



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.10.2007 Patentblatt 2007/43

(51) Int Cl.:
B65D 41/34 (2006.01) B65D 47/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07405109.5**

(22) Anmeldetag: **10.04.2007**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder:
• **Dill, Fritz**
4900 Langenthal (CH)
• **Durusoy, Iffet**
8620 Wetzikon (CH)

(30) Priorität: **12.04.2006 DE 102006017259**

(74) Vertreter: **Clerc, Natalia et al**
Isler & Pedrazzini AG
Gotthardstrasse 53
Postfach 1772
8027 Zürich (CH)

(71) Anmelder: **Terxo AG**
8623 Wetzikon-Kempton (CH)

(54) **Behälterverschluss mit Unversehrtheitsanzeiger**

(57) Ein Behälterverschluss weist ein Unterteil (1), ein über eine Scharnierachse mit diesem verbundenes Oberteil (2) und mindestens einen Unversehrtheitsanzeiger (6) auf, welcher im erstaufgebrachten Zustand auf einen Behälter bei einer Drehbewegung des Verschlusses relativ zum Behälter irreversibel zerstört wird. Ferner ist ein Unversehrtheitsgarantieelement (4) vorhanden, welches im erstgeschlossenen Zustand des Verschlusses bei einer Schwenkbewegung des Oberteils (2) relativ

zum Unterteil (1) um die Scharnierachse irreversibel zerstört wird. Dieses mindestens eine Unversehrtheitsgarantieelement (4) ist vollständig unabhängig vom mindestens einen Unversehrtheitsanzeiger (6). Der Behälterverschluss ermöglicht ein getrenntes Überprüfen des erstmaligen Öffnens und des erstmaligen Entfernen des Verschlusses, wobei der Unversehrtheitsanzeiger (6) ein kostengünstiges und anpassungsfähiges Element des Verschlusses ist.

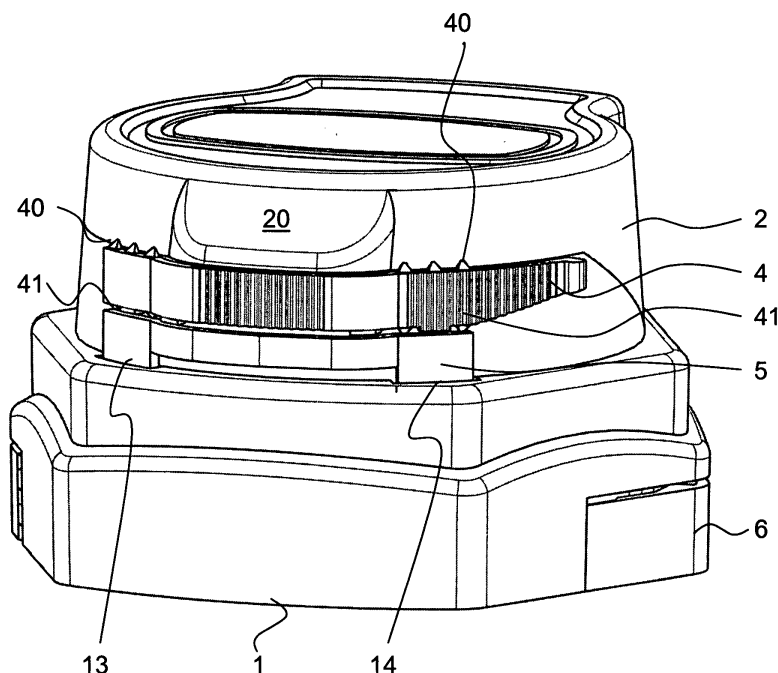


Fig. 2

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft einen Behälterverschluss gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Die Erfindung betrifft ferner ein Behälter-Verschluss-System gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 12.

Stand der Technik

[0002] Kunststoffverschlüsse mit Originalitätssicherungen bzw. mit Unversehrtheitsanzeiger gibt es in einer grossen Vielfalt. Sie sollen sicherstellen, dass der Käufer eines in einer Flasche oder einem anderen Behälter abgefüllten Produkts die Gewissheit hat, dass am Produkt selber nichts manipuliert worden ist und dass er das Produkt somit bedenkenlos verwenden kann. Daher müssen diese Sicherungen und Anzeiger einerseits sicherstellen, dass der Verschluss nicht geöffnet worden ist, und andererseits, dass er auch nicht vom Behälter kurzzeitig entfernt worden ist. Die erste Aufgabe wird meistens dadurch erfüllt, dass ein Garantiband den Deckel des Verschlusses sichert. Damit die Flasche geöffnet werden kann, muss zuerst das Garantiband entfernt werden. Für die zweite Aufgabe schlägt der Stand der Technik verschiedene Lösungen vor.

[0003] Eine Lösung ist, den Flaschenhals unter dem Deckel mit einer Folie zu verschliessen, welche entweder von Hand entfernt oder durch eine entsprechende Konstruktion im Verschluss durchstossen wird. Das Abdecken der Flasche mit der Folie verteuert den Abfüllvorgang. Die Entfernung der Folie von Hand ist zeitaufwendig und entsprechend unerwünscht. Die spezielle Konstruktion im Verschluss verteuert und vergrössert wiederum den Verschluss und ist somit ebenfalls suboptimal.

[0004] In einer anderen Lösung sichert das Garantielement nicht nur den Deckel gegenüber seinem Unterteil sondern auch gleichzeitig das Unterteil gegenüber dem Flaschenhals. Ein Nachteil dieser Anordnung ist, dass nach dem erstmaligen Öffnen der Flasche nicht mehr festgestellt werden kann, ob der Verschluss zu einem späteren Zeitpunkt von der Flasche entfernt und die Flüssigkeit in der Flasche ausgetauscht worden ist.

[0005] EP-A-0'322'366 offenbart einen Schnappverschluss für Flaschen mit Wulsträndern am Flaschenhals, wobei der Schnappverschluss eine Originalitätssicherung in Form eines Abdrückelements aufweist, welcher beidseitig durch Schwachstellen begrenzt ist. Das Abdrückelement bildet einen Teil des Mantels.

[0006] EP-A-0'214'095 beschreibt einen Kunststoffverschluss mit einem Garantiband und einem Durchsteckelement, welches erst nach Entfernung des Garantiebendes eine den Flaschenhals verschliessende Membran durchstechen kann.

[0007] WO 02/36451 zeigt eine Schraubkappe mit einem Garantiband, welches Ausnehmungen aufweist,

in welche radial vorstehende Teile des Flaschenhalses eingreifen und so ein gegenseitiges Verdrehen verhindern. Beim Drehen der Schraubkappe wirken Scherkräfte auf die Sollbruchstege des Garantiebendes, so dass die Stege brechen.

[0008] Weitere Sicherungen sind in US 6'793'082, US 5'593'055 und US 5'992'659 beschrieben.

[0009] DE 200 09 203 offenbart einen Verschluss mit einem Unversehrtheitsgarantieelement und mit einem Unversehrtheitsanzeiger. Dieser Unversehrtheitsanzeiger ist durch einen unten am Verschluss angespritzten und mit dem effektiven Unterteil über Sollbruchbrücken verbundenen Ring gebildet.

[0010] In GB 2 225 778 verläuft jedoch ein Anzeiger parallel zum Umfang des Deckels. Es ist Ausschnitt im Mantel vorhanden und der Anzeiger ist über vertikal verlaufende Sollbruchbrücken mit dem restlichen Mantel verbunden. Somit weist der Mantel des Deckels Löcher auf.

Darstellung der Erfindung

[0011] Es ist eine Aufgabe der Erfindung, einen Behälterverschluss zu schaffen, welcher die oben genannten Probleme behebt.

[0012] Diese Aufgabe löst ein Behälterverschluss mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

[0013] Der erfindungsgemässe Behälterverschluss weist ein Unterteil, ein über eine Scharnierachse mit diesem verbundenes Oberteil und mindestens einen Unversehrtheitsanzeiger auf, welcher im erstaufgebrachten Zustand auf einen Behälter bei einer Drehbewegung des Verschlusses relativ zum Behälter irreversibel zerstört wird. Ferner ist ein Unversehrtheitsgarantieelement vorhanden, welches im erstgeschlossenen Zustand des Verschlusses bei einer Schwenkbewegung des Oberteils relativ zum Unterteil um die Scharnierachse irreversibel zerstört wird. Erfindungsgemäss ist das mindestens eine Unversehrtheitsgarantieelement vollständig unabhängig von mindestens einem Unversehrtheitsanzeiger.

[0014] Vorzugsweise ist der Anzeiger ein integraler Bestandteil des Mantels des Verschlussunterteils und das Garantielement ist ein Garantiband, welches vollständig weggerissen werden kann.

[0015] Der erfindungsgemässe Anzeiger lässt sich jedoch auch bei anderen Verschlüssen, insbesondere auch bei Verschlüssen ohne weitere Unversehrtheitsgarantieelementen verwenden. Es ist deshalb eine weitere Aufgabe der Erfindung, ein Behälter-Verschluss-System zu schaffen, welches eine kostengünstig herstellbare Unversehrtheitsanzeige aufweist.

[0016] Diese Aufgabe löst ein Behälter-Verschluss-System mit den Merkmalen des Anspruchs 12.

[0017] Dieses erfindungsgemässe Behälter-Verschluss-System weist einen Behälter und einen zugehörigen Verschluss auf, wobei der Verschluss mindestens einen Unversehrtheitsanzeiger besitzt, welcher im erstaufgebrachten Zustand auf den Behälter bei einer Dreh-

bewegung des Verschlusses relativ zum Behälter irreversibel zerstört wird. Der Unversehrtheitsanzeiger ist ein Mantelteil des Verschlusses, wobei dieser Mantelteil bandförmig ausgebildet ist und an einem Ende des Bandes über ein Gelenk mit dem restlichen Verschlussmantel verbunden ist. Am gegenüberliegenden Ende des Mantelteils ist er über Sollbruchstellen mit dem restlichen Verschlussmantel verbunden. Der Unversehrtheitsanzeiger weist eine nach innen vorstehende Nase auf, welche im erstaufgebrachten Zustand an einem Flügel des Behälterhalses ansteht.

[0018] Vorteilhaft an diesem Anzeiger ist, dass er nach dem Öffnen der Flasche nicht als loses Teil herumliegt oder am Verschluss herunterhängt, sondern nach wie vor am Mantel angeordnet ist und lediglich vorsteht. Dies sieht einerseits besser aus. Andererseits ist kein loses Teil vorhanden, welches von einem Kleinkind verschluckt werden könnte.

[0019] Vorteilhaft ist ferner, dass er sich auf einfache Art und Weise auf die Flasche aufbringen lässt, ohne dass spezielle Bearbeitungsschritte zum Schliessen des Anzeigers notwendig sind. Ferner beeinträchtigt der Anzeiger das Design des Verschlusses kaum und kann sich an die unterschiedlichsten Formen des Verschlusses anpassen.

[0020] Das erfindungsgemässe Unversehrtheitsgarantieelement lässt sich jedoch auch bei anderen Verschlüssen, insbesondere auch bei Verschlüssen ohne weitere Unversehrtheitsanzeiger verwenden. Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, einen Verschluss mit einem Unversehrtheitsgarantieelement zu schaffen, welcher einfach zu öffnen ist.

[0021] Diese Aufgabe löst ein Verschluss mit den Merkmalen des Patentanspruchs 13.

[0022] Dieser erfindungsgemässe Behälterverschluss weist ein Unterteil, ein über eine Scharnierachse mit diesem verbundenes Oberteil und mindestens ein Unversehrtheitsgarantieelement auf, welches im erstgeschlossenen Zustand des Verschlusses bei einer Schwenkbewegung des Oberteils relativ zum Unterteil um die Scharnierachse irreversibel zerstört wird. Das Unversehrtheitsgarantieelement weist Sollbruchbrücken auf, welche mit dem Oberteil verbunden sind. Am Unversehrtheitsgarantieelement ist ein Rückhalteband angeordnet, welches mindestens ein Einsteckelement mit mindestens einem Widerhaken aufweist, das in eine Ausnehmung des Unterteils einsteckbar ist.

[0023] Das Garantieelement lässt sich auf verschiedene Weisen lösen bzw. entfernen. Es kann ganz oder teilweise weggerissen werden oder es kann einfach eingedrückt werden. Dadurch kann der Verschluss von jedermann, also auch von handikapten oder älteren Menschen auf einfache Weise geöffnet werden.

[0024] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen gehen aus den abhängigen Patentansprüchen hervor.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

[0025] Im folgenden wird der Erfindungsgegenstand anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels, welches in der beiliegenden Zeichnung dargestellt ist, erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemässen Verschlusses von einer ersten Seite;
- Figur 2 eine perspektivische Ansicht des Verschlusses gemäss Figur 1 von einer zweiten Seite;
- Figur 3 eine Seitenansicht des Verschlusses gemäss Figur 1;
- Figur 4 einen Längsschnitt durch den Verschluss gemäss Figur 1;
- Figur 5 eine perspektivische Ansicht des Verschlusses von unten;
- Figur 6 eine Ansicht des Verschlusses von unten;
- Figur 7 einen Querschnitt durch einen Behälter mit aufgesetztem Verschluss;
- Figur 8 eine vergrösserte Darstellung des Behälterhalses und des aufgesetzten Verschlusses im Querschnitt im unversehrtem Zustand und
- Figur 9 die Darstellung gemäss Figur 8 mit zerstörtem Unversehrtheitsanzeiger.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0026] Figur 1 zeigt einen erfindungsgemässen Verschluss. Er ist als Schnappscharnierverschluss ausgebildet und einstückig aus Kunststoff im Spritzgussverfahren hergestellt. Er weist ein Unterteil 1 und ein Oberteil 2 auf, welche über ein Filmscharnier 3 bekannter Art um eine Scharnierachse schwenkbar miteinander verbunden sind. Anstelle des Filmscharniers 3 lassen sich auch andere bekannte Scharniertypen verwenden.

[0027] Das Unterteil 1 dient der Befestigung auf einem Behälterhals, insbesondere einem Flaschenhals. Das Oberteil 2 bildet den Deckel des Verschlusses und gibt im geöffneten Zustand eine Ausgussöffnung frei.

[0028] Der Verschluss weist ein Unversehrtheitsgarantieelement in Form eines Unversehrtheitsgarantiebandes 4 auf. Dieses Unversehrtheitsgarantieband 4 verbindet im erstgeschlossenen Zustand das Oberteil 2 mit dem Unterteil 1, wobei es einen Drücker 20 überdeckt, wie dies in Figur 2 erkennbar ist. Dieser Drücker 20 dient beim Öffnen des Oberteils 2 als Druckfläche für einen Finger, insbesondere den Daumen. Das Garantieband 4 ist über obere Sollbruchbrücken 40 mit dem Ober-

teil 2 verbunden, d.h. an diesem angespritzt.

[0029] Das Garantieband 4 kann über untere Sollbruchbrücken 41 mit dem Unterteil 1 verbunden sein. Im hier dargestellten, bevorzugten Beispiel ist jedoch am Garantieband 4 eine Rückhaltebrücke oder ein Rückhalteband 5 angespritzt. Dieses Rückhalteband 5 weist zwei quaderförmige Einsteckelemente und ein diese Elemente verbindendes Band auf. An den Einsteckelementen sind Widerhaken vorhanden.

[0030] Das Unterteil 1 weist zwei beabstandet zueinander angeordnete Ausnehmungen 13, 14 auf, in welche die zwei Einsteckelemente des Rückhaltebands 5 einsteckbar sind. Der Verschluss wird im offenen Zustand gespritzt und anschliessend geschlossen. Dabei werden die Einsteckelemente in die Ausnehmungen 13, 14 gesteckt und können dank ihrer Widerhaken nicht mehr zerstörungsfrei daraus entfernt werden. Für das erstmalige Öffnen des Verschlusses hat der Benutzer nun verschiedene Möglichkeiten: er kann das Garantieband 4 wegreißen, wobei es vollständig oder nur teilweise vom Rückhalteband 5 entfernt werden kann. Er kann aber auch das Garantieband 4 im Bereich des Drückers 20 eindrücken und das Oberteil 2 öffnen, wodurch auch hier wiederum die Sollbruchbrücken 40 zum Oberteil 2 brechen. Vorzugsweise weist das Oberteil 2 in diesem Bereich des Garantiebandes 4 eine Einbuchtung auf, um das Eindrücken zu erleichtern.

[0031] Bei beiden Öffnungsmöglichkeiten senkt sich das Rückhalteband 5 nach unten ab und gibt den Drücker 20 besser frei. Dadurch wird das spätere wiederholte Öffnen des Verschlusses erleichtert und das Rückhalteband 5 ist zudem optisch schöner platziert.

[0032] Damit das Garantieband 4 beim erstmaligen Öffnen auf einfache Art und Weise vollständig entfernt werden kann bzw. einfacher weggerissen werden kann, weist es an einem Ende einen abstehenden Griff 42 auf, wie dies insbesondere in Figur 3 erkennbar ist.

[0033] Vollständig von diesem Garantieband 4 getrennt und auch örtlich beabstandet ist mindestens ein Unversehrtheitsanzeiger 6 vorhanden. So wie das Garantieband 4 anzeigt, ob der Deckel 2 bereits einmal vom Unterteil 1 angehoben worden ist, so dient der Unversehrtheitsanzeiger 6 als Indikator dafür, ob der gesamte Verschluss nach seinem Aufbringen auf den Behälter bereits wieder vom Behälter entfernt worden ist. Im Gegensatz zum Garantieband 4 wird der Anzeiger 6 dabei jedoch nicht vollständig entfernt, sondern verbleibt am Verschluss.

[0034] Wie in Figur 1 erkennbar ist, bildet der Anzeiger 6 einen integralen Bestandteil des Mantels des Unterteils 1. Er ist bandförmig ausgebildet und verläuft am unteren Rand des Unterteils 1. An einem Ende des Bandes ist er über ein Gelenk 62 mit dem restlichen Verschlussmantel verbunden ist und an einem gegenüberliegenden Ende des Mantelteils ist er über Sollbruchstellen, hier in Form von drei Sollbruchstegen 60, mit dem restlichen Verschlussmantel verbunden ist. Der bandförmige Anzeiger 6 weist dabei zwischen seinen zwei Enden eine Längs-

ausdehnung auf, welche sich parallel zum Umfang des Mantels des Unterteils 1 erstreckt. Im erstgeschlossenen bzw. erstaufgebrachten Zustand des Verschlusses auf dem Behälter folgt der Anzeiger der Form des restlichen Mantels.

[0035] Figur 4 zeigt einen Längsschnitt durch den erfindungsgemässen Verschluss. Hier wird deutlich, dass der Verschluss ein Innengewinde 12 aufweist, so dass er auf ein entsprechendes Aussengewinde eines Behälterhalses aufgeschraubt werden kann, um den erstgeschlossenen bzw. den erstaufgebrachten Zustand herzustellen. Die Erfindung ist jedoch nicht auf Verschlüsse mit Schraubgewinden beschränkt. Sie lässt sich auch bei Flaschenhälsen mit einer Wulst oder anderen Verbindungsmöglichkeiten verwirklichen.

[0036] Des weiteren ist in Figur 4 die Ausgussöffnung 11 erkennbar, welche vom Unterteil 1 des Verschlusses gebildet wird. Diese Ausgussöffnung 11 ist von einem Kragen 21 des Oberteils 2 umgeben, so dass ein dichter Verschluss entsteht. Auch dies ist nur eine von vielen Ausbildungsmöglichkeiten. Vorzugsweise weist auch das Unterteil 1 einen nach unten ragenden Kragen 10 auf, um einen dichten Verschluss mit dem in dieser Figur nicht dargestellten Behälterhals zu bilden.

[0037] In Figur 5 ist am besten erkennbar, dass der Verschluss, insbesondere das Unterteil 1, nicht zwingend einen runden Querschnitt aufweisen muss. Der hier dargestellte Verschluss weist eine sechseckige Form auf, wobei das Sechseck gleichmässig ausgestaltet ist. Es ist ferner erkennbar, dass nicht nur ein Anzeiger 6, sondern genau zwei einander diagonal gegenüberliegende Anzeiger 6 vorhanden sind. Diese zwei Anzeiger 6 sind identisch ausgebildet, wobei sie den gleichen Drehsinn aufweisen, d.h. die Sollbruchstegen 60 weisen in dieselbe Richtung. Die Anzeiger 6 verlaufen jeweils über eine Ecke des Mantels und weisen somit einen Winkel auf. Dabei verfügt der Anzeiger 6 im Bereich dieser Ecke über eine Nase 61, welche nach innen vorsteht und welche ihre Stufe bzw. Kante zu den Sollbruchstegen 60 hin gerichtet hat.

[0038] In Figur 7 ist nun erkennbar, wie die zugehörige Flasche ausgebildet sein muss. Sie muss im Bereich der Aufnahme des Verschlusses, welche vorzugsweise durch einen Hals gebildet ist, zwei radial nach aussen vorstehende Flügel 71 oder Nasen aufweisen. Diese Flügel 71 sind einander diagonal gegenüberliegend angeordnet und sie weisen denselben Drehsinn auf. Die eine Seite des Flügels 71 ist leicht gerundet ausgebildet, die andere Seite bildet eine scharfe Kante. Die Kante ist jeweils zur Kante der Nase 61 des Anzeigers 6 hin gerichtet. Im erstgeschlossenen bzw. erstaufgebrachten Zustand steht die Nase 61 des Anzeigers am Flügel 71 des Behälters 7 an.

[0039] Der Verschluss lässt sich ohne Zerstörung der Anzeiger 6 auf den Behälterhals aufbringen. Dies ist dank den Gelenken 62 möglich, welche vorzugsweise als dünne Bänder ausgebildet sind. In Figur 7 ist die Materialverjüngung im Bereich der Gelenke 62 gut erkennbar.

Diese Gelenke 62 geben dem Anzeiger 6 eine gewisse Flexibilität, so dass die Nasen 61 mit den Flügeln 71 in Eingriff gebracht werden können. Diese Situation ist vergrößert in Figur 8 dargestellt.

[0040] Bei einem Verdrehen des Verschlusses über die Flügel 71 hinweg, reißen jedoch die Sollbruchstege 60. Die Gelenke 62 führen dabei dazu, dass die Anzeiger in annähernd tangentialer Richtung vom Verschlussmantel abstehen und somit klar zu erkennen geben, dass die Unversehrtheit nicht mehr gewährleistet ist. Dies ist in den Figuren 9 und 6 dargestellt. Anstelle dieser in radialer Richtung wirkenden Kräfte beim erstmaligen Drehen des Verschlusses können auch axiale Kräfte vorhanden sein, welche zum Bruch des Anzeigers führen. Dies ist beispielsweise bei einem Flaschenhals mit einer Wulst der Fall.

[0041] Der erfindungsgemäße Behälterverschluss ermöglicht somit ein getrenntes Überprüfen des erstmaligen Öffnen und des erstmaligen Entfernen des Verschlusses, wobei der Unversehrtheitsanzeiger ein kostengünstiges und anpassungsfähiges Element des Verschlusses ist.

Bezugszeichenliste

[0042]

1	Unterteil
10	erster Kragen
11	Ausgussöffnung
12	Innengewinde
13	Erste Ausnehmung
14	Zweite Ausnehmung
2	Oberteil
20	Drücker
21	Zweiter Kragen
3	Filmscharnier
4	Unversehrtheitsgarantieband
40	obere Sollbruchbrücken
41	untere Sollbruchbrücken
42	Griff
5	Rückhalteband
6	Unversehrtheitsanzeiger
60	Sollbruchstege
61	Nase
62	Gelenk
7	Flasche
70	Flaschenhals
71	Flügel

Patentansprüche

1. Behälterverschluss mit einem Unterteil (1), einem über eine Scharnierachse mit diesem verbundenen Oberteil (2), mit mindestens einem Unversehrtheitsanzeiger (6), welcher im erstaufgebrachten Zustand auf einen Behälter bei einer Drehbewegung des Verschlusses relativ zum Behälter irreversibel zerstört wird und mit mindestens einem Unversehrtheitsgarantieelement (4), welches im erstgeschlossenen Zustand des Verschlusses bei einer Schwenkbewegung des Oberteils (2) relativ zum Unterteil (1) um die Scharnierachse irreversibel zerstört wird, wobei das mindestens eine Unversehrtheitsgarantieelement (4) vollständig unabhängig vom mindestens einen Unversehrtheitsanzeiger (6) ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Unversehrtheitsanzeiger (6) ein Mantelteil des Verschlusses ist, wobei dieser Mantelteil bandförmig ausgebildet ist und an einem Ende des Bandes über ein Gelenk (62) mit dem restlichen Verschlussmantel verbunden ist und an einem gegenüberliegenden Ende des Mantelteils über Sollbruchstellen (60) mit dem restlichen Verschlussmantel verbunden ist, wobei die Sollbruchstellen (60) bei Verdrehen des auf einen Behälterhals montierten Verschlusses reißen.
2. Behälterverschluss nach Anspruch 1, wobei der mindestens eine Unversehrtheitsanzeiger (6) eine nach innen vorstehende Nase (61) aufweist, welche im erstaufgebrachten Zustand an einem Flügel (71) des Behälterhalses ansteht.
3. Behälterverschluss nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei der Unversehrtheitsanzeiger (6) zwischen den zwei Enden eine Längsausdehnung aufweist, welche sich parallel zum Umfang des Mantels erstreckt.
4. Behälterverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Unversehrtheitsanzeiger (6) in Richtung des Mantelumfanges einen Winkel aufweist.
5. Behälterverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei der Unversehrtheitsanzeiger (6) nach erstmaligem Drehen des Verschlusses relativ zum Behälterhals nach aussen vorsteht.
6. Behälterverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei der mindestens eine Unversehrtheitsanzeiger (6) am unteren Rand des Verschlusses angeordnet ist.
7. Behälterverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei genau zwei Unversehrtheitsanzeiger (6) vorhanden sind, welche identisch ausgebildet und diametral einander gegenüberliegend angeordnet

sind.

8. Behälterverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei das Unversehrtheitsgarantieelement ein Garantieband (4) ist, welches über Sollbruchstellen (40, 41) mit dem Oberteil (2) und/oder dem Unterteil (1) verbunden ist. 5
9. Behälterverschluss nach Anspruch 8, wobei das Garantieband (4) vollständig entfernbar ist. 10
10. Behälterverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei der Verschluss ein Schnappscharnierverschluss aus Kunststoff ist. 15
11. Behälter-Verschluss-System mit einem Behälter und einem zugehörigen Verschluss, wobei der Verschluss mindestens einen Unversehrtheitsanzeiger (6) aufweist, welcher im erstaufgebrachten Zustand auf den Behälter bei einer Drehbewegung des Verschlusses relativ zum Behälter irreversibel zerstört wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Unversehrtheitsanzeiger (6) ein Mantelteil des Verschlusses ist, wobei dieser Mantelteil bandförmig ausgebildet ist und an einem Ende des Bandes über ein Gelenk (62) mit dem restlichen Verschlussmantel verbunden ist und an einem gegenüberliegenden Ende des Mantelteils über Sollbruchstellen (60) mit dem restlichen Verschlussmantel verbunden ist und wobei der mindestens eine Unversehrtheitsanzeiger (6) eine nach innen vorstehende Nase (61) aufweist, welche im erstaufgebrachten Zustand an einem Flügel des Behälterhalbes ansteht. 20
25
30
35
12. Behälterverschluss mit einem Unterteil (1), einem über eine Scharnierachse mit diesem verbundenen Oberteil (2), mit mindestens einem Unversehrtheitsgarantieelement (4), welches im erstgeschlossenen Zustand des Verschlusses bei einer Schwenkbewegung des Oberteils (2) relativ zum Unterteil (1) um die Scharnierachse irreversibel zerstört wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Unversehrtheitsgarantieelement (4) ein Band ist, welches sich entlang des Umfangs des Oberteils (1) erstreckt, dass es Sollbruchbrücken aufweist, welche mit dem Oberteil (2) verbunden sind und dass am Unversehrtheitsgarantieelement (4) ein Rückhalteband (5) angeordnet ist, welches mindestens ein Einsteckelement mit mindestens einem Widerhaken aufweist, das in eine Ausnehmung des Unterteils (1) einsteckbar ist. 40
45
50
13. Behälterverschluss nach Anspruch 12, wobei das Oberteil (2) im Bereich des Unversehrtheitsgarantieelement (4) eine Einbuchtung aufweist. 55

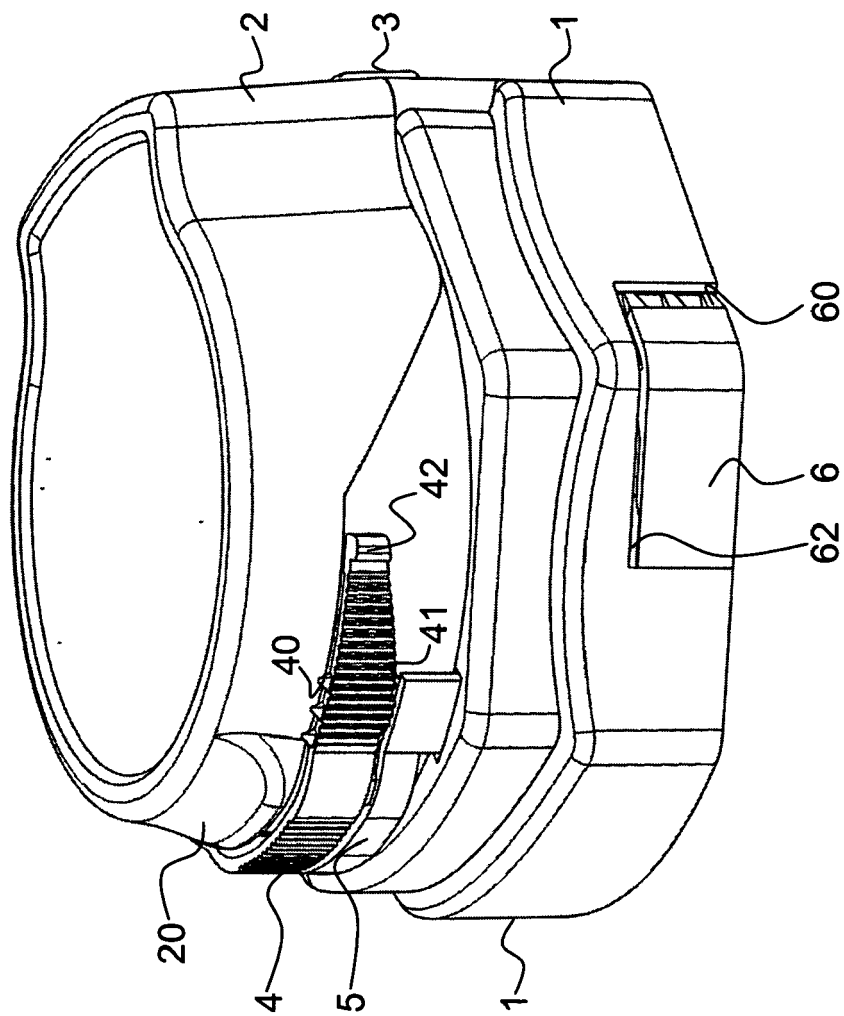


Fig. 1

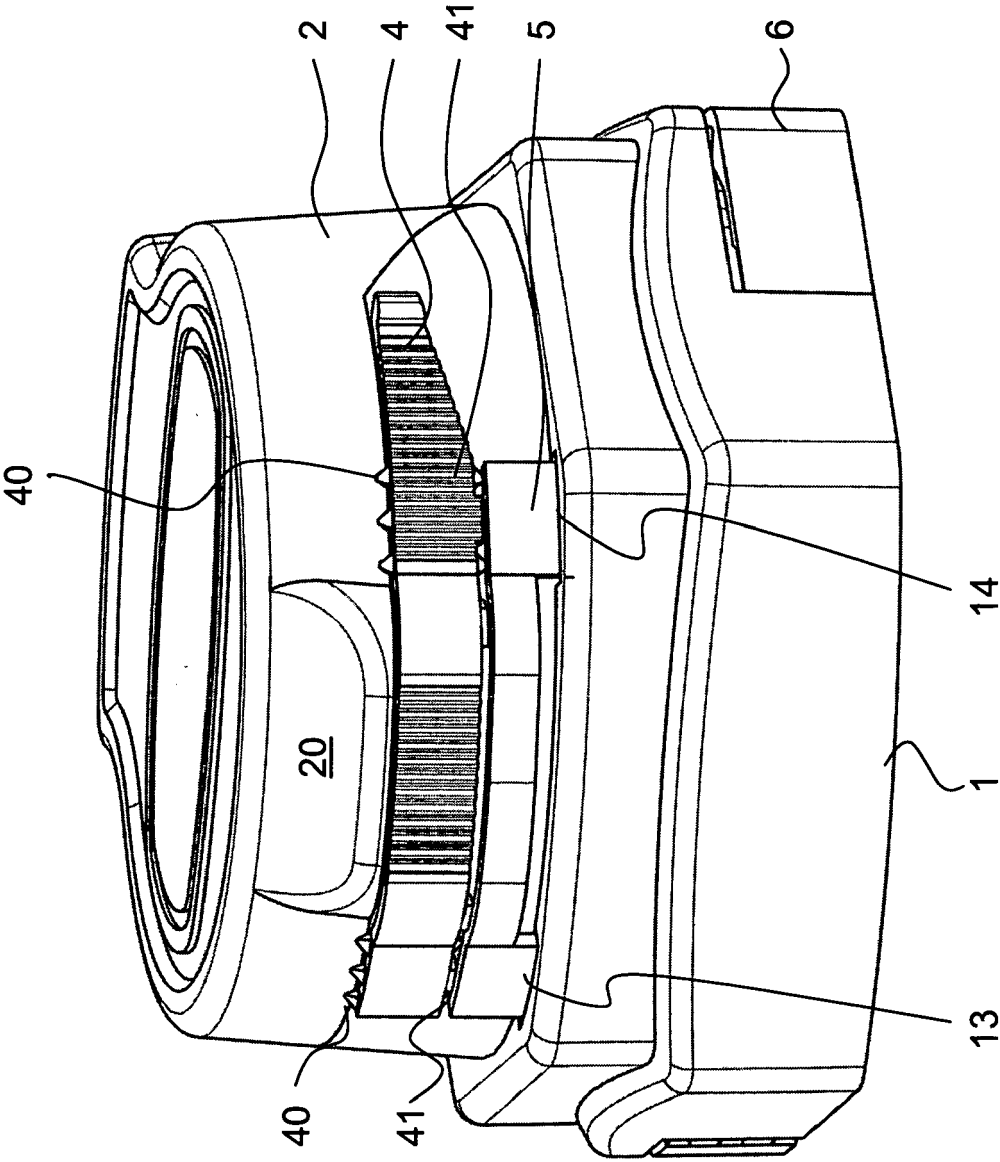


Fig. 2

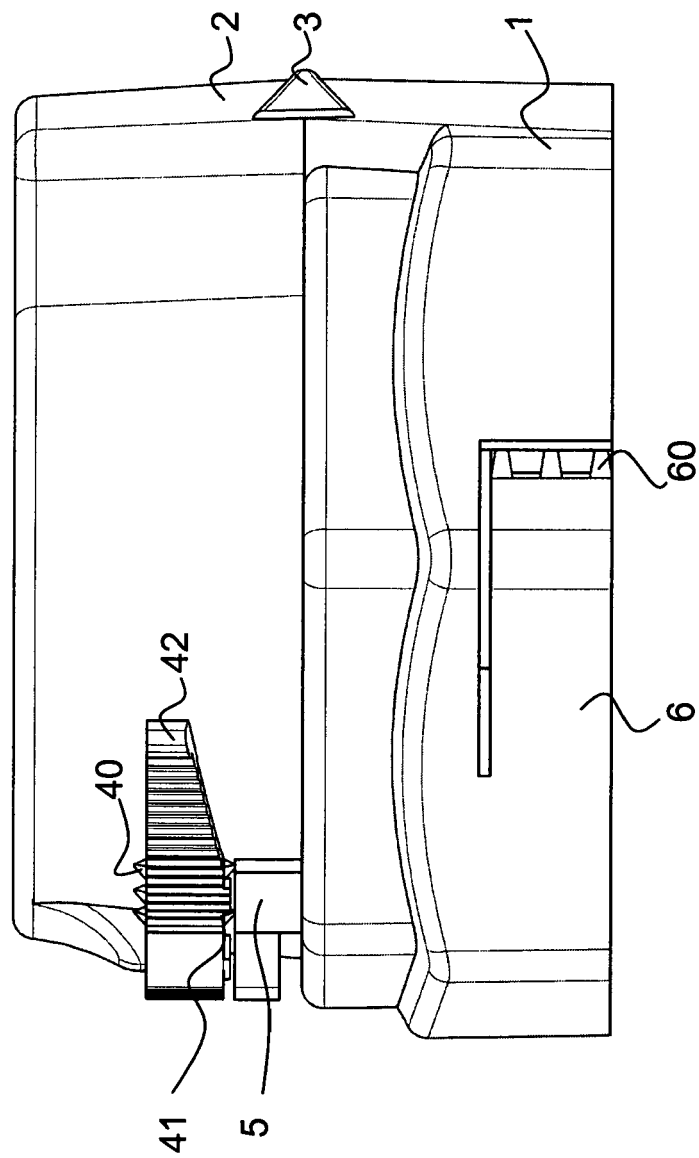


Fig. 3

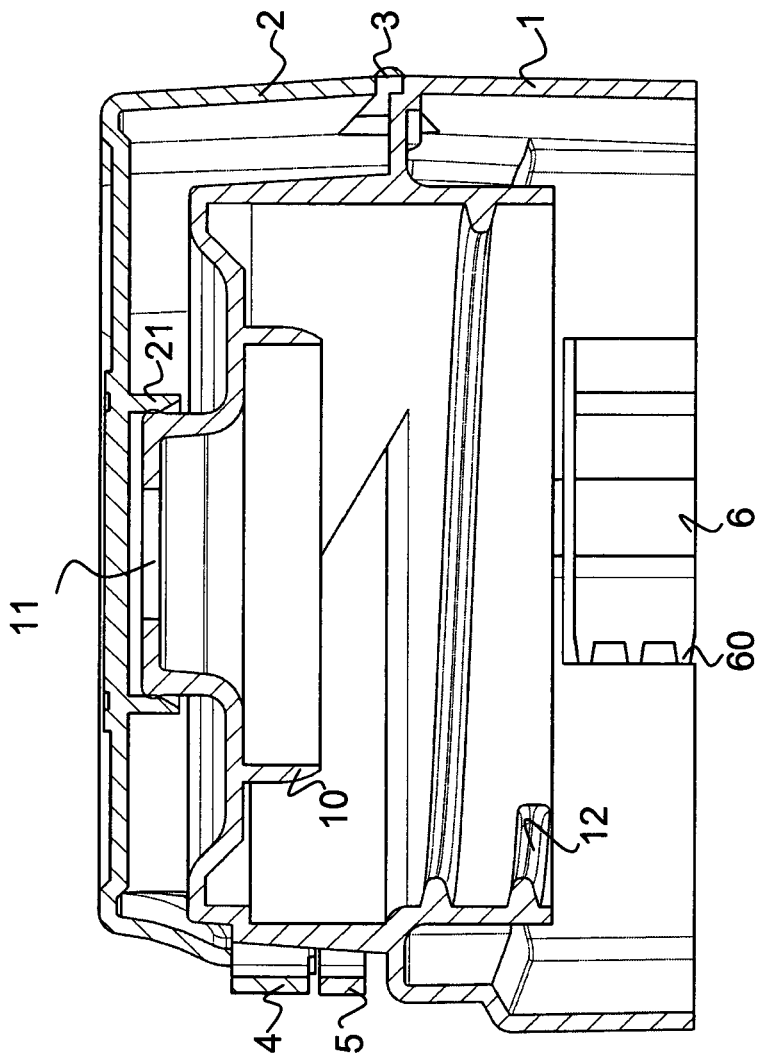


Fig. 4

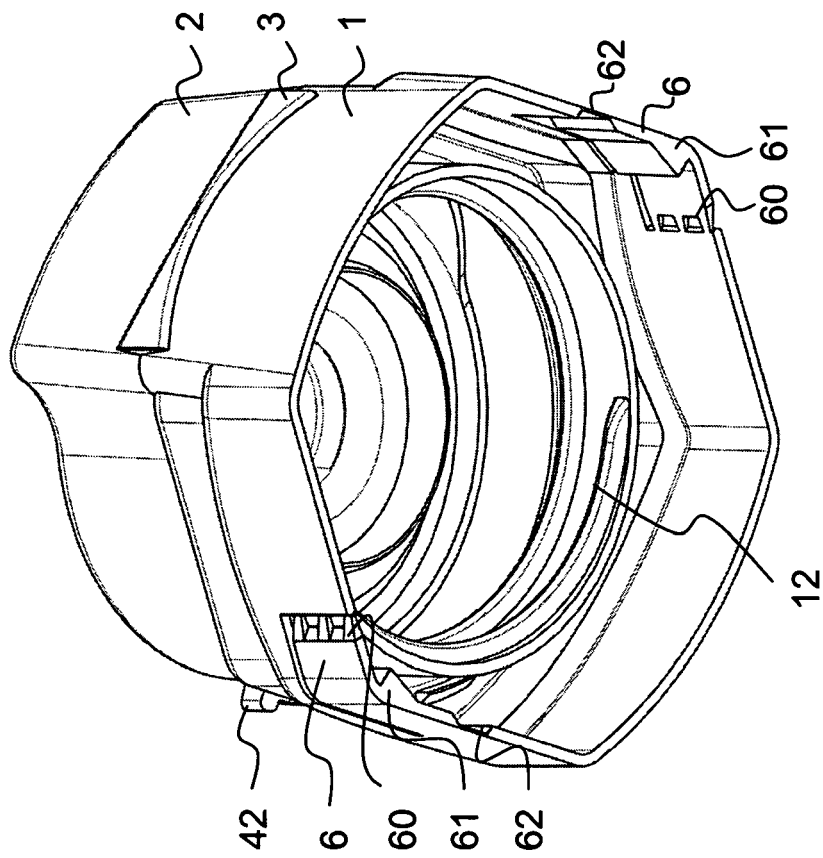


Fig. 5

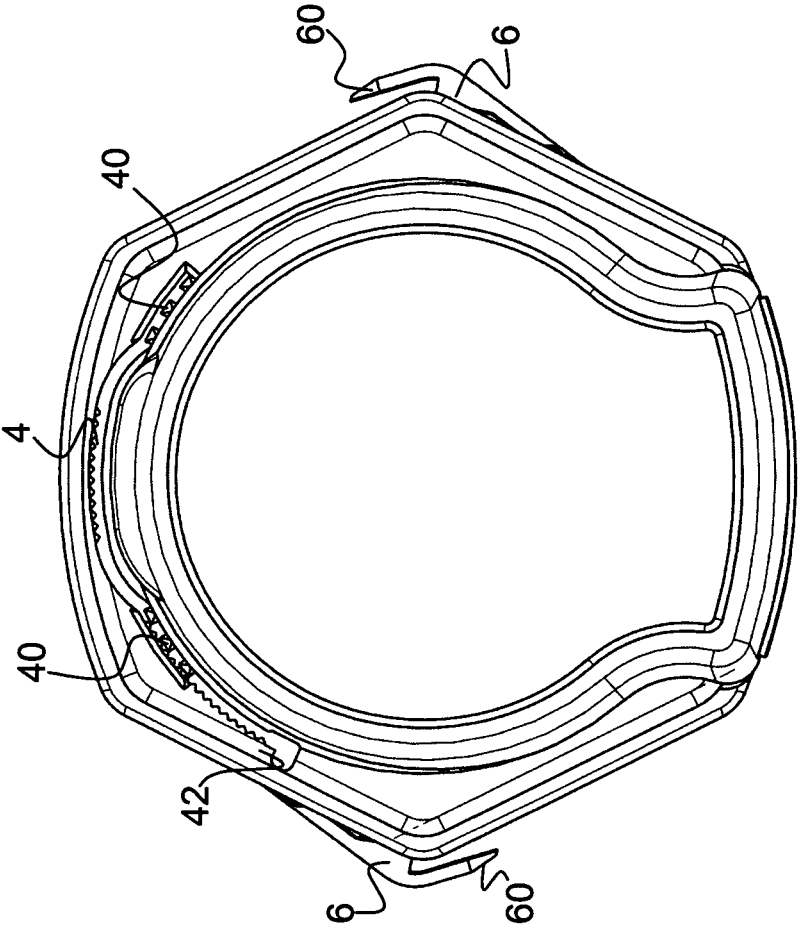


Fig. 6

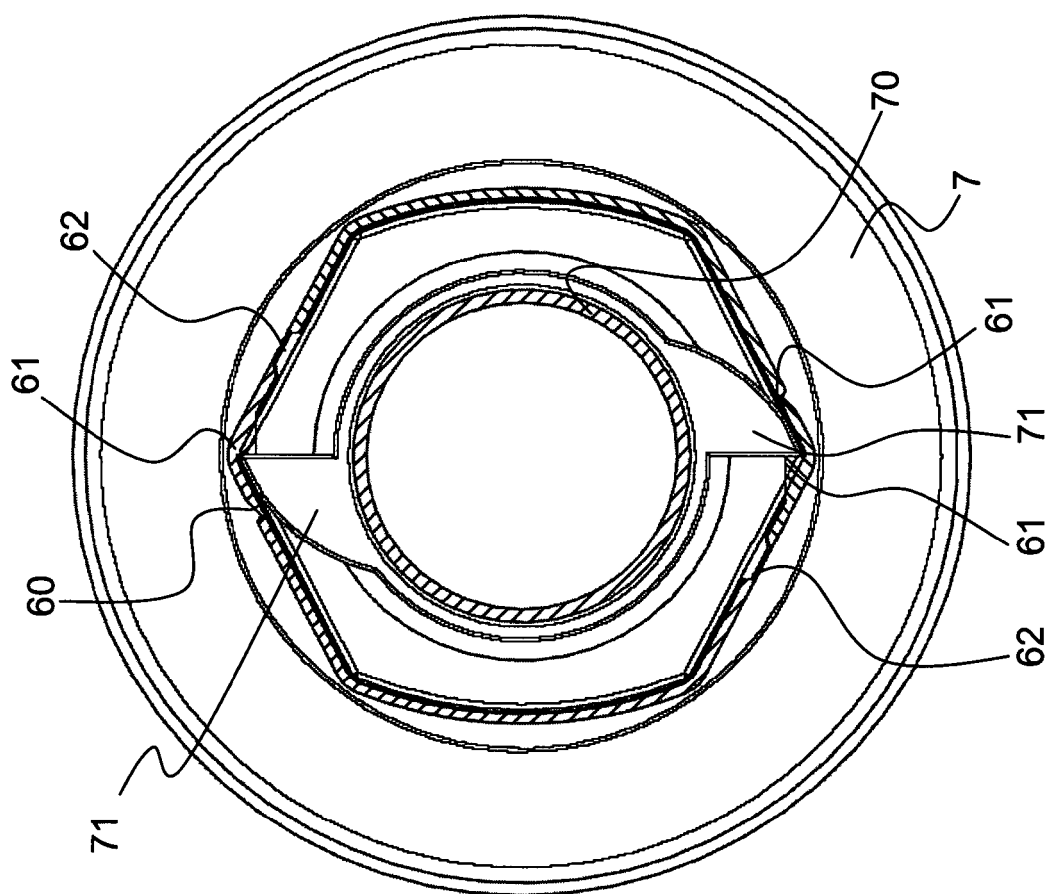


Fig. 7

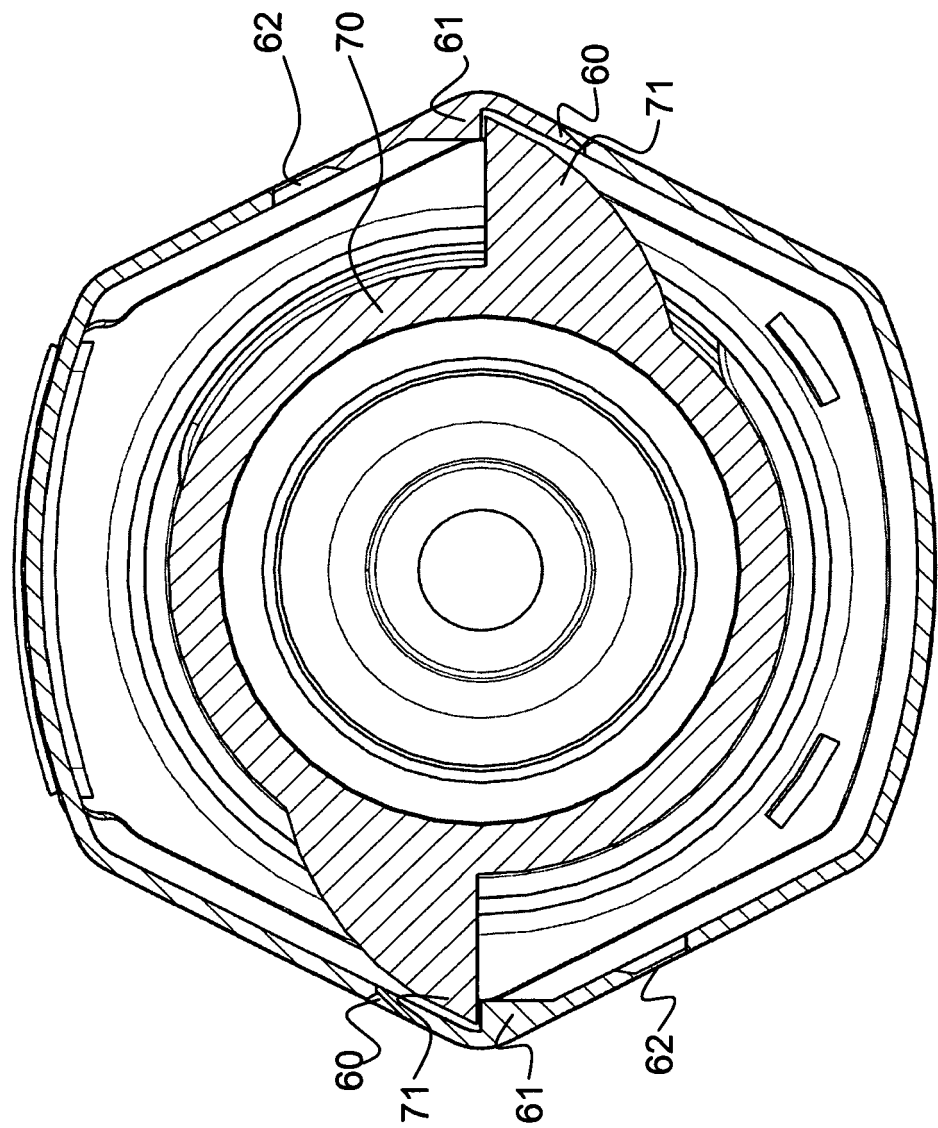


Fig. 8

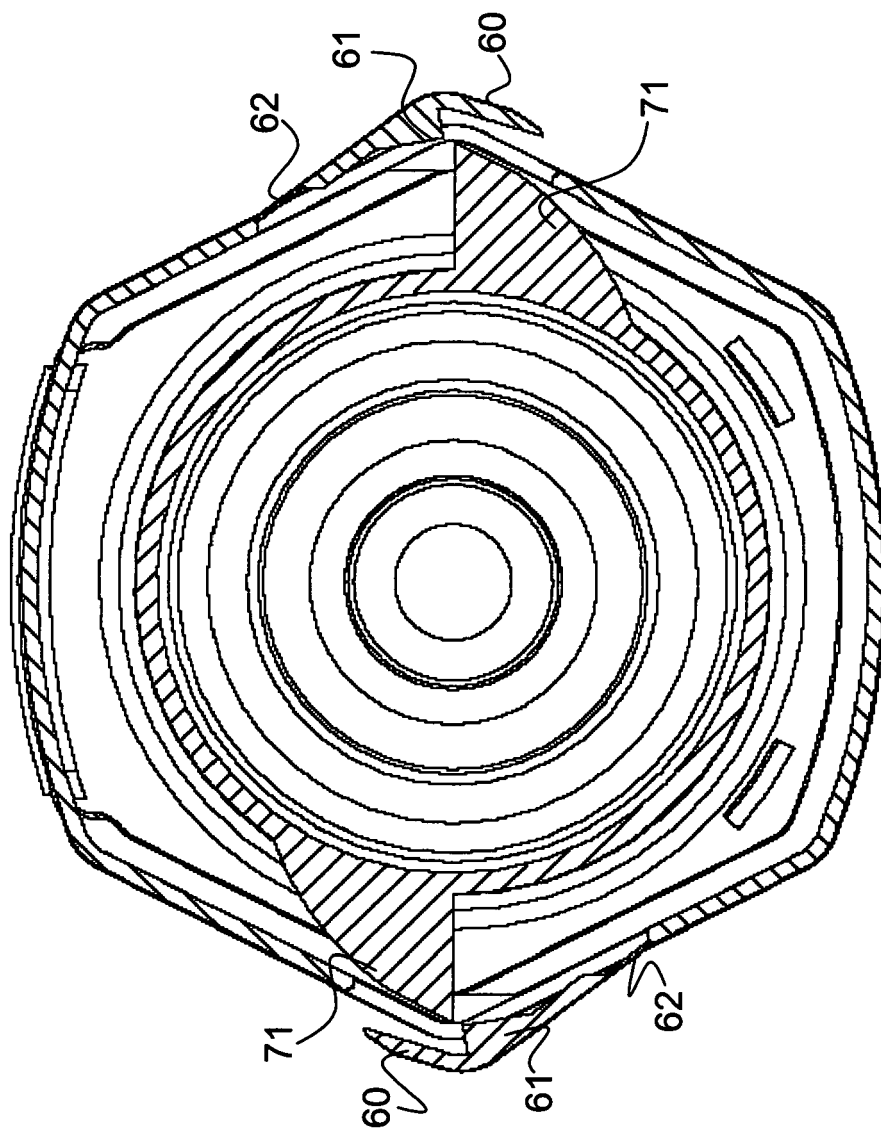


Fig. 9

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

- EP 0322366 A [0005]
- EP 0214095 A [0006]
- WO 0236451 A [0007]
- US 6793082 B [0008]
- US 5593055 A [0008]
- US 5992659 A [0008]
- DE 20009203 [0009]
- GB 2225778 A [0010]