

(19)



(11)

EP 3 233 655 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
04.07.2018 Patentblatt 2018/27

(51) Int Cl.:
B65D 50/04 (2006.01) B65D 41/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15821039.3**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2015/080223

(22) Anmeldetag: **17.12.2015**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2016/097145 (23.06.2016 Gazette 2016/25)

(54) **KINDERGESICHERTE SCHUTZKAPPE MIT ZUGEHÖRIGEM BEHÄLTER FÜR FLÜSSIGE ODER PASTÖSE SUBSTANZEN**

CHILDPROOF SAFETY CAP AND ASSOCIATED CONTAINER FOR LIQUID OR PASTY SUBSTANCES

CAPUCHON DE PROTECTION DOTÉ D'UNE SÉCURITÉ ENFANT ET RÉCIPIENT CORRESPONDANTE POUR SUBSTANCES LIQUIDES OU PÂTEUSES

(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

• **MERSMANN, Andreas**
60326 Frankfurt (DE)

(30) Priorität: **19.12.2014 CH 19932014**

(74) Vertreter: **Felber, Josef**
Felber & Partner AG
Dufourstrasse 116
8008 Zürich (CH)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.10.2017 Patentblatt 2017/43

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 042 603 EP-A1- 0 343 778
JP-U- S5 355 352 US-A- 3 339 770
US-A- 3 927 783

(73) Patentinhaber: **Aero Pump GmbH**
65239 Hochheim/Main (DE)

(72) Erfinder:
• **HEIM, Ralf**
65189 Wiesbaden (DE)

EP 3 233 655 B1

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

Beschreibung

[0001] Diese Erfindung betrifft eine Schutzkappe mit zugehörigem Behälter oder Flasche für flüssige oder pastöse Medien, also für Verschlüsse oder Dosiersysteme bzw. Applikationssysteme wie etwa Sprays oder Tropfer von Flaschen mit beliebigen Inhalten, unter anderem auch pharmazeutische Präparate, welche kindergesichert aufbewahrt sein sollten. Das heisst eine solche Schutzkappe sollte gewährleisten, dass der Behälter oder die Flasche von Kleinkinderhand durchaus nicht öffnenbar ist. Dies soll erreicht werden, indem diese Schutzkappe generell von Kinderhand zumindest nicht auf Anhieb von einem Verschluss oder Dosiersystem des Behälters oder der Flasche entfernt werden kann, sodass der Inhalt für das Kleinkind nicht zugänglich ist.

[0002] Viele pharmazeutische Arzneistoffe und Präparate, die über Applikationssysteme wie Nasensprays oder Augentropfer dosiert und ausgebracht werden, enthalten für Kinder potentiell gefährliche Substanzen. Selbstverständlich ist jeder Verschluss, der letztlich öffnenbar ist, von findigen grösseren Kindern irgendwann einmal öffnenbar, vor allem wenn sie über die hierzu nötige physische Kraft verfügen. Sofern ein Verschluss jedoch einen gewissen physischen Kraftaufwand zum Öffnen erfordert, kann er so gestaltet werden, dass er von Kleinkindern mit Sicherheit nicht öffnenbar ist, und von grösseren Kindern nur sehr unwahrscheinlich oder zumindest schwierig geöffnet werden kann.

[0003] Bei solchen Applikationssystemen, zum Beispiel bei Träufflaschen zum Ausgeben von abzählbaren Tropfen, handelt es sich um vergleichsweise kleine Fläschchen von wenigen Zentimetern Höhe und einem Durchmesser von ebenfalls bloss ca. 2cm, um eine Größenordnung anzugeben. Sie werden für allerlei flüssige oder dickflüssige Chemikalien oder Medikamente verwendet, die in kleinen Mengen benötigt werden und deshalb durch Träufeln appliziert werden. Augentropfen-Flüssigkeit wird typischerweise in einer solchen Träufflasche abgegeben. Die Flüssigkeit kann damit tröpfchenweise auf das Auge geträufelt werden. Bei Nasensprays beinhaltet das Applikationssystem eine Pumpe, zum Erzeugen eines Sprühstrahls, welcher zur Applikation in die Nase gerichtet wird. In ähnlicher Weise und mit noch weiteren Verschluss-Systemen können auch andere Substanzen in solchen Flaschen abgegeben werden, etwa giftige Chemikalien, Leime, Farben, Lacke, Lösungsmittel und Ähnliches.

[0004] Im Fall von Träufflaschen für Augentropfen weisen diese einen konisch zulaufenden Ausguss-Stutzen in Form eines Dosierröhrchens auf. Dieser Ausguss-Stutzen ist dichtend in die gegenüber der Flasche leicht verjüngte Flaschenmündung gesteckt. Die Flaschenmündung selbst ist aussen mit einem Schraubgewinde versehen. Der zugehörige Flaschenverschluss bildet einen fingerhutartigen Deckel mit Innengewinde, der auf dieses Aussengewinde an der Flaschenmündung aufschraubbar ist. Dieser Verschluss bietet jedoch keine Si-

cherheit dafür, dass die Flasche, wenn sie unbeabsichtigt in die Hände eines Kindes oder Kleinkindes gerät, von diesem nicht sogleich geöffnet werden kann. Saugt oder trinkt dann das Kind womöglich aus der Flasche, so können ernste gesundheitliche Störungen die Folge sein. Um den Zugriff von Kindern auf diese Substanzen auszuschliessen oder zumindest wesentlich zu erschweren, soll ein System gefunden werden, welches es Kindern deutlich erschwert, an die entsprechende Substanz zu gelangen bzw. das Applikationssystem zu benutzen. Verschiedene kindergesicherte Schutzkappen für als Verschlüsse von zugehörigen Behältern oder Flaschen für flüssige oder pastöse Medien sind aus dem Stand der Technik bekannt. Dabei besteht die Lösung darin, dass die Schutzkappe nur bei gleichzeitigem Niederdrücken und damit Lösen einer Verrastung ihres Gewindes mit dem Gewinde am Stutzen des Behälters oder der Flasche losschraubbar ist. Das Dokument US 3 339 770 A ist als nächstliegender Stand der Technik zu betrachten und zeigt eine Kappe gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, die einen nach innen ragenden Vorsprung 26 an der Kappe aufweist, welcher in eine Ausnehmung 18 am Gewindegang am Stutzen eingreift. Wenn die Kappe niedergedrückt wird, unter Deformation ihres unteren Randbereiches, so verschiebt sich der Vorsprung 26 nach unten aus der Ausnehmung 18 heraus und die Kappe lässt sich aus dieser Position losschrauben.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, eine solche kindergesicherte Schutzkappe für einen zugehörigen Behälter oder eine Flasche für flüssige oder pastöse Medien weiter zu verbessern, sodass das zum Behälter oder zur Flasche gehörige Applikationssystem von Kleinkindern nicht, und von grösseren Kindern nur sehr unwahrscheinlich zugänglich ist und also nicht aktivierbar ist oder ein Verschluss nicht öffnenbar ist. In einer Variante soll die Schutzkappe ausserdem über eine Erstöffnungsgarantie-Einrichtung verfügen und sie soll so ausgeführt sein, dass sie einer ungewollten Verdunstung des Behälterinhaltes entgegenwirkt. Sie soll in verschiedenen Varianten gestaltbar sein, sodass sie je nach Ausgestaltung mehr oder weniger physische Kraft zum Entfernen erfordert.

[0006] Diese Aufgabe wird im Einzelnen gelöst von einer kindergesicherten Schutzkappe mit zugehörigem Behälter oder Flasche für flüssige oder pastöse Medien, ausgerüstet mit einem Verschluss oder einem Applikationssystem für diese Medien, wobei sich die Schutzkappe nur bei gleichzeitigem Niederdrücken und damit Lösen einer Verrastung seines Gewindes mit dem Gewinde am Stutzen des Behälters oder der Flasche losschraubbar ist, und die sich dadurch auszeichnet, dass die Schutzkappe zwei einander gegenüberliegende wulstartige Gewindegänge an ihrer Innenwand aufweist, jeder mit einem verbreiterten Endbereich, sodass dort je eine Anschlagfläche gebildet ist, und die zugehörige Flasche an ihrem Stutzen zwei nutartige, einander gegenüberliegende Gewindegänge aufweist, und jeder im Endbereich einen verbreiterten Bereich aufweist, sodass durch den-

selben ein Hinterschnitt gebildet ist, sodass beim Aufschrauben der Schutzkappe die Anschlagflächen an den zwei wulstartigen Gewindegängen hinter den Hinterschnitten an den nutartigen Gewindegängen einhaken und die Anschlagflächen nur durch Drücken der Schutzkappe gegen den Behälter oder die Flasche hin unter elastischen Verformung der Wandung der Schutzkappenmündung am Stutzenhals, welcher hierzu eine nach unten konisch sich erweiternde Abgleitfläche bildet, unter die Hinterschnitte pressbar sind, und hernach die Schutzkappe unter gleichzeitiger Drehung losschraubbar ist.

[0007] Die zugrundeliegende Idee besteht also darin, mit Hilfe einer Schutzkappe den Verschluss des Behälters oder sein Applikationssystem vollständig abzudecken und zu umschliessen. In auf den Behälter aufgesetzter Position verhindert die Schutzkappe generell einen Zugriff auf den Verschluss oder das Applikationssystem und somit auch auf den Inhalt des Behälters. Um den Verschluss oder das Applikationssystem benutzen zu können, muss die Schutzkappe zuerst abgenommen werden. Das Abnehmen der Schutzkappe ist durch einen Mechanismus blockiert, der zum Zwecke einer Benutzung des Verschlusses oder Applikationssystems zuerst deblockiert werden muss, bevor die Schutzkappe entfernt werden kann.

[0008] In den Figuren wird eine beispielsweise Ausführung dieser kindergesicherten Schutzkappe in mehreren Darstellungen gezeigt und ihre Funktion wird anhand dieser Zeichnungen erklärt.

[0009] Es zeigt:

Figur 1: Die Schutzkappe von oben gesehen;

Figur 2: Die Schutzkappe in einem Längsschnitt längs der Rotationsachse dargestellt;

Figur 3: Eine Draufsicht auf eine Flasche als Behälter mit ihrem Stutzen, ohne das darauf aufzusetzende Applikationssystem;

Figur 4: Die Flasche als Behälter ohne Applikationssystem in einem Aufriss dargestellt;

Figur 5: Die Flasche als Behälter mit aufgesetztem Applikationssystem in einem Aufriss dargestellt;

Figur 6: Die Schutzkappe von oben gesehen, wobei die Deblockierungsbewegungen mit Pfeilen angedeutet sind, nämlich zuerst drücken, dann drehen;

Figur 7: Die Flasche als Behälter mit aufgesetztem Applikationssystem und darauf aufgesetzter Schutzkappe in einem Aufriss dargestellt, wobei die Flasche und Schutzkappe in einem Längsschnitt längs der Linie A-A von Figur 6

dargestellt sind;

Figur 8: Die Flasche als Behälter mit aufgesetztem Applikationssystem und darauf aufgesetzter Schutzkappe in einem Aufriss dargestellt, wobei die Flasche und die Schutzkappe in einem Längsschnitt längs Linie B-B von Figur 6 dargestellt sind.

[0010] Zunächst sieht man in Figur 1 diese kindergesicherte Schutzkappe 1 von oben auf die Stirnfläche gesehen. Das umlaufende Band ist ein Garantieband 2 mit einer Lasche 3 zum Wegreissen vor dem erstmaligen Entfernen der Schutzkappe 1. An ihren Seitenwänden weist die Schutzkappe 1 Einbuchtungen 4 auf, die sich längs der Schutzkappe 1 erstrecken und sich über etwa die Hälfte ihrer gesamten Höhe erstrecken, wobei sie das Drehen bzw. Wegschrauben erleichtern, sobald die kindergesicherte Blockierung aufgehoben ist. Oben auf der Stirnfläche der Schutzkappe 1 ist mit Pfeilen die Bedienung angedeutet, nämlich zunächst das Drücken der Schutzkappe 1 gegen den Behälter hin, und anschließend mit dem gebogenen Pfeil im Gegenuhrzeigersinn für das anschließende Losschrauben der Schutzkappe 1 unter anhaltendem initialen Drücken der Schutzkappe 1 gegen den Behälter hin.

[0011] In Figur 2 ist die Schutzkappe 1 in einem Längsschnitt längs der Rotationsachse dargestellt, das heisst längs der diametralen Linie G-G in Figur 1. Oben auf ihrer Innenseite bildet sie eine Hülse 5, welche konzentrisch zur Stirnfläche nach unten ragt und dazu bestimmt ist, über den Mündungsstutzen des Applikationssystems gestülpt zu werden. Das verschliesst einerseits den Mündungsstutzen bei aufgesetzter Schutzkappe 1 und wirkt als Verdunstungsschutz, wodurch eine zu starke Verdunstung der in dem Applikationssystem befindlichen Flüssigkeit verhindert wird, und andererseits verleiht diese Hülse 5 der Schutzkappe 1 Stabilität, wenn diese mittels einer Rotation losgeschraubt wird, weil dann der Mündungsstutzen als Achse wirkt, um die sich die Schutzkappe 1 mit ihrer Hülse 5 dreht. Auf der Innenseite der hier sichtbaren hinteren Seitenwand der Schutzkappe 1 erkennt man die Einbuchtungen 4 in ihrer Aussen- seite, die auf der hier sichtbaren inneren Seite der Schutzkappe 1 entsprechende Ausbuchtungen bilden. Im unteren Bereich der Schutzkappe 1 erkennt man zwei als Wulste gegen innen gewölbte Gewindegänge 6 in Form einer von der Innenwand der Schutzkappe 1 ab- stehenden Rille. Es gibt in diesem gezeigten Beispiel zwei solche Gewindegänge 6, die sich um 180° gegen- über stehen und sich je um etwas mehr als 180° um den Umfang der Schutzkappe 1 erstrecken. Das Besondere an diesen Gewindegängen 6 ist, dass sie einen auf eine Seite hin, hier nach oben verdickten Endabschnitt 7 bil- den, und an ihrem hinteren Ende entsprechend je eine Anschlagfläche 8 gebildet ist. Damit das System funkti- oniert, wird mindestens ein einziger derartiger Gewinde- gang 6 benötigt. Gemäß der Erfindung werden aber zwei

einander gegenüberliegende wulstartige Gewindegänge 6 vorgesehen, wie im gezeigten Beispiel, oder bei grösseren Durchmessern der Schutzkappe 1 gar drei oder mehr Gewindegänge. Am unteren Rand der Schutzkappe 1 ist das Garantieband 2 über eine Dünnstelle oder einige Sollbruchstellen angeformt.

[0012] Die Figur 3 zeigt eine Draufsicht auf den Behälter, hier auf die Flasche mit ihrem Stutzen, ohne das darauf aufzusetzende Applikationssystem. Der Flaschenkörper 9 ist hier zylindrisch geformt und auf ihm sitzt zunächst ein im Grundriss fünfeckiger Hals 11, der nach oben in einen zylindrischen Stutzen 12 mit etwas kleinerem Durchmesser überführt, und dieser ist schliesslich in einen abermals verjüngten Mündungsstutzen 13 übergeführt. Aussen am Stutzen 12 erkennt man zwei obere Enden 16 von nutartigen Gewindegängen, die an dieser Stelle enden, wie anhand der nächsten Figur 4 klar wird. Diese unterhalb der Figur 3 dargestellte Figur 4 zeigt die Flasche 9 mit ihrem Stutzen 12 ohne aufgesetztes Applikationssystem, dargestellt in einem Aufriss. Man erkennt den zylindrischen Flaschenkörper 9, den Hals 11, den darauf sitzenden Stutzen 12 und auf demselben den Mündungsstutzen 13, der einen nach aussen auskragenden Randbereich 14 formt. Der Hals 11 des Flaschenstutzens 12 erweitert sich nach unten konisch und ist von oben gesehen wie in Figur 3 gezeigt fünfeckig geformt, sodass die nach unten konisch nach aussen verlaufenden Eckflächen Abgleitflächen für den unteren Rand der aufgeschraubten Schutzkappe bilden. Die Schutzkappe gleitet beim Herunterdrücken an diesen konischen Eckflächen ab und passt sich dabei elastisch an die fünfeckige Form des Behälters an. Als Besonderheit ist der Stutzen 12 mit zwei einander gegenüberliegenden nutartigen Gewindegängen 15 mit etwas mehr als einem Umgang um 180° ausgerüstet. Diese Gewindegänge 15 bilden mit ihren Enden je einen Bereich 17, in dem die Nute nach oben verbreitert ist, sodass dort ein Hinterschnitt 18 gebildet ist, ab welchem die Nute 15 verbreitert ist. Wenn die Innenseite der Schutzkappe bloss einen einzelnen Gewindegang mit Wulst aufweist, welche Ausführungsform nicht ein Teil der Erfindung ist, so gilt dies auch für den Stutzen 12 der Flasche 9, die dann einen einzelnen, dazu passenden nutartigen Gewindegang aufweist. Ausserdem sei erwähnt, aber nicht als Teil der Erfindung, dass umgekehrt auch die Schutzkappe mit einem oder mehreren nutartigen Gewindegängen ausgerüstet sein kann, und dann entsprechend der oder die wulstartigen Gewindegänge an der Flasche bzw. an deren Stutzen 12 ausgeformt sind. Beim Aufschrauben der in Figur 1 gezeigten Schutzkappe 1 gleiten ihre wulstartigen zwei Gewindegänge 6 mit ihren verdickten Endbereichen 7 längs der nutartigen Gewindegänge 15 abwärts. In der Endphase erfolgt das Aufschrauben der Schutzkappe 1 unter leichter elastischer Verformung der Wandung ihres unteren Mündungsbereichs. Nach Loslassen wird sie daher axial nach oben gestossen und die verdickten Bereiche 7 der wulstartigen Gewindegänge 6 haken in die verbreiterten Bereiche 17 in den beiden nu-

tartigen Gewindegängen 15 ein. Deren Anschlagflächen 8 haken hinter den Hinterschnitten 18 in den verbreiterten Nuten 15 ein. Die Schutzkappe ist 1 damit kindergesichert blockiert und kann nicht ohne weiteres losgeschraubt werden.

[0013] Die Figur 5 zeigt die Flasche 9 mit dem auf ihren Stutzen aufgesetzten Applikationssystem 19 in einem Aufriss dargestellt. Der Mündungsstutzen 13 ist hier nicht sichtbar, weil das Applikationssystem 19 über ihn gestülpt ist. Das Applikationssystem 19 ruht auf der vom Stutzen 12 oben gebildeten Schulter 20. Zum Applizieren von Substanz aus der Flasche 9 bildet das Applikationssystem 19 im gezeigten Beispiel eine Pumpe. Durch Drücken auf die ringförmige Fläche 21 kann der obere Teil des Applikationssystems 19 gegen eine Federkraft nach unten gedrückt werden, wie mit den Pfeilen angegeben, und dabei pumpt das System eine Dosis als Sprühstrahl durch die Mündung 22 nach aussen.

[0014] Die Figur 6 zeigt die Schutzkappe 1 von oben auf ihre Stirnfläche gesehen. Dabei ist mit dem kleinen Pfeil auf der Stirnfläche der Schutzkappe 1 die initiale Deblockierungsbewegung angedeutet, nämlich das Drücken der Schutzkappe 1 in Richtung gegen die Flasche 9 oder den Behälter hin. Anschliessend muss die Schutzkappe unter initialem anhaltenden Druck gegen die Flasche hin im Gegenuhrzeigersinn geschraubt werden. Die verdickten Bereiche 7 gelangen dann vollständig ins Innere der nutartigen Gewindegänge 15 und können in diesen weiter längs der Gewindegänge aus diesen herausgeschraubt werden. Für das anschliessende Losschrauben muss die Schutzkappe 1 nur am Anfang und solange unter Druck nach unten im Gegenuhrzeigersinn gedreht werden, bis die Anschlagflächen 8 an den Hinterschnitten 18 vorbeigedreht sind, in der Richtung wie mit dem runden Pfeil oben auf der Schutzkappe 1 angedeutet. Dann braucht es keinen Druck mehr auf die Schutzkappe 1 und sie kann ganz normal längs ihrer Gewinde losgeschraubt werden.

[0015] Die Figur 7 zeigt die Flasche mit aufgesetztem Applikationssystem 19 und darauf aufgesetzter Schutzkappe 1 in einem Aufriss dargestellt, wobei die Flasche 9 und Schutzkappe 1 in einem Längsschnitt längs der Linie A-A der Figur 6 und längs der Rotationsachse dargestellt sind. Wie man erkennt erstreckt sich ein Ansaugröhrchen 23, das zum Applikationssystem 19 gehört, hinunter in den Flaschenkörper 9. Das entscheidende Merkmal für die Schutzfunktion der Schutzkappe 1 sind indessen die Gewindegänge 15 am Stutzen 12 und die Gewindegänge 6 an der Innenseite der Schutzkappe 1, sowie die Ausgestaltung bzw. die Form des Halses 11 des Stutzens 12 wie das nachfolgend klar wird. Die Schutzkappe 1 kann längs ihrer Gewindeläufe 6, die zwei nach innen abstehende Wulste bilden, auf den Stutzen 12 geschraubt werden, von oben gesehen durch eine Drehung der Schutzkappe 1 im Uhrzeigersinn. Die erhöhten Gewindegänge 6 werden dabei in die nutförmigen Gewindegänge 15 geschoben, die in der Aussenseite des Stutzens 12 ausgeformt sind. Gegen Ende des Auf-

schraubens der Schutzkappe 1 schlägt deren unterer Rand 24 am Hals 11 des Stutzens 12 an und die Wandung der untere Schutzkappenmündung wird dabei leicht deformiert, bis das Garantieband 2 an der Schulter 25 am Flaschenkörper 9 aufliegt. Das erkennt man am besten in der vergrößerten Darstellung des unteren Randbereiches der Schutzkappe 1 anhand des Ausschnittes C in Figur 7. Vorher aber hakte die Anschlagfläche 8 am verdickten Endabschnitt 7 des Gewindeganges 6 hinter dem Hinterschnitt 18 (Figur 4) ein und der verdickte Endabschnitt 7 kam im oberen Bereich des verbreiterten Bereichs 17 des nutförmigen Gewindeganges 15 am Stutzen 12 zu liegen, unter leichter elastischer Verformung der Wand der Schutzkappenmündung. Durch die elastische Federkraft der Schutzkappenmündung wird die Schutzkappe 1 und werden damit die verdickten Endabschnitte 7 an den Gewindegängen 6 (Figur 2) permanent nach oben gepresst, sodass die dadurch entstandene Einrastung das Drehen der Schutzkappe 1 und somit ihr Losschrauben wirksam verhindert.

[0016] In Figur 8 ist die Flasche gegenüber dem Betrachter im Vergleich zur Darstellung in Figur 7 um 65° im Gegenuhrzeigersinn gedreht in einem Schnitt dargestellt und hier erkennt man anhand des vergrößerten Ausschnittes D und des gezeigten Schnittes längs der Linie B-B in Figur 6 durch die Gewindegänge 6, 15, wie der verdickte Bereich 7 des Gewindeganges 6 im nutartigen Gewindegang 15 an seinem Ende, an dem die Nute im Bereich 17 (Figur 4) verbreitert ist, gegen oben verschoben ist und also am Hinterschnitt 18 im Bereich 17 in der Nute anschlägt.

[0017] Die Schutzkappe 1 liegt in aufgesetzter Position durch das Garantieband 2 abgestützt auf der Flaschenschulter 25 auf. Auf diese Weise wird verhindert, dass die Schutzkappe 1 überhaupt gegen die Flasche 9 hin gedrückt werden kann, solange das Garantieband 2 intakt ist. Damit aber kann auch der Blockierungsmechanismus der Gewindegänge 6, 15 nicht überwunden werden und ein Abschrauben der Schutzkappe 1 ist unmöglich. Das Abnehmen der Schutzkappe 1 ist solange blockiert, bis das Garantieband 2 entfernt wird. Zum Wegreißen des Garantiebandes 2 ist dieses an einer Stelle unterbrochen. An dieser Unterbrechung ist eine Abziehlasche 3 angebracht, an welcher der Benutzer das Garantieband 2 ergreifen und von der Schutzkappe 1 abziehen und damit vollständig von der Schutzkappe 1 entfernen kann. Erst bei entferntem Garantieband 2 ist ein Drücken der Schutzkappe 1 gegen die Flasche bzw. den Behälter hin möglich und die Schutzkappe 1 kann hernach von der Flasche 9 oder dem Behälter abgenommen werden.

[0018] Um die Schutzkappe 1 wegschrauben zu können, muss also zunächst das Garantieband 2 weggerissen werden. Dann kann die Schutzkappe 1 zuerst in axialer Richtung gegen die Flasche 9 hin gedrückt werden, was unter leichter elastischer Deformation der Wandung der Schutzkappenmündung erfolgt. Diese Wandung des Halses 11 bildet hierbei eine Abgleitfläche und ist in un-

terbrochenen Abständen nach unten konisch nach aussen erweitert und bewirkt deshalb bei einem Hinunterdrücken der Schutzkappe 1 eine elastische Verformung des unteren Bereiches der Schutzkappe 1 entsprechend des hier von oben gesehen fünfeckigen, nach unten konisch gegen aussen sich erweiternden Halses 11. Es ist also eine gewisse Kraft erforderlich, um die Schutzkappe 1 nach unten gegen die Flasche hin zu drücken und sie am unteren Rand etwas zu deformieren. Die Geometrie der Abgleitfläche kann so ausgelegt werden, dass es für Kinder deutlich erschwert wird, die erforderliche Kraft aufzubringen. Je nachdem, wie stark die Wandstärke ausgebildet wird, kann die elastische Verformung mehr oder weniger viel Kraft nötig machen. Zum Entfernen der Schutzkappe muss sie also zunächst gegen den Behälter oder die Flasche hin gedrückt werden. Erst dann lässt sie sich unter zunächst anhaltendem Druck im Gegenuhrzeigersinn losschrauben, und nach einer initialen Drehung um ein paar Winkelgrade lässt sich die Schutzkappe 1 dann ohne weiteren Druck gegen die Flasche hin losschrauben. Zum Zwecke dieses Abschraubens sind an der Aussenkontur der Schutzkappe 1 die Einbuchtungen 4 ausgeformt, sodass die übrigen Wandteile Griffrihlen bilden, um eine bessere Haptik zu gewährleisten. Das Abziehen des Garantiebandes 2 ist nicht reversibel, wodurch sichergestellt werden kann, dass das Produkt bei intaktem Garantieband 2 unbenutzt ist.

Patentansprüche

1. Kindergesicherte Schutzkappe (1) mit zugehörigem Behälter oder Flasche (9) für flüssige oder pastöse Medien, ausgerüstet mit einem Verschluss oder einem Applikationssystem für diese Medien, wobei sich die Schutzkappe nur bei gleichzeitigem Niederdrücken und damit Lösen einer Verrastung seines Gewindes mit dem Gewinde am Stutzen des Behälters oder der Flasche losschraubbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schutzkappe (1) zwei einander gegenüberliegende wulstartige Gewindegänge (6) an ihrer Innenwand aufweist, jeder mit einem verbreiterten Endbereich (7), sodass dort je eine Anschlagfläche (8) gebildet ist, und die zugehörige Behälter oder Flasche (9) an ihrem Stutzen (12) zwei nutartige, einander gegenüberliegende Gewindegänge (15) aufweist, und jeder im Endbereich einen verbreiterten Bereich (17) aufweist, sodass durch denselben ein Hinterschnitt (18) gebildet ist, sodass beim Aufschrauben der Schutzkappe (1) die Anschlagflächen (8) an den zwei wulstartigen Gewindegängen (6) hinter den Hinterschnitten (18) an den nutartigen Gewindegängen (15) einhaken und die Anschlagflächen (8) nur durch Drücken der Schutzkappe (1) gegen den Behälter oder die Flasche (9) hin unter elastischen Verformung der Wandung der Schutzkappenmündung am Stutzenhals (11), welcher hierzu

eine nach unten konisch sich erweiternde Abgleitfläche bildet, unter die Hinterschnitte (18) pressbar sind, und hernach die Schutzkappe (1) unter gleichzeitiger Drehung losschraubbar ist.

2. Kindergesicherte Schutzkappe (1) mit zugehörigem Behälter oder Flasche (9) für flüssige oder pastöse Medien zum Aufsetzen auf einen zugehörigen Flaschenstutzen (12) mit Applikationssystem (19) in Form einer Pumpe, eines Tropfers oder eines Verschlusses nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzkappe (1) an der Unterseite ihrer Stirnfläche eine Hülse (5) ausformt, die über eine Mündung (22) des Applikationssystems stülpbar ist, sodass ein Verdunstungsschutz gebildet ist und die Schutzkappe (1) beim Losschrauben um diese Mündung (22) schraubbar ist, die dabei als Achse wirkt.
3. Kindergesicherte Schutzkappe (1) mit zugehörigem Behälter oder Flasche (9) für flüssige oder pastöse Medien zum Aufsetzen auf einen zugehörigen Flaschenstutzen (12) mit Applikationssystem (19) in Form einer Pumpe, eines Tropfers oder eines Verschlusses nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** am unteren Rand (24) der Schutzkappe (1) ein Garantieband (2) über eine oder mehrere Dünnstellen oder über eine oder mehrere Sollbruchstellen angeformt ist, und dieses Garantieband (2) an einer Stelle im Umfangsrichtung unterbrochen ist und eine Abziehlasche (3) aufweist.
4. Kindergesicherte Schutzkappe (1) mit zugehörigem Behälter oder Flasche (9) für flüssige oder pastöse Medien zum Aufsetzen auf einen zugehörigen Flaschenstutzen (12) mit Applikationssystem (19) in Form einer Pumpe, eines Tropfers oder eines Verschlusses nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hals (11) des Flaschenstutzens (12) sich nach unten konisch erweitert, und dass er von oben gesehen fünfeckig geformt ist, sodass seine zwischen den Ecken liegenden Flächen elastisch nachgebende Abgleitflächen für einen unteren Rand (24) der aufgeschraubten Schutzkappe (1) bilden.

Claims

1. Child-resistant protective cap (1) having an associated container or bottle (9) for liquid or pasty media, equipped with a closure or an application system of these media, wherein the protective cap is unscrewable only upon simultaneous depressing and thus releasing of a lock of its thread with the thread on the spout of the container or bottle, **characterized in that** the protective cap (1) has two mutually op-

posing bead-like thread (6) on its inner wall, each with a widened end region (7), so that a stop face (8) is formed there in each case, and the associated bottle (9) has two groove-like, mutually opposing threads (15) on its spout (12), and each has a widened region (17) in the end region, so that an undercut (18) is formed by the latter, so that upon screwing the protective cap (1) on, the stop faces (8) on the two bead-like threads (6) catch behind the undercuts (18) on the groove-like threads (15), and the stop faces (8) are squeezable under the undercuts (18) only by pressing the protective cap (1) toward the container or the bottle (9) with elastic deformation of the walling of the protective cap mouth at the spout neck (11), which for this purpose forms a downwardly flaring slide-off surface, and hereinafter the protective cap (1) is unscrewable upon simultaneous rotation.

2. Child-resistant protective cap (1) having an associated container or bottle (9) for liquid or pasty media, for mounting onto an associated bottle spout (12) having an application system (19) in the form of a pump, a dropper or a closure according to claim 1, **characterized in that** the protective cap (1) forms on the underside of its end face a sleeve (5) which is fittable over the mouth (22) of the application system so that an evaporation protection is formed and, upon unscrewing, the protective cap (1) is screwable around said mouth (22), which in so doing acts as an axis.
3. Child-resistant protective cap (1) having an associated container or bottle (9) for liquid or pasty media, for mounting onto an associated bottle spout (12) having an application system (19) in the form of a pump, a dropper or a closure according to any of the preceding claims, **characterized in that** at the lower edge (24) of the protective cap (1) a tamper-evident band (2) is molded over one or more thin places or over one or more predetermined breaking points, and at one place in the circumferential direction said tamper-evident band (2) is interrupted and has a pull-off flap (3).
4. Child-resistant protective cap (1) having an associated container or bottle (9) for liquid or pasty media, for mounting onto an associated bottle spout (12) having an application system (19) in the form of a pump, a dropper or a closure according to any of the preceding claims, **characterized in that** the neck (11) of the bottle spout (12) flares downwardly, and that it is of pentagonal shape as seen from above so that its faces lying between the corners form elastically yielding slide-off surfaces for the lower edge (24) of the screwed-on protective cap (1).

Revendications

1. Capuchon protecteur (1) de sécurité pour les enfants avec un récipient ou une bouteille (9) associé(e) pour milieux liquides ou pâteux, équipé d'un bouchon ou d'un système d'application pour lesdits milieux, le capuchon protecteur ne pouvant être dévissé du récipient ou de la bouteille que par un abaissement simultané et donc une libération d'un verrouillage de son filet avec le filet sur l'embout du récipient ou de la bouteille,

caractérisé en ce que le capuchon protecteur (1) présente deux pas de filet (6) opposés de type bourrelet sur sa paroi intérieure, chacun avec une zone d'extrémité élargie (7), de sorte qu'une surface de butée (8) se forme respectivement à cet endroit, et le récipient ou la bouteille (9) associé(e) présente au niveau de son embout (12) deux pas de filet (15) opposés de type rainure, et chacun présente dans la zone d'extrémité une zone élargie (17) de sorte que celle-ci forme une contre-dépouille (18), de sorte que lors du vissage du capuchon protecteur (1), les surfaces de butée (8) sur les deux pas de filet (6) de type bourrelet s'enclenchent derrière les contre-dépouilles (18) dans les pas de filets (15) de type rainure, et les surfaces de butée (8) ne peuvent être pressées sous les contre-dépouilles (18) que par une pression du capuchon protecteur (1) vers le récipient ou la bouteille (9), sous déformation élastique de la paroi de l'orifice de capuchon protecteur sur le col d'embout (11), celui-ci formant à cet effet une surface de glissement s'élargissant de manière conique vers le bas, en ensuite le capuchon protecteur (1) peut être dévissé par une rotation simultanée.
2. Capuchon protecteur (1) de sécurité pour les enfants avec un récipient ou une bouteille (9) associé(e) pour des milieux liquides ou pâteux à poser sur un embout de bouteille (12) associé avec un système d'application (19) sous la forme d'une pompe, d'un goutte-à-goutte ou d'un bouchon selon la revendication 1,

caractérisé en ce que le capuchon protecteur (1) réalise sur la face inférieure de sa face frontale un manchon (5) pouvant venir coiffer un orifice (22) du système d'application de façon à ce qu'une protection anti-évaporation se forme et que le capuchon protecteur (1) lors du dévissage puisse se visser autour de cet orifice (22) servant alors d'axe.
3. Capuchon protecteur (1) de sécurité pour les enfants avec un récipient ou une bouteille (9) associé(e) pour des milieux liquides ou pâteux à poser sur un embout de bouteille (12) associé avec un système d'application (19) sous la forme d'une pompe, d'un goutte-à-goutte ou d'un bouchon selon l'une quelconque des revendications précédentes,

caractérisé en ce que sur le bord inférieur (24) du capuchon protecteur (1) une bande de garantie (2) est surmoulée sur un

ou plusieurs endroits amincis ou sur un ou plusieurs endroits destinés à la rupture et cette bande de garantie (2) est interrompue à un endroit dans la direction circonférentielle et présente une languette de détachement (3).

4. Capuchon protecteur (1) de sécurité pour les enfants avec un récipient ou une bouteille (9) associé(e) pour des milieux liquides ou pâteux à poser sur un embout de bouteille (12) associé avec un système d'application (19) sous la forme d'une pompe, d'un goutte-à-goutte ou d'un bouchon selon l'une quelconque des revendications précédentes,

caractérisé en ce que le col (11) de l'embout de bouteille (12) s'élargie de façon conique vers le bas, et **en ce qu'il** est de forme pentagonale, vu par le haut, de sorte que ses faces situées entre les coins forment des surfaces de glissement élastiquement flexibles pour un bord inférieur (24) du capuchon protecteur (1) vissé.

Fig. 1

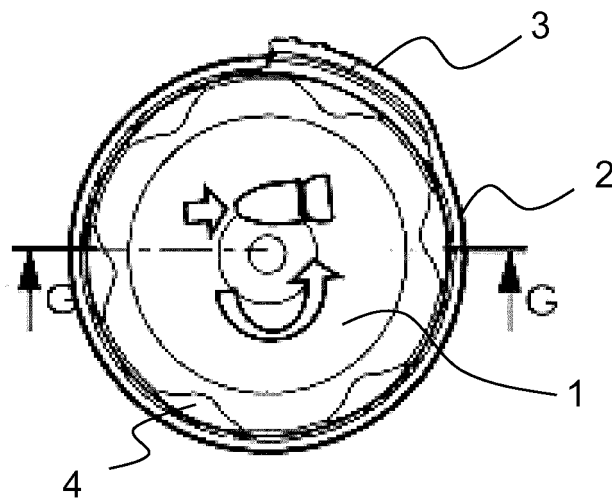


Fig. 2

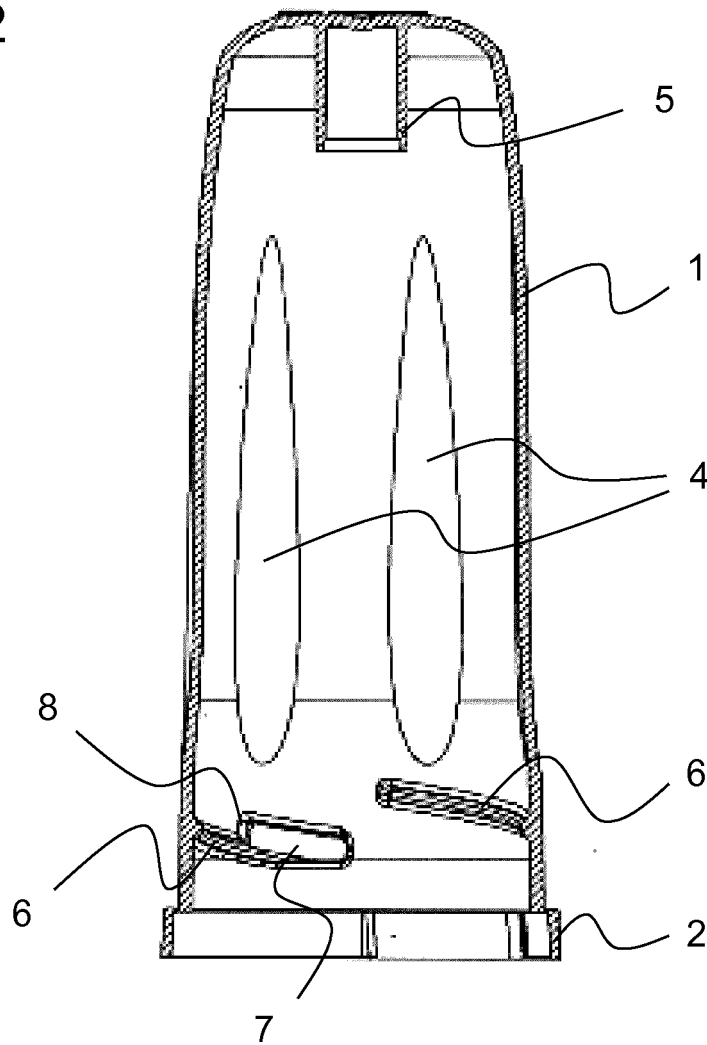


Fig. 3

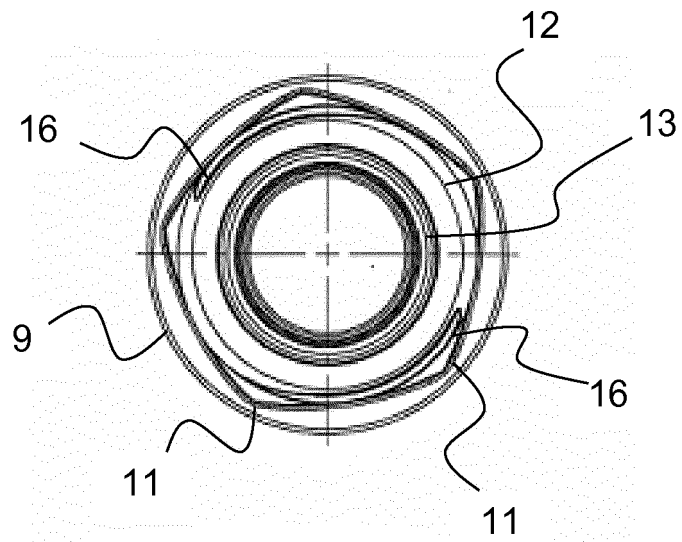


Fig. 4

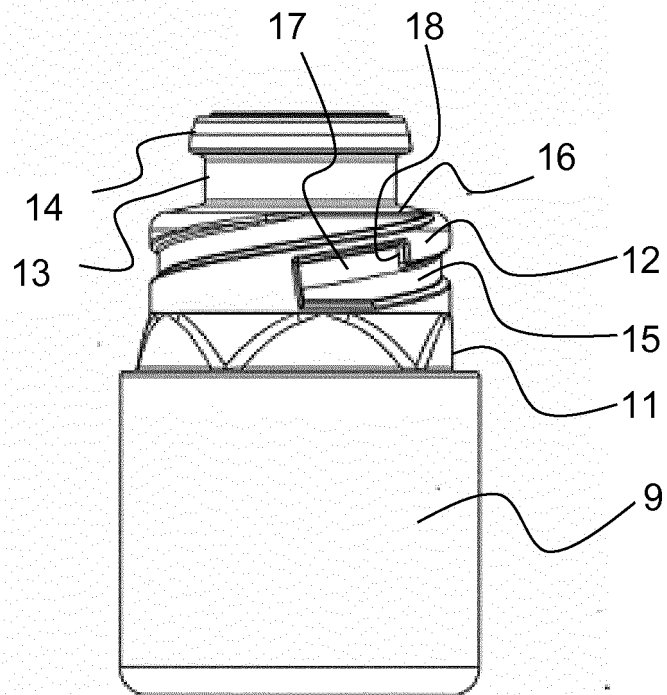


Fig. 5

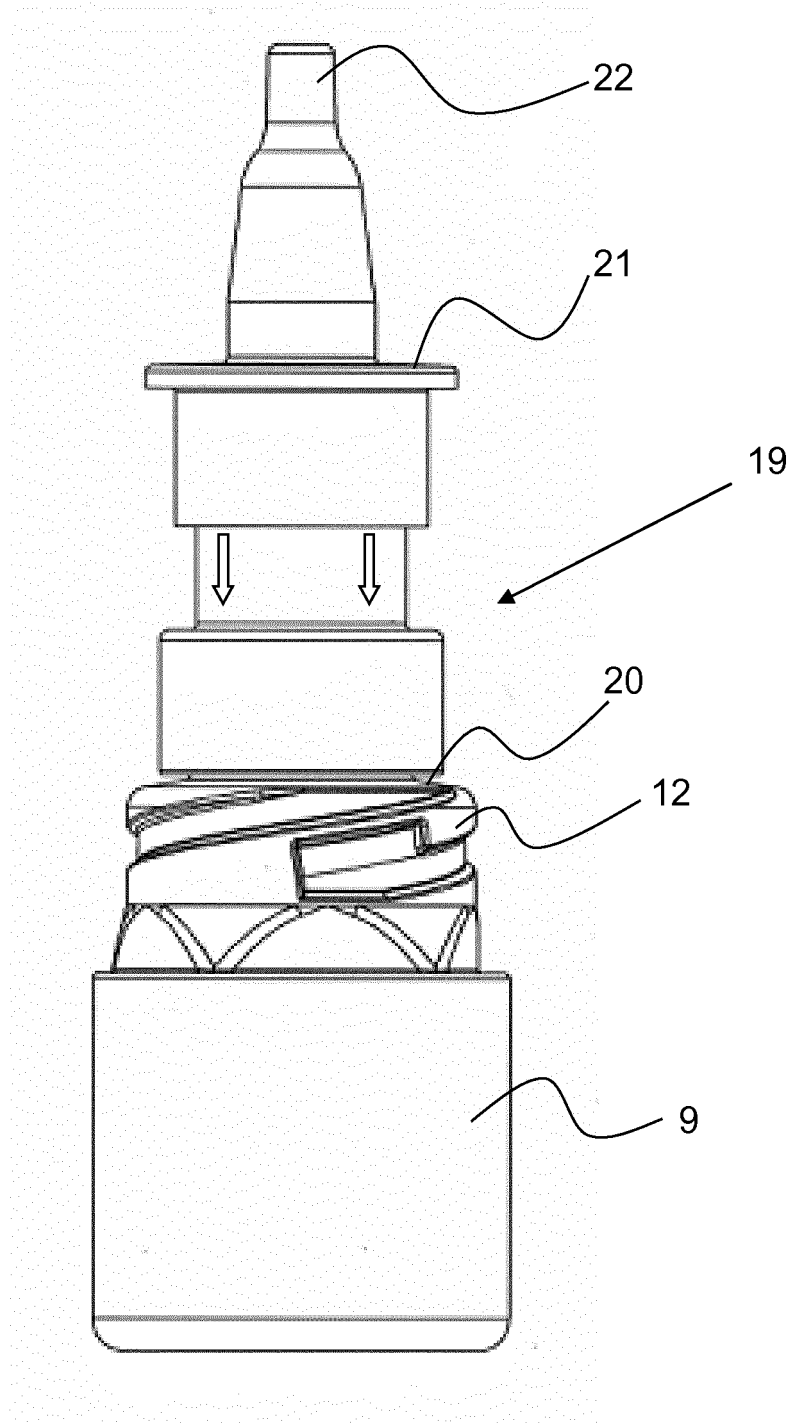


Fig. 6

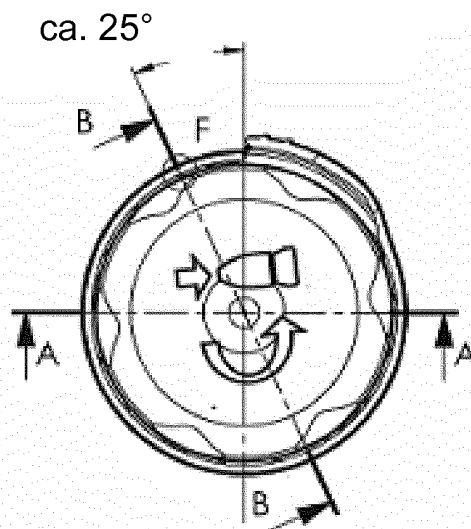


Fig. 7

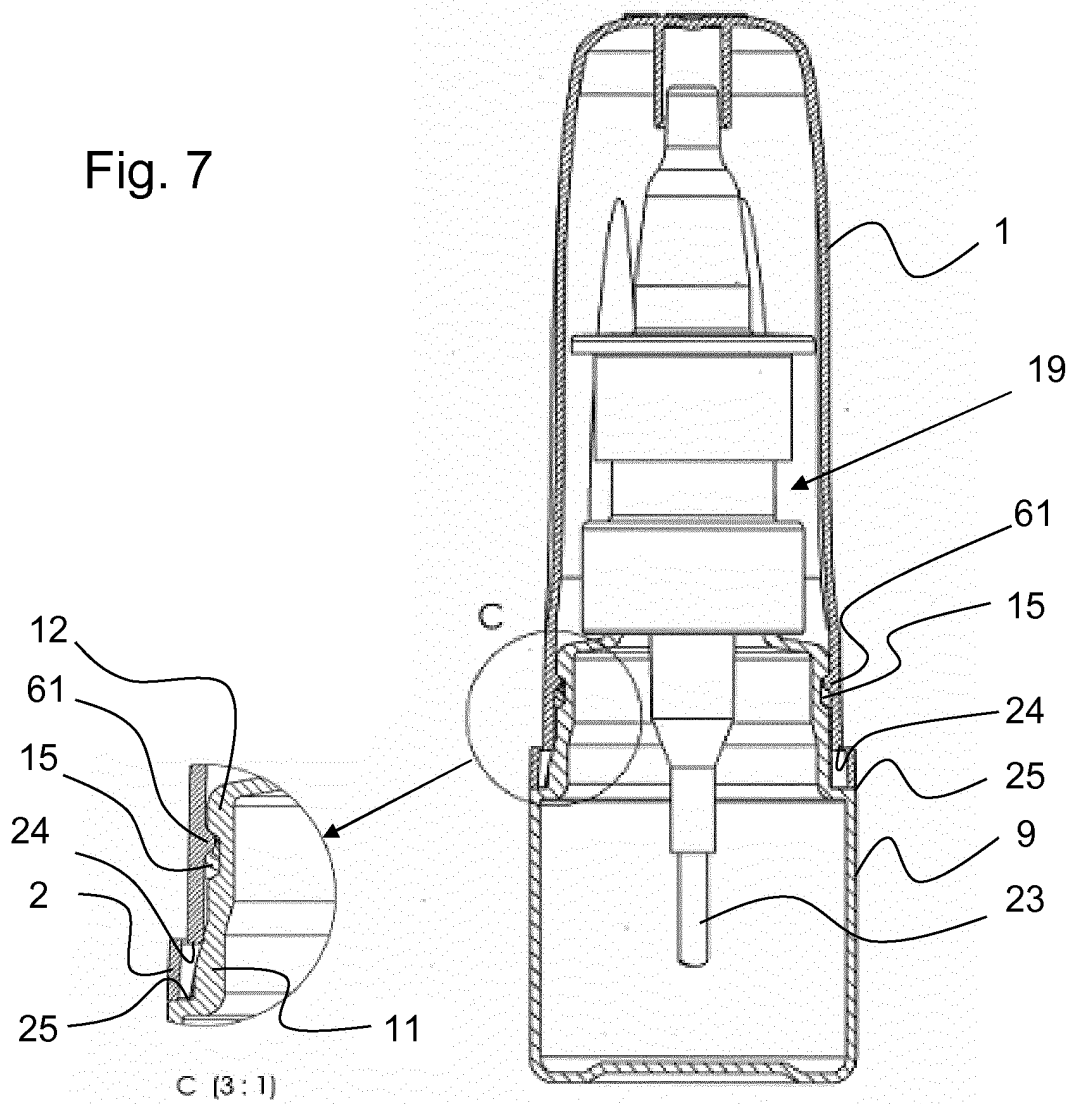
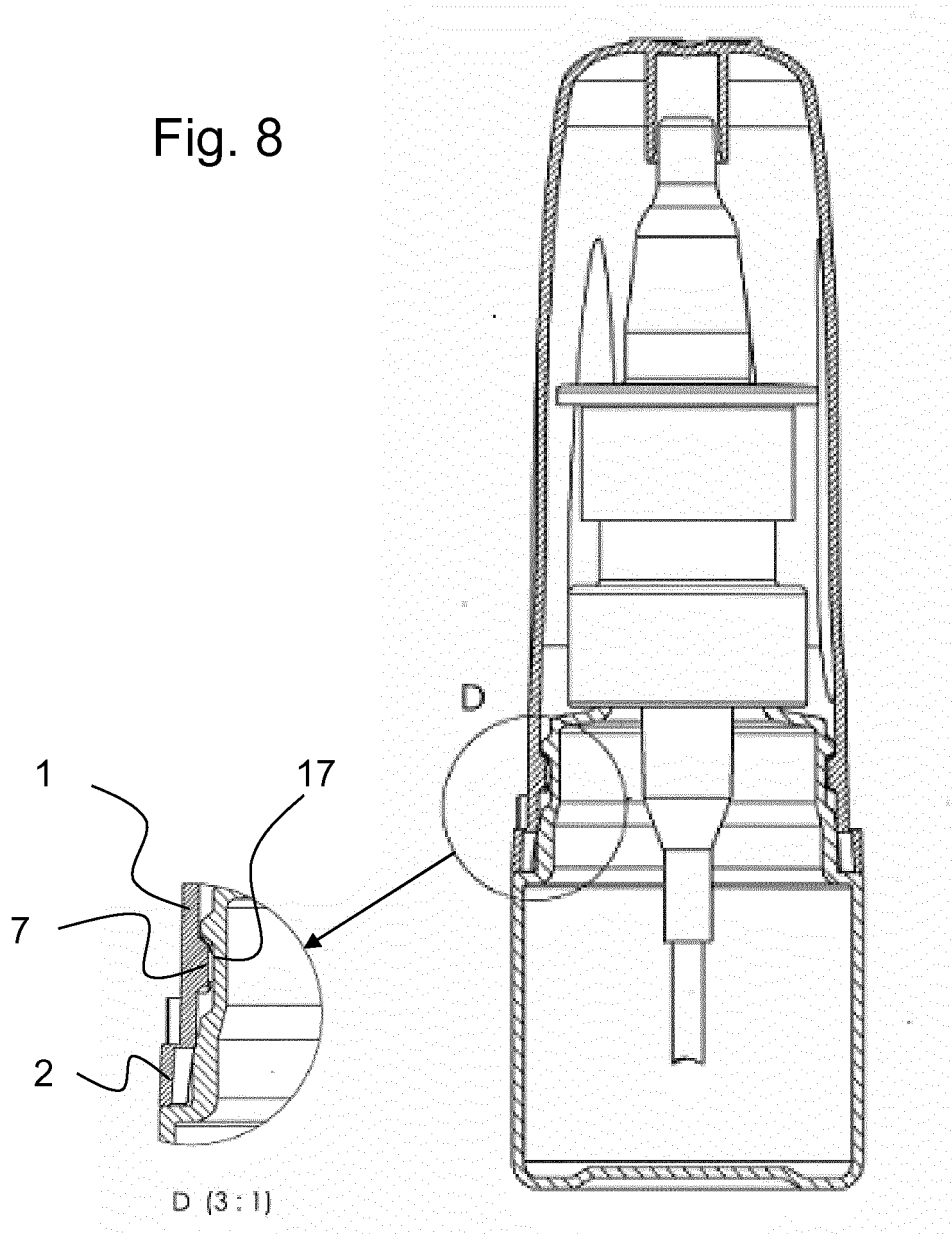


Fig. 8



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

- US 3339770 A [0004]