



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.05.2015 Patentblatt 2015/20

(51) Int Cl.:
B65D 21/02 (2006.01) B65D 81/32 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14192271.6**

(22) Anmeldetag: **07.11.2014**

(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

(72) Erfinder:
• **Essler, Michael**
27478 Cuxhaven (DE)
• **Habibi-Naini, Dr.-Ing. Sasan**
28870 Fischerhude (DE)

(30) Priorität: **08.11.2013 DE 102013018707**

(74) Vertreter: **Tappe, Udo et al**
zacco Dr. Peters & Partner
Am Wall 187-189
28195 Bremen (DE)

(71) Anmelder: **pheneo GmbH**
28359 Bremen (DE)

(54) **Behältnis zum dosierbaren Abgeben eines Fluids und ein Gebindesystem mit einem solchen Behältnis**

(57) Die Erfindung betrifft ein Behältnis (12) zum dosierbaren Abgeben eines Fluids mit einem ersten verschließbaren Reservoir (10) für ein erstes Fluid, wobei das erste Reservoir (10) mittels einer Verbindungseinrichtung (13) mit einem separaten zweiten verschließbaren Reservoir (11) zum Herstellen eines Verbunds verbindbar ist, und die Verbindungseinrichtung (13) des ersten Reservoirs (10) und des zweiten Reservoirs (11) jeweils einen Stecksockel (15) und eine Stecknut (14) aufweist, wobei der Stecksockel (15) des ersten Reservoirs (10) in die Stecknut (14) des zweiten Reservoirs (11) und der Stecksockel (15) des zweiten Reservoirs (11) in die Stecknut (14) des ersten Reservoirs (10) einführbar ist. Zum Vereinfachen des dosierbaren Abgeben zweier Fluide ist das Behältnis (12) dadurch gekennzeichnet, dass das der Stecksockel (15) des ersten Reservoirs (10) als ein Anschlag für den Stecksockel (15) des zweiten Reservoirs (11) und der Stecksockel (15) des zweiten Reservoirs (11) als ein Anschlag für den Stecksockel (15) des ersten Reservoirs (10) dient.

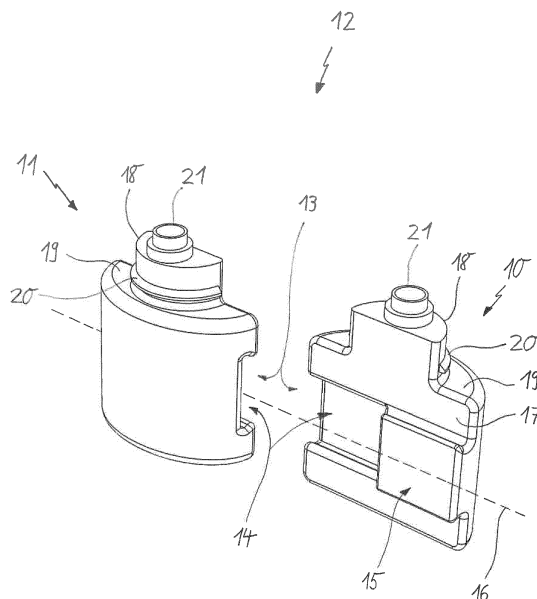


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Behältnis zum dosierbaren Abgeben eines Fluids mit einem ersten verschließbaren Reservoir für ein erstes Fluid, wobei das erste Reservoir mittels einer Verbindungseinrichtung mit einem separaten zweiten verschließbaren Reservoir zum Herstellen eines Verbunds verbindbar ist, und die Verbindungseinrichtung des ersten Reservoirs und des zweiten Reservoirs jeweils einen Stecksockel und eine Stecknut aufweist, wobei der Stecksockel des ersten Reservoirs in die Stecknut des zweiten Reservoirs und der Stecksockel des zweiten Reservoirs in die Stecknut des ersten Reservoirs einführbar ist.

[0002] Aus der DE 197 13 951 B4 ist ein Behältnis bekannt, bei dem ein einzelnes Reservoir zum Aufnehmen eines einzelnen Fluids vorgesehen ist, das mittels eines Tropfers dosierbar abgebar ist.

[0003] Nachteilig ist, dass zum Mischen zweier Komponenten eines 2-Komponenten-Materials zwei separate und völlig eigenständige Behältnisse eingesetzt werden müssen, die jeweils eine der beiden fluiden Komponenten enthalten. Das Abgeben der Fluide aus den Behältnissen muss nacheinander oder bei gleichzeitiger Abgabe aus beiden Behältnissen zweihändig erfolgen. Hierbei besteht die Gefahr, dass die beiden Fluide in einem ungünstigen und nicht optimalen Mischungsverhältnis zum Realisieren des 2-Komponenten-Materials abgegeben werden. Zudem ist die Herstellung der erforderlichen Mischung umständlich.

[0004] Es ist daher das der Erfindung zugrunde liegende Problem, ein Behältnis der eingangs genannten Art anzugeben, wobei ein dosierbares Abgeben zweier Fluide und/oder eine Bedienung des Behältnisses vereinfacht ist.

[0005] Das der Erfindung zugrunde liegende Problem wird durch ein Behältnis der eingangs genannten Art gelöst, bei dem der Stecksockel des ersten Reservoirs als ein Anschlag für den Stecksockel des zweiten Reservoirs und der Stecksockel des zweiten Reservoirs als ein Anschlag für den Stecksockel des ersten Reservoirs dient.

[0006] Hierbei ist von Vorteil, dass aufgrund der Verbindungseinrichtung das erste Reservoir und das zweite Reservoir ein gemeinsames Behältnis bilden. Hierbei kann das Behältnis das erste Reservoir und das zweite Reservoir aufweisen. Hierdurch ist die, insbesondere gleichzeitige, dosierbare Abgabe zweier Fluide erheblich vereinfacht. Insbesondere ermöglicht das Behältnis ein gemeinsames und/oder gleichzeitiges Abgeben des dem ersten Reservoir und dem zweiten Reservoir zugeordneten Fluids. Vorzugsweise ist das zweite Reservoir für ein von dem ersten Fluid verschiedenes zweites Fluid vorgesehen. Insbesondere ist mit dem erfindungsgemäßen Behältnis ein vorgegebenes Verhältnis und/oder Mischungsverhältnis der beiden Fluide einfacher realisierbar. Vorzugsweise ist die Verbindungseinrichtung unmittelbar dem ersten Reservoir und/oder dem zweiten Reservoir zugeordnet. Hierdurch ist ein separates Teil zum

Verbinden der beiden Reservoirs verzichtbar. Insbesondere ist die Verbindungseinrichtung einstückig mit dem ersten Reservoir und/oder dem zweiten Reservoir ausgebildet.

[0007] Insbesondere ist das Behältnis selbst zum dosierbaren Abgeben eines Fluids aus dem ersten Reservoir und/oder dem zweiten Reservoir ausgebildet. Das Behältnis kann per Hand, insbesondere einhändig, zum dosierbaren Abgeben des Fluids oder der Fluide eingesetzt werden. Vorzugsweise ist das dosierbare Abgeben ohne, insbesondere zusätzliche, Hilfsmittel und/oder Vorrichtungen realisierbar. Das Behältnis kann zum werkzeuglosen Betätigen und/oder Verwenden ausgelegt sein. Vorzugsweise ist dies durch geeignete Tropfer und/oder eine mindestens teilweise elastisch ausgebildete Wandung zum Eindrücken des Behältnisses realisiert. Hierdurch ist die Bedienbarkeit vereinfacht.

[0008] Vorzugsweise dient das Behältnis zum Aufbewahren und/oder Abgeben eines medizinischen und/oder zahnmedizinischen Materials, insbesondere eines Dentalmaterials. Insbesondere ist das Fluid, vorzugsweise das erste Fluid des ersten Reservoirs und das zweite Fluid des zweiten Reservoirs, als ein fließfähiges Dentalmaterial ausgebildet. Insbesondere ist das Dentalmaterial eines der folgenden Materialien: ein Komposit, ein Haftvermittler, ein Bonding, ein Zement-Liquid, ein Pharmaka, eine endodontische Spülflüssigkeit, eine Färbelösung, eine Harz-Emulsion (insbesondere mit einer Mischkugel), ein Keramikliquid, ein Bleaching-Mittel und/oder ein Ätzmittel.

[0009] Das Dentalmaterial kann als ein 2-Komponenten-Material ausgebildet sein. Eine erste Komponente des 2-Komponenten-Materials kann das erste Fluid des ersten Reservoirs und eine zweite Komponente des 2-Komponenten-Materials das zweite Fluid des zweiten Reservoirs sein. Insbesondere weist das Fluid ein oder mehrere der folgenden Inhaltsstoffe auf:

Aceton, Ethanol, Wasser, Methylmethacrylat (insbesondere Bisphionol-A-(di)-methacrylat, Decamethylen-di-methacrylat, Urethan-di-methacrylat und/oder Triethylenglycol-di-methacrylat), Methylketon, Phosphorsäure, Maleinsäure, Kampferchinon, Benzoinmethylester, Acylphosphinoxid, Glutaraldehyd, Natriumfluorid, Polyalkenoat (methacryliert), Acrylamidosulfonsäure, funktionalisiertes amorphes Siliciumdioxid, PENTA (Dipentaterytritolpenacrylat-Phosphorsäure-Monomer), Cetylaminhydrofluorid, hochdisperses Siliciumdioxid, Säureacrylat, HEMA 2-hydroxyethyl methacrylate, BHT Butylated Hydroxy Toluene, Pyro-EMA (Phosphoric acid modified methacrylate), Ethyl-4-dimethylaminobenzoate.

[0010] Vorzugsweise hat das Behältnis, das erste Reservoir und/oder das zweite Reservoir ein Füllvolumen bis maximal 10 ml, insbesondere bis maximal 5 ml. Insbesondere liegt das Füllvolumen im Bereich von 2 ml bis

10 ml. Besonders bevorzugt ist das Füllvolumen 2,5 ml, 3 ml, 5 ml, 8 ml oder 10 ml. Insbesondere bezieht sich das Füllvolumen auf eine eingefüllte Menge an Fluid. Vorzugsweise ist ein Leervolumen des Behältnisses, des ersten Reservoirs und/oder des zweiten Reservoirs größer als das zugehörige Füllvolumen. Hierdurch kann das abgefüllte Fluid, sofern gewünscht oder notwendig, vor dem Abgeben bzw. der Verwendung aufgeschüttelt werden. Insbesondere ist das Leervolumen um 2 ml bis 3 ml größer als das Füllvolumen. Besonders bevorzugt liegt das Leervolumen im Bereich von 6 ml bis 7 ml. Das Leervolumen des Behältnisses, des ersten Reservoirs und/oder des zweiten Reservoirs kann sich aus dem Leervolumen des Reservoirs inklusive des Leervolumens eines, insbesondere flachenhalsartigen, Auslasses ergeben.

[0011] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist die Verbindungseinrichtung als eine Steckeinrichtung zum Herstellen einer kraftschlüssigen und/oder formschlüssigen Steckverbindung ausgebildet. Insbesondere ist die Steckeinrichtung als eine Schwalbenschwanzeinrichtung ausgebildet. Eine Steckeinrichtung und/oder Schwalbenschwanzverbindung ermöglicht eine einfach herzustellende und zugleich ausreichend zuverlässige Verbindung zwischen zwei Teilbehältnissen, wie beispielsweise hier dem ersten Reservoir und dem zweiten Reservoir. Insbesondere ist das erste Reservoir ein erstes Teilbehältnis und das zweite Reservoir ein zweites Teilbehältnis. Vorzugsweise weist das erste Reservoir und das zweite Reservoir jeweils identisch ausgebildete Steckmittel, insbesondere Schwalbenschwanzmittel, auf. Somit ist das erste Reservoir bzw. das erste Teilbehältnis und das zweite Reservoir bzw. das zweite Teilbehältnis mindestens in Bezug auf die Verbindungseinrichtung identisch ausbildbar, wodurch die Herstellung vereinfacht und/oder vergünstigt ist.

[0012] Nach einer Weiterbildung hat das erste Reservoir und/oder das zweite Reservoir einen halbkreisartigen oder halbellipsoiden Querschnitt. Insbesondere ergibt sich ein halbkreisartiger oder halbellipsoider Querschnitt und/oder Außenumfang bei einer Draufsicht auf das Reservoir bzw. Teilbehältnis. Insbesondere hat das erste Reservoir und/oder das zweite Reservoir eine im Wesentlichen ebene Verbindungsseite. Vorzugsweise ist an der Verbindungsseite ein Steckmittel angeordnet. Das Steckmittel und/oder eine Steckachse kann sich zum Herstellen der Steckverbindung parallel zu einer Hauptachse des halbellipsoiden Querschnitts erstrecken. Zum Herstellen der Verbindung der beiden Reservoirs bzw. Teilbehältnissen miteinander zum Bilden des Behältnisses sind die Verbindungsseiten und/oder die Steckmittel des ersten und zweiten Reservoirs aneinander zugewandt. Die beiden miteinander verbundenen Reservoirs können einen kreisartigen oder ellipsoiden Umfang für das Behältnis bilden.

[0013] Vorzugsweise weist das erste Reservoir und/oder das zweite Reservoir jeweils an einer von der Verbindungsseite abgewandten, insbesondere äußeren,

Seite jeweils eine Pressfläche auf. Im Bereich der Pressflächen ist das Wandmaterial der ersten und zweiten Reservoirs nach innen elastisch eindrückbar. Hierdurch ist das Abgeben eines Tropfens erleichtert. Vorzugsweise erstreckt sich die Pressfläche mindestens im Wesentlichen in Längsrichtung und/oder parallel zu einer Steckachse zum Herstellen der Steckverbindung. Insbesondere erstreckt sich die Pressfläche mindestens im Wesentlichen parallel zu einer Hauptachse eines halbellipsoiden Querschnitts des ersten Reservoirs oder des zweiten Reservoirs. Bei miteinander verbundenen Reservoirs können sich die Pressflächen der beiden Reservoirs mindestens im Wesentlichen parallel zu einer Hauptachse eines ellipsoiden Querschnitts des Behältnisses erstrecken. Hierdurch wird ein intuitives Greifen des Behältnisses begünstigt, bei dem eine Person den Daumen an eine Pressfläche eines der beiden Reservoirs und mindestens einen Finger an eine Pressfläche des jeweils anderen Reservoirs anlegt. Der Versuch eines Zusammendrückens des Behältnisses in Richtung der, insbesondere aufgrund der Steckmittel versteiften, Steckachse ist hierdurch vermeidbar.

[0014] Die Verbindungseinrichtung des ersten Reservoirs und des zweiten Reservoirs, insbesondere das Steckmittel, können jeweils einen Stecksockel und eine Stecknut aufweisen. Vorzugsweise ist der Stecksockel des ersten Reservoirs in die Stecknut des zweiten Reservoirs und der Stecksockel des zweiten Reservoirs in die Stecknut des ersten Reservoirs einführbar. Hierdurch ist mittels für das erste Reservoir und das zweite Reservoir identisch ausgebildeten Verbindungseinrichtungen und/oder Steckmitteln die Steckverbindung auf einfache und effektive Weise herstellbar. Insbesondere ist der Stecksockel als ein Schwalbenschwanzsockel und die Stecknut als eine Schwalbenschwanznut ausgebildet.

[0015] Vorzugsweise dient der Stecksockel des ersten Reservoirs als ein Anschlag für den Stecksockel des zweiten Reservoirs. Hierdurch kann der Verschiebeweg der beiden Reservoirs zueinander begrenzt sein, wobei dem Anwender bei der Herstellung der Verbindung der beiden Reservoirs mittels des Anschlags eine fühlbare Rückkopplung für eine erfolgreiche Verbindungsherstellung vermittelbar ist. Insbesondere dient der Stecksockel des zweiten Reservoirs als ein Anschlag für den Stecksockel des ersten Reservoirs. Vorzugsweise sind das erste Reservoir und das zweite Reservoir zum Herstellen der Verbindung mittels der Verbindungseinrichtung um 180° um die Hochachse des ersten und/oder zweiten Reservoirs verdreht zueinander angeordnet sind. Insbesondere erfolgt zum Herstellen einer Verbindung der beiden Reservoirs miteinander aufgrund einer Bewegung der beiden Reservoirs quer, insbesondere rechtwinklig, zur Hochachse der Reservoirs.

[0016] Gemäß einer weiteren Ausführungsform hat das erste Reservoir und/oder das zweite Reservoir einen, insbesondere auf einer Oberseite angeordneten und/oder flaschenhalsartigen, Auslass. Mittels des Auslasses kann das Fluid des ersten Reservoirs bzw. des

zweiten Reservoirs abgegeben werden. Vorzugsweise ist das erste Reservoir und/oder das zweite Reservoir aus einem elastisch verformbaren Material. Hierdurch wird eine dosierbare Abgabe des Fluids aus dem Auslass, insbesondere aus einem mit dem Auslass verbundenen Tropfer, vereinfacht. Insbesondere ist die Abgabemenge durch die Stärke des Eindrückens und/oder Quetschens des elastisch verformbaren Materials steuerbar. Besonders bevorzugt weist das Material des ersten Reservoirs und/oder des zweiten Reservoirs Barriereeigenschaften in Bezug auf das erste Fluid und/oder das zweite Fluid, vorzugsweise gegen eine Permeation von Wasserdampf, Methylacrylatharze, Ethanol und/oder Lösungsmittel, insbesondere Aceton, auf. Insbesondere ist aufgrund der Barriereeigenschaften eine Permeation bzw. Durchdringung des Reservoirs verhindert. Vorzugsweise verhindern die Barriereeigenschaften des ersten Reservoirs und/oder zweiten Reservoirs eine Permeation der Inhaltsstoffe des Fluids und/oder des Fluids selbst. Hierdurch ist beispielsweise bei der Lagerung von zwei Komponenten eines 2-Komponenten-Materials eine ungewünschte Reaktion der beiden Komponenten bei der Lagerung und/oder dem Transport der miteinander verbundenen Reservoirs vermeidbar. Insbesondere sind die Barriereeigenschaften des Materials derart, dass eine Permeation für Sauerstoff, insbesondere für eine verbesserte Lagerstabilität des Fluids in dem ersten und/oder zweiten Reservoir, ermöglicht ist.

[0017] Die Barriereeigenschaften können dadurch erhöht sein, dass das erste Reservoir und das zweite Reservoir abgesehen von der Verbindungseinrichtung räumlich, insbesondere mittels eines Luftspaltes, voneinander getrennt sind. Insbesondere kann die Materialschicht und/oder Wanddicke des ersten Reservoirs und/oder zweiten Reservoirs im Bereich der einander zugewandten Verbindungsseite und/oder der Verbindungseinrichtung dicker ausgebildet sein als im einem nicht unmittelbar einander zugewandten Bereich der beiden Reservoirs.

[0018] Das erste Reservoir und/oder das zweite Reservoir kann zum Bereitstellen der Barriereeigenschaften aus einem einlagigen oder mehrlagigen, insbesondere dreilagigen, Material gebildet sein. Bei einem dreilagigen Aufbau kann eine Außenschicht und/oder eine Innenschicht aus einem Polyolefin, insbesondere inklusive einem Haftvermittler, ausgebildet sein. Als Polyolefin kann Polypropylen oder Polyethylen verwendet werden. Eine zwischen der Außenschicht und der Innenschicht angeordnete Zwischenschicht kann aus einem Ethylen-Vinylalkohol-Copolymer (EVOH) bestehen.

[0019] Das erste Reservoir und/oder das zweite Reservoir kann einen einlagigen Aufbau aus einem einzigen Material und/oder einer einzigen Materialmischung aufweisen. Hierdurch ist ein mehrschichtiger Laminataufbau vermeidbar. Vorzugsweise ist das Material für den einlagigen Aufbau eine Mischung aus einem Polyolefin, insbesondere einem Polypropylen oder einem Polyethylen, mit einem Zusatzstoff zum Verstärken und/oder Erzeu-

gen der Barriereeigenschaften. Der Zusatzstoff kann Nylon, Polyamid und/oder EVOH aufweisen. Insbesondere weist der Zusatzstoff Plättchen aus Nylon, Polyamid und/oder EVOH auf. Diese Plättchen können sich innerhalb der Schicht aus dem Material für den einlagigen Aufbau mindestens teilweise einander überlagern. Hierdurch sind die Barriereeigenschaften deutlich verbessert. Auf einen zusätzlichen Haftvermittler kann verzichtet werden. Insbesondere sind das erste Reservoir und/oder das zweite Reservoir jeweils in einem einzigen Herstellungsschritt mittels des Materials für den einlagigen Aufbau herstellbar. Vorzugsweise wird für die Herstellung des ersten Reservoirs und/oder des zweiten Reservoirs lediglich ein einziger Extruder benötigt.

[0020] Nach einer Weiterbildung ist eine Sicherungseinrichtung zum zusätzlichen Sichern der miteinander verbundenen Reservoirs und/oder der Verbindungseinrichtung gegen ein unbeabsichtigtes Lösen vorgesehen. Insbesondere ist mittels der Sicherungseinrichtung eine Relativbewegung des ersten Reservoirs in Bezug zum zweiten Reservoir verhindert. Vorzugsweise ist die Sicherungseinrichtung als eine Kappe ausgebildet. Mit der Kappe kann ein Auslass des ersten Reservoirs gemeinsam mit einem Auslass des zweiten Reservoirs umschlossen, abgedeckt und/oder verschlossen sein. Somit kann die Sicherungseinrichtung mindestens eine Doppelfunktion haben, nämlich neben dem Sichern der Verbindung der beiden Reservoirs miteinander zusätzlich eine, insbesondere öffnbare, Verschließung der Auslässe der beiden Reservoirs bereit zu stellen. Insbesondere ist die Kappe quer, vorzugsweise rechtwinklig, zu einer Steckachse, in deren Längsrichtung das erste Reservoir und/oder das zweite Reservoir zum Herstellen einer Steckverbindung bewegbar sind, zum Blockieren einer Verschiebung der beiden Reservoirs gegeneinander, insbesondere entlang der Steckachse, auf die Auslässe aufsetzbar. Insbesondere greift die Kappe mindestens teilweise in die Auslässe ein. Die Kappe kann in einem 2-Komponenten-Spritzgussverfahren hergestellt werden. Das erste Reservoir und/oder das zweite Reservoir kann mittels Extrusionsblasformen, Spritzblasen und/oder Spritzgießen hergestellt werden.

[0021] Vorzugsweise hat die Kappe einen ersten Tropfer, der mit dem Auslass des ersten Reservoirs zusammenwirkt. Insbesondere hat die Kappe einen zweiten Tropfer, der mit dem Auslass des zweiten Reservoirs zusammenwirkt. Mittels der Tropfer ist eine dosierbare Abgabe der Fluide erleichtert. Die Tropfer können derart ausgelegt sein, dass das Tropfengewicht im Bereich von 1 mg bis 2 mg, insbesondere um etwa 1,5 mg, liegt. Bei einer Dosierung von 5 Tropfen kann die Abweichung im Bereich von $\pm 0,5$ mg bis etwa ± 2 mg, insbesondere um etwa $\pm 1,5$ mg, liegen.

[0022] Vorzugsweise sind der erste Tropfer und der zweite Tropfer für eine vorgegebene Abgabemenge und/oder für ein vorgegebenes Mischungsverhältnis der Fluide aus dem ersten Reservoir und dem zweiten Reservoir aufeinander abgestimmt. Somit sind die beiden

Fluide aus den beiden Reservoirs auf einfache Weise und in einem gewünschten Mischungsverhältnis abgebar. Vorzugsweise sind die Durchmesser des ersten Tropfers und des zweiten Tropfers voneinander abweichend und in Abhängigkeit von der Viskosität, den rheologischen und/oder den physikalischen Eigenschaften der dem ersten Tropfer bzw. des zweiten Tropfers zugeordneten Fluide ausgebildet. Insbesondere ist die Gestaltung des ersten Tropfers und des zweiten Tropfers in Abhängigkeit von den Materialeigenschaften der jeweils zugeordneten Fluide zum Aufnehmen in dem ersten Reservoir und dem zweiten Reservoir sowie des vorgegebenen Mischungsverhältnisses der beiden Fluide bzw. Komponenten angepasst. Die beiden Tropfer können jeweils einen, insbesondere dem Reservoir zugewandten, zylindrischen Bereich und einen sich ausgehend von dem zylindrischen Bereich von dem Reservoir weg erweiternden konischen Bereich aufweisen. Hierbei kann der Innendurchmesser am Eingang und/oder am Ausgang des Tropfers, die Länge des gesamten Tropferkanals und/oder des zylindrischen Bereichs, und/oder die Gestaltung des konischen Bereichs zum Erreichen des vorgegebenen Mischungsverhältnisses angepasst sein.

[0023] Insbesondere hat die Kappe einen Deckel zum gemeinsamen Verschließen und/oder Öffnen des ersten Tropfers und des zweiten Tropfers. Hierdurch ist die Bedienung des Behältnisses mit dem beiden Reservoirs weiter vereinfacht. Vorzugsweise hat der Deckel und/oder die Kappe einen Originalitätsverschluss. Mittels des Originalitätsverschlusses ist feststellbar, ob der Deckel und/oder die Kappe bislang ungeöffnet ist oder bereits mindestens einmal geöffnet wurde.

[0024] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist ein Auffangbereich zum Auffangen von überlaufendem ersten Fluid und/oder zweiten Fluid vorgesehen. Hierdurch wird zumindest für eine vorgebbare Menge an überlaufendem Fluid ein Herunterfließen des Fluids an dem Behältnis vermieden. Hierdurch sind unerwünschte Verunreinigungen vermeidbar. Vorzugsweise hat die Kappe, insbesondere unterhalb des ersten Tropfers und des zweiten Tropfers, den Auffangbereich. Der Auffangbereich kann als eine Vertiefung und/oder beckenartig ausgebildet sein. Insbesondere weist der Auffangbereich eine Senke, eine Nut, einen Fangkragen und/oder einen erhöhten Rand auf. Somit kann das überlaufende Fluid in ein Becken, eine Senke und/oder eine Nut fließen, um dort aufgefangen zu werden.

[0025] Von besonderem Vorteil ist ein Gebindesystem mit einem erfindungsgemäßen Behältnis, bei dem ein erstes verschließbares Reservoir für ein erstes Fluid mittels einer Verbindungseinrichtung mit einem separaten zweiten verschließbaren Reservoir für ein zweites Fluid zum Herstellen eines Verbunds verbunden ist. Vorzugsweise ist das Gebindesystem und/oder der Verbund derart ausgebildet, dass das erste Fluid als eine erste Komponente und das zweite Fluid als eine zweite Komponente gleichzeitig und in einem vorgegebenen Mi-

schungsverhältnis zum Bereitstellen eines 2-Komponenten-Material abgebar sind.

[0026] Nachfolgend wird die Erfindung anhand der Figuren näher erläutert. Es zeigen:

5

Fig. 1 eine perspektivische Seitenansicht eines ersten Reservoirs und eines zweiten Reservoirs für ein erfindungsgemäßes Behältnis,

10

Fig. 2 eine erste perspektivische Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Behältnisses,

Fig. 3 eine weitere perspektivische Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Behältnisses,

15

Fig. 4 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Behältnisses,

20

Fig. 5 eine geschnittene Seitenansicht des erfindungsgemäßen Behältnisses gemäß der Schnittlinie B-B nach Fig. 4,

25

Fig. 6 einen Ausschnitt aus der geschnittenen Seitenansicht gemäß Fig. 5 im Bereich einer Kappe des erfindungsgemäßen Behältnisses,

Fig. 7 eine weitere Seitenansicht des erfindungsgemäßen Behältnisses,

30

Fig. 8 eine weitere geschnittene Seitenansicht des erfindungsgemäßen Behältnisses gemäß der Schnittlinie A-A nach Fig. 7, und

35

Fig. 9 eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Behältnis.

40

[0027] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Seitenansicht eines ersten Reservoirs 10 und eines zweiten Reservoirs 11 für ein erfindungsgemäßes Behältnis 12. Das erste Reservoir 10 und das zweite Reservoir 11 sind als separate Elemente oder eigenständige Teilbehältnisse ausgebildet, die wie hier dargestellt räumlich voneinander trennbar sind. Des Weiteren sind das erste Reservoir 10 und das zweite Reservoir 11 identisch ausgebildet. Hier ist das zweite Reservoir 11 um 180° um seine Hochachse verdreht zu dem ersten Reservoir 10 ausgerichtet. Zudem sind das erste Reservoir 10 und das zweite Reservoir 11 gemäß dieser beispielhaften Darstellung versetzt zueinander angeordnet.

50

[0028] Die beiden Reservoirs 10, 11 sind zum Ausbilden eines gemeinsamen Behältnisses 12 ausgebildet. Hierzu weisen die beiden Reservoirs 10, 11 eine Verbindungseinrichtung 13 auf. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist die Verbindungseinrichtung 13 als eine Steckeinrichtung 13 ausgebildet, die jeweils dem ersten Reservoir 10 und dem zweiten Reservoir 11 zugeordnet ist. Die Steckeinrichtung 13 weist Steckmittel 14, 15 auf. Sowohl das erste Reservoir 10 als auch das zweite Re-

55

servoir 11 haben jeweils beide Steckmittel 14, 15.

[0029] Hier ist ein erstes Steckmittel 14 als eine Schwalbenschwanznut 14 und ein zweites Steckmittel 15 als ein Schwalbenschwanzsockel 15 ausgebildet. Das erste Steckmittel 14 und das zweite Steckmittel 15 sind hinsichtlich Größe und Form korrespondierend zueinander ausgebildet. Hierbei ist den beiden Reservoirs 10, 11 jeweils ein erstes Steckmittel 14 und ein zweites Steckmittel 15 zugeordnet. Die beiden Steckmittel 14, 15 sind quer, hier rechtwinklig, zur Hochachse des Reservoirs 10 bzw. 11 nebeneinander angeordnet. Somit sind die beiden Steckmittel 14, 15 derart angeordnet, dass sich eine virtuelle Steckachse 16 rechtwinklig zur Hochachse der Reservoirs 10, 11 ergibt. Zum Herstellen der Steckverbindung sind die beiden Reservoirs 10, 11 in Längsrichtung der Steckachse 16 aufeinander zu verschiebbar. Hierbei sind die Steckmittel 14, 15 des ersten Reservoirs mit den Steckmitteln 14, 15 des zweiten Reservoirs 11 verbindbar.

[0030] Die beiden Reservoirs 10, 11 sind jeweils flaschenartig ausgebildet und haben bei diesem Ausführungsbeispiel einen im Wesentlichen halb ellipsoiden Querschnitt in Bezug auf die Hochachse des Reservoirs 10 bzw. 11. Die Reservoirs 10, 11 weisen jeweils eine im Wesentlichen ebene Verbindungsseite 17 auf, in die die Steckmittel 14, 15 eingebracht sind. Die Verbindungsseite 17 erstreckt sich hier entlang einer Hauptachse des halb ellipsoiden Querschnitts.

[0031] Die Reservoirs 10, 11 weisen jeweils einen flaschenhalsartigen Auslass 18 auf, der sich von einer Oberseite 19 des Reservoirs 10, 11 in Längsrichtung der Hochachse des Reservoirs 10, 11 erstreckt. Der Auslass 18 hat einen Rastkragen 20 und eine Öffnung 21.

[0032] Fig. 2 zeigt eine erste perspektivische Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Behältnisses 12. Hier sind die beiden Reservoirs 10, 11 mittels der Steckeinrichtung 13 bzw. der Schwalbenschwanzeinrichtung 13 miteinander verbunden. Auf die beiden Auslässe 18 der Reservoirs 10, 11 ist eine Kappe 22 aufgesetzt. Die Kappe 22 hat eine Doppelfunktion: Zum einen sind die beiden Auslässe 18 der Reservoirs 10, 11 mittels einer einzigen Kappe 22 gemeinsam verschließbar, zum anderen dient die Kappe 22 als eine Sicherungseinrichtung 22 zum zusätzlichen Sichern der beiden mittels der Steckeinrichtung 13 verbundenen Reservoirs 10, 11. Aufgrund der in Längsrichtung der Hochachse der Reservoirs 10, 11 auf die Auslässe 18 aufgesetzten und die Auslässe 18 umschließenden Kappe 22 ist ein unerwünschtes Lösen der beiden Reservoirs 10, 11 voneinander verhindert. Die Kappe 22 blockiert eine Relativ Bewegung der Reservoirs 10, 11 zueinander in Richtung der Steckachse 16.

[0033] Die Kappe 22 hat einen verschwenkbaren Deckel 23. Der Deckel 23 ist um ein Lager 24 herum verschwenkbar, wobei eine Drehachse des Lagers 24 rechtwinklig zur Steckachse 16 ausgerichtet ist. Hier ist der Deckel 23 in seiner geschlossenen Position gezeigt. An einer von dem Lager 24 abgewandten Seite ist ein Siegelement 25 angeordnet. Mittels des Siegelementes

25 ist für den Deckel 23 ein Originalitätsverschluss realisiert. Hierbei ist das Siegelement 25 in einem zuvor ungeöffneten Zustand des Deckels 23 einerseits mit der Kappe 22 und andererseits mit dem Deckel 23 verbunden. Die Kappe 22 weist an ihrem Außenumfang eine Riffelstruktur 26 auf.

[0034] Fig. 3 zeigt eine weitere perspektivische Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Behältnisses 12. Diese Darstellung entspricht weitgehend der gemäß Fig. 2, wobei hier jedoch der Deckel 23 in seiner geöffneten Position ist. Das Siegelement 25 ist von dem Deckel 23 gelöst und der Deckel 23 ist um etwa 180° um das Lager 24 von dem Siegelement 25 weg verschwenkt.

[0035] Die Kappe 22 weist einen ersten Tropfer 27 und einen zweiten Tropfer 28 auf. Der erste Tropfer 27 steht in Wirkverbindung mit dem Auslass 18 des ersten Reservoirs 10 und der zweite Tropfer 28 steht in Wirkverbindung mit dem Auslass 18 des zweiten Reservoirs 11.

[0036] Eine Innenseite 29 des Deckels 23 weist einen ersten Stopfen 30 und einen zweiten Stopfen 31 auf. Der erste Stopfen 30 und der zweite Stopfen 31 haben jeweils ein konisch ausgebildetes freies Ende. Hierbei sind die Durchmesser des ersten Stopfens 30 und des zweiten Stopfens 31 im Bereich des konischen Endes derart ausgebildet, dass bei einem geschlossenen Deckel 23 der erste Stopfen 30 in den ersten Tropfer 27 und der zweite Stopfen 31 in den zweiten Tropfer 28 eindringt. Hierbei liegt der Stopfen 30 bzw. 31 jeweils fest an der Innenseite bzw. einer Innenkante des Tropfers 27 zw. 28 an. Somit sind die Tropfer 27, 28 bei einem geschlossenen Deckel 23 mittels der Stopfen 30, 31 verschlossen.

[0037] Die Kappe 22 hat einen Auffangbereich 32 zum Auffangen eines aus dem ersten Tropfer 27 und/oder dem zweiten Tropfer 28 austretenden Fluids. Der Auffangbereich 32 ist hierzu unterhalb der Tropfer 27, 28 und die Tropfer 27, 28 umgebend angeordnet. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist der Auffangbereich 32 mittels einer ebenen Fläche 33 und einem die ebene Fläche 33 umlaufenden, nach oben überstehenden Rand 34 gebildet. Somit ist der Auffangbereich 32 beckenartig ausgebildet.

[0038] Fig. 4 zeigt eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Behältnisses 12. Gut zu erkennen ist, dass die Steckachse 16 rechtwinklig zur Hochachse 35 des Behältnisses 12 bzw. der beiden Reservoirs 10, 11 ausgerichtet ist.

[0039] Auf einer im Wesentlichen sich in Längsrichtung der Steckachse 16 erstreckenden Seite 37 des Reservoirs 11 bzw. analog des Reservoirs 10 ist eine Pressfläche 36 im Bereich des Schnittpunktes der Hochachse 35 mit der Steckachse 16 angeordnet.

[0040] Das Lager 24 ist bei diesem Ausführungsbeispiel als eine Scharnierverbindung ausgebildet. Die Kappe 22 ist hier beispielhaft aus einem Kunststoffmaterial hergestellt, wobei der Deckel 23 und das Lager 24 einstückig mit der Kappe 22 ausgebildet sind.

[0041] Fig. 5 zeigt eine geschnittene Seitenansicht des erfindungsgemäßen Behältnisses 12 gemäß der Schnitt-

linie B-B nach Fig. 4. Die Kappe 22 umgreift die Auslässe 18 der beiden Reservoirs 10, 11. Hierbei greift der Rastkragen 20 der beiden Reservoirs 10 und 11 in eine an einer Innenseite der Kappe 22 angeordneten Vertiefung 39 ein. Hierdurch ist die Kappe 22 formschlüssig mit den beiden Reservoirs 10, 11 verrastbar, wobei ein unerwünschtes Lösen der Kappe 22 von den beiden Reservoirs 10, 11 aufgrund der Rastverbindung hinreichend verhindert ist.

[0042] Fig. 6 zeigt einen Ausschnitt aus der geschnittenen Seitenansicht gemäß Fig. 5 im Bereich der Kappe 22 des erfindungsgemäßen Behältnisses 12. Die Kappe 22 hat für jeden Tropfer 27, 28 ein Anschlussstück 38. Die Anschlussstücke 38 sind für die beiden Tropfer 27, 28 identisch ausgebildet.

[0043] Die Tropfer 27, 28 weisen bei diesem Ausführungsbeispiel jeweils einen sich konisch nach außen vergrößernden Kanal auf. Alternativ hierzu können die Kanäle vollständig oder teilweise zylindrisch ausgebildet sein. Die Durchmesser der Tropfer 27, 28 bzw. deren Kanäle sind hier abweichend voneinander ausgebildet. Der erste Tropfer 27 und der zweite Tropfer 28 sind hinsichtlich der Gestaltung ihrer Kanäle derart aufeinander abgestimmt, dass mittels der Tropfer 27, 28 abgegebene Fluide ein vorgegebenes Mischungsverhältnis realisieren. Hier ist beispielhaft der Durchmesser am Übergang von einem Anschlussstück 38 zum Tropfer 27 bzw. 28 beim ersten Tropfers 27 kleiner als beim zweiten Tropfers 28. Hier ist der Durchmesser am Übergang vom Anschlussstück 38 zum zweiten Tropfer 28 beispielhaft doppelt so groß wie der Durchmesser beim Übergang vom Anschlussstück 38 zum ersten Tropfer 29.

[0044] Die beiden Stopfen 30, 31 sind hier beispielhaft zylindrisch ausgebildet. Die Länge und der Durchmesser der Stopfen 30, 31 ist derart gewählt, dass diese in der geschlossenen Position des Deckels 23 ein Stück weit in den Kanal des Tropfers 27 bzw. 28 zum Verschließen der Tropfer 27, 28 hinein ragen.

[0045] Fig. 7 zeigt eine weitere Seitenansicht des erfindungsgemäßen Behältnisses 12. Die Seiten 37 mit den Pressflächen 36 der beiden Reservoirs 10, 11 verlaufen im Wesentlichen parallel zu den Verbindungsseiten 17 der beiden Reservoirs 10, 11. Hierbei bilden die Seiten 37 den Außenumfang des Behältnisses 12.

[0046] Fig. 8 zeigt eine weitere geschnittene Seitenansicht des erfindungsgemäßen Behältnisses 12 gemäß der Schnittlinie A-A nach Fig. 7. Gut zu erkennen ist hier die Verbindungsseite 17 des ersten Reservoirs 10 mit der Verbindungseinrichtung 13.

[0047] Die Kappe 22 hat einen Innendurchmesser, der im Wesentlichen dem größten Außendurchmesser des Auslasses 18 entspricht. Die Kappe 22 ist über die Auslässe 18 der beiden Reservoirs 10, 11 gestülpt. Hierdurch ist ein rohrartiges Anschlussstück 38 der Kappe 22 in die Öffnung 21 eingeführt. Die Verbindung zwischen dem Anschlussstück 38 und der Öffnung 21 ist fluiddicht.

[0048] Weiter ist zu erkennen, dass in der hier gezeigten geschlossenen Position des Deckels 23 der erste

Stopfen 30 in den ersten Tropfer 27 zum Verschließen des ersten Tropfers 27 eingeführt ist. Analog gilt dies für den zweiten Stopfen 31 in Bezug auf den zweiten Tropfer 28 entsprechend.

[0049] Fig. 9 zeigt eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Behältnis 12. Gut zu erkennen ist der ovale bzw. ellipsoide Außenumfang des Behältnisses 12 im Bereich der beiden miteinander verbundenen Reservoirs 10, 11. Bei diesem Ausführungsbeispiel liegen die Verbindungsseiten 17 der beiden Reservoirs 10, 11 unmittelbar aneinander an. Alternativ können die Verbindungsseiten 17 in einem Bereich außerhalb der Verbindungseinrichtung 13 jedoch auch mittels eines Luftspaltes voneinander beabstandet sein.

[0050] Nachfolgend wird die Funktionsweise der Erfindung anhand der Fig. 1 bis 9 näher erläutert:

[0051] In das erste Reservoir 10 ist ein erstes Fluid durch die Öffnung 21 einfüllbar. In das zweite Reservoir 11 ist ein von dem ersten Fluid verschiedenes zweites Fluid durch die Öffnung 21 einfüllbar. Hierbei ist das erste Fluid eine erste Komponente und das zweite Fluid eine zweite Komponente eines 2-Komponenten-Materials. Nach dem Befüllen der beiden Reservoirs 10, 11 können die Öffnungen 21 jeweils mit einem Abdeckelement, beispielsweise einer Folie, abgedeckt werden.

[0052] Zum Herstellen des die beiden Reservoirs 10, 11 umfassenden Behältnisses 12 wird der Schwalbenschwanzsockel 15 des ersten Reservoirs 10 in die Schwalbenschwanznut 14 des zweiten Reservoirs 11 entlang der Steckachse 16 eingeschoben. Zugleich wird der Schwalbenschwanzsockel 15 des zweiten Reservoirs 11 in die Schwalbenschwanznut 14 des ersten Reservoirs 10 entlang der Steckachse 16 eingeschoben.

[0053] Die Verschiebung der beiden Reservoirs 10, 11 entlang der Steckachse 16 bzw. der Verbindungsseiten 17 und aufeinander zu erfolgt solange, bis die beiden Schwalbenschwanzsockel 15 des ersten und zweiten Reservoirs 10, 11 mit einer Stirnseite aneinander stoßen. Somit dient der Schwalbenschwanzsockel 15 des ersten Reservoirs 10 als ein Anschlag für den Schwalbenschwanzsockel 15 des zweiten Reservoirs 11 und umgekehrt.

[0054] Der Schwalbenschwanzsockel 15 und die Schwalbenschwanznut 14 weisen in Richtung der Steckachse 16 eine Breite auf, die der Hälfte der Breite des Reservoirs 10 bzw. 11 entlang der Steckachse 16 entspricht. Die Steckeinrichtung 13 ist vollständig hergestellt, wenn die Schwalbenschwanzsockel 15 der beiden Reservoirs 10, 11 aneinander anschlagen. In diesem Fall bilden die beiden Reservoirs 10, 11 ein Behältnis 12, das einen ellipsoiden Außenumfang oder Querschnitt unterhalb der Auslässe 18 aufweist.

[0055] Anschließend wird die Kappe 22 über die beiden Auslässe 18 gestülpt. Hierbei verrastet die Kappe 22 mit dem Rastkragen 20. Hierdurch ist ein zerstörungsfreies Lösen der Kappe 22 von den beiden Reservoirs 10, 11 bzw. dem Behälter 12 verhindert. Sind die Öffnungen 21 mit einer Folie verschlossen, durchstoßen die An-

schlussstücke 38 beim Aufsetzen der Kappe 22 die Folie. Die Anschlussstücke 38 liegen nach dem Aufsetzen der Kappe 22 fluiddicht an der Innenseite der Öffnungen 21 an. Alternativ können die Anschlussstücke 38 an einer Außenseite der Öffnungen 21 anliegen.

[0056] Die Innenseite der Kappe 22 liegt zumindest teilweise an der Außenseite der Auslässe 18 der beiden Reservoirs 10, 11 an. Hierdurch ist bei einer aufgesetzten Kappe 22 eine relative Bewegung der beiden Reservoirs 10, 11 zueinander und in Richtung der Steckachse 16 verhindert. Somit dient die Kappe 22 als eine Sicherungseinrichtung, die ein unbeabsichtigtes Lösen der beiden Reservoirs 10, 11 voneinander verhindert.

[0057] Zum Verwenden des Behältnisses 12 und zum Mischen der beiden Fluide aus den beiden Reservoirs 10, 11 wird der Deckel 23 der Kappe 22 geöffnet. Bei der erstmaligen Öffnung des Deckels 23 reißt das Siegelement 25 von dem Deckel 23 ab. Hierfür ist beim erstmaligen Öffnen der Kappe 22 ein größerer Kraftaufwand erforderlich als bei einem nachfolgenden Öffnen. Das Halten und Öffnen des Deckels 23 kann mit einer einzelnen Hand im Rahmen einer Einhandbedienung erfolgen.

[0058] Anschließend wird das Behältnis 12 in eine Überkopfposition verbracht, in der die Fluide aus den Reservoirs 10, 11 aufgrund der wirkenden Schwerkraft selbsttätig in die Tropfer 27, 28 fließen. Zum gleichzeitigen und dosierbaren Abgeben der Fluide aus den Reservoirs 10, 11 ist das elastische Wandmaterial der Reservoirs 10, 11 eindrückbar. Hierbei werden die Pressflächen 36 der beiden Reservoirs 10, 11 aufeinander zu gedrückt, wodurch sich eine gewünschte Menge an Fluiden aus den beiden Tropfern 27, 28 jeweils in Gestalt eines einzelnen Tropfens ablöst. Die Pressflächen 36 der beiden Reservoirs 10, 11 sind in Längsrichtung zu der Steckachse 16 bzw. den jeweiligen Verbindungsseiten 17 angeordnet. Hierdurch wird ein intuitives Greifen des Behältnisses 12 begünstigt, bei dem eine Person den Daumen an eine Pressfläche 36 des ersten oder zweiten Reservoirs 10, 11 und mindestens einen Finger an eine Pressfläche 36 des jeweils anderen ersten oder zweiten Reservoirs 10, 11 anlegt.

[0059] Die beiden Fluide können in einem hier nicht näher dargestellten Mischbehältnis aufgefangen und vermischt werden. Alternativ können die beiden Fluide gleichzeitig in zwei voneinander getrennte Auffangbereiche und/oder Schalen abgegeben werden. Hierbei erfolgt eine Mischung oder Laminierung der beiden Fluide erst am Ort der Anwendung, beispielsweise im Rahmen einer zahnmedizinischen Anwendung direkt an einem Patienten. Durch die individuelle Gestaltung der beiden Tropfer 27, 28 in Abhängigkeit von beiden Fluiden und einem vorgegebenen bzw. gewünschten Mischungsverhältnis, ergibt sich automatisch bei der gemeinsamen Abgabe eines einzelnen Tropfens des ersten Fluids aus dem ersten Tropfer 27 und eines einzelnen Tropfens des zweiten Fluids aus dem zweiten Tropfer 28 ein optimales Mischungsverhältnis der beiden Fluide. Die Abgabemenge der Tropfer 27, 28 ist mittels des gewählten Durch-

messers, der Länge und/oder der Gestalt des Kanals des Tropfers 27, 28 bestimmt.

[0060] Nach dem Abgeben der gewünschten Menge an Fluiden wird das Behältnis 12 aus der Überkopfposition zurück gedreht und gegebenenfalls auf dem von den Tropfern 27, 28 abgewandt angeordneten Boden des Behältnisses 12 bzw. der beiden Reservoirs 10, 11 abgestellt. Hierbei möglicherweise aus dem Tropfer 27 und/oder 28 nachlaufendes Fluid fließt an der Außenseite des Tropfers 27 bzw. 28 herab und wird in dem Auffangbereich 32 aufgefangen. Hierdurch ist ein Herabfließen der Fluide zumindest im Umfang der von dem Auffangbereich aufnehmbaren Menge an der Außenseite der Reservoirs 10, 11 verhindert.

[0061] Das Behältnis 12 ermöglicht somit mittels der beiden separaten und unmittelbar miteinander verbundenen Reservoirs 10, 11 die gleichzeitige dosierbare Abgabe zweier verschiedener Fluide in einem vorgegebenen Verhältnis, insbesondere Mischungsverhältnis. Hierdurch wird das Dosieren zweier fließfähiger Komponenten für ein 2-Komponenten-Material erheblich erleichtert.

Bezugszeichenliste:

[0062]

10	erstes Reservoir
11	zweites Reservoir
12	Behältnis
13	Verbindungseinrichtung
14	Steckmittel
15	Steckmittel
16	Steckachse
17	Verbindungsseite
18	Auslass
19	Oberseite
20	Rastkragen
21	Öffnung
22	Kappe
23	Deckel
24	Lager
25	Siegelement
26	Riffelstruktur
27	erster Tropfer
28	zweiter Tropfer
29	Innenseite
30	erster Stopfen
31	zweiter Stopfen
32	Auffangbereich
33	Fläche
34	Rand
35	Hochachse
36	Pressfläche
37	Seite
38	Anschlussstück
39	Vertiefung

Patentansprüche

1. Behältnis zum dosierbaren Abgeben eines Fluids mit einem ersten verschließbaren Reservoir (10) für ein erstes Fluid, wobei das erste Reservoir (10) mittels einer Verbindungseinrichtung (13) mit einem separaten zweiten verschließbaren Reservoir (11) zum Herstellen eines Verbunds verbindbar ist, und die Verbindungseinrichtung (13) des ersten Reservoirs (10) und des zweiten Reservoirs (11) jeweils einen Stecksockel (15) und eine Stecknut (14) aufweist, wobei der Stecksockel (15) des ersten Reservoirs (10) in die Stecknut (14) des zweiten Reservoirs (11) und der Stecksockel (15) des zweiten Reservoirs (11) in die Stecknut (14) des ersten Reservoirs (10) einführbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stecksockel (15) des ersten Reservoirs (10) als ein Anschlag für den Stecksockel (15) des zweiten Reservoirs (11) und der Stecksockel (15) des zweiten Reservoirs (11) als ein Anschlag für den Stecksockel (15) des ersten Reservoirs (10) dient.
2. Behältnis nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungseinrichtung (13) als eine Steckeinrichtung, insbesondere eine Schwalbenschwanzeinrichtung, zum Herstellen einer kraftschlüssigen und/oder formschlüssigen Steckverbindung ausgebildet ist, wobei vorzugsweise das erste Reservoir (10) und das zweite Reservoir (11) jeweils identisch ausgebildete Steckmittel (14, 15), insbesondere Schwalbenschwanzmittel, aufweisen.
3. Behältnis nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Reservoir (10) und/oder das zweite Reservoir (11) einen halbkreisartigen oder halbellipsoiden Querschnitt und eine im Wesentlichen ebene Verbindungsseite (17) haben, wobei vorzugsweise an der Verbindungsseite (17) ein Steckmittel (14, 15) angeordnet ist, insbesondere erstreckt sich das Steckmittel (14, 15) und/oder eine Steckachse (16) zum Herstellen der Steckverbindung parallel zu einer Hauptachse des halbellipsoiden Querschnitts.
4. Behältnis nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Reservoir (10) und/oder das zweite Reservoir (11) an einer von der Verbindungsseite (17) abgewandten Seite (37) jeweils eine Pressfläche (36) aufweist, wobei vorzugsweise sich die Pressfläche (36) im Wesentlichen in Längsrichtung und/oder parallel zu einer Steckachse (16) zum Herstellen einer Steckverbindung, insbesondere zu einer Hauptachse des halbellipsoiden Querschnitts, erstreckt.
5. Behältnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stecksockel (15) als ein Schwalbenschwanzsockel und die Stecknut (14) als eine Schwalbenschwanznut ausgebildet ist.
6. Behältnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Reservoir (10) und das zweite Reservoir (11) zum Herstellen der Verbindung mittels der Verbindungseinrichtung (13) um 180° um die Hochachse des ersten und/oder zweiten Reservoirs (10, 11) verdreht zueinander angeordnet sind.
7. Behältnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Reservoir (10) und/oder das zweite Reservoir (11) einen, insbesondere auf einer Oberseite (19) angeordneten und/oder flaschenhalsartigen, Auslass (18) hat, vorzugsweise weist das erste Reservoir (10) und/oder das zweite Reservoir (11) ein elastisch verformbares Material auf, insbesondere weist das Material des ersten Reservoirs (10) und/oder des zweiten Reservoirs (11) Barriereigenschaften in Bezug auf das erste Fluid und/oder das zweite Fluid, vorzugsweise gegen eine Permeation von Wasserdampf, Methylacrylatharze, Ethanol und/oder Lösungsmittel, auf.
8. Behältnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Sicherungseinrichtung (22) zum zusätzlichen Sichern der miteinander verbundenen Reservoirs (10, 11) und/oder der Verbindungseinrichtung (13) gegen ein unbeabsichtigtes Lösen vorgesehen ist, wobei vorzugsweise die Sicherungseinrichtung (22) als eine Kappe ausgebildet ist mit der ein Auslass (18) des ersten Reservoirs (10) gemeinsam mit einem Auslass (18) des zweiten Reservoirs (11) umschließbar, abdeckbar und/oder verschließbar ist, insbesondere ist die Kappe (22) quer, insbesondere rechtwinklig, zu einer Steckachse (16), in deren Längsrichtung das erste Reservoir (10) und/oder das zweite Reservoir (11) zum Herstellen einer Steckverbindung bewegbar sind, zum Blockieren einer Verschiebung der beiden Reservoirs (10, 11) gegeneinander und entlang der Steckachse (16) auf die Auslässe (18) aufsetzbar.
9. Behältnis nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kappe (22) einen ersten Tropfer (27), der mit dem Auslass (18) des ersten Reservoirs (10) zusammenwirkt, und einen zweiten Tropfer (28), der mit dem Auslass (18) des zweiten Reservoirs (11) zusammenwirkt, hat, wobei vorzugsweise der erste Tropfer (27) und der zweite Tropfer (28) für eine vorgegebene Abgabemenge und/oder für ein vorgegebenes Mischungsverhältnis der Fluide aus dem ersten Reservoir (10) und dem zweiten Reservoir (11) aufeinander abgestimmt sind, insbesondere hat die Kappe (22) einen Deckel (23) zum gemeinsamen

Verschließen und/oder Öffnen des ersten Tropfers (27) und des zweiten Tropfers (28).

10. Behältnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Auffangbereich (32) zum Auffangen von überlaufendem ersten Fluid und/oder zweiten Fluid vorgesehen ist, vorzugsweise hat die Kappe (22), insbesondere unterhalb des ersten Tropfers (27) und des zweiten Tropfers (28), den Auffangbereich (32), wobei vorzugsweise der Auffangbereich (32) beckenartig ausgebildet ist und/oder der Auffangbereich (32) eine Senke, eine Nut und/oder einen erhöhten Rand (34) aufweist.
11. Gebindesystem mit einem Behältnis (12) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem ein erstes verschließbares Reservoir (10) für ein erstes Fluid mittels einer Verbindungseinrichtung (13) mit einem separaten zweiten verschließbaren Reservoir (11) für ein zweites Fluid zum Herstellen eines Verbunds verbunden ist, wobei vorzugsweise der Verbund eingerichtet ist, das erste Fluid als eine erste Komponente und das zweite Fluid als eine zweite Komponente gleichzeitig und in einem vorgegebenen Mischungsverhältnis zum Bereitstellen eines 2-Komponenten-Material abzugeben.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

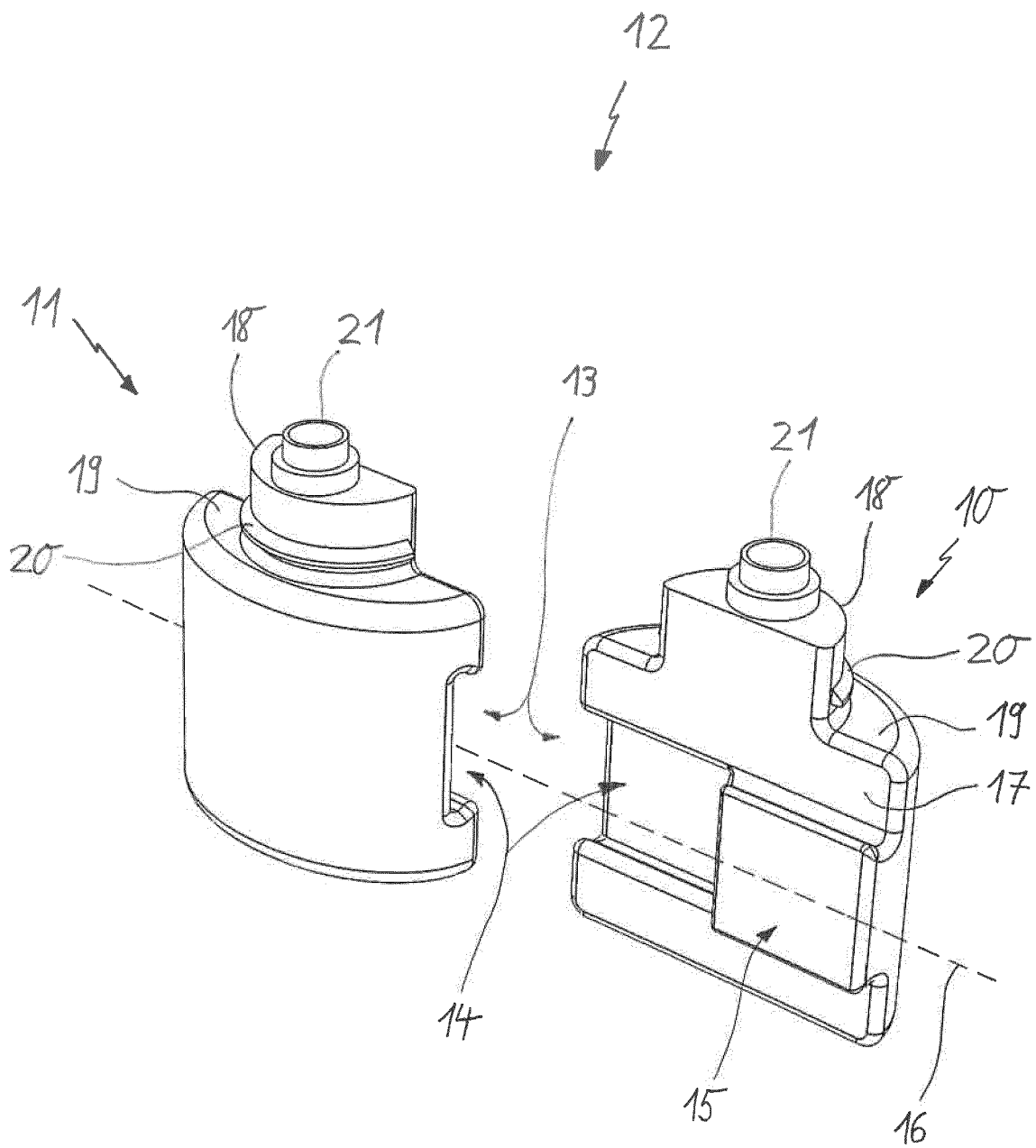


Fig. 1

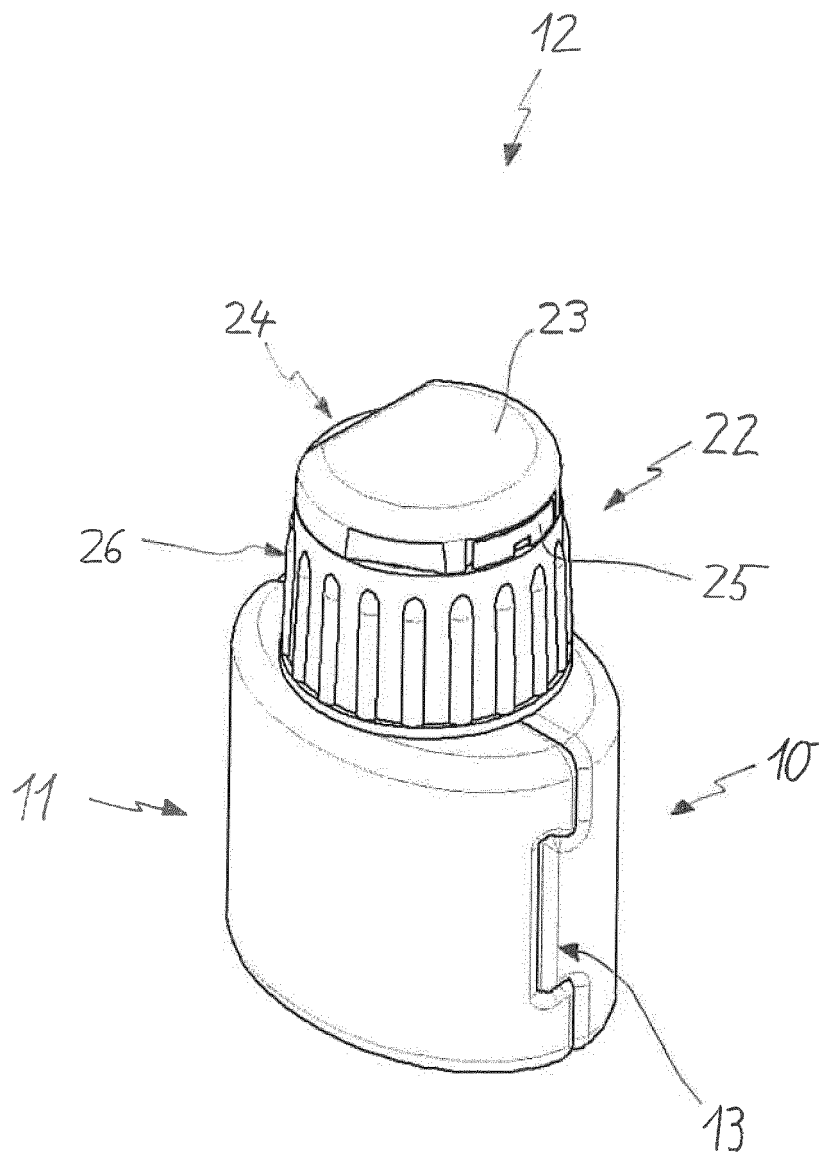


Fig. 2

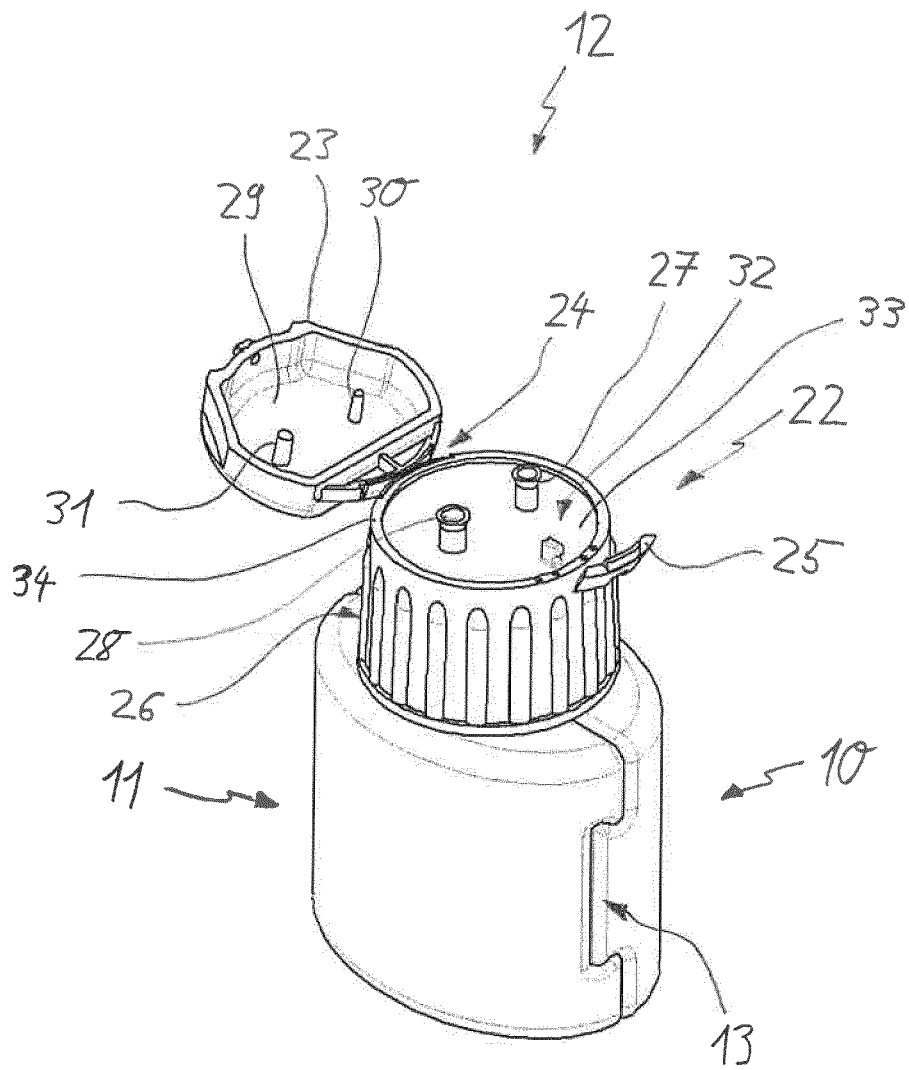


Fig. 3

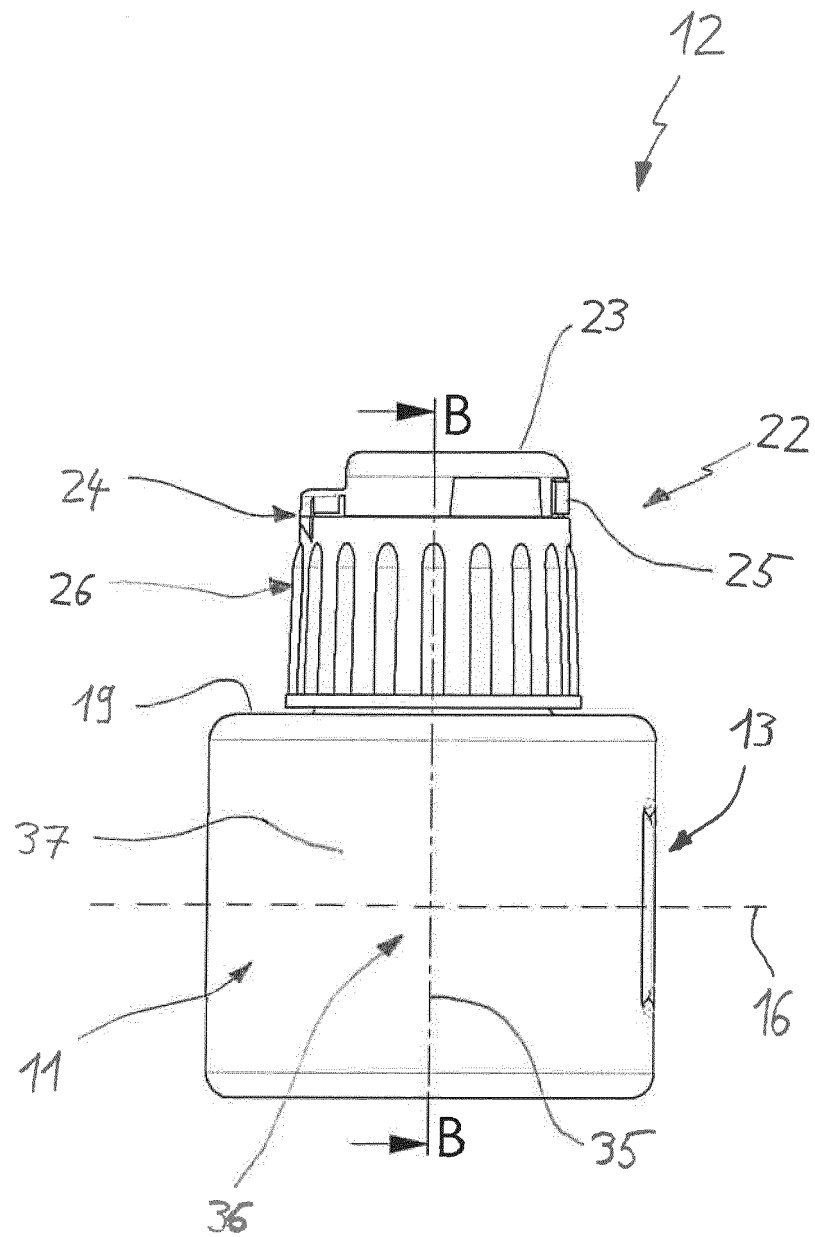


Fig. 4

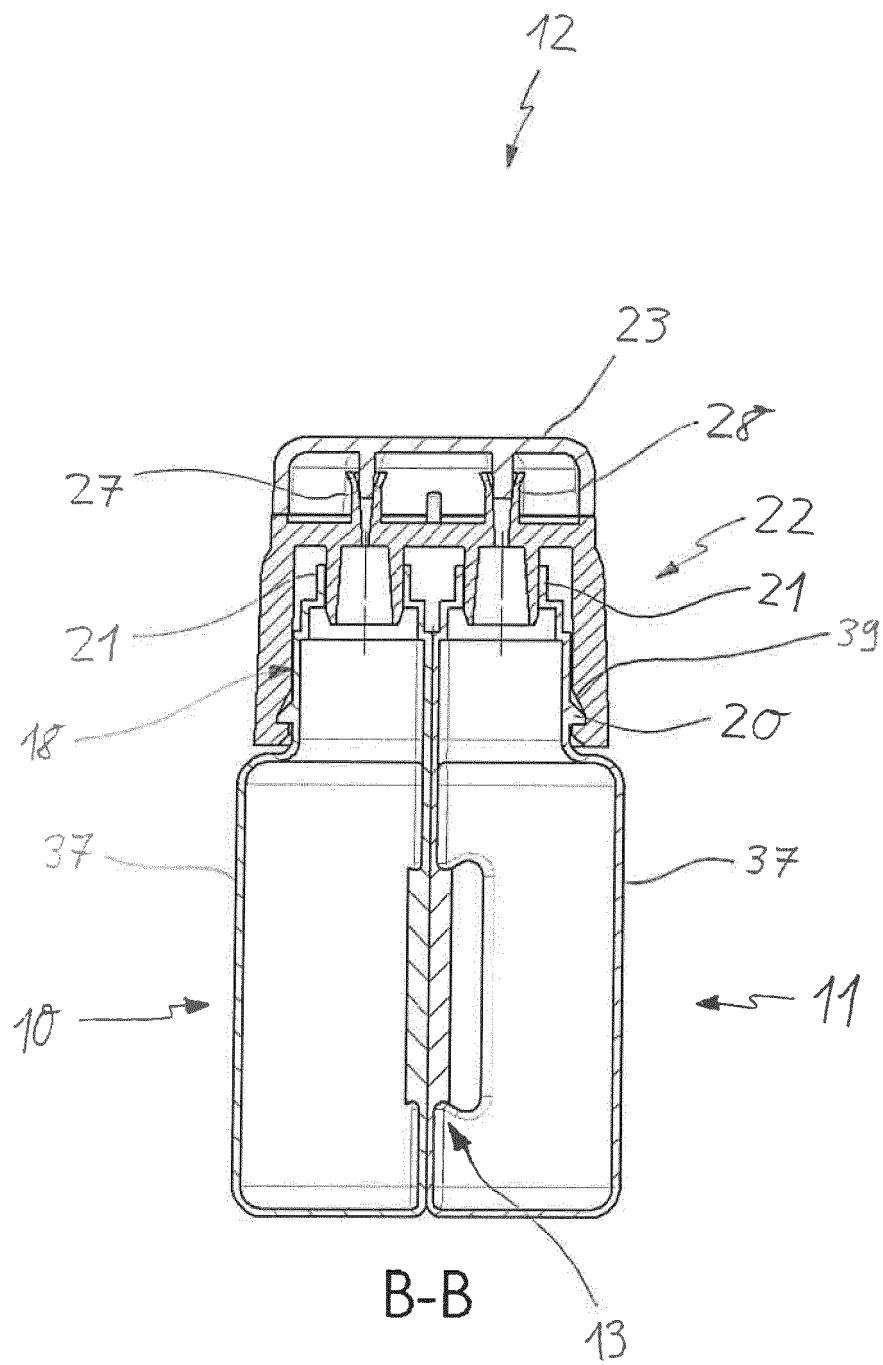


Fig. 5

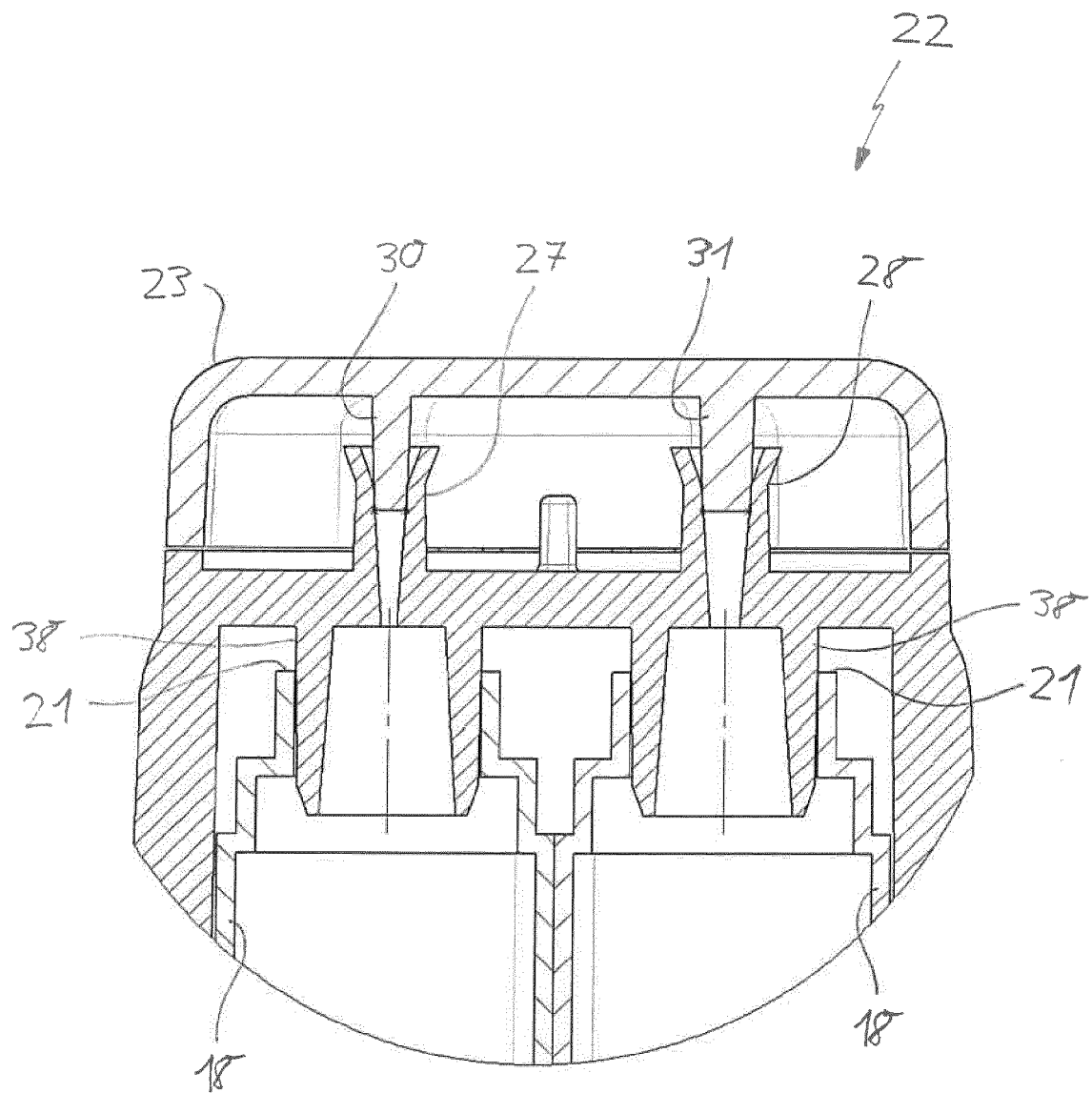


Fig. 6

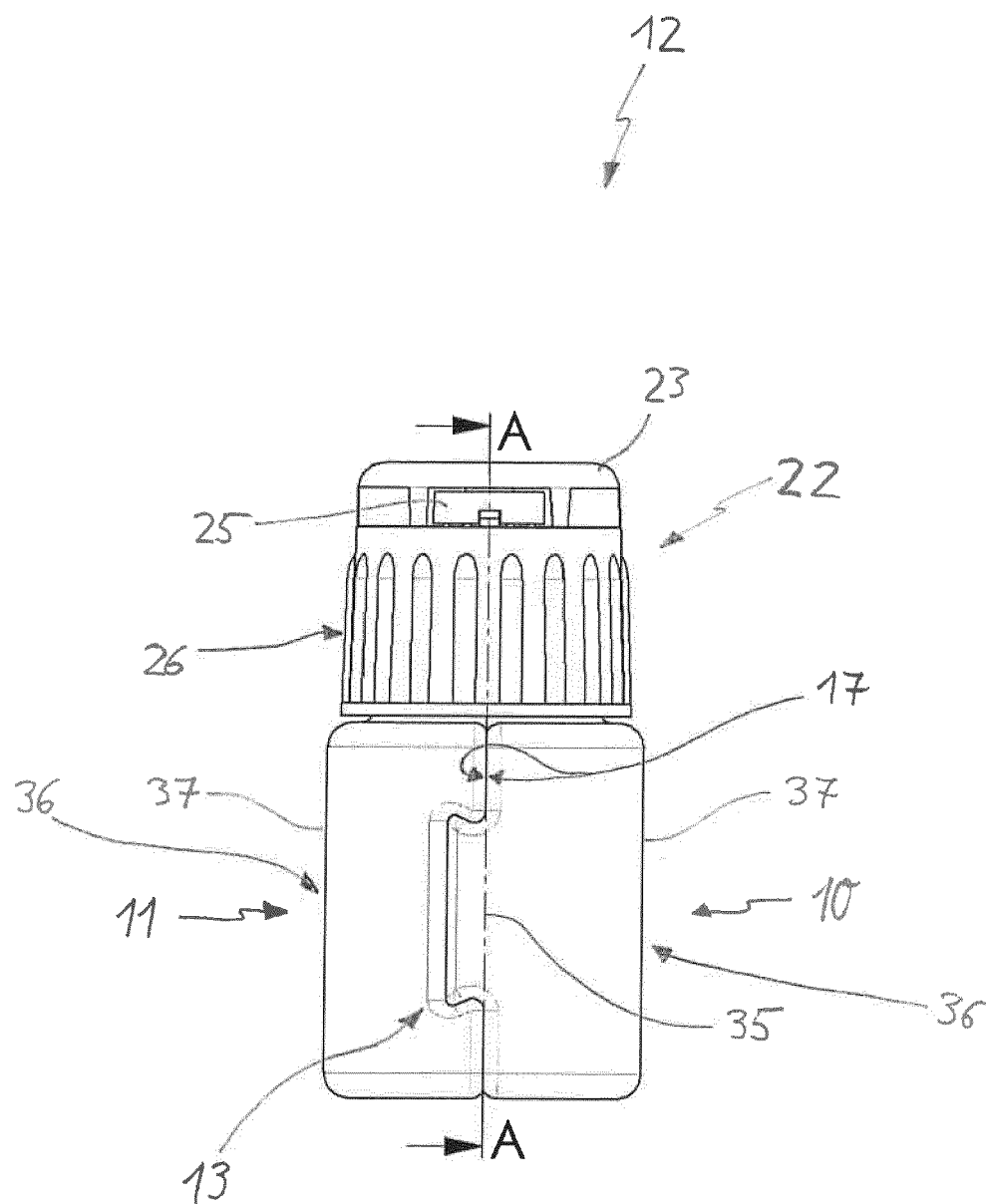


Fig. 7

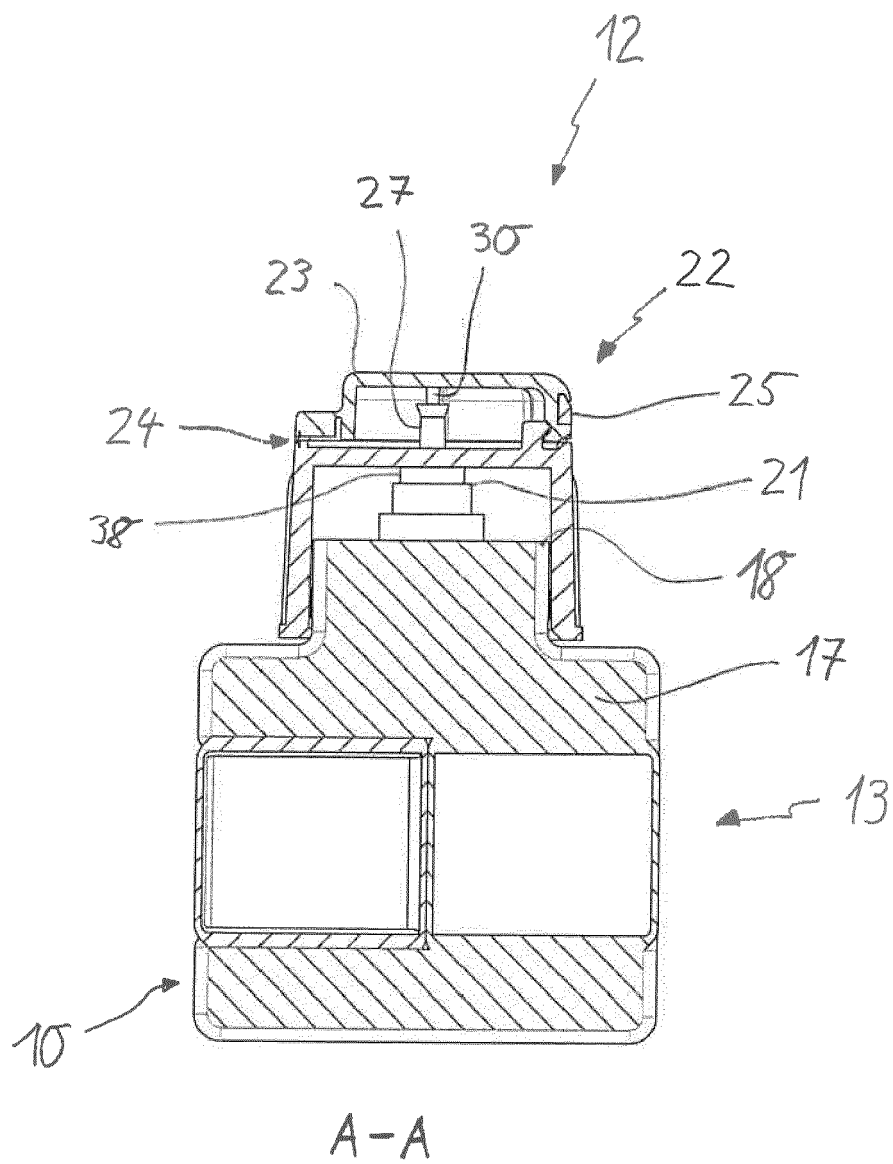


Fig. 8

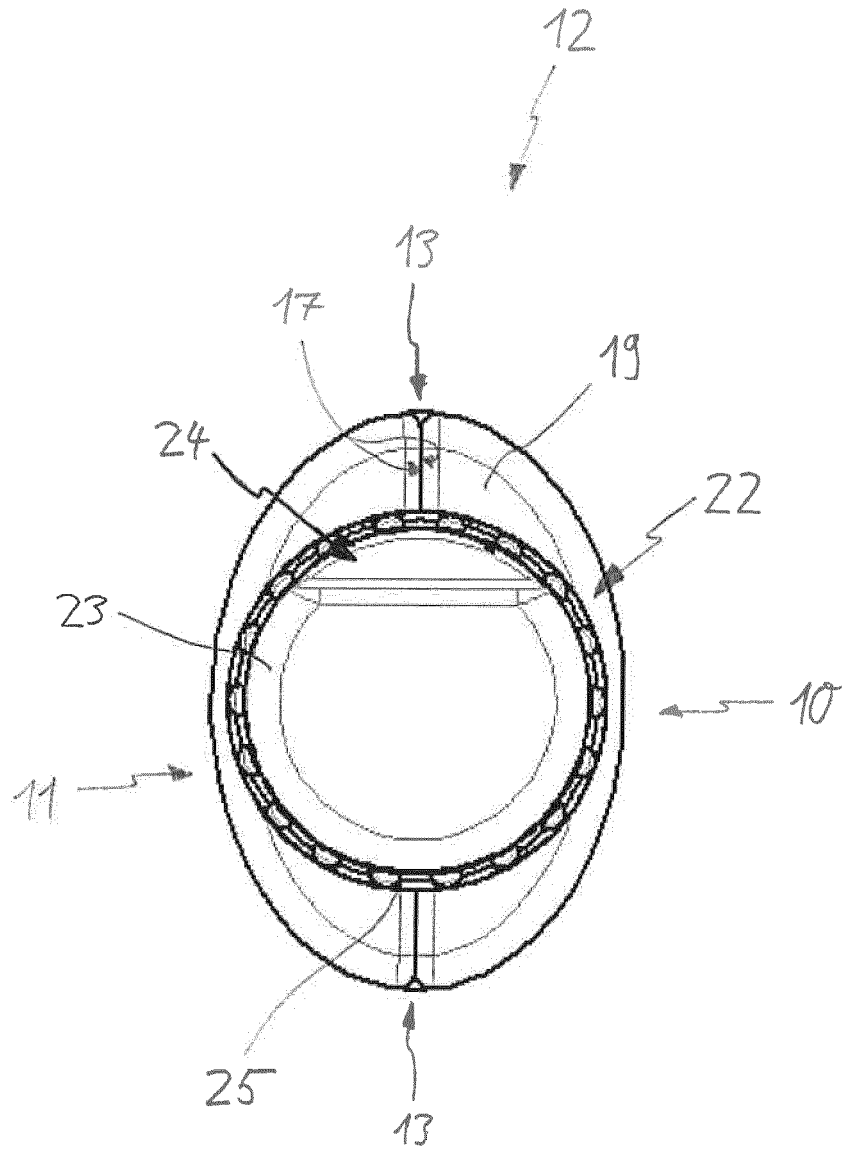


Fig. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 19 2271

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)
A	US 7 516 860 B1 (FENTON RUSSELL ROWAN [US] ET AL) 14. April 2009 (2009-04-14) * Spalten 1,2; Abbildungen 1-7 *	1-11	INV. B65D21/02 B65D81/32
A	EP 1 733 978 A1 (BOLTON MANITOBA SPA [IT]) 20. Dezember 2006 (2006-12-20) * Anspruch 9 *	1-11	
A	WO 2012/040788 A1 (ERSKINE-SMITH TIM [AU]) 5. April 2012 (2012-04-05) * Abbildungen 1-5 *	1-11	
A	US 2001/030191 A1 (BOPP ANDRAE BELMONT [US] ET AL) 18. Oktober 2001 (2001-10-18) * Abbildungen 1-6 *	1-11	
A	US 5 158 191 A (DOUGLAS JERRY A [US] ET AL) 27. Oktober 1992 (1992-10-27) * Abbildungen 1-3 *	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 11. März 2015	Prüfer Jervelund, Niels
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 : nichtschriftliche 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 82 (P04C03)

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

EP 14 19 2271

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

11-03-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 7516860	B1	14-04-2009	KEINE	
EP 1733978	A1	20-12-2006	EP 1733978 A1 IT MI20050219 U1	20-12-2006 16-12-2006
WO 2012040788	A1	05-04-2012	US 2014263448 A1 WO 2012040788 A1	18-09-2014 05-04-2012
US 2001030191	A1	18-10-2001	KEINE	
US 5158191	A	27-10-1992	KEINE	

15

20

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 19713951 B4 [0002]