



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.01.2019 Patentblatt 2019/01

(51) Int Cl.:
B65D 51/28 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17177945.7**

(22) Anmeldetag: **26.06.2017**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(72) Erfinder: **Kirchner, Jan**
D-65375 Oestrich-Winkel (DE)

(74) Vertreter: **Quermann, Helmut et al**
Quermann - Sturm - Weilnau
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Unter den Eichen 5
65195 Wiesbaden (DE)

(71) Anmelder: **KISICO**
Kirchner, Simon & Co. GmbH
65375 Oestrich-Winkel (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **BEHÄLTERVERSCHLUSS**

(57) Die Erfindung betrifft einen Behälterverschluss (1) mit einer Kammer (9) zum Lagern eines vor Gebrauch getrennt von einem in einem Behälter gelagerten ersten Medium, typischerweise eine Flüssigkeit, zu lagernden zweiten Mediums.

Der Behälterverschluss (1) weist ein erstes Verschlusssteil (3) und ein zweites Verschlusssteil (4) auf, wobei das erste Verschlusssteil (3) einen Kappenabschnitt (5) aufweist, wobei das erste Verschlusssteil (3) im Bereich dieses Kappenabschnitts (5) mit dem Behälter verbindbar ist. Ein Verschlusssteil (4) der Verschlusssteile (3, 4) weist einen umlaufenden Mantelabschnitt (8) auf, wobei durch den Mantelabschnitt (8) die Kammer (9) gebildet ist, wobei die Kammer (9) eine Auslassöffnung zum Ausgeben des zweiten Mediums aufweist. Das zweite Verschlusssteil (4) ist relativ zu dem ersten Verschlusssteil (3) von einer Schließstellung in eine Auslassstellung bewegbar zum Ausgeben des zweiten Mediums in den Behälter, wobei in der Schließstellung ein Dichtabschnitt (11) die Auslassöffnung dichtend verschließt. Des Weiteren ist in einem mit dem ersten Verschlusssteil (3) verbindbaren Kappenabschnitt (5) des zweiten Verschlusssteils (4) eine in die Kammer (9) mündende Einfüllöffnung (16) zum Befüllen der Kammer (9) in der Schließstellung der Verschlusssteile (3, 4) ausgebildet.

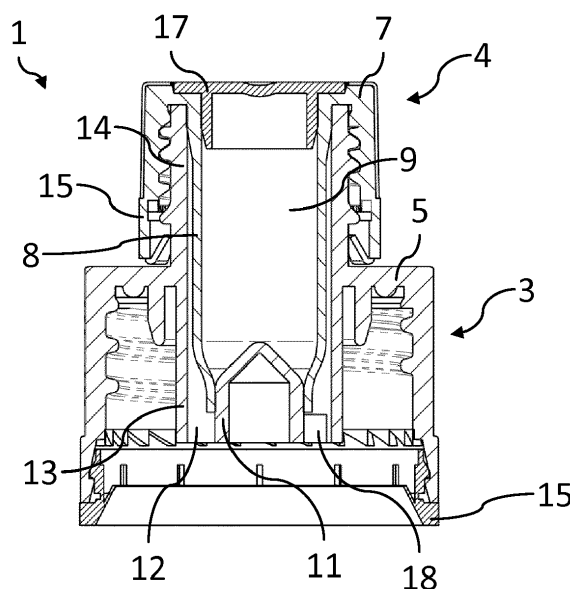


Fig. 4

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Behälterverschluss mit einer Kammer zum Lagern eines vor Gebrauch getrennt von einem in einem Behälter gelagerten ersten Medium, typischerweise eine Flüssigkeit, zu lagernden zweiten Mediums. Behälterverschlüsse der vorgenannten Art sind im Stand der Technik bekannt. Derartige Behälterverschlüsse dienen dazu, einen Behälter, beispielsweise eine Getränkeflasche oder eine Flasche für Nahrungsergänzungsmittel oder Medikamente, zu verschließen und in der Kammer ein zweites Medium, beispielsweise eine Flüssigkeit, ein Granulat oder ein Pulver, zu lagern, sodass diese beiden Medien zunächst getrennt voneinander gelagert sind und erst kurz vor der Anwendung, beispielsweise wenn ein Benutzer das Medikament einnehmen oder das Nahrungsergänzungsmittel oder Getränk konsumieren möchte, miteinander vermischt werden.

[0002] In der Regel handelt es sich bei dem ersten Medium um eine Flüssigkeit. Es ist aber auch durchaus denkbar, dass es sich bei dem ersten Medium um einen Feststoff, beispielsweise ein Granulat oder ein Pulver handelt. Entsprechend kann der Behälterverschluss der Beimischung eines Feststoffs zu einem anderen Feststoff, der Beimischung eines Feststoffs zu einer Flüssigkeit, der Beimischung einer Flüssigkeit zu einer anderen Flüssigkeit oder der Beimischung einer Flüssigkeit zu einem Feststoff unmittelbar vor Verwendung, beispielsweise vor der Konsumierung, dienen.

[0003] Typischerweise ist der Behälterverschluss derart gestaltet, dass der Behälterverschluss ein erstes Verschlussenteil und ein zweites Verschlussenteil aufweist, wobei das erste Verschlussenteil mit dem Behälter verbindbar ist und das zweite Verschlussenteil relativ zu dem ersten Verschlussenteil von einer Schließstellung, in der eine Auslassöffnung der Kammer verschlossen ist, in eine Auslassstellung, in der die Auslassöffnung geöffnet ist, überführt werden kann, wobei in der Auslassstellung bei mit dem Behälter verbundenen ersten Verschlussenteil das zweite Medium durch die geöffnete Auslassöffnung hindurch in den das erste Medium beinhaltenden Behälter abgegeben wird.

[0004] Ein solcher Behälterverschluss, der die Merkmale des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 aufweist, ist aus der DE 10 2014 113 391 A1 bekannt. Der Behälterverschluss weist eine Kammer zum Lagern eines vor Gebrauch getrennt von einem in einem Behälter gelagerten ersten Medium zu lagernden zweiten Mediums auf, wobei der Behälterverschluss ein erstes Verschlussenteil und ein zweites Verschlussenteil aufweist. Das erste Verschlussenteil weist einen Kappenabschnitt auf, wobei das erste Verschlussenteil im Bereich des Kappenabschnitts mit dem Behälter verbindbar ist. Eines der Verschlussenteile, vorliegend das zweite Verschlussenteil, weist einen umlaufenden Mantelabschnitt auf, wobei durch den Mantelabschnitt die Kammer gebildet ist. Die Kammer weist eine Auslassöffnung zum Ausgeben des zwei-

ten Mediums in den Behälter auf, wobei das zweite Verschlussenteil relativ zu dem ersten Verschlussenteil von einer Schließstellung in eine Auslassstellung zum Ausgeben des zweiten Mediums in den Behälter bewegbar ist, wobei in der Schließstellung ein Dichtabschnitt die Auslassöffnung dichtend verschließt.

[0005] Bei dem Behälterverschluss der vorgenannten Art kann das Befüllen der Kammer nur in einem Zustand erfolgen, in dem die beiden Verschlussenteile voneinander getrennt sind. In der Regel wird die Kammer mit dem über die Auslassöffnung mit dem zweiten Medium befüllt, wobei im Anschluss an das Befüllen der Kammer die Auslassöffnung mittels eines separaten Dichtabschnitts, der typischerweise als Membran oder Folie ausgebildet ist, verschlossen wird. Im Anschluss an das Befüllen der Kammer wird das die Kammer aufweisende Verschlussenteil mit dem anderen Verschlussenteil verbunden, wobei das andere Verschlussenteil ein Öffnungsmittel aufweist, das bei Überführung der Verschlussenteile von der Schließstellung in die Auslassstellung auf das Dichtmittel einwirkt. Häufig ist das Öffnungsmittel als Dorn ausgebildet, wobei der Dorn beim Überführen der Verschlussenteile von der Schließstellung in die Auslassstellung den als Folie oder Membran ausgebildeten Dichtabschnitt zerschneidet. Insbesondere das Aufbringen einer Folie oder einer Membran zwecks Bildung eines Dichtabschnitts ist mit einem hohen Arbeitsaufwand und somit hohem Kostenaufwand verbunden. Zudem besteht die Gefahr, dass beim anschließenden Verbinden der beiden Verschlussenteile die Folie, beispielsweise durch Einwirken des Öffnungsmittels, ungewollt beschädigt oder sogar eine Öffnung in der Membran bzw. Folie geschaffen wird.

[0006] Weiterhin besteht bei einer Entsorgung eines derartigen Behälterverschlusses in Anbetracht einer Abfallverwertung die Problematik, dass die Membran bzw. die Folie und die Verschlussenteile aus unterschiedlichen Materialien bestehen, beispielsweise die Folie zumindest teilweise aus Aluminium besteht und die Verschlussenteile aus Kunststoff bestehen. Aufgrund der Verwendung unterschiedlicher Materialien ist eine möglichst einfache und gute Verwertung, insbesondere ein Recycling des Behälterverschlusses mit hohem Aufwand verbunden, da die unterschiedlichen Materialien für eine möglichst gute Verwertung zunächst voneinander getrennt werden müssten. Daher handelt es sich bei einem derartigen Behälterverschluss um ein Produkt, das als Abfall nur mit hohem Aufwand verwertet werden kann.

[0007] Zudem ist es bei den aus dem Stand der Technik bekannten Behälterverschlüssen entweder überhaupt nicht möglich, die Kammer zu befüllen, wenn der Behälterverschluss mit dem Behälter verbunden ist, oder es besteht zumindest die Gefahr, dass beim Befüllen der Kammer das zweite Medium bei bereits mit dem Behälter verbundenem Behälterverschluss in den Behälterinnenraum gelangt.

[0008] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, einen Behälterverschluss, der die Merkmale des Oberbegriffs des

Patentanspruchs 1 aufweist, derart weiterzubilden, dass bei geringem Fertigungsaufwand die Handhabung des Behälterverschlusses beim und nach dem Befüllen vereinfacht ist. Es ist insbesondere Aufgabe der Erfindung, einen Behälterverschluss zu schaffen, der ein Befüllen der Kammer in einem Zustand ermöglicht, in dem der Behälterverschluss mit dem Behälter verbunden ist, ohne dass die Gefahr besteht, dass das in die Kammer einzufüllende Medium beim Befüllen in den Behälterinnenraum gelangt. Diese Aufgabe wird durch einen Behälterverschluss gelöst, der die Merkmale des Patentanspruchs 1 aufweist.

[0009] Der erfindungsgemäße Behälterverschluss weist eine Kammer zum Lagern eines vor Gebrauch getrennt von einem in einem Behälter gelagerten ersten Medium zu lagernden zweiten Mediums auf. Der Behälterverschluss weist ein erstes Verschlussstück und ein zweites Verschlussstück auf, wobei das erste Verschlussstück einen Kappenabschnitt aufweist, wobei das erste Verschlussstück im Bereich dieses Kappenabschnitts mit dem Behälter verbindbar ist. Eines der Verschlussstücke weist einen umlaufenden Mantelabschnitt auf, wobei durch den Mantelabschnitt die Kammer gebildet ist, wobei die Kammer eine Auslassöffnung zum Ausgeben des zweiten Mediums aufweist. Das zweite Verschlussstück ist relativ zu dem ersten Verschlussstück von einer Schließstellung in eine Auslassstellung bewegbar zum Ausgeben des zweiten Mediums in den Behälter, wobei in der Schließstellung ein Dichtabschnitt die Auslassöffnung dichtend verschließt. Des Weiteren ist in einem mit dem ersten Verschlussstück verbindbaren Kappenabschnitt des zweiten Verschlussstücks eine in die Kammer mündende verschließbare Einfüllöffnung zum Befüllen der Kammer in der Schließstellung der Verschlussstücke ausgebildet.

[0010] Somit ist ein Einfüllen des zweiten Mediums bei verbundenen Verschlussstücken und insbesondere auch bei mit dem Behälter verbundenem Behälterverschluss möglich.

[0011] Die beiden Verschlussstücke können somit vormontiert und ggf. bereits in einem mit dem Behälter, der das erste Medium enthält, verbundenen Zustand beim Abfüller des zweiten Mediums angeliefert werden. Im Anschluss an das Abfüllen des zweiten Mediums muss dann lediglich die Einfüllöffnung verschlossen werden. Ein Verbinden der beiden Verschlussstücke miteinander nach Befüllen der Kammer entfällt somit, wodurch die Handhabung des Behälterverschlusses nach dem Befüllen der Kammer deutlich erleichtert ist. Nach dem Abfüllen des ersten Mediums in den Behälter kann der Behälterverschluss ggf. mit bereits befüllter Kammer konventionell zugeführt und beispielsweise mittels eines üblichen Schraubers verschlossen werden.

[0012] Der Behälterverschluss kann somit bei unterschiedlichen Verwendungen bzw. Verfahren Anwendung finden.

[0013] Beispielsweise kann die Kammer des in der Schließstellung befindlichen Behälterverschlusses zunächst mit dem zweiten Medium befüllt und verschlossen

werden. Im Anschluss daran wird der Behälter mit dem ersten Medium befüllt und anschließend mit dem Behälterverschluss verschlossen, beispielsweise der Behälterverschluss konventionell auf den Behälter aufgeschraubt. Dabei können das Befüllen der Kammer und das Verschließen des Behälters mit dem Behälterverschluss an unterschiedlichen Produktionsstätten erfolgen, da der befüllte Behälterverschluss sicher gehandhabt und beispielsweise als Schüttgut transportiert und der Anlage zum Verschließen des Behälters zugeführt werden kann. An den Endkunden kann dementsprechend eine vorgegebene Kombination von zwei Medien, beispielsweise ein in dem Behälter befindliches Getränk, mit einem zuzugebenden Nahrungsergänzungsmittel, das in der Kammer gelagert ist, vertrieben werden.

[0014] Es ist aber auch durchaus denkbar, dass zunächst der Behälter befüllt und mit dem Behälterverschluss verschlossen wird. Im Anschluss daran wird die Kammer des Behälterverschlusses befüllt und verschlossen. Dabei können das Befüllen der Kammer und das Verschließen des Behälters mit dem Behälterverschluss an unterschiedlichen Produktionsstätten erfolgen.

[0015] Alternativ kann auch lediglich die Kammer des Behälterverschlusses befüllt und verschlossen und der befüllte Behälterverschluss als solcher an den Endkunden vertrieben werden. Der Endkunde kann dann den Behälterverschluss eigenständig mit einem Behälter, beispielsweise einer Getränkeflasche verbinden, und bei Bedarf dem in dem Behälter gelagerten ersten Medium das in der Kammer gelagerte zweite Medium zuführen.

[0016] Es wird als zweckmäßig angesehen, wenn die Einfüllöffnung auf einer der Auslassöffnung gegenüberliegenden Seite der Kammer in die Kammer mündet.

[0017] Die Auslassöffnung ist insbesondere auf einer dem Behälter zuzuwendenden Seite des Behälterverschlusses und/oder die Einfüllöffnung auf einer dem Behälter abzuwendenden Seite des Behälterverschlusses ausgebildet.

[0018] Vorzugsweise erfolgt das Verschließen der Einfüllöffnung mittels einer separaten Verschlusskappe.

[0019] Als besonders vorteilhaft wird es angesehen, wenn die Verschlusskappe unlösbar mit dem zweiten Verschlussstück verbindbar ist. Beispielsweise kann die Verschlusskappe mittels Ultraschallschweißens mit dem zweiten Verschlussstück stoffschlüssig verbunden werden.

[0020] Vorzugsweise ist die Verschlusskappe als Stopfen ausgebildet. Vorzugsweise erfolgt das Einbringen des Stopfens in die Einfüllöffnung mittels einer vertikalen Bewegung, vergleichbar mit dem Verkorken von Flaschen. Dabei ist insbesondere vorgesehen, dass das Einstecken des Stopfens entgegengesetzt zu der Relativbewegung des zweiten Verschlussstücks zu dem ersten Verschlussstück zum Überführen der Verschlussstücke in die Auslassstellung erfolgt. Dadurch wird vermieden, dass in ungewollter Art und Weise beim Verschließen der Einfüllöffnung der Behälterverschluss von der Schließstellung in die Auslassstellung überführt wird.

[0021] Insbesondere ist vorgesehen, dass der Stopfen mit dem Kappenabschnitt bündig abschließt oder ein Teilbereich des Kappenabschnitts den Stopfen auf einer der Einsteckrichtung abgewandten Seite hintergreift, wodurch ein Entfernen des Stopfens aus der Einfüllöffnung verhindert oder zumindest erschwert wird.

[0022] In einer vorteilhaften Weiterbildung des Behälterverschlusses ist vorgesehen, dass der Kappenabschnitt eines der Verschlusssteile einen umlaufenden äußeren Mantelabschnitt und einen mit dem jeweiligen äußeren Mantelabschnitt verbundenen Deckelabschnitt aufweist.

[0023] Dabei dient der Deckelabschnitt des ersten Verschlusssteils dem Abdecken einer Behälteröffnung. Der Deckelabschnitt des zweiten Verschlusssteils dient hingegen dem Abdecken einer Öffnung des ersten Verschlusssteils. Dabei ist es durchaus denkbar, dass die Öffnung des ersten Verschlusssteils als eine in die Behälteröffnung mündende Durchtrittsöffnung ausgebildet ist.

[0024] Vorzugsweise sind die Deckelabschnitte zueinander parallel und die äußeren Mantelabschnitte koaxial zueinander ausgebildet, wobei es durchaus denkbar ist, dass die beiden äußeren Mantelabschnitte in der axialen Richtung versetzt ausgebildet sind.

[0025] Vorzugsweise ist der Mantelabschnitt koaxial zu einem der äußeren Mantelabschnitte ausgebildet.

[0026] Es wird als besonders vorteilhaft angesehen, wenn die Einfüllöffnung in dem Deckelabschnitt des zweiten Verschlusssteils ausgebildet ist.

[0027] Insbesondere in Hinblick auf eine einfache und sichere Handhabung des Behälterverschlusses wird es als vorteilhaft angesehen, wenn in der Schließstellung ein Teilbereich eines Verschlusssteils der Verschlusssteile auf der dem Behälter zuzuwendenden Seite des Behälterverschlusses gegenüber der Gesamtheit von Mantelabschnitt und Dichtabschnitt hervorsteht oder bündig mit dieser Gesamtheit abschließt. Durch eine derartige Gestaltung des Behälterverschlusses wird vermieden, dass bei einer Handhabung des Behälterverschlusses, beispielsweise bei einem Transport oder bei einer Handhabung mehrerer Behälterverschlüsse als Schüttgut, mechanische Kräfte von außen auf den Mantelabschnitt und den Dichtabschnitt einwirken und diese ggf. beschädigen. In diesem Zusammenhang wird es als besonders vorteilhaft angesehen, wenn der Teilbereich durch den umlaufenden äußeren Mantelabschnitt eines Verschlusssteils der Verschlusssteile gebildet ist.

[0028] Um das Befüllen der Kammer zu erleichtern, wird es als vorteilhaft angesehen, wenn durch den umlaufenden äußeren Mantelabschnitt eines Verschlusssteils der Verschlusssteile auf der der Einfüllöffnung abgewandten Seite des Behälterverschlusses eine Ebene gebildet ist, wobei die Einfüllöffnung auf der der Ebene abgewandten Seite des Behälterverschlusses ausgebildet ist und das Verschließen der Einfüllöffnung mit der separaten Verschlusskappe, insbesondere das Einstecken der als Stopfen ausgebildeten Verschlusskappe in die Einfüllöffnung, senkrecht zu der gebildeten Ebene er-

folgt. Dadurch kann der Behälterverschluss auf ein Laufband oder ähnliches einer Abfüllanlage standsicher aufgelegt und mittels eines senkrecht ausgerichteten Füllrohrs befüllt werden.

[0029] Um die Kammer besonders gut vor äußeren Einflüssen zu schützen, ist es zweckmäßig, wenn die Kammer in der Schließstellung innerhalb des ersten Verschlusssteils angeordnet ist.

[0030] Vorzugsweise weist das andere Verschlusssteil der Verschlusssteile einen Aufnahmebereich für die Kammer auf, wobei der Aufnahmebereich einen die Kammer umlaufend umschließenden anderen Mantelabschnitt aufweist, wobei der Dichtabschnitt mit dem anderen Mantelabschnitt verbunden ist. Durch den umlaufend umschließenden anderen Mantelabschnitt ist die Kammer besonders gut gegen von außen einwirkende Kräfte geschützt. Vorzugsweise ist der andere Mantelabschnitt derart ausgebildet, dass dieser bei mit dem Behälter verbundenem Behälterverschluss innerhalb des Behälters angeordnet ist.

[0031] Als besonders vorteilhaft wird es angesehen, wenn das andere Verschlusssteil der Verschlusssteile den Dichtabschnitt aufweist, insbesondere der Dichtabschnitt als Stopfen ausgebildet ist. Die Verwendung eines als Stopfen ausgebildeten Dichtabschnitts hat gegenüber der Verwendung einer Membran oder einer Folie den Vorteil, dass ein Überführen des Behälterverschlusses von der Schließstellung in die Auslassstellung zerstörungsfrei möglich ist, wodurch ein Eindringen von Folienresten oder Membranresten in den Behälterinnenraum nicht auftreten kann. Zudem ist der Vorgang des Verschließens der Kammer wesentlich erleichtert, da lediglich mechanische Kräfte erforderlich sind und beispielsweise ein Verschweißen einer Folie entfällt.

[0032] Dabei ist insbesondere vorgesehen, dass der Dichtabschnitt als Stopfen ausgebildet ist und einen sich in Richtung der Kammer verjüngenden Querschnitt aufweist, wobei in der Schließstellung der Dichtabschnitt an einer der Kammer zugewandten Seite des Mantelabschnitts an dem Mantelabschnitt anliegt. Dabei ist insbesondere vorgesehen, dass in der Schließstellung der Dichtabschnitt die Auslassöffnung durchsetzt.

[0033] In einer vorteilhaften Weiterbildung des Behälterverschlusses ist vorgesehen, dass das zweite Verschlusssteil den Mantelabschnitt, das erste Verschlusssteil den Dichtabschnitt und das erste Verschlusssteil eine in den Behälter mündende Durchtrittsöffnung aufweisen, wobei in der Schließstellung das zweite Verschlusssteil die Durchtrittsöffnung verschließt. Die Durchtrittsöffnung stellt sicher, dass in der Auslassstellung das aus der Auslassöffnung strömende zweite Medium durch die Durchtrittsöffnung hindurch in das Innere des Behälters gelangt.

[0034] Hinsichtlich des Merkmals, dass das zweite Verschlusssteil in der Schließstellung die Durchtrittsöffnung verschließt, wird es als zweckmäßig angesehen, wenn der Deckelabschnitt des zweiten Verschlusssteils die Durchtrittsöffnung auf einer dem Behälter abgewand-

ten Seite des ersten Verschlusssteils verschließt.

[0035] Hinsichtlich der Durchtrittsöffnungen wird es als besonders vorteilhaft angesehen, wenn der Dichtabschnitt mittels Stegen mit dem Deckelabschnitt und/oder dem anderen Mantelabschnitt verbunden ist, wobei durch Freiräume zwischen den Stegen mehrere in den Behälter mündende Durchtrittsöffnungen gebildet sind.

[0036] Vorzugsweise kontaktieren die Stege den Dichtabschnitt tangential. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn das Überführen des Behälterverschlusses von der einen Stellung in die andere Stellung mittels einer Drehbewegung oder zumindest einer überlagerten Drehbewegung erfolgt. Eine derartige Ausrichtung der Stege ist besonders gut geeignet, die dann an den Dichtabschnitt angreifenden Scherkräfte aufzunehmen.

[0037] Hinsichtlich einer einfachen Handhabung wird es als besonders vorteilhaft angesehen, wenn das erste Verschlusssteil ein erstes Gewinde aufweist, wobei das erste Gewinde mit einem Gewinde des zweiten Verschlusssteils in Eingriff ist, wobei die Verschlusssteile mittels Drehen von der Schließstellung in die Auslassstellung bewegbar sind. Die Verwendung von in Eingriff befindlichen Gewinden hat den Vorteil, dass die Bewegung der Verschlusssteile relativ zueinander zwangsläufig entlang einer Geraden erfolgt, wodurch die Handhabung des Behälterverschlusses erleichtert ist, insbesondere ein Verkeilen zwischen dem als Stopfen ausgebildeten Dichtelement und dem Mantelabschnitt vermieden wird.

[0038] Weiterhin ermöglicht die Verwendung von Gewinden eine gute Kraftübertragung zwecks Überführens der Verschlusssteile in die Auslassstellung, so dass vom Verwender nur geringe Kräfte aufgewendet werden müssen.

[0039] Es wird weiterhin als vorteilhaft angesehen, wenn das erste Verschlusssteil ein zweites Gewinde zum Verschrauben mit dem Behälter aufweist.

[0040] Für den Fall, dass das erste Verschlusssteil sowohl mit dem zweiten Verschlusssteil als auch mit dem Behälter verschraubt ist, wird es als besonders vorteilhaft angesehen, wenn das Drehmoment zum Überführen des Behälterverschlusses von der Schließstellung in die Auslassstellung kleiner ist als das Drehmoment zum Lösen des ersten Verschlusssteils von dem Behälter. Insbesondere ist vorgesehen, dass das Drehmoment zum Überführen des Behälterverschlusses von der Schließstellung in die Auslassstellung 1 bis 2 Nm und das Drehmoment zum Lösen des Schraubverschlusses von dem Behälter 2 bis 3 Nm beträgt. Dadurch wird vermieden, dass bei einem Drehen des zweiten Verschlusssteils zwecks Überführens des Behälterverschlusses von der Schließstellung in die Auslassstellung der erste Behälterverschluss von dem Behälter gelöst wird.

[0041] Unter diesem Aspekt wird es als besonders vorteilhaft angesehen, wenn das zweite Gewinde des ersten Verschlusssteils einen größeren Durchmesser und/oder eine größere Steigung als das erste Gewinde des ersten Verschlusssteils aufweist.

[0042] Es ist auch durchaus denkbar, dass die Verbindung zwischen dem ersten Verschlusssteil und dem zweiten Verschlusssteil als Bajonettverschluss ausgebildet ist.

[0043] Es wird als besonders vorteilhaft angesehen, wenn sich ein Querschnitt des Dichtabschnitts in Richtung der Kammer und/oder sich ein Querschnitt der Kammer in Richtung des Dichtabschnitts konisch verändert.

[0044] Um die Anzahl der einzelnen Bauteile des Behälterverschlusses möglichst gering zu halten, ist in einer vorteilhaften Weiterbildung des Behälterverschlusses vorgesehen, dass der Mantelabschnitt integraler Bestandteil des einen Verschlusssteils und/oder der Dichtabschnitt integraler Bestandteil des anderen Verschlusssteils ist, insbesondere das erste Verschlusssteil, das zweite Verschlusssteil und/oder die Verschlusskappe jeweils einteilig ausgebildet sind.

[0045] Der Behälterverschluss insgesamt und/oder das erste Verschlusssteil und/oder das zweite Verschlusssteil und/oder die Verschlusskappe bestehen bevorzugt aus Kunststoff, insbesondere aus Polypropylen oder Polyethylen. Vorzugsweise bestehen der Behälterverschluss insgesamt und/oder das erste Verschlusssteil und/oder das zweite Verschlusssteil und/oder die Verschlusskappe aus demselben Kunststoff oder zumindest aus Kunststoffen, die gemeinsam recyclebar oder verwertbar sind. Insbesondere ist vorgesehen, dass der Behälterverschluss frei von als Folie oder Membran ausgebildeten Dichtmitteln ist.

[0046] Vorzugsweise handelt es sich bei dem ersten Verschlusssteil und/oder bei dem zweiten Verschlusssteil und/oder bei der Verschlusskappe um Spritzgussteile.

[0047] Vorzugsweise erfolgt die Bewegung der beiden Verschlusssteile relativ zueinander zwecks Überführens des Behälterverschlusses von der Schließstellung in die Auslassstellung entlang einer Geraden, wobei insbesondere vorgesehen ist, dass zwecks Überführens von der Schließstellung in die Auslassstellung die Verschlusssteile voneinander weg bewegt werden.

[0048] Hinsichtlich einer besonders guten Abdichtung zwischen Mantelabschnitt und Dichtabschnitt wird es als vorteilhaft angesehen, wenn der Mantelabschnitt und/oder der Dichtabschnitt elastisch oder plastisch verformbar sind. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass der Mantelabschnitt eine geringe Materialstärke aufweist. In der Auslassstellung bzw. vor einem erstmaligen Erreichen der Schließstellung weisen der Mantelabschnitt und der Dichtabschnitt in der Bewegungsrichtung unterschiedliche Querschnitte auf, so dass zwecks Erreichens der Schließstellung eine Stauung bzw. Aufspreizung zumindest eines dieser Querschnitte notwendig ist, wobei aufgrund dieser Verformung des jeweiligen Abschnitts eine besonders gute Abdichtung der Auslassöffnung der Kammer erreicht wird.

[0049] Um die Abdichtung der Kammer zu verbessern, ist in einer vorteilhaften Weiterbildung vorgesehen, dass in der Schließstellung die in Anlage befindlichen Teilbereiche des Mantelabschnitts und des Dichtabschnitts parallel verlaufen. Dadurch ist ein Flächenkontakt zwischen

dem Mantelabschnitt und dem Dichtabschnitt ausgebildet.

[0050] Es wird als zweckmäßig angesehen, wenn das erste Verschlusssteil und das zweite Verschlusssteil vollständig ablösbar miteinander verbunden sind, insbesondere die Verschlusssteile separate Bauteile bilden.

[0051] Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen, der Beschreibung der Figuren und den Figuren selbst dargestellt, wobei bemerkt wird, dass alle Einzelmerkmale und alle Kombinationen von Einzelmerkmalen erfindungswesentlich sind.

[0052] In den Figuren ist die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen dargestellt, ohne hierauf beschränkt zu sein.

[0053] Es zeigt:

- Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel eines Behälterverschlusses in einer Schließstellung in einer Ansicht gemäß dem Pfeil I in Fig. 2,
- Fig. 2 der Behälterverschluss in einer Ansicht gemäß dem Pfeil II in Fig. 1,
- Fig. 3 der Behälterverschluss gemäß Fig. 1 in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 4 der Behälterverschluss in einer Ansicht gemäß der Linie IV-IV in Fig. 2,
- Fig. 5 ein erstes Verschlusssteil des Behälterverschlusses gemäß Fig. 1 in einer Ansicht wie in Fig. 2,
- Fig. 6 das erste Verschlusssteil in einer Schnittansicht gemäß der Linie VI-VI in Fig. 5,
- Fig. 7 ein zweites Verschlusssteil des Behälterverschlusses gemäß Fig. 1 in einer Ansicht wie in Fig. 2,
- Fig. 8 das zweite Verschlusssteil in einer Schnittansicht gemäß der Linie VIII-VIII in Fig. 7,
- Fig. 9 der Behälterverschluss gemäß Fig. 1 in einer Explosionsdarstellung,
- Fig. 10 Anordnung eines Behälters und des Behälterverschlusses gemäß Fig. 1 in einem auf den Behälter aufgeschraubten Zustand in der Schließstellung,
- Fig. 11 die Anordnung gemäß Fig. 10 in einer Schnittansicht,
- Fig. 12 die Anordnung gemäß Fig. 10 in einer Auslassstellung,
- Fig. 13 die Anordnung gemäß Fig. 12 in einer Schnitt-

tansicht,

[0054] Der in den Fig. 1 bis 13 dargestellte Behälterverschluss 1 weist ein erstes Verschlusssteil 3 und ein zweites Verschlusssteil 4 auf. Das zweite Verschlusssteil 4 weist einen umlaufenden Mantelabschnitt 8 auf, wobei durch den Mantelabschnitt 8 eine Kammer 9 zum Lagern eines vor Gebrauch getrennt von einem in einem Behälter 2 gelagerten ersten Medium zu lagernden zweiten Mediums gebildet ist.

[0055] Die Kammer 9 weist eine Auslassöffnung 10 zum Ausgeben des zweiten Mediums in den Behälter 2 auf. Das zweite Verschlusssteil 4 ist relativ zu dem ersten Verschlusssteil 3 von einer Schließstellung in eine Auslassstellung bewegbar zum Ausgeben des zweiten Mediums in den Behälter 2, wobei in der Schließstellung ein in dem ersten Verschlusssteil 3 ausgebildeter Dichtabschnitt 11 die Auslassöffnung 10 dichtend verschließt.

[0056] Das jeweilige Verschlusssteil 3, 4 weist einen Kappenabschnitt 5, 7 auf, wobei der jeweilige Kappenabschnitt 5, 7 durch einen umlaufenden äußeren Mantelabschnitt 19, 20 und einen mit dem jeweiligen äußeren Mantelabschnitt 19, 20 verbundenen Deckelabschnitt 21, 22 gebildet ist.

[0057] Die Verschlusssteile 3, 4 sind coaxial zueinander angeordnet, wobei die Kappenabschnitte 5, 7 in der axialen Richtung beabstandet sind.

[0058] Das erste Verschlusssteil 3 weist in einem gegenüber dem Deckelabschnitt 21 in der axialen Richtung hervorstehenden Teilbereich ein erstes Gewinde auf, wobei das erste Gewinde mit einem in dem Mantelabschnitt 20 des zweiten Verschlusssteils 4 ausgebildeten Gewinde in Eingriff ist, wobei die Verschlusssteile 3, 4 mittels Drehen von einer Schließstellung in eine Auslassstellung zum Ausgeben des zweiten Mediums in den Behälter 2 entlang einer Geraden bewegbar sind.

[0059] Im Bereich des äußeren Mantelabschnitts 19 weist das erste Verschlusssteil 3 ein zweites Gewinde zum Verschrauben mit dem Behälter 2 auf, wobei das zweite Gewinde einen größeren Durchmesser und eine größere Steigung als das erste Gewinde aufweist.

[0060] Der Dichtabschnitt 11 ist integraler Bestandteil des ersten Verschlusssteils 3 und weist einen sich in Richtung der Kammer 9 konisch verjüngenden Querschnitt auf. Wie der Fig. 4 zu entnehmen ist, durchsetzt der Dichtabschnitt 11 in der Schließstellung die Auslassöffnung 10.

[0061] Der umlaufende äußere Mantelabschnitt 19 des ersten Verschlusssteils 3 steht in der Schließstellung gegenüber der Gesamtheit von Mantelabschnitt 8 und Dichtabschnitt 11 auf einer dem Behälter 2 zuzuwendenden Seite des Behälterverschlusses 1 hervor und bildet eine Ebene. Dies ist insbesondere der Fig. 4 zu entnehmen. Die Deckelabschnitte 21, 22 sind parallel zueinander und parallel zu der Ebene ausgebildet.

[0062] Weiterhin ist in der Schließstellung die Kammer 9 vollständig innerhalb des ersten Verschlusssteils 3 angeordnet.

[0063] Des Weiteren weist das erste Verschlusssteil 3 einen Aufnahmebereich 12 für die Kammer 9 auf, wobei der Aufnahmebereich 12 einen die Kammer 9 umlaufend umschließenden anderen Mantelabschnitt 13 aufweist, wobei der Dichtabschnitt 11 mit dem anderen Mantelabschnitt 13 über vier Stege 18 verbunden ist. Durch die Freiräume zwischen den Stegen 18 sind vier vom Aufnahmebereich 12 in den Behälter 2 mündende Durchtrittsöffnungen 6 gebildet. In der Schließstellung verschließt der Deckelabschnitt 22 des zweiten Verschlusssteils 4 die Durchtrittsöffnungen 6 auf einer dem Behälter 2 abgewandten bzw. abzuwenden Seite des ersten Verschlusssteils 3, wobei der Deckelabschnitt 22 die Durchtrittsöffnungen 6 nicht unmittelbar verschließt sondern den Aufnahmebereich 12 in den die Durchtrittsöffnungen 6 münden.

[0064] Wie insbesondere der Fig. 4 zu entnehmen ist, kontaktieren die Stege 18 den Dichtabschnitt 11 tangential.

[0065] Die beiden Verschlusssteile 3, 4 weisen jeweils einen Originalitätsring 15 auf, der mit dem jeweiligen äußeren Mantelabschnitt 19, 20 verbunden ist.

[0066] Um ein Befüllen der Kammer 9 in der Schließstellung der Verschlusssteile 3, 4 mit dem zweiten Medium zu ermöglichen, ist in dem Deckelabschnitt 22 des zweiten Verschlusssteils 4 eine in die Kammer 9 mündende verschließbare Einfüllöffnung 16 ausgebildet, wobei die Einfüllöffnung 16 der Auslassöffnung 10 gegenüberliegt.

[0067] Die beiden Verschlusssteile 3, 4 können somit vormontiert beim Abfüller des zweiten Mediums angeliefert werden. Nach dem Abfüllen des ersten Mediums in den Behälter 2 kann der mit dem zweiten Medium befüllte Behälterverschluss 1 dem Behälter 2 zugeführt und der Behälter 2 mit dem Behälterverschluss 1 beispielsweise mittels eines üblichen Schraubers verschlossen werden.

[0068] Diese Einfüllöffnung 16 ist mittels einer separaten Verschlusskappe 17 verschließbar, wobei die Verschlusskappe 17 als Stopfen ausgebildet ist. Das Einstecken des Stopfens erfolgt dabei entgegengesetzt zu der Relativbewegung des zweiten Verschlusssteils 4 zu dem ersten Verschlusssteil 3 zwecks Überführens der Verschlusssteile 3, 4 von der Schließstellung in die Auslassstellung.

[0069] Der Behälterverschluss 1 ermöglicht somit ein Befüllen der Kammer 9 in der Schließstellung der Verschlusssteile 3, 4, wobei die Verschlusskappe 17 erst im Anschluss an das Befüllen der Kammer 9 mit dem zweiten Verschlusssteil 4 verbunden wird. Die Verschlusskappe 17 wird in einer vertikalen Bewegung, vergleichbar mit dem Verkorken von Flaschen, in die Einfüllöffnung 16 eingeführt und die Einfüllöffnung 16 somit verschlossen. Die vertikale Bewegung zwecks Verschließens der Einfüllöffnung 16 ist dabei der Bewegung zwecks Überführung des Behälterverschlusses 1 von der Schließstellung in die Auslassstellung entgegengesetzt, sodass ein unbeabsichtigtes Überführen in die Auslassstellung beim Verschließen der Einfüllöffnung 16 verhindert ist.

[0070] Wie insbesondere der Explosionsdarstellung in Fig. 9 und der Schnittansicht in Fig. 4 zu entnehmen ist, sind der Mantelabschnitt 8, der Originalitätsring 15 und der Kappenabschnitt 7 integraler Bestandteil des zweiten Verschlusssteils 4. Des Weiteren sind der Dichtabschnitt 11, der Kappenabschnitt 5 und der andere Mantelabschnitt 13 integraler Bestandteil des ersten Verschlusssteils 3. Das erste Verschlusssteil 3, das zweite Verschlusssteil 4 und die Verschlusskappe 17 sind jeweils einteilig ausgebildet.

[0071] Vorzugsweise handelt es sich bei den vorgenannten Bauteilen 3, 4, 17 um Spritzgussteile, insbesondere um solche aus Polyethylen oder Polypropylen.

15 Bezugszeichenliste

[0072]

- | | |
|----|--|
| 1 | Behälterverschluss |
| 2 | Behälter |
| 3 | Erstes Verschlusssteil |
| 4 | Zweites Verschlusssteil |
| 5 | Kappenabschnitt des ersten Verschlusssteils |
| 6 | Durchtrittsöffnung |
| 7 | Kappenabschnitt des zweiten Verschlusssteils |
| 8 | Mantelabschnitt |
| 9 | Kammer |
| 10 | Auslassöffnung |
| 11 | Dichtabschnitt |
| 12 | Aufnahmebereich |
| 13 | anderer Mantelabschnitt |
| 14 | Verbindungsabschnitt |
| 15 | Originalitätsring |
| 16 | Einfüllöffnung |
| 17 | Verschlusskappe |
| 18 | Steg |
| 19 | äußerer Mantelabschnitt des ersten Verschlusssteils |
| 20 | äußerer Mantelabschnitt des zweiten Verschlusssteils |
| 21 | Deckelabschnitt des ersten Verschlusssteils |
| 22 | Deckelabschnitt des zweiten Verschlusssteils |

45 Patentansprüche

1. Behälterverschluss (1) mit einer Kammer (9) zum Lagern eines vor Gebrauch getrennt von einem in einem Behälter (2) gelagerten ersten Medium zu lagernden zweiten Mediums, wobei der Behälterverschluss (1) ein erstes Verschlusssteil (3) und ein zweites Verschlusssteil (4) aufweist, wobei das erste Verschlusssteil (3) einen Kappenabschnitt (5) aufweist, wobei das erste Verschlusssteil (3) im Bereich dieses Kappenabschnitts (5) mit dem Behälter (2) verbindbar ist, wobei ein Verschlusssteil (4) der Verschlusssteile (3, 4) einen umlaufenden Mantelabschnitt (8) aufweist, wobei durch den Mantelabschnitt (8) die

- Kammer (9) gebildet ist, wobei die Kammer (9) eine Auslassöffnung (10) zum Ausgeben des zweiten Mediums aufweist, das zweite Verschlussenteil (4) relativ zu dem ersten Verschlussenteil (3) von einer Schließstellung in eine Auslassstellung bewegbar ist zum Ausgeben des zweiten Mediums in den Behälter (2), wobei in der Schließstellung ein Dichtabschnitt (11) die Auslassöffnung (10) dichtend verschließt, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem mit dem ersten Verschlussenteil (3) verbindbaren Kappenabschnitt (7) des zweiten Verschlussenteils (4) eine in die Kammer (9) mündende verschließbare Einfüllöffnung (16) zum Befüllen der Kammer (9) in der Schließstellung der Verschlussenteile (3, 4) ausgebildet ist.
2. Behälterverschluss (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einfüllöffnung (16) mittels einer separaten Verschlusskappe (17) verschließbar ist.
 3. Behälterverschluss (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusskappe (17) unlösbar mit dem zweiten Verschlussenteil (3) verbindbar ist.
 4. Behälterverschluss (1) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusskappe (17) als Stopfen ausgebildet ist, insbesondere das Einstecken des Stopfens entgegengesetzt zu der Relativbewegung des zweiten Verschlussenteils (4) zu dem ersten Verschlussenteil (3) zum Überführen der Verschlussenteile (3, 4) in die Auslassstellung erfolgt.
 5. Behälterverschluss (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kappenabschnitt (5, 7) eines der Verschlussenteile (3, 4) einen umlaufenden äußeren Mantelabschnitt (19, 20) und einen mit dem jeweiligen äußeren Mantelabschnitt (19, 20) verbundenen Deckelabschnitt (21, 22) aufweist.
 6. Behälterverschluss (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einfüllöffnung (16) in dem Deckelabschnitt (22) ausgebildet ist.
 7. Behälterverschluss (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Schließstellung ein Teilbereich (19) eines Verschlussenteils (3) der Verschlussenteile (3, 4) auf einer dem Behälter (2) zuzuwendenden Seite des Behälterverschlusses (1) gegenüber der Gesamtheit von Mantelabschnitt (8) und Dichtabschnitt (11) hervorsteht oder bündig mit dieser Gesamtheit abschließt, insbesondere der Teilbereich (19) durch den umlaufenden äußeren Mantelabschnitt (19) eines Verschlussenteils (3) der Verschlussenteile (3, 4) gebildet ist.
 8. Behälterverschluss (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Schließstellung die Kammer (9) innerhalb des ersten Verschlussenteils (3) angeordnet ist.
 9. Behälterverschluss (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das andere Verschlussenteil (3) der Verschlussenteile (3, 4) einen Aufnahmebereich (12) für die Kammer (9) aufweist, wobei der Aufnahmebereich (12) einen die Kammer (9) umlaufend umschließenden anderen Mantelabschnitt (13) aufweist, wobei der Dichtabschnitt (11) mit dem anderen Mantelabschnitt (13) verbunden ist.
 10. Behälterverschluss (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das andere Verschlussenteil (4) der Verschlussenteile (3, 4) den Dichtabschnitt (11) aufweist, insbesondere der Dichtabschnitt (11) als Stopfen ausgebildet ist.
 11. Behälterverschluss (1) nach Anspruch 10, wobei das erste Verschlussenteil (3) den Dichtabschnitt (11) und eine in den Behälter (2) mündende Durchtrittsöffnung (6) aufweist, wobei in der Schließstellung das zweite Verschlussenteil (4) die Durchtrittsöffnung (6) verschließt.
 12. Behälterverschluss (1) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtabschnitt (11) mittels Stegen (18) mit dem Deckelabschnitt (5) und/oder dem anderen Mantelabschnitt (13) verbunden ist, wobei durch Freiräume zwischen den Stegen (18) mehrere in den Behälter (2) mündende Durchtrittsöffnungen (6) gebildet sind.
 13. Behälterverschluss (1) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stege (18) den Dichtabschnitt (11) tangential kontaktieren.
 14. Behälterverschluss (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Verschlussenteil (3) ein erstes Gewinde aufweist, wobei das erste Gewinde mit einem Gewinde des zweiten Verschlussenteils (4) in Eingriff ist, wobei die Verschlussenteile (3, 4) mittels Drehen von der Schließstellung in die Auslassstellung bewegbar sind, und wobei das erste Verschlussenteil (3) ein zweites Gewinde zum Verschrauben mit dem Behälter (2) aufweist, insbesondere das zweite Gewinde einen größeren Durchmesser und/oder einen größeren Steigung als das erste Gewinde aufweist.
 15. Behälterverschluss (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mantelabschnitt (8) integraler Bestandteil des einen Verschlussenteils (4) und/oder der Dichtabschnitt (11) integraler Bestandteil des anderen Verschlussenteils (3)

ist.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Behälterverschluss (1) mit einer Kammer (9) zum Lagern eines vor Gebrauch getrennt von einem in einem Behälter (2) gelagerten ersten Medium zu lagernden zweiten Mediums, wobei der Behälterverschluss (1) ein erstes Verschlusssteil (3) und ein zweites Verschlusssteil (4) aufweist, wobei das erste Verschlusssteil (3) einen Kappenabschnitt (5) aufweist, wobei das erste Verschlusssteil (3) im Bereich dieses Kappenabschnitts (5) mit dem Behälter (2) verbindbar ist, wobei ein Verschlusssteil (4) der Verschlusssteile (3, 4) einen umlaufenden Mantelabschnitt (8) aufweist, wobei durch den Mantelabschnitt (8) die Kammer (9) gebildet ist, wobei die Kammer (9) eine Auslassöffnung (10) zum Ausgeben des zweiten Mediums aufweist, das zweite Verschlusssteil (4) relativ zu dem ersten Verschlusssteil (3) von einer Schließstellung in eine Auslassstellung bewegbar ist zum Ausgeben des zweiten Mediums in den Behälter (2), wobei in der Schließstellung ein Dichtabschnitt (11) die Auslassöffnung (10) dichtend verschließt, wobei in einem mit dem ersten Verschlusssteil (3) verbindbaren Kappenabschnitt (7) des zweiten Verschlusssteils (4) eine in die Kammer (9) mündende verschließbare Einfüllöffnung (16) zum Befüllen der Kammer (9) in der Schließstellung der Verschlusssteile (3, 4) ausgebildet ist, wobei das andere Verschlusssteil (3) der Verschlusssteile (3, 4) den Dichtabschnitt (11) aufweist, wobei das erste Verschlusssteil (3) den Dichtabschnitt (11) und mehrere in den Behälter (2) mündende Durchtrittsöffnungen (6) aufweist, wobei in der Schließstellung das zweite Verschlusssteil (4) die Durchtrittsöffnungen (6) verschließt, wobei das andere Verschlusssteil (3) der Verschlusssteile (3, 4) einen Aufnahmebereich (12) für die Kammer (9) aufweist, wobei der Aufnahmebereich (12) einen die Kammer (9) umlaufend umschließenden anderen Mantelabschnitt (13) aufweist, wobei der Dichtabschnitt (11) mit dem anderen Mantelabschnitt (13) verbunden ist, wobei der Dichtabschnitt (11) mittels Stegen (18) mit dem anderen Mantelabschnitt (13) verbunden ist, wobei durch Freiräume zwischen den Stegen (18) die Durchtrittsöffnungen (6) gebildet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stege (18) den Dichtabschnitt (11) tangential kontaktieren.
2. Behälterverschluss (1), insbesondere Behälterverschluss (1) nach Anspruch 1, mit einer Kammer (9) zum Lagern eines vor Gebrauch getrennt von einem in einem Behälter (2) gelagerten ersten Medium zu lagernden zweiten Mediums, wobei der Behälterverschluss (1) ein erstes Verschlusssteil (3) und ein zwei-

tes Verschlusssteil (4) aufweist, wobei das erste Verschlusssteil (3) einen Kappenabschnitt (5) aufweist, wobei das erste Verschlusssteil (3) im Bereich dieses Kappenabschnitts (5) mit dem Behälter (2) verbindbar ist, wobei ein Verschlusssteil (4) der Verschlusssteile (3, 4) einen umlaufenden Mantelabschnitt (8) aufweist, wobei durch den Mantelabschnitt (8) die Kammer (9) gebildet ist, wobei die Kammer (9) eine Auslassöffnung (10) zum Ausgeben des zweiten Mediums aufweist, das zweite Verschlusssteil (4) relativ zu dem ersten Verschlusssteil (3) von einer Schließstellung in eine Auslassstellung bewegbar ist zum Ausgeben des zweiten Mediums in den Behälter (2), wobei in der Schließstellung ein Dichtabschnitt (11) die Auslassöffnung (10) dichtend verschließt, wobei in einem mit dem ersten Verschlusssteil (3) verbindbaren Kappenabschnitt (7) des zweiten Verschlusssteils (4) eine in die Kammer (9) mündende verschließbare Einfüllöffnung (16) zum Befüllen der Kammer (9) in der Schließstellung der Verschlusssteile (3, 4) ausgebildet ist, wobei das andere Verschlusssteil (3) der Verschlusssteile (3, 4) den Dichtabschnitt (11) aufweist, wobei der Kappenabschnitt (5) des anderen Verschlusssteils (3) der Verschlusssteile (3, 4) einen umlaufenden äußeren Mantelabschnitt (19) und einen mit dem jeweiligen äußeren Mantelabschnitt (19) verbundenen Deckelabschnitt (21) aufweist, wobei das erste Verschlusssteil (3) den Dichtabschnitt (11) und mehrere in den Behälter (2) mündende Durchtrittsöffnungen (6) aufweist, wobei in der Schließstellung das zweite Verschlusssteil (4) die Durchtrittsöffnungen (6) verschließt, wobei der Dichtabschnitt (11) mittels Stegen (18) mit dem Deckelabschnitt (21) verbunden ist, wobei durch Freiräume zwischen den Stegen (18) die Durchtrittsöffnungen (6) gebildet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stege (18) den Dichtabschnitt (11) tangential kontaktieren.

3. Behälterverschluss (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einfüllöffnung (16) mittels einer separaten Verschlusskappe (17) verschließbar ist.
4. Behälterverschluss (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusskappe (17) unlösbar mit dem zweiten Verschlusssteil (3) verbindbar ist.
5. Behälterverschluss (1) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusskappe (17) als Stopfen ausgebildet ist, insbesondere das Einstecken des Stopfens entgegengesetzt zu der Relativbewegung des zweiten Verschlusssteils (4) zu dem ersten Verschlusssteil (3) zum Überführen der Verschlusssteile (3, 4) in die Auslassstellung erfolgt.
6. Behälterverschluss (1) nach einem der Ansprüche

- 1 oder 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kappenabschnitt (5, 7) eines der Verschlusssteile (3, 4) einen umlaufenden äußeren Mantelabschnitt (19, 20) und einen mit dem jeweiligen äußeren Mantelabschnitt (19, 20) verbundenen Deckelabschnitt (21, 22) aufweist. 5
7. Behälterverschluss (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kappenabschnitt (7) des einen Verschlusssteils (4) der Verschlusssteile (3, 4) einen umlaufenden äußeren Mantelabschnitt (20) und einen mit dem jeweiligen äußeren Mantelabschnitt (20) verbundenen Deckelabschnitt (22) aufweist. 10
8. Behälterverschluss (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einfüllöffnung (16) in dem Deckelabschnitt (22) ausgebildet ist. 15
9. Behälterverschluss (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Schließstellung ein Teilbereich (19) eines Verschlusssteils (3) der Verschlusssteile (3, 4) auf einer dem Behälter (2) zuzuwendenden Seite des Behälterverschlusses (1) gegenüber der Gesamtheit von Mantelabschnitt (8) und Dichtabschnitt (11) hervorsticht oder bündig mit dieser Gesamtheit abschließt, insbesondere der Teilbereich (19) durch den umlaufenden äußeren Mantelabschnitt (19) eines Verschlusssteils (3) der Verschlusssteile (3, 4) gebildet ist. 20
25
30
10. Behälterverschluss (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Schließstellung die Kammer (9) innerhalb des ersten Verschlusssteils (3) angeordnet ist. 35
11. Behälterverschluss (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das andere Verschlusssteil (3) der Verschlusssteile (3, 4) einen Aufnahmebereich (12) für die Kammer (9) aufweist, wobei der Aufnahmebereich (12) einen die Kammer (9) umlaufend umschließenden anderen Mantelabschnitt (13) aufweist, wobei der Dichtabschnitt (11) mit dem anderen Mantelabschnitt (13) verbunden ist. 40
45
12. Behälterverschluss (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtabschnitt (11) als Stopfen ausgebildet ist. 50
13. Behälterverschluss (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Verschlusssteil (3) ein erstes Gewinde aufweist, wobei das erste Gewinde mit einem Gewinde des zweiten Verschlusssteils (4) in Eingriff ist, wobei die Verschlusssteile (3, 4) mittels Drehen von der Schließstellung in die Auslassstellung bewegbar sind, und wobei das erste Verschlusssteil (3) ein zwei-

tes Gewinde zum Verschrauben mit dem Behälter (2) aufweist, insbesondere das zweite Gewinde einen größeren Durchmesser und/oder einen größeren Steigung als das erste Gewinde aufweist.

14. Behälterverschluss (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mantelabschnitt (8) integraler Bestandteil des einen Verschlusssteils (4) und/oder der Dichtabschnitt (11) integraler Bestandteil des anderen Verschlusssteils (3) ist.

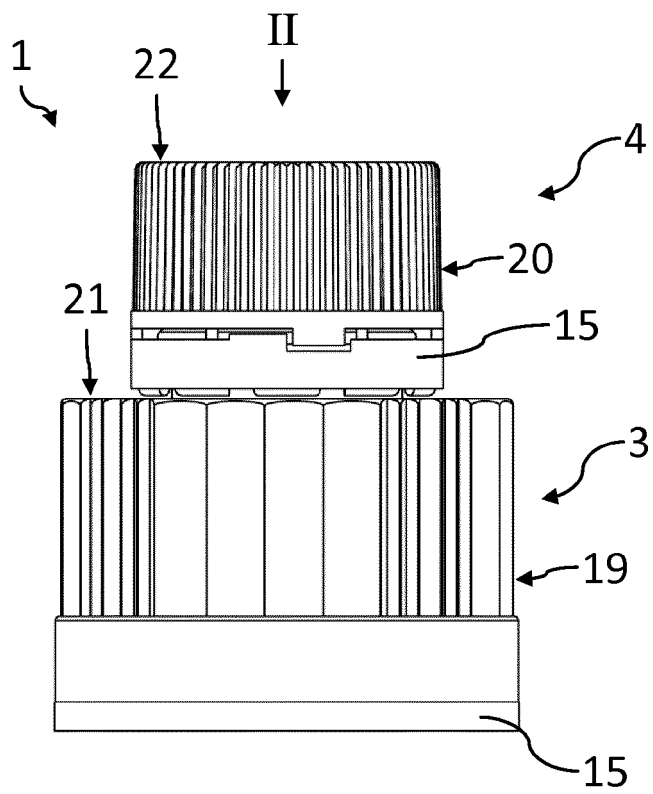


Fig. 1

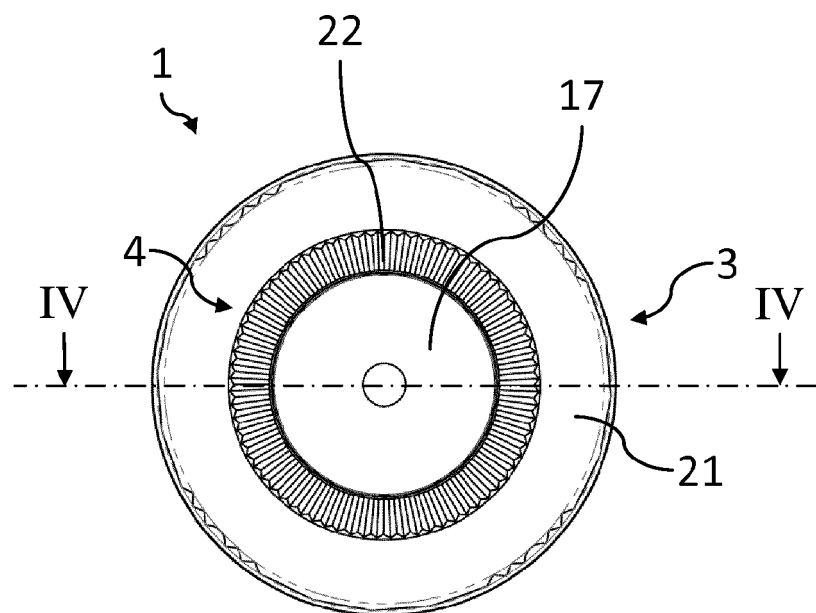


Fig. 2

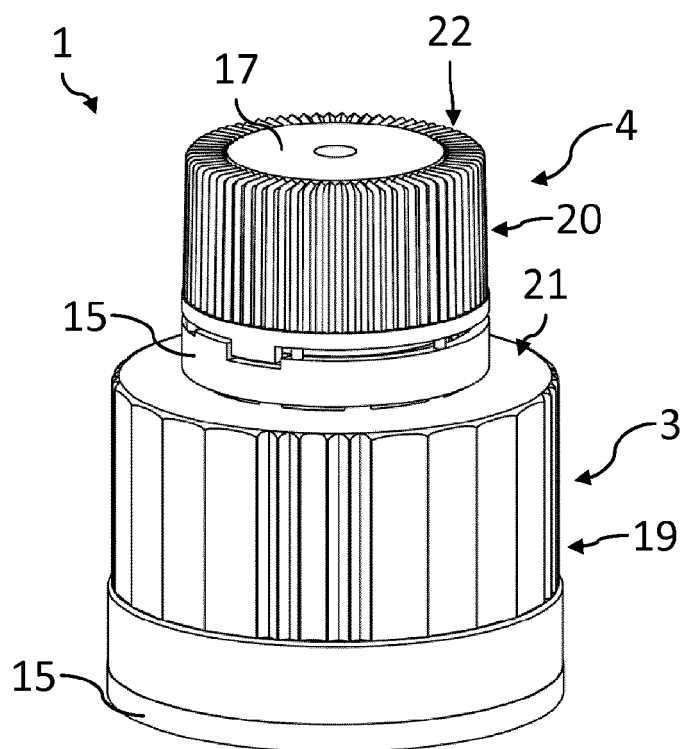


Fig. 3

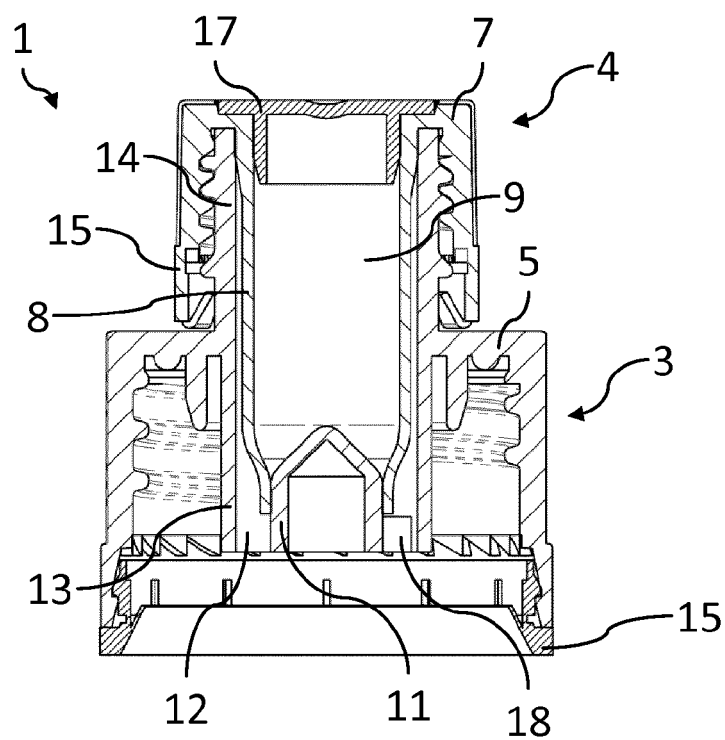


Fig. 4

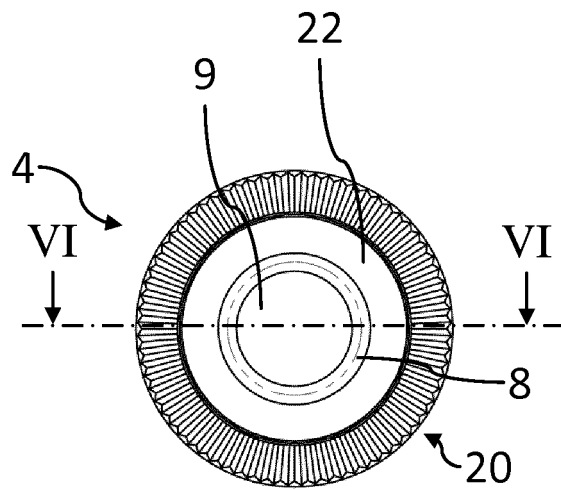


Fig. 5

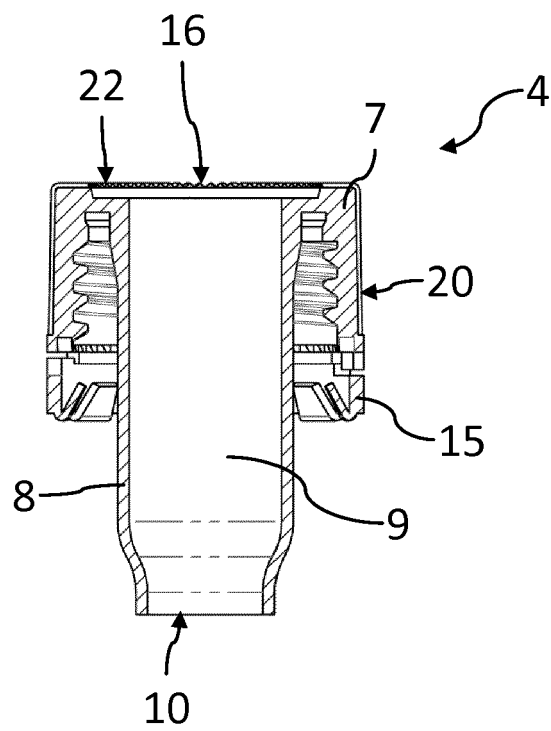


Fig. 6

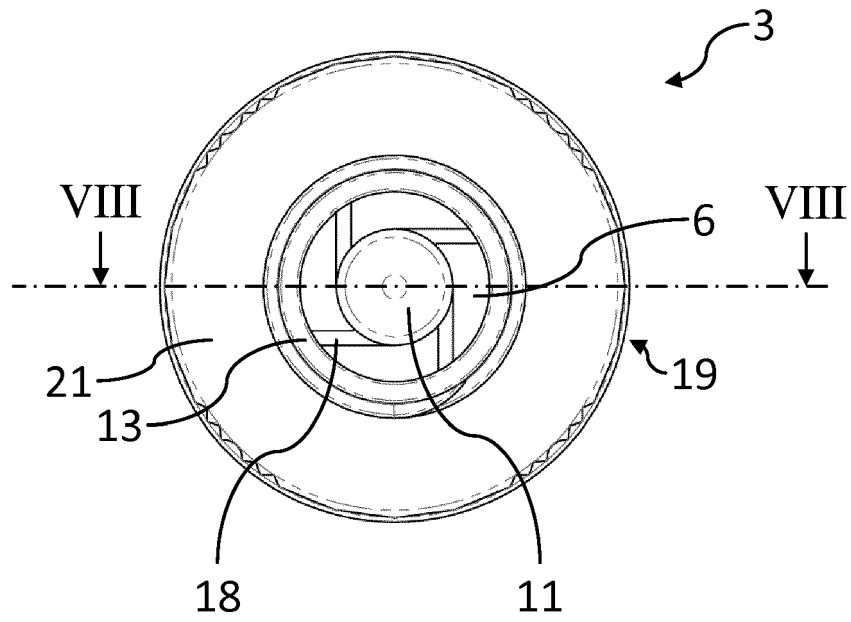


Fig. 7

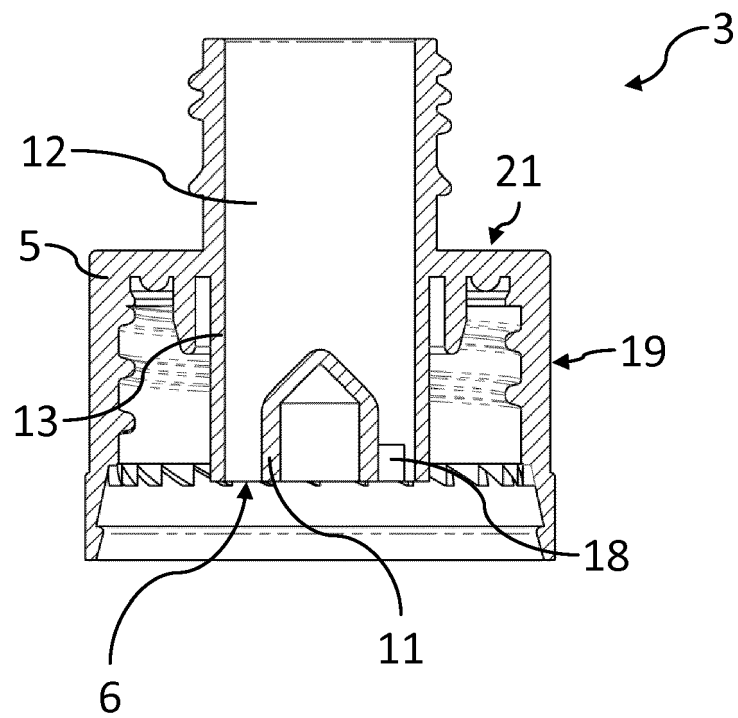


Fig. 8

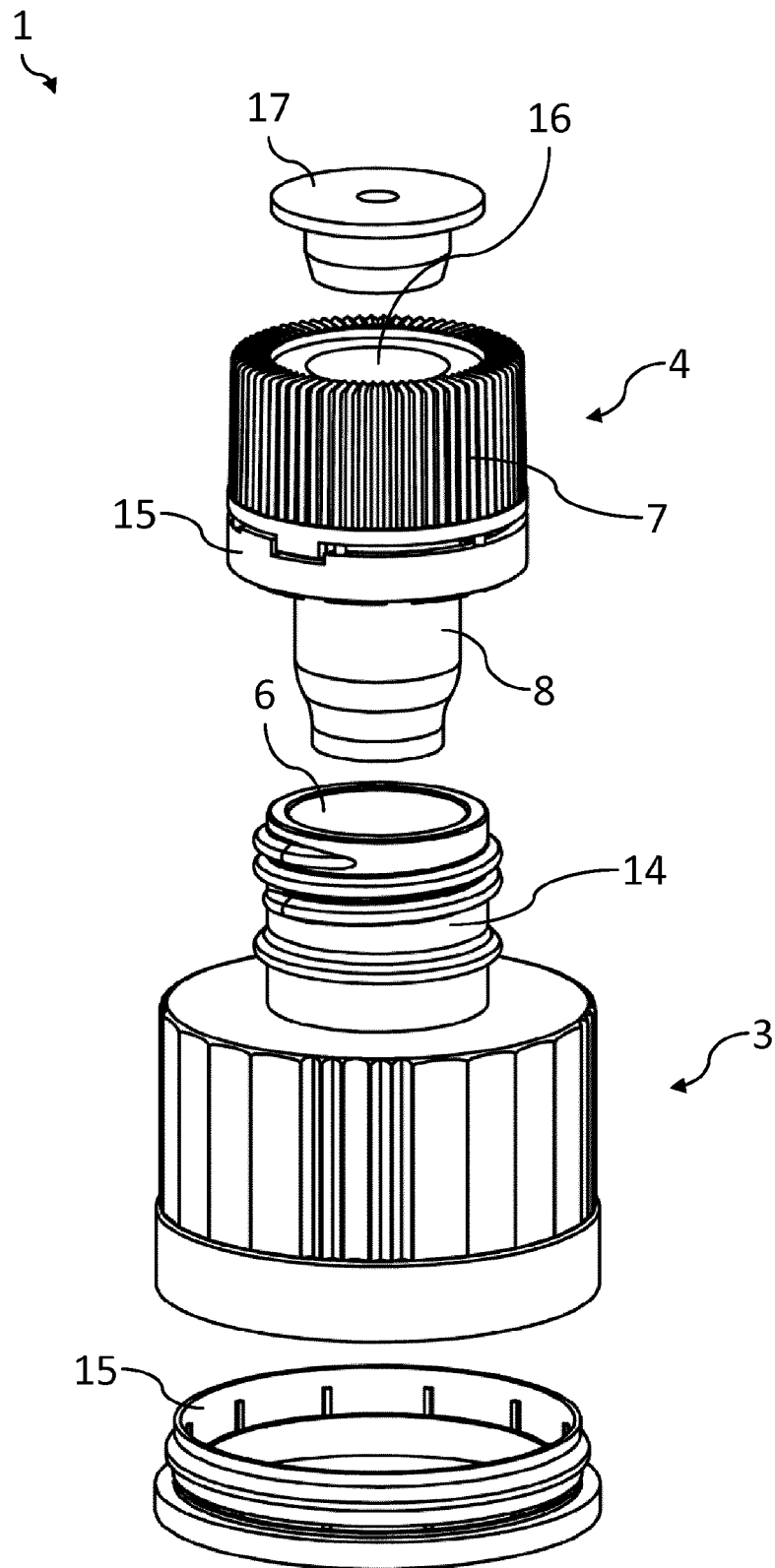


Fig. 9

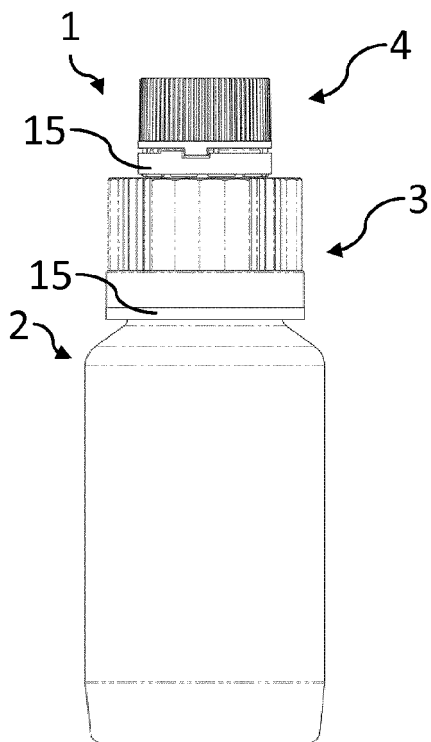


Fig. 10

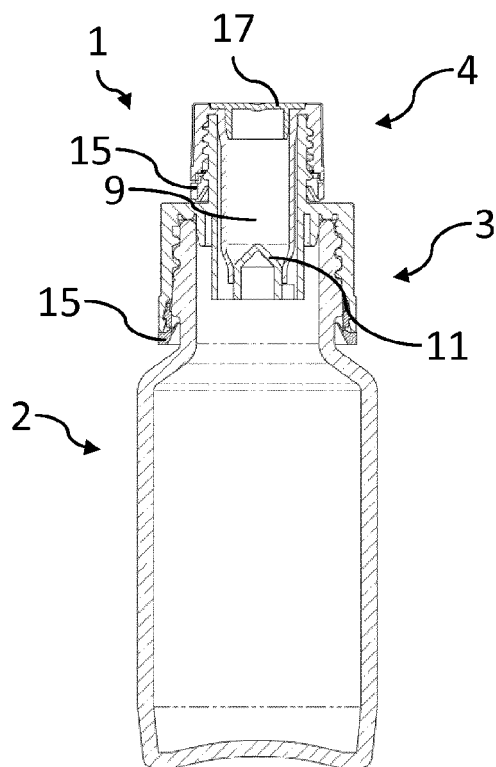


Fig. 11

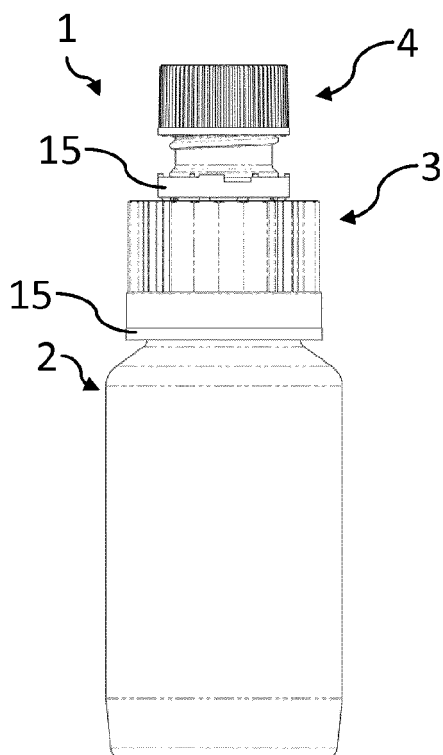


Fig. 12

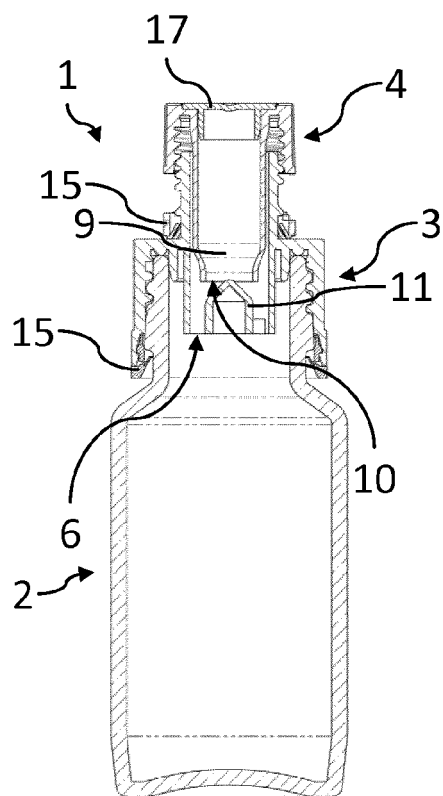


Fig. 13



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 17 7945

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2015/193835 A1 (GUALA CLOSURES SPA [IT]) 23. Dezember 2015 (2015-12-23) * Seite 4, Zeile 13 - Zeile 20; Abbildungen 1-3 *	1-12, 15	INV. B65D51/28
X	FR 3 045 581 A1 (R S COMPANY [FR]) 23. Juni 2017 (2017-06-23) * Seite 6, Zeile 29 - Seite 10, Zeile 13; Abbildungen 1-3 *	1,2,5-7, 14,15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 21. November 2017	Prüfer Bridault, Alain
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 17 17 7945

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-11-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	WO 2015193835	A1	23-12-2015	CA	2952565 A1	23-12-2015
				CN	106573710 A	19-04-2017
				EA	201790039 A1	30-06-2017
15				EP	3157834 A1	26-04-2017
				US	2017152084 A1	01-06-2017
				WO	2015193835 A1	23-12-2015

	FR 3045581	A1	23-06-2017	FR	3045581 A1	23-06-2017
20				WO	2017109379 A1	29-06-2017

25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- DE 102014113391 A1 [0004]