

(19)



(11)

EP 3 097 020 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
29.11.2017 Patentblatt 2017/48

(51) Int Cl.:
B65D 1/08 (2006.01) B65D 41/34 (2006.01)
B65D 1/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14780744.0**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/CH2014/000136

(22) Anmeldetag: **23.09.2014**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2015/109412 (30.07.2015 Gazette 2015/30)

(54) BEHÄLTER MIT VERSCHLUSSKAPPE UND GARANTIERUNG

CONTAINER WITH CLOSURE CAP AND TAMPERPROOF RING

RÉCIPIENT AVEC BOUCHON ET BAGUE DE GARANTIE

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

(30) Priorität: **21.01.2014 CH 94142014**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.11.2016 Patentblatt 2016/48

(73) Patentinhaber: **Hoffmann Neopac AG**
3602 Thun (CH)

(72) Erfinder: **WÜTHRICH, Jan**
CH-2562 Port (CH)

(74) Vertreter: **Naiu, Radu Mircea**
E. Blum & Co. AG
Vorderberg 11
CH-8044 Zürich (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 413 466 EP-A1- 0 450 959
EP-B1- 0 758 988 GB-A- 2 249 303
GB-A- 2 385 321 JP-A- H07 101 457
US-A1- 2011 100 947

EP 3 097 020 B1

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

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft einen Behälter gemäss Oberbegriff des Anspruchs 1. Bei dem Behälter kann es sich insbesondere um eine Tube handeln.

Hintergrund

[0002] Im pharmazeutischen, kosmetischen aber auch im Lebensmittelbereich werden häufig Behälter mit Verschlusskappen eingesetzt, die derart ausgestaltet sind, dass der Verbraucher bzw. der Kunde erkennen kann, ob der Behälter früher schon einmal geöffnet worden ist. Im pharmazeutischen und kosmetischen Bereich sind die Behälter oft als Tuben ausgestaltet.

Stand der Technik

[0003] Ein aus der internationalen Patentanmeldung WO 03/037737 A1 bekannter Behälter umfasst einen Behälterkörper und eine Verschlusskappe, die über Sollbruchstege mit einem Garantierung verbunden ist. Die Schulter des Behälterkörpers ist mit Widerhaken mit Auflauframpen und Sperrflächen versehen. Der Garantierung ist auf seiner Innenseite mit entsprechenden Widerhaken versehen.

[0004] Beim Zudrehen der Verschlusskappe gleiten die Auflauframpen der jeweiligen Widerhaken übereinander. Beim Abschrauben der Verschlusskappe erfolgt ein gegenseitiges Blockieren durch die jeweiligen Sperrflächen. Dadurch wird der Garantierung relativ zur Verschlusskappe blockiert, sodass die Sollbruchstege brechen (siehe hierzu auch die GB 2 163 413 A). Ferner weist die Verschlusskappe zwei einander diametral gegenüberliegende Mitnehmervorsprünge auf, die jeweils mit einer bogenförmigen Führungsfläche versehen sind, die jeweils einer weiteren bogenförmigen Führungsfläche des Garantierings gegenüberliegen. Dies bewirkt, dass beim Aufschrauben die Verschlusskappe über die Mitnehmervorsprünge geführt wird und dadurch die Sollbruchstellen nicht überbelastet oder geschädigt werden können und dass beim Abschrauben der Verschlusskappe keine allzu grosse Krafteinwirkung notwendig ist. Bei dieser Art Behälter mit Garantierung ist jedoch die Erstöffnung für den Benutzer oftmals nicht klar erkennbar.

[0005] Aus der internationalen Patentanmeldung WO 97/42092 A1 ist ebenfalls ein Behälter mit einem Garantierung bekannt. Mit dem Garantierung ist eine Aufreisslasche verbunden. Auf seiner Innenseite ist der Garantierung mit Arretiergliedern versehen, die in entsprechende Arretierglieder des Behälterkörpers eingreifen. Eine Verschlusskappe ist über Sollbruchstege mit dem Garantierung verbunden. Bei einer Krafteinwirkung auf die Aufreisslasche werden die Sollbruchstege von der Verschlusskappe getrennt. Das Vorsehen einer Aufreisslasche bzw. eines Abreissbandes hat jedoch die Nachteile,

dass die Funktionalität der Aufreisslasche oft für den Benutzer nicht verständlich ist und dass für das Öffnen des Behälters ein zusätzliches Teil benötigt wird, welches nach dem ersten Öffnen entsorgt werden muss.

[0006] Aus der Patentschrift DE 10 2012 208 628 B3 ist eine Verschlusskappe mit Garantierung bekannt, wobei der Garantierung einen mit der Verschlusskappe verbundenen Verbindungsring und einen Kranz mit dem Verbindungsring gelenkig verbundener Laschen aufweist. Beim Verschliessen einer Behälteröffnung, die einen Hals mit Vorsprung umfasst, werden die Laschen gegen die innere Umfangsfläche des Verbindungsrings angestellt und rasten wegen der Rückstellkraft bei Erreichen einer Rastposition unter den Vorsprung des Halses ein. Die unter den Vorsprung um den Hals greifenden Laschen bilden eine Art Widerhaken und blockieren ein axiales Abziehen des Garantierings. Beim erstmaligen Öffnen der Verschlusskappe wird der Garantierung wahrnehmbar teilweise oder vollständig von der Verschlusskappe getrennt, wobei der Garantierung entweder an der Verschlusskappe oder an dem Behälter zurückbleibt. Auch hier kann zumindest bei einer nur teilweisen Abtrennung des Garantierings die Erstöffnung schwer erkennbar sein. Die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 ergeben sich aus US 2011/100947 A.

[0007] GB 2 385 321 A offenbart noch eine andere Lösung, bei der eine Schraubkappe einen Garantierung mit zwei parallelen Kränzen von Rastzähnen auf unterschiedlichen Höhen aufweist. Diese Kränze sind mit einer einzelnen kreisringförmigen Nut am Behälterhals derart sukzessive verrastbar, dass nach Erstöffnung der Schraubkappe die näher am oberen Rand des Garantierings liegenden Rastzähne in Eingriff mit der Nut sind.

Darstellung der Erfindung

[0008] Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Behälter bereitzustellen, bei welchem die Erstöffnung leicht erkennbar ist und die Verschlusskappe einfach handhabbar ist.

[0009] Diese Aufgabe wird durch einen Behälter mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0010] Der erfindungsgemässe Behälter umfasst einen Behälterkörper, eine Verschlusskappe und einen Garantierung, welcher über Sollbruchstege mit der Verschlusskappe verbunden ist. An einer Schulter des Behälterkörpers sind in Umfangsrichtung beabstandet nach aussen ragende Arretiervorsprünge vorgesehen, welche derart ausgestaltet sind, dass sie mit am Garantierung beabstandet angeordneten, nach innen ragenden Arretiervorsprüngen zusammenwirken.

[0011] Die Verschlusskappe des erfindungsgemässen Behälters weist ferner eine oder mehrere sich in axialer Richtung erstreckende erste Mitnehmerelemente auf, welche derart ausgestaltet sind, dass sie beim ersten Öffnen auf ein oder mehrere sich in axialer Richtung erstreckende zweite Mitnehmerelemente des Garantierings einwirken und hierdurch den Garantierung von der

Verschlusskappe weg drücken. Die axiale Richtung entspricht in den Figuren der vertikalen Richtung bzw. Längsrichtung.

[0012] Weiter ist die Schulter des Behälterkörpers des erfindungsgemässen Behälters mit einem kreisringförmigen Einrastmittel versehen, welches der Aufnahme wenigstens eines am Garantierung vorgesehenen, beispielsweise kreisringsegmentförmigen, Einrastelements (auch Prellsegment, Rastnuppe oder Rastnase genannt) beim ersten Öffnen dient. Der Ausdruck "kreisringsegmentförmig" soll auch kreisringförmige Einrastvorsprünge umfassen.

[0013] Das kreisringförmige Einrastmittel der Schulter des Behälterkörpers umfasst wenigstens eine erste und eine zweite kreisringförmige Nut zur Aufnahme des wenigstens einen am Garantierung vorgesehenen Einrastelements beim ersten Öffnen, wobei das wenigstens eine Einrastelement als Einrastvorsprung ausgebildet ist.

[0014] In einer Ausführungsform sind oberhalb der ersten Nut und zwischen der ersten Nut und der zweiten Nut ein erster Prellring und ein zweiter Prellring vorgesehen, über die der mindestens eine Einrastvorsprung schiebbar ist.

[0015] Die zweite kreisringförmige Nut ist von der ersten Nut in axialer Richtung beabstandet, wobei die zweite Nut in axialer Richtung weiter von der Verschlusskappe entfernt angeordnet ist als die erste Nut. Vor dem ersten Öffnen des Behälters ist der wenigstens eine Einrastvorsprung des Garantierungs in der ersten Nut des kreisringförmigen Einrastmittels eingerastet. Nach dem ersten Öffnen des Behälters ist erfindungsgemäss der wenigstens eine Einrastvorsprung des Garantierungs in der zweiten Nut eingerastet, was durch ein Zusammenwirken der einen oder mehreren ersten Mitnehmerelemente der Verschlusskappe mit den einen oder mehreren zweiten Mitnehmerelementen des Garantierungs erreicht wird. Das heisst, beim ersten Öffnen des Behälters wird der wenigstens eine Einrastvorsprung des Garantierungs von der ersten Nut in die zweite Nut bewegt bzw. verschoben. Selbstverständlich ist es auch denkbar, jedoch nicht erfindungsgemäss, dass das wenigstens eine Einrastmittel der Schulter als Einrastvorsprung und das wenigstens eine Einrastelement des Garantierungs als eine oder mehrere kreisringförmige Nuten ausgestaltet ist.

[0016] Die nach aussen ragenden Arretiervorsprünge der Schulter des Behälterkörpers weisen vorzugsweise jeweils eine Auflauframpe und eine Sperrfläche auf; sie können insbesondere als elastische Blattfedern ausgestaltet sein.

[0017] Bevorzugt sind sowohl die nach aussen ragenden Arretiervorsprünge der Schulter des Behälterkörpers als auch die nach innen ragenden Arretiervorsprünge des Garantierungs federnd bzw. elastisch ausgestaltet, beispielsweise durch Einsatz eines entsprechenden Kunststoffmaterials.

[0018] Vorzugsweise weist die Verschlusskappe zwei einander diametral gegenüberliegende erste Mitnehmerelemente auf, die beim ersten Öffnen des Behälters auf

entsprechende zweite Mitnehmerelemente des Garantierungs einwirken.

[0019] Die ein oder mehreren ersten Mitnehmerelemente der Verschlusskappe und die einen oder mehreren zweiten Mitnehmerelemente des Garantierungs weisen bevorzugt jeweils eine schräge Führungsfläche auf, deren Neigungswinkel sich entsprechen. Durch diese Führungsflächen wird ein erleichtertes Zusammenwirken der ersten und zweiten Mitnehmerelemente erreicht. Die schrägen Führungsflächen können gerade oder gebogen verlaufen.

[0020] Die einen oder mehreren ersten Mitnehmerelemente der Verschlusskappe sind vorzugsweise jeweils als sich in axialer Richtung erstreckende Mitnehmereinbuchtung ausgebildet. Entsprechend sind die einen oder mehreren zweiten Mitnehmerelemente des Garantierungs vorzugsweise jeweils als sich in axialer Richtung erstreckender Mitnehmervorsprung ausgebildet. Alternativ können die einen oder mehreren ersten Mitnehmerelemente jeweils als sich in axialer Richtung erstreckender Mitnehmervorsprung und die einen oder mehreren zweiten Mitnehmerelemente jeweils als sich in axialer Richtung erstreckende Mitnehmereinbuchtung ausgebildet sein.

[0021] Beim erstmaligen Aufbringen der Verschlusskappe auf den Behälterkörper ist der Garantierung noch über die Sollbruchstege mit der Verschlusskappe verbunden. Die nach innen ragenden Arretiervorsprünge des Garantierungs gleiten beim Aufbringen der Verschlusskappe über die nach aussen ragenden Arretiervorsprünge der Schulter des Behälterkörpers. Dies wird insbesondere dadurch bewerkstelligt, dass die nach aussen ragenden Arretiervorsprünge der Schulter vorzugsweise jeweils eine Auflauframpe haben, über die die nach innen ragenden Arretiervorsprünge des Garantierungs gleiten können. Die nach innen ragenden Arretiervorsprünge des Garantierungs kommen schliesslich in den sich zwischen den nach aussen ragenden Arretiervorsprüngen der Schulter befindlichen Zwischenräumen zum Halt. Die Verschlusskappe und der Behälterkörper sind bevorzugt derart ausgestaltet, dass die Verschlusskappe durch Schrauben auf den Behälterkörper aufgebracht und von diesem entfernt werden kann.

[0022] Wird der Behälter durch entsprechende Bewegung der Verschlusskappe erstmals geöffnet, so bleiben die nach innen ragenden Arretiervorsprünge des Garantierungs an den nach aussen ragenden Arretiervorsprüngen der Schulter, insbesondere an deren vorzugsweise vorgesehenen Sperrflächen hängen, sodass der Garantierung in seiner Bewegung gestoppt bzw. blockiert wird. Da sich die Verschlusskappe jedoch weiterbewegt, insbesondere weiterdreht, führt dies zum Durchtrennen der Sollbruchstege und somit zum Abtrennen des Garantierungs von der Verschlusskappe. Ferner führt dies dazu, dass die einen oder mehreren ersten Mitnehmerelemente der Verschlusskappe auf die einen oder mehreren zweiten Mitnehmerelemente des Garantierungs einwirken und über diese den Garantierung von der Verschluss-

kappe weg, d.h. nach unten, drücken. Dies führt wiederum dazu, dass das wenigstens eine am Garantierung vorgesehene Einrastelement von dem an der Schulter des Behälterkörpers vorgesehenen kreisringförmigen Einrastmittel aufgenommen wird, insbesondere in diesem einrastet und auf diese Weise in axialer Richtung beabstandet von der Verschlusskappe gehalten wird.

[0023] Wie oben erwähnt, weist das kreisringförmige Einrastmittel der Schulter des Behälterkörpers eine erste kreisringförmige Nut und eine zweite kreisringförmige Nut auf, wobei die zweite Nut in axialer Richtung weiter von der Verschlusskappe beabstandet ist als die erste Nut. Der Garantierung bzw. dessen wenigstens eines als Einrastvorsprung ausgestaltetes Einrastelement ist vor dem ersten Öffnen in der ersten Nut gehalten. Wird der Garantierung dann beim ersten Öffnen durch das Zusammenwirken der ersten und zweiten Mitnehmerelemente nach unten von der Verschlusskappe weg gedrückt, so wird der wenigstens eine Einrastvorsprung von der ersten Nut in die zweite Nut geschoben und kommt in der zweiten Nut zum Einrasten. D.h. nach dem ersten Öffnen wird der wenigstens eine Einrastvorsprung von der zweiten Nut - und somit weiter von der Verschlusskappe beabstandet als in der ersten Nut - gehalten.

[0024] Durch die zusätzliche Verrastung/Fixierung des Garantierings mittels des wenigstens einen Einrastelements in dem Einrastmittel der Schulter des Behälterkörpers, insbesondere in dessen zweiter Nut, wird der Garantierung beabstandet von der Verschlusskappe gehalten und stört somit bei der Verwendung des Behälters nicht. Hierdurch wird die Handhabbarkeit der Verschlusskappe erhöht. Ferner wird durch die beabstandete Verrastung/Fixierung des Garantierings eine Erstöffnung für den Benutzer einfach und eindeutig erkennbar. Vorteilhafterweise wird bei dem erfindungsgemässen Behälter auch kein Abreissband für das Bereitstellen der Erstöffnungsgarantie benötigt.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0025] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen und den anhand der Zeichnungen nachfolgend dargestellten Ausführungsbeispielen. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Teilschnittdarstellung eines erfindungsgemässen Behälters bevor die Verschlusskappe mit Garantierung erstmalig auf den Behälterkörper aufgebracht wird,

Fig. 2 eine Schnittdarstellung (Figur 2a) und eine Seitenansicht (Figur 2b) eines erfindungsgemässen Behälters bevor die Verschlusskappe mit Garantierung erstmalig auf den Behälterkörper aufgebracht wird und

Fig. 3 eine perspektivische Teilschnittdarstellung eines verschlossenen erfindungsgemässen Behälters vor dem ersten Öffnen,

Fig. 4 eine Schnittdarstellung (Figur 4a) und eine

Seitenansicht (Figur 4b) eines verschlossenen erfindungsgemässen Behälters vor dem ersten Öffnen, Fig. 5 eine perspektivische Teilschnittdarstellung eines geöffneten erfindungsgemässen Behälters,

Fig. 6 eine Schnittdarstellung (Figur 6a) und eine Seitenansicht (Figur 6b) eines geöffneten erfindungsgemässen Behälters,

Fig. 7 eine perspektivische Teilschnittdarstellung eines verschlossenen erfindungsgemässen Behälters nach dem ersten Öffnen und

Fig. 8 eine Schnittdarstellung (Figur 8a) und eine Seitenansicht (Figur 8b) eines verschlossenen erfindungsgemässen Behälters nach dem ersten Öffnen.

[0026] In den Figuren bezeichnen gleiche Bezugszeichen gleiche oder gleich wirkende Komponenten. Der Einfachheit der Darstellung halber zeigen die Figuren nur den oberen Teil des Behälterkörpers, auf welchen die Verschlusskappe aufgebracht wird.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0027] Die Figuren zeigen den erfindungsgemässen Behälter 1 in unterschiedlichen Zuständen: Vor dem Aufbringen der noch mit dem Garantierung 2 verbundenen Verschlusskappe 3 (Figuren 1 und 2), verschlossen vor dem ersten Öffnen (Figuren 3 und 4), geöffnet (Figuren 5 und 6) und verschlossen nach dem ersten Öffnen (Figuren 7 und 8).

[0028] Der erfindungsmässige Behälter 1 umfasst einen Behälterkörper 4 mit einer vorzugsweise als Auslasstülle ausgestalteten, mit einer Öffnung versehenen Behälterspitze 5 zum Auslassen der in dem Behälterkörper 4 befindlichen Substanz. Die Auslasstülle 5 ist über eine Schulter 6 des Behälterkörpers 4 mit einem Behälterrumpf 7 verbunden, in welchem sich die Substanz befindet. Bei der Auslasstülle 5 kann es sich auch um eine Auslasskanüle handeln. Ferner umfasst der Behälter 1 eine Verschlusskappe 3 zum Verschliessen der Auslasstülle 5 bzw. des Behälters 1 und einen Garantierung 2. Vor dem ersten Öffnen des Behälters 1 ist der Garantierung 2 über Sollbruchstege 10 mit dem unteren (d.h. schulterseitigen) Rand der Verschlusskappe 3 verbunden.

[0029] Zum Aufbringen der Verschlusskappe 3 auf den Behälterkörper 4 ist die Verschlusskappe 3 innenseitig vorzugsweise mit einem Gewinde 8 versehen. Entsprechend ist die Auslasstülle 5 aussenseitig mit einem Gewinde 9 versehen, sodass die Verschlusskappe 3 auf den Behälterkörper 4 aufgeschraubt und von diesem abgeschraubt werden kann.

[0030] Die Verschlusskappe 3 weist insbesondere einen Aussenmantel 11 und einen coaxial beabstandet innerhalb des Aussenmantels 11 angeordneten Innenmantel 12 auf, die am oberen, von der Schulter 6 wegweisenden Ende der Verschlusskappe 3 miteinander verbunden sind. Das Gewinde 8 ist in diesem Fall an der Innenseite des Innenmantels 12 angeordnet, während

der Garantierung 2 über die Sollbruchstege 10 mit dem unteren Rand des Aussenmantels 11 der Verschlusskappe 3 verbunden ist.

[0031] An der Schulter 6 des Behälterkörpers 4 sind in Umfangsrichtung beabstandet nach aussen ragende Arretiervorsprünge 13 vorgesehen. Die Arretiervorsprünge 13 weisen vorzugsweise jeweils eine Auflauframpe 14 und eine Sperrfläche 15 auf, die durch gegenüberliegenden Seiten des jeweiligen Arretiervorsprungs 13 gebildet werden. Der Garantierung 2 ist an seiner Innenseite, in Umfangsrichtung beabstandet, mit entsprechenden nach innen ragenden Arretiervorsprüngen 16 versehen, die dazu vorgesehen sind, mit den Arretiervorsprüngen 13 der Schulter 6 zusammenzuwirken (siehe Figuren 1 und 2). Die Arretiervorsprünge 16 können ebenfalls jeweils eine Auflauframpe und eine Sperrfläche aufweisen (nicht näher bezeichnet). Die Arretiervorsprünge 13 und/oder 16 sind vorzugsweise elastisch ausgeführt.

[0032] Beim erstmaligen Aufschrauben der noch mit dem Garantierung 2 über die Sollbruchstege 10 verbundenen Verschlusskappe 3 auf den Behälterkörper 4 gleiten die Arretiervorsprünge 16 über die Arretiervorsprünge 13, insbesondere deren Auflauframpen 14. Soll danach die Verschlusskappe 3 wieder von dem Behälterkörper 4 abgeschraubt werden, so wird die Verschlusskappe 3 in Gegenrichtung gedreht und die Arretiervorsprünge 16 bleiben an den Arretiervorsprüngen 13, insbesondere an deren Sperrflächen 15 hängen, so dass sie nicht über die Arretiervorsprünge 13 hinausbewegt werden können.

[0033] Am oberen, d.h. verschlussesseitigen, Rand des Garantierings 2 sind vorzugsweise Abstandhalter 17 vorgesehen, um zu verhindern, dass beim Aufschrauben die Verschlusskappe 3 und der Garantierung 2 zu weit zusammengedrückt werden (siehe unter anderem Figuren 2 und 4). Alternativ können die Abstandhalter 17 auch am unteren Ende der Verschlusskappe 3, insbesondere von dessen Aussenmantel 11, vorgesehen sein.

[0034] Die Verschlusskappe 3 weist erste Mitnehmerelemente 18 auf, die dazu vorgesehen sind, beim ersten Öffnen des Behälters 1 mit entsprechenden zweiten Mitnehmerelementen 19 des Garantierings 2 zusammenzuwirken (siehe insbesondere Figuren 3 und 4). Vorzugsweise sind jeweils zwei gegenüberliegend angeordnete Mitnehmerelemente 18, 19 vorgesehen. Die Mitnehmerelemente 18 der Verschlusskappe 3 erstrecken sich vorzugsweise vom unteren, d.h. schulterseitigen, Rand der Verschlusskappe 3, insbesondere von dessen Aussenmantel 11, in axialer Richtung nach oben. Die Mitnehmerelemente 18 der Verschlusskappe 3 sind vorzugsweise jeweils als Mitnehmereinbuchtung ausgeführt, die bevorzugt eine schräge Führungsfläche 20 aufweist. Die Mitnehmerelemente 19 des Garantierings 2 sind vorzugsweise jeweils als sich in axialer Richtung erstreckender Mitnehmervorsprung, insbesondere als Mitnehmerkeil, ausgeführt, der bevorzugt ebenfalls eine schräge Führungsfläche 21 aufweist. Die Führungsflächen 20, 21 haben vorzugsweise die gleiche Neigung. Vor und bei

dem ersten Aufbringen der mit dem Garantierung 2 verbundenen Verschlusskappe 3 auf den Behälterkörper 4 ragen die Mitnehmervorsprünge 19 in die Mitnehmereinbuchtungen 18 hinein, wobei vorzugsweise die Führungsflächen 20, 21 parallel verlaufen. D.h. der Garantierung 2 und die Verschlusskappe 3 sind derart über die Sollbruchstege 10 verbunden, dass die Mitnehmervorsprünge 19 in die Mitnehmereinbuchtungen 18 hineinragen.

[0035] Wird der Behälter 1 das erste Mal geöffnet, so bleiben wie oben beschrieben die Arretiervorsprünge 16 des Garantierings 2 an den Arretiervorsprüngen 13 der Schulter 6 hängen, sodass der Garantierung 2 nicht weiter mitdrehen kann, auch wenn die Verschlusskappe 3 weiter abgeschraubt wird. Dies führt dazu, dass bei weiterem Abschrauben der Verschlusskappe 3 die Sollbruchstege 10 brechen bzw. reißen, sodass der Garantierung 2 von der Verschlusskappe 3 abgetrennt wird. Ferner wirken bzw. drücken die Mitnehmereinbuchtungen 18 über ihre Führungsflächen 20 auf die Mitnehmervorsprünge 19 bzw. deren Führungsflächen 21, so dass die Mitnehmervorsprünge 19 und somit der Garantierung 2 nach unten, d.h. von der Verschlusskappe 3 weg, gedrückt wird.

[0036] Die Schulter 6 des Behälterkörpers 4 ist mit einem kreisringförmigen Einrastmittel 22 versehen zur Aufnahme von an der Innenseite des Garantierings 2 angeordneten Einrastvorsprüngen 23. Das Einrastmittel 22 umfasst eine erste kreisringförmige Nut 22.1 und eine zweite kreisringförmige Nut 22.2, die in axialer Richtung beabstandet voneinander an der Schulter 6 angeordnet sind. Die zweite kreisringförmige Nut 22.2 ist dabei in axialer Richtung weiter von der Verschlusskappe 2 entfernt angeordnet als die erste kreisringförmige Nut 22.1.

[0037] Wird die noch mit dem Garantierung 2 über die Sollbruchstege 10 verbundene Verschlusskappe 3 erstmalig auf den Behälterkörper 4 aufgeschraubt, so rasten die Einrastvorsprünge 23 des Garantierings 2 in der ersten Nut 22.1 ein (siehe Figuren 3 und 4). Wird nun der Behälter 1 das erste Mal geöffnet, indem die Verschlusskappe 3 abgeschraubt wird, so führt dies wie oben beschrieben dazu, dass die Mitnehmereinbuchtungen 18 der Verschlusskappe 3 die Mitnehmervorsprünge 19 des Garantierings 2 nach unten drücken. Durch dieses Nach-unten-Drücken des Garantierings 2 werden die Einrastvorsprünge 23 ebenfalls nach unten gedrückt und von der ersten Nut 22.1 in die zweite Nut 22.2 verschoben, so dass die Einrastvorsprünge 23 in der zweiten Nut 22.2 einrasten (siehe Figuren 5 und 6). Oberhalb der ersten Nut 22.1 und zwischen der ersten Nut 22.1 und der zweiten Nut 22.2 sind vorzugsweise Prellringe 25, 26 vorgesehen, über die die Einrastvorsprünge 23 jeweils geschoben werden. D.h. beim ersten Aufbringen der Verschlusskappe 3 mit dem Garantierung 2 werden die Einrastvorsprünge 23 über den ersten Prellring 25 geschoben. Beim ersten Öffnen werden die Einrastvorsprünge 23 dann weiter von der ersten Nut 22.1 über den zweiten Prellring 26 in die zweite Nut 22.2 geschoben.

[0038] Wird die Verschlusskappe 3 nach dem ersten

Öffnen erneut auf den Behälterkörper 4 aufgeschraubt, so stört der Garantierung 3 nicht, da er über seine Einrastvorsprünge 23 in der weiter von der Verschlusskappe 3 entfernten zweiten Nut 22.2 eingerastet ist (siehe Figuren 7 und 8). Zwischen der erneut aufgeschraubten Verschlusskappe 3 und dem Garantierung 2 gibt es nun einen Spalt 24, der für den Benutzer ohne weiteres erkennbar ist und ihm anzeigt, dass der Behälter 1 zumindest bereits einmal geöffnet worden ist. Der Spalt 24 ist dabei in axialer Richtung grösser als die Sollbruchstege 10. Die axiale Ausstreckung der zweiten Mitnehmerelemente 19, die vorzugsweise als Mitnehmervorsprünge ausgestaltet sind, ist insbesondere nicht grösser als der Spalt 24. Indem der Garantierung 2 in der zweiten Nut 22.2 gehalten wird, ist er unverlierbar.

[0039] Obwohl bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung beschrieben worden sind, wird darauf hingewiesen, dass die Erfindung auf anderen Weisen im Rahmen der nachfolgenden Ansprüche realisiert werden kann. Dabei beziehen sich in der Beschreibung verwendete Begriffe wie "bevorzugt", "insbesondere", "vorteilhaft", etc. nur auf optionale und beispielhafte Ausführungsformen.

Patentansprüche

1. Behälter mit einem Behälterkörper (4), einer Verschlusskappe (3) und einem Garantierung (2), welcher über Sollbruchstege (10) mit der Verschlusskappe (3) verbunden ist, wobei an einer Schulter (6) des Behälterkörpers (4) in Umfangsrichtung beabstandet nach aussen ragende Arretiervorsprünge (13) vorgesehen sind, welche derart ausgestaltet sind, dass sie mit am Garantierung (2) beabstandet angeordneten, nach innen ragenden Arretiervorsprüngen (16) zusammenwirken, wobei die Verschlusskappe (3) ein oder mehrere sich in axialer Richtung erstreckende erste Mitnehmerelemente (18) aufweist, welche derart ausgestaltet sind, dass sie beim ersten Öffnen des Behälters (1) auf ein oder mehrere sich in axialer Richtung erstreckende zweite Mitnehmerelemente (19) des Garantierings (2) einwirken und hierdurch den Garantierung (2) von der Verschlusskappe (3) weg drücken, wobei die Schulter (6) des Behälterkörpers (4) mit einem kreisringförmigen Einrastmittel (22; 22.1, 22.2) versehen ist zur Aufnahme wenigstens eines am Garantierung (2) vorgesehenen Einrastelements (23) beim ersten Öffnen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das kreisringförmige Einrastmittel (22; 22.1, 22.2) der Schulter (6) des Behälterkörpers (4) wenigstens eine erste und eine zweite kreisringförmige Nut (22.1, 22.2) zur Aufnahme des wenigstens einen Einrastelements (23) des Garantierings (2) beim ersten Öffnen des Behälters

(1) aufweist, wobei das wenigstens eine Einrastelement (23) des Garantierings (2) als Einrastvorsprung ausgestaltet ist, wobei die zweite kreisringförmige Nut (22.2) von der ersten Nut (22.1) in axialer Richtung beabstandet ist, wobei die zweite Nut (22.2) in axialer Richtung weiter von der aufgeschraubten Verschlusskappe (3) entfernt angeordnet ist als die erste Nut (22.1) und wobei der wenigstens eine Einrastvorsprung (23) des Garantierings (2) vor dem ersten Öffnen des Behälters (1) in der ersten Nut (22.1) eingerastet ist und nach dem ersten Öffnen des Behälters (1) durch Zusammenwirken der einen oder mehreren ersten Mitnehmerelemente (18) beim Abschrauben der Verschlusskappe (3) mit den einen oder mehreren zweiten Mitnehmerelementen (19) des Garantierings (2) in der zweiten Nut (22.2) eingerastet ist.

2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sowohl die einen oder mehreren ersten Mitnehmerelemente (18) der Verschlusskappe (3) als auch die einen oder mehreren zweiten Mitnehmerelemente (19) des Garantierings (2) jeweils eine schräge, insbesondere gerade oder gebogen verlaufende, Führungsfläche (20; 21) aufweisen.
3. Behälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einen oder mehreren ersten Mitnehmerelemente (18) der Verschlusskappe (3) jeweils als sich in axialer Richtung erstreckende Mitnehmereinbuchtung ausgebildet sind und dass die einen oder mehreren zweiten Mitnehmerelemente (19) des Garantierings (2) jeweils als sich in axialer Richtung erstreckender Mitnehmervorsprung ausgebildet sind.
4. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die nach aussen ragenden Arretiervorsprünge (13) der Schulter (6) des Behälterkörpers (4) jeweils eine Auflauframpe (14) und eine Sperrfläche (15) aufweisen.
5. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sowohl die nach aussen ragenden Arretiervorsprünge (13) der Schulter (6) des Behälterkörpers (4) als auch die nach innen ragenden Arretiervorsprünge (16) des Garantierings (2) federnd ausgestaltet sind.
6. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** oberhalb der ersten Nut (22.1) und zwischen der ersten Nut (22.1) und der zweiten Nut (22.2) ein erster Prellring (25) und ein zweiter Prellring (26) vorgesehen sind, über die der mindestens eine Einrastvorsprung (23) schiebbar ist.

Claims

1. Container with a container body (4), a closure cap (3) and a tamperproof ring (2) which is connected to said closure cap (3) by way of breakaway webs (10), wherein arresting projections (13) which protrude outwards are provided on a shoulder (6) of the container body (4) at a mutual distance in circumferential direction, formed in such a way that they interact with arresting projections (16) protruding inwards and arranged at a distance on the tamperproof ring (2), wherein the closure cap (3) has one or more first driver elements (18) extending in axial direction, which are formed in such a way that they act on one or more second driver elements (19) of the tamperproof ring (2) that extend in axial direction, when the container (1) is opened for the first time, and thereby push the tamperproof ring (2) away from the closure cap (3), wherein the shoulder (6) of the container body (4) is provided with an annular engaging means (22; 22.1, 22.2) for receiving at least an engaging element (23) provided on the tamperproof ring (2), during the first opening, **characterized in that** the annular engaging means (22; 22.1, 22.2) of the shoulder (6) of the container body (4) has at least a first and a second annular groove (22.1, 22.2) for receiving the at least one engaging element (23) of the tamperproof ring (2) when the container (1) is opened for the first time, wherein the at least one engaging element (23) of the tamperproof ring (2) is formed as engaging projection, wherein the second annular groove (22.2) is located at a distance from the first groove (22.1) in axial direction, wherein the second groove (22.2) is arranged farther away in axial direction from the screwed closure cap (3) than the first groove (22.1) and wherein the at least one engaging projection (23) of the tamperproof ring (2) is engaged in the first groove (22.1) before the first opening of the container (1) and, as a result of the interaction of the one or more first driver elements (18) during screwing of the closure cap (3) with the one or the more second driver elements (19) of the tamperproof ring (2), is engaged in the second groove (22.2) after the container (1) is opened for the first time.
2. Container according to claim 1, **characterized in that** the one or more first driver elements (18) of the closure cap (3) as well as the one or more second driver elements (19) of the tamperproof ring (2) have each an inclined, particularly straight or curved guide surface (20; 21).
3. Container according to claim 2, **characterized in that** the one or the more first driver elements (18) of the closure cap (3) are each formed as driver recess extending in axial direction and **in that** the one or

the more second driver elements (19) of the tamperproof ring (2) are each formed as driver projection extending in axial direction.

4. Container according to one of the preceding claims, **characterized in that** the arresting projections (13) of the shoulder (6) of the container body (4), which protrude outwards, have each a leading ramp (14) and a keepout area (15).
5. Container according to one of the preceding claims, **characterized in that** the arresting projections (13) of the shoulder (6) of the container body (4), which protrude outwards, as well as the arresting projections (16) of the tamperproof ring (2), which protrude inwards, are formed in a resilient way.
6. Container according to one of the preceding claims, **characterized in that** a first bounce ring (25) and a second bounce ring (26) are provided above the first groove (22.1) and between the first groove (22.1) and the second groove (22.2), above which the at least one engaging projection (23) is shiftable.

Revendications

1. Récipient avec un corps de récipient (4), un bouchon de fermeture (3) et un anneau d'inviolabilité (2) connecté avec ledit bouchon de fermeture (3) par des pattes de rupture (10), des épaulements de retenue (13) qui font saillie à l'extérieur étant prévus sur une épaule (6) du corps de récipient (4) à une distance mutuelle en direction circonférentielle, formés de sorte qu'ils interagissent avec des épaulements de retenue (16) qui font saillie à l'intérieur et qui sont arrangés à une distance de l'anneau d'inviolabilité (2), le bouchon de fermeture (3) ayant un ou plusieurs premiers éléments entraîneurs (18) qui s'étendent en direction axiale et qui sont formés de sorte qu'ils agissent sur un ou plusieurs deuxième éléments entraîneurs (19) de l'anneau d'inviolabilité (2) qui s'étendent en direction axiale, quand le récipient (1) est ouvert pour la première fois, et par cela poussent l'anneau d'inviolabilité (2) à s'écarter du bouchon de fermeture (3), l'épaule (6) du corps de récipient (4) ayant un moyen d'engagement annulaire (22; 22.1, 22.2) pour recevoir au moins un élément d'engagement (23) prévu sur l'anneau d'inviolabilité (2), pendant la première ouverture, **caractérisé en ce que** le moyen d'engagement annulaire (22; 22.1, 22.2) de l'épaule (6) du corps de récipient (4) a au moins une première et une deuxième rainure annulaire (22.1, 22.2) pour recevoir l'au moins un élément d'engagement (23) de l'anneau d'inviolabilité (2) quand le récipient (1) est ouvert

pour la première fois, l'au moins un élément d'engagement (23) de l'anneau d'inviolabilité (2) étant formé comme projection d'engagement, la deuxième rainure annulaire (22.2) étant située à une distance de la première rainure (22.1) en direction axiale, la deuxième rainure (22.2) étant arrangée plus loin en direction axiale du bouchon de fermeture (3) que la première rainure (22.1) et l'au moins une projection d'engagement (23) de l'anneau d'inviolabilité (2) étant engagée dans la première rainure (22.1) avant la première ouverture du récipient (1) et, par suite de l'interaction de l'un ou des plusieurs premiers éléments entraîneurs (18) pendant le vissage du bouchon de fermeture (3) avec l'un ou les plusieurs deuxièmes éléments entraîneurs (19) de l'anneau d'inviolabilité (2), étant engagée dans la deuxième rainure (22.2) après le récipient (1) est ouvert pour la première fois.

2. Récipient selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'un ou les plusieurs premiers éléments entraîneurs (18) du bouchon de fermeture (3) ainsi que l'un ou les plusieurs deuxièmes éléments entraîneurs (19) de l'anneau d'inviolabilité (2) ont chacun une surface de guidage (20; 21) inclinée, particulièrement droite ou courbée.
3. Récipient selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'un ou les plusieurs premiers éléments entraîneurs (18) du bouchon de fermeture (3) sont chacun formés comme des cavités d'entraîneur qui s'étendent en direction axiale et **en ce que** l'un ou les plusieurs deuxièmes éléments entraîneurs (19) de l'anneau d'inviolabilité (2) sont chacun formés comme des projections d'entraîneur qui s'étendent en direction axiale.
4. Récipient selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les épaulements de retenue (13) de l'épaule (6) du corps de récipient (4), qui font saillie à l'extérieur, ont chacun une butée d'accostage (14) et une surface d'arrêt (15).
5. Récipient selon les revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les épaulements de retenue (13) de l'épaule (6) du corps de récipient (4), qui font saillie à l'extérieur, ainsi que les épaulements de retenue (16) de l'anneau d'inviolabilité (2), qui font saillie à l'intérieur, sont formés de manière résiliente.
6. Récipient selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un premier anneau de réglage (25) et un deuxième anneau de réglage (26) sont prévus au-dessus de la première rainure (22.1) et entre la première rainure (22.1) et la deuxième rainure (22.2), au-dessus desquels l'au moins un épaulement de retenue (23) est déplaçable.

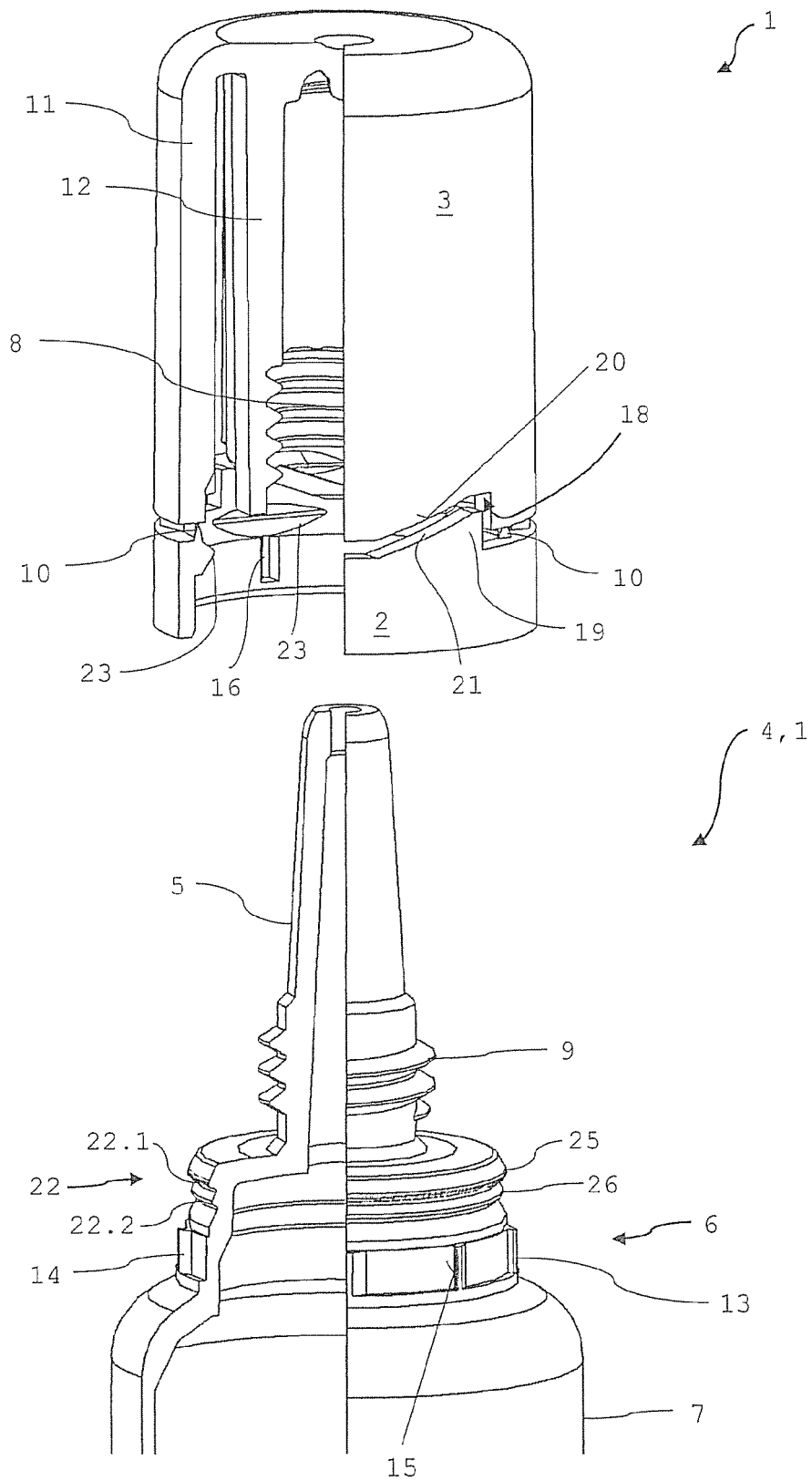


Fig. 1

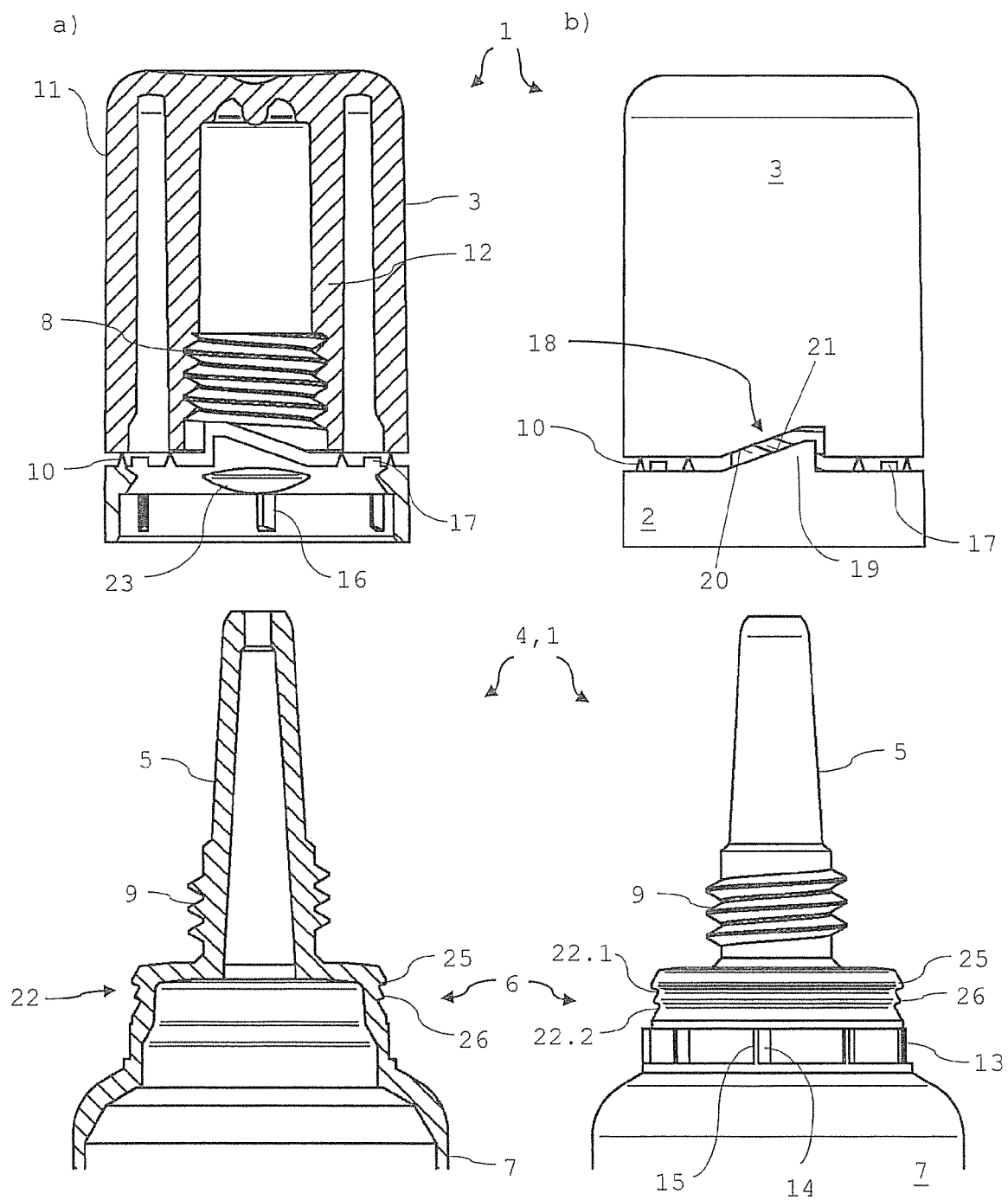


Fig. 2

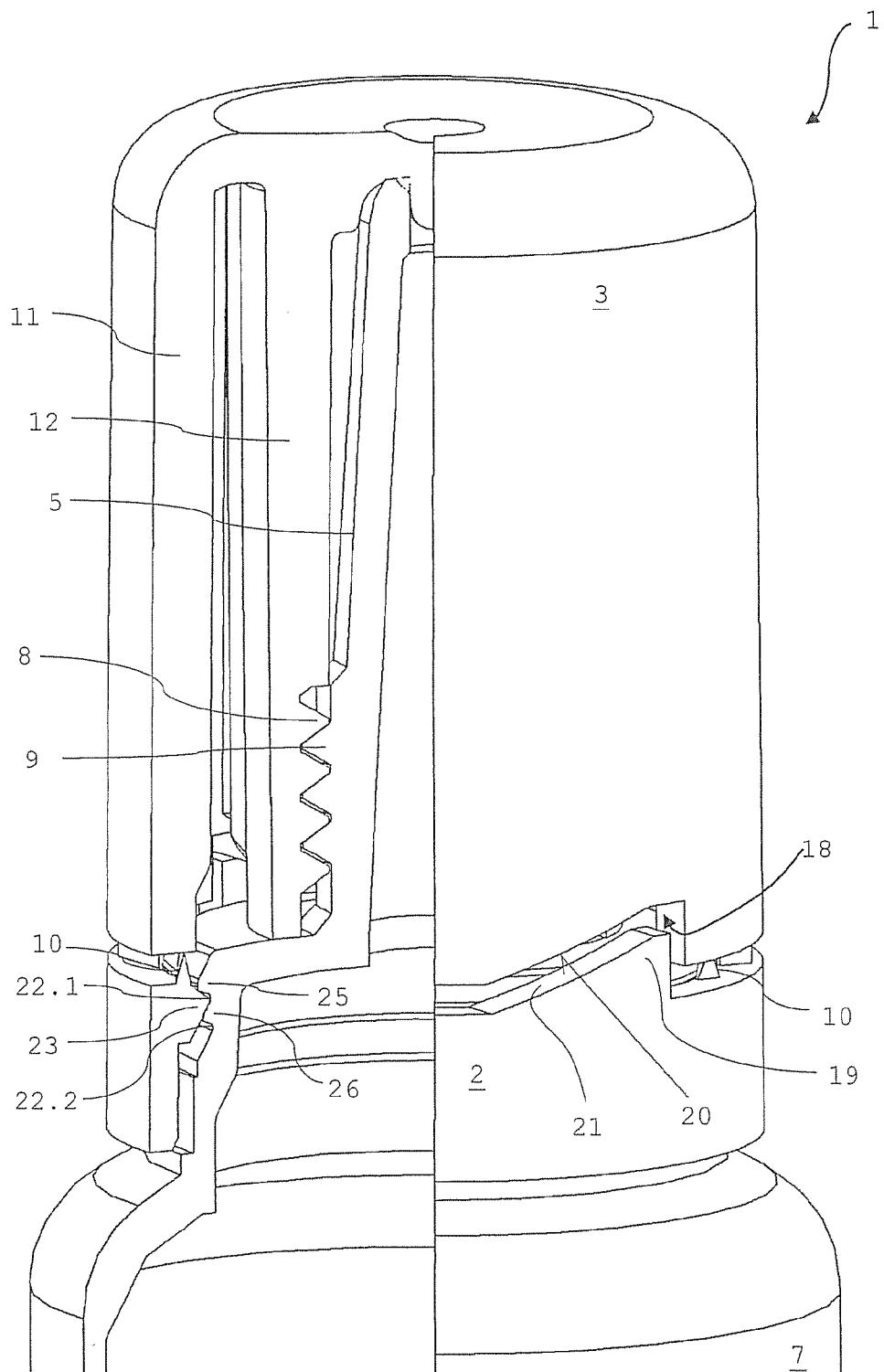


Fig. 3

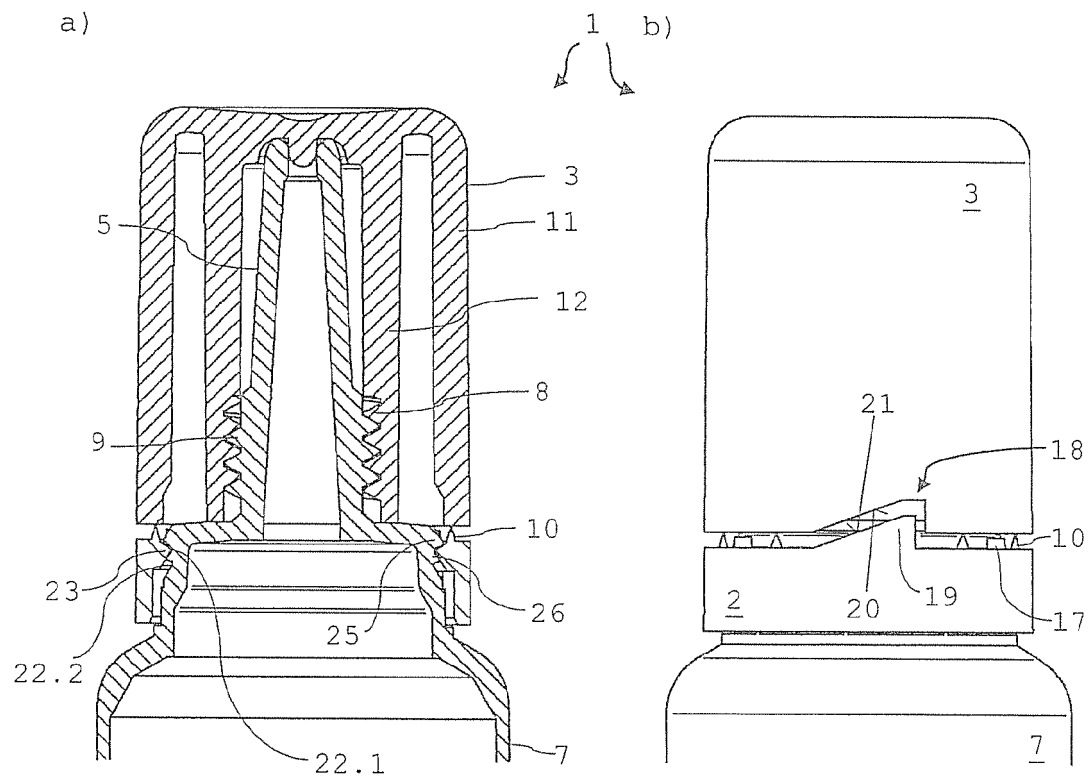


Fig. 4

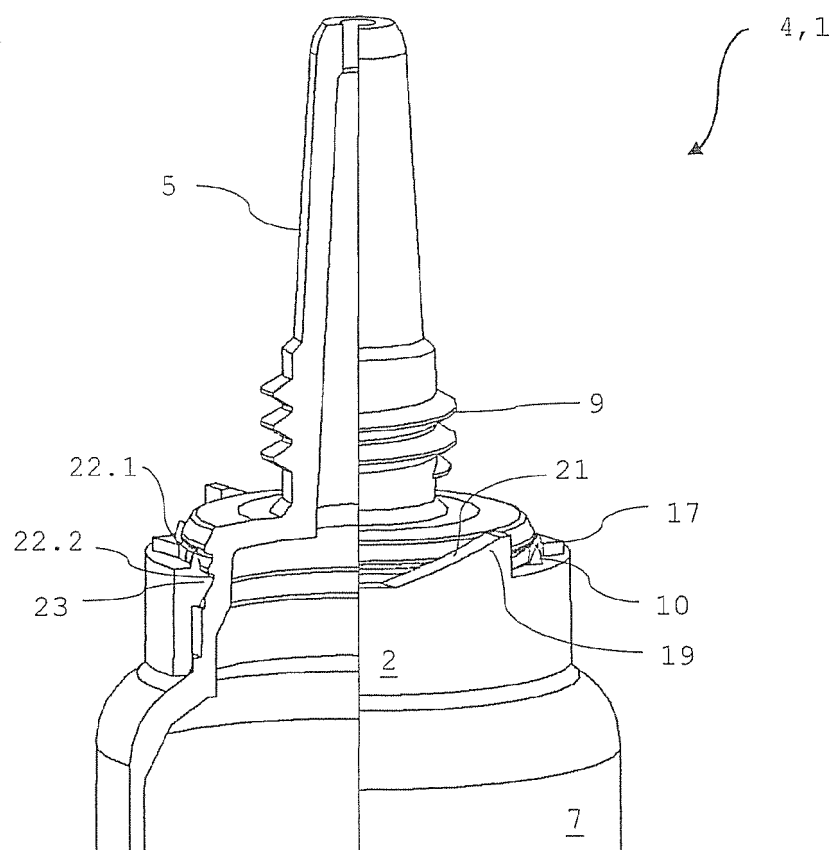
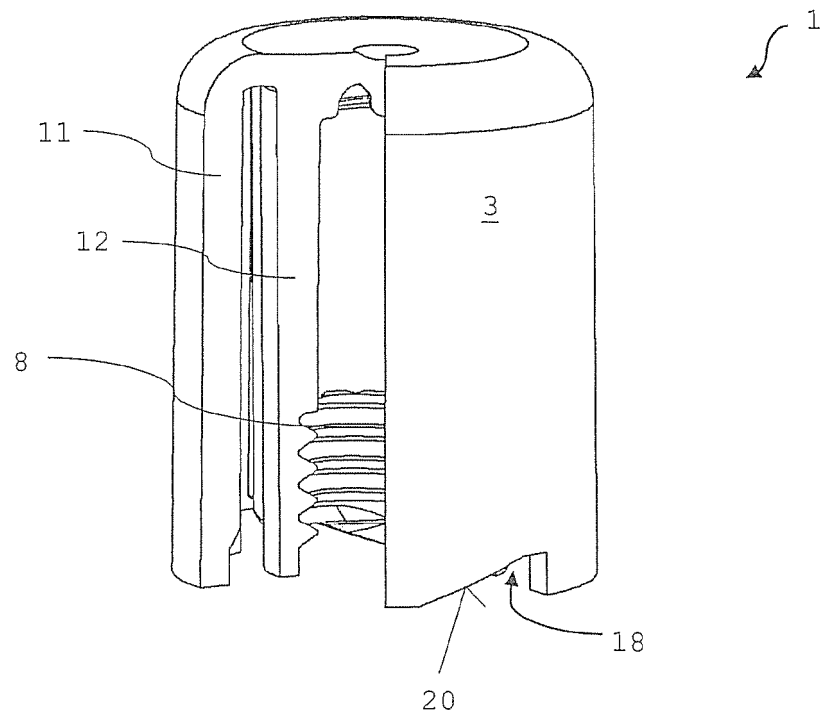


Fig. 5

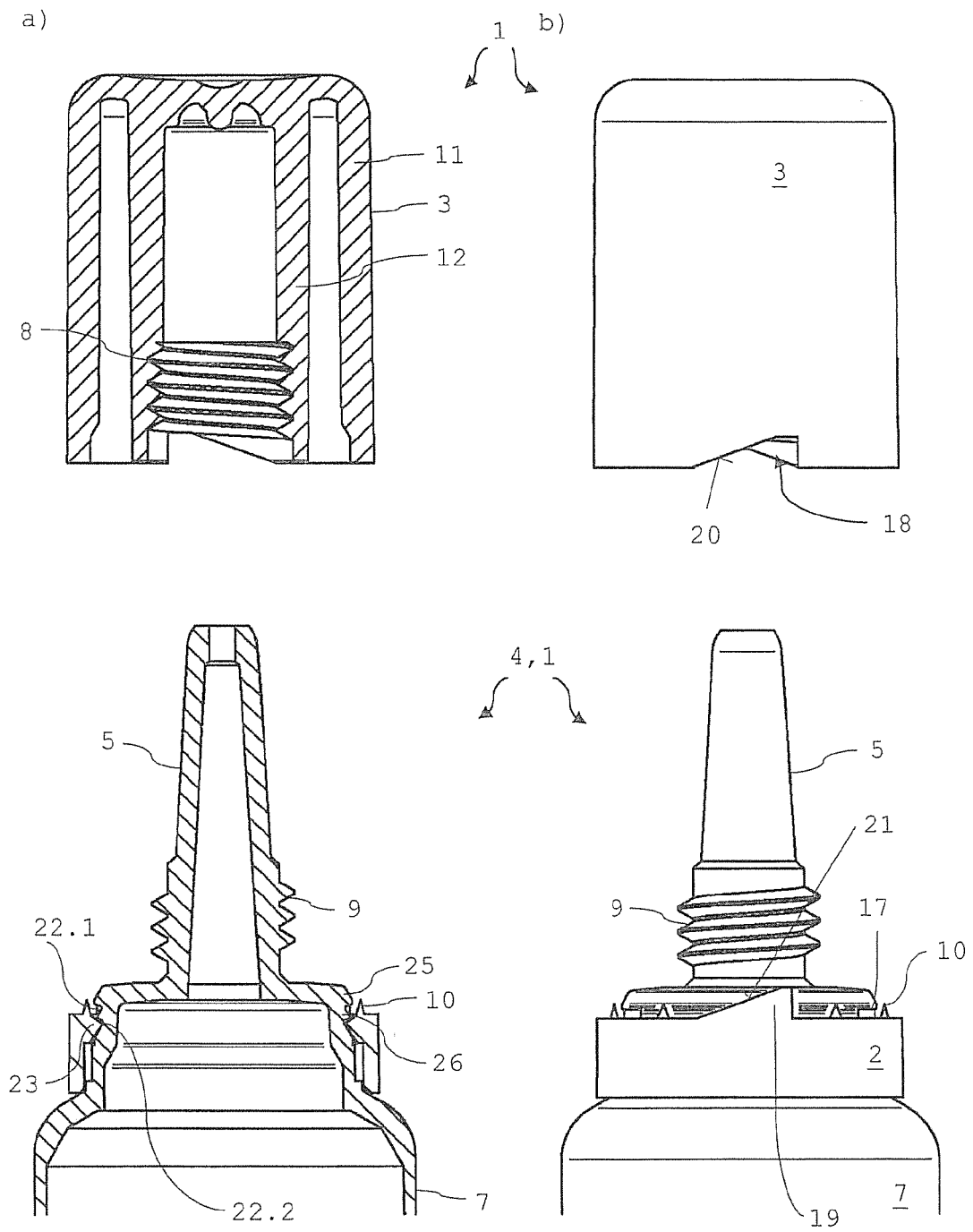


Fig. 6

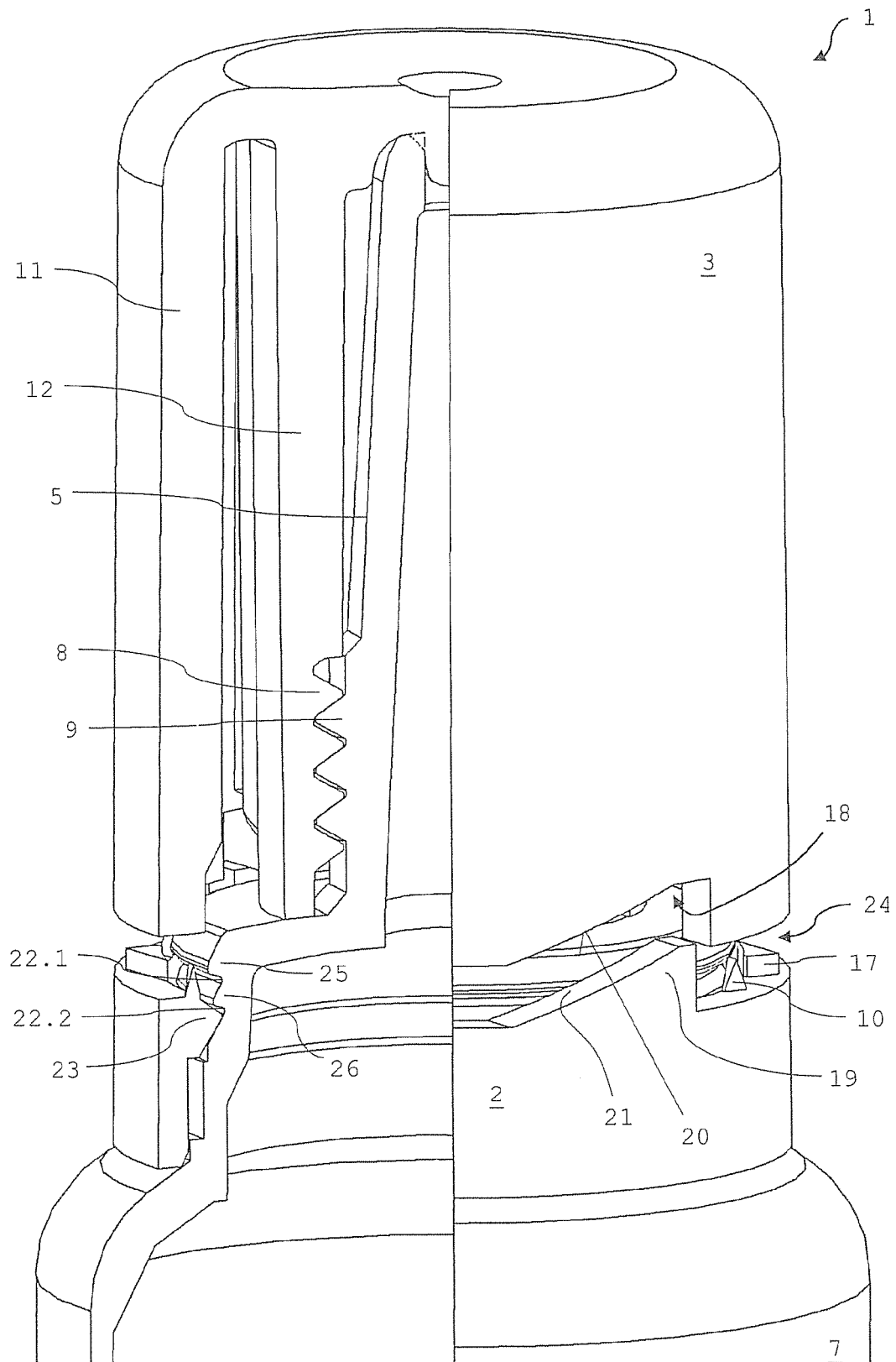


Fig. 7

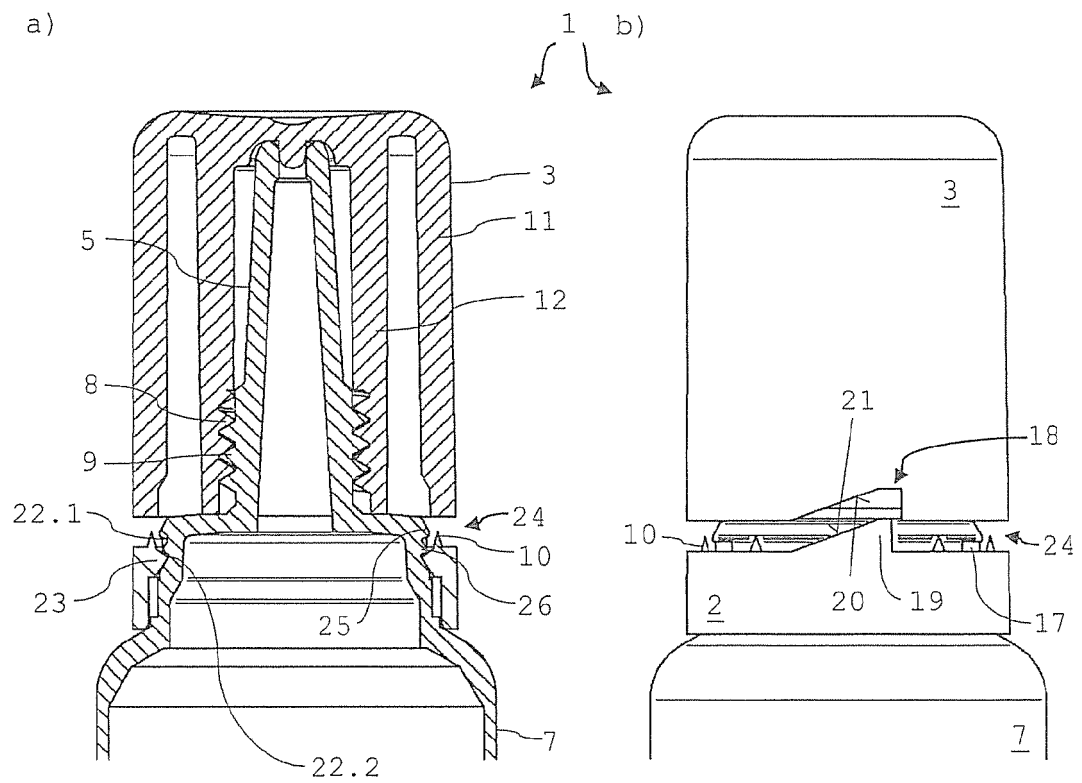


Fig. 8

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 03037737 A1 [0003]
- GB 2163413 A [0004]
- WO 9742092 A1 [0005]
- DE 102012208628 B3 [0006]
- US 2011100947 A [0006]
- GB 2385321 A [0007]