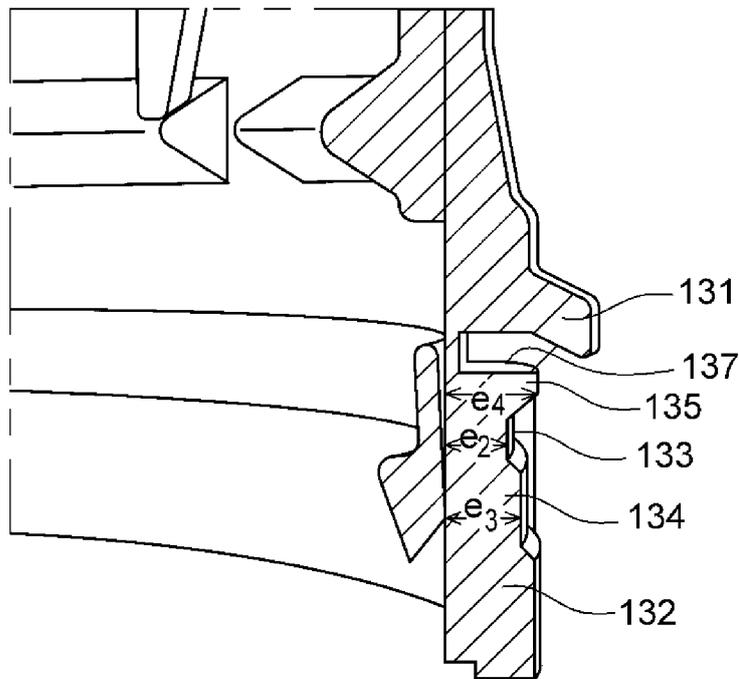
Es folgen 7 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

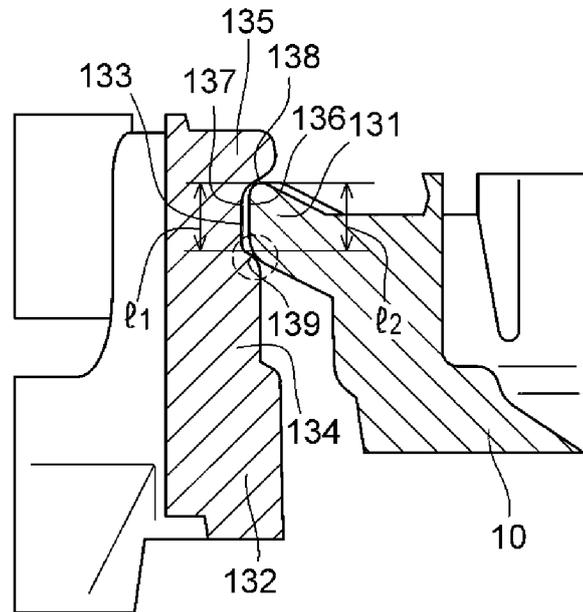
[Fig. 1]



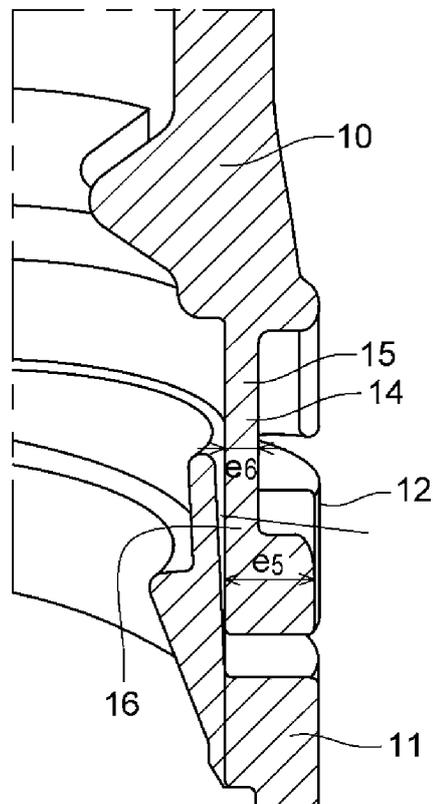
[Fig. 2]



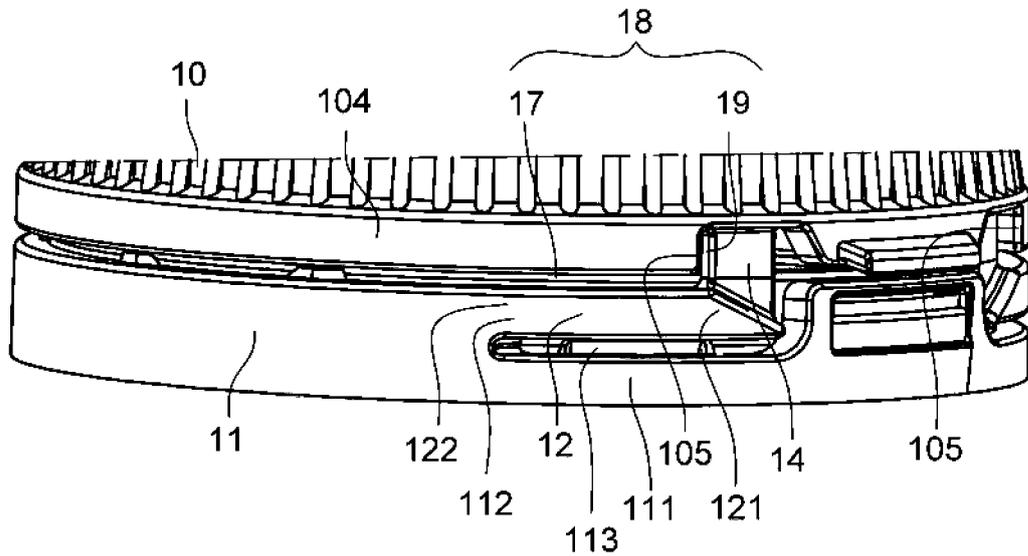
[Fig. 3]



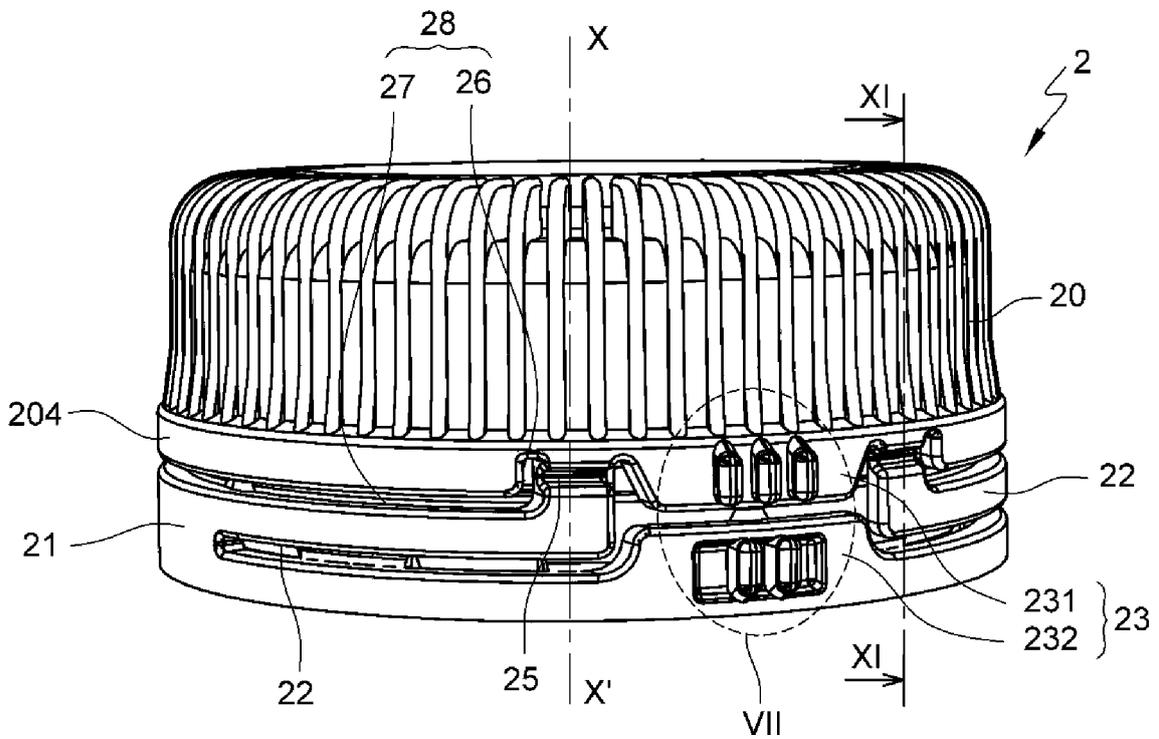
[Fig. 4]



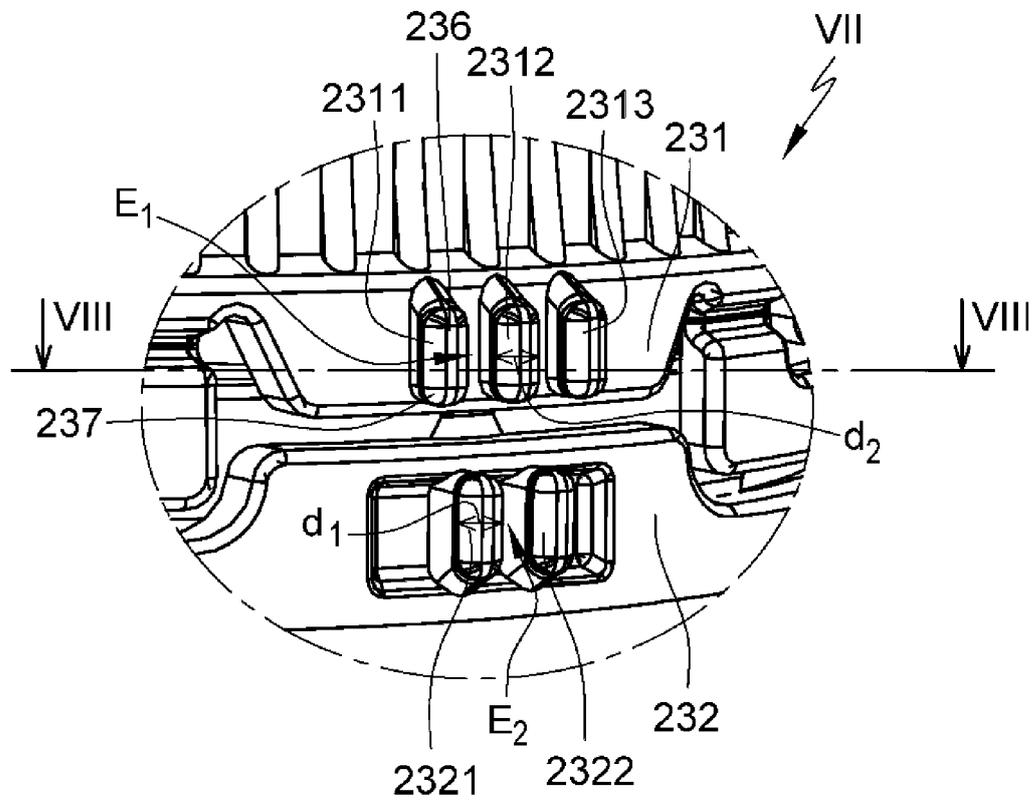
[Fig. 5]



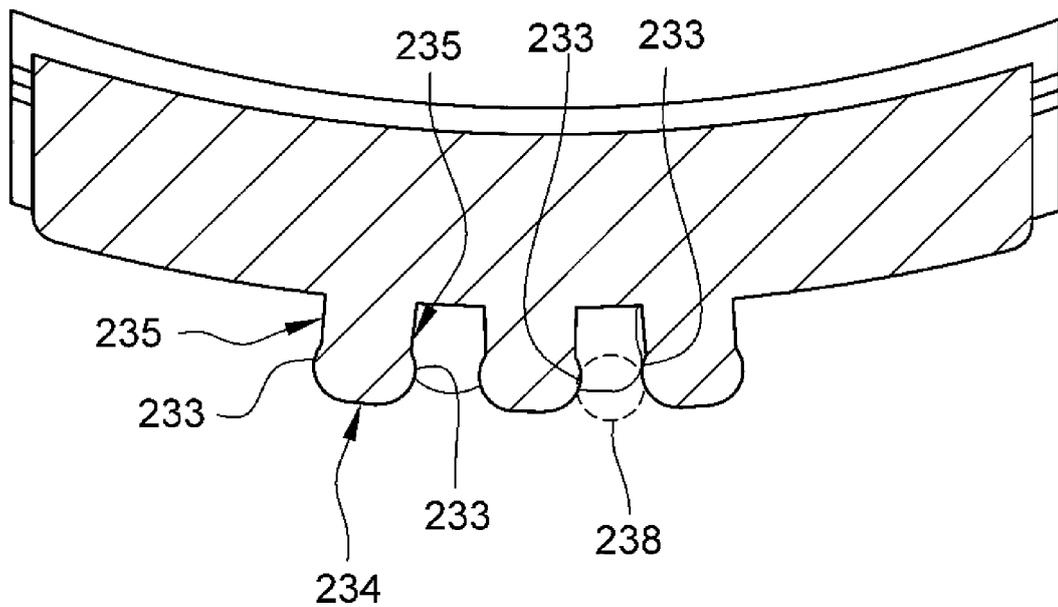
[Fig. 6]



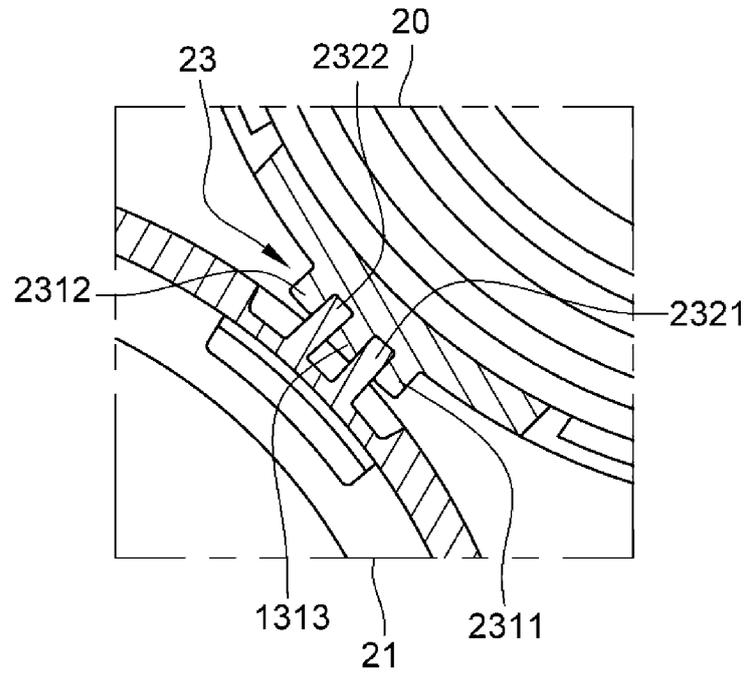
[Fig. 7]



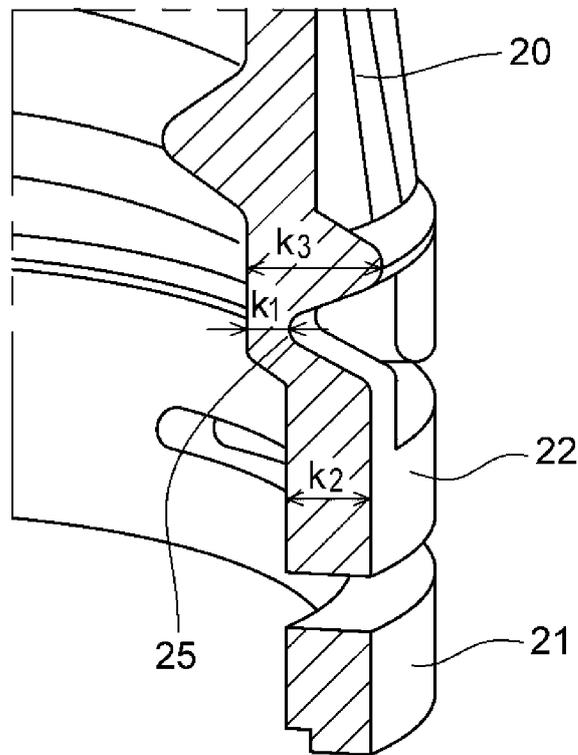
[Fig. 8]



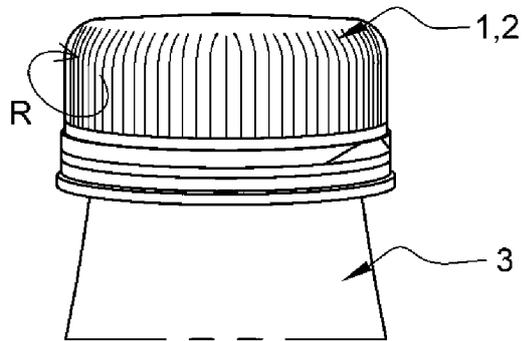
[Fig. 9]



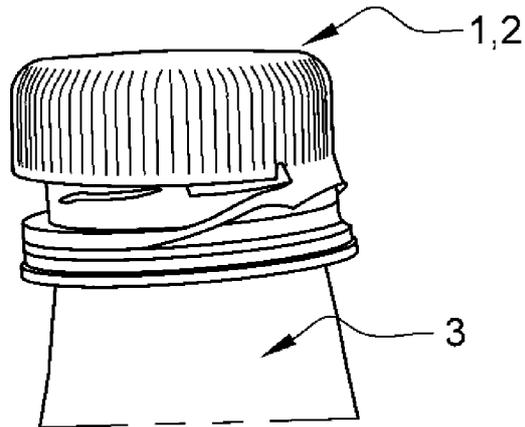
[Fig. 10]



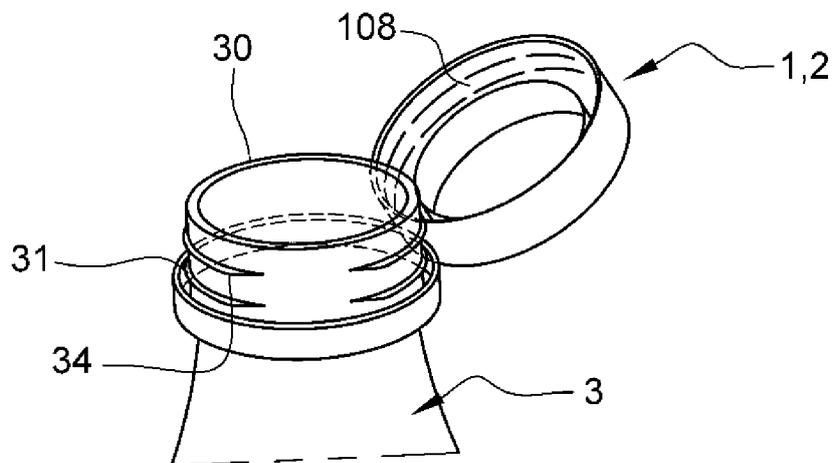
[Fig. 11]



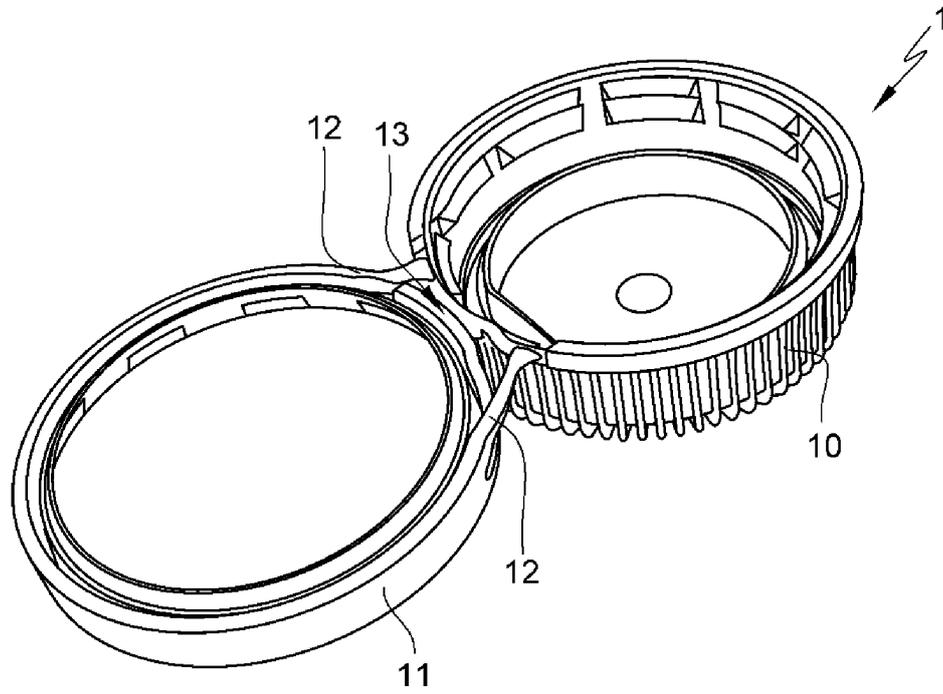
[Fig. 12]



[Fig. 13]



[Fig. 14]



[Fig. 15]

