

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 750 830**

51 Int. Cl.:

A61M 35/00 (2006.01)

B05C 17/005 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.06.2016 PCT/EP2016/065026**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.01.2017 WO17001412**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.06.2016 E 16732654 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2019 EP 3313500**

54 Título: **Recipiente para conservar y extraer al menos un componente y procedimiento para ello**

30 Prioridad:

29.06.2015 DE 102015110442

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

27.03.2020

73 Titular/es:

**KETTENBACH GMBH & CO. KG (100.0%)
Im Heerfeld 7
35713 Eschenburg, DE y
3LMED GMBH (100.0%)**

72 Inventor/es:

**BUBLEWITZ, ALEXANDER y
REBER, JENS-PETER**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 750 830 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Recipiente para conservar y extraer al menos un componente y procedimiento para ello

La invención se refiere a un recipiente para conservar y extraer al menos un componente con al menos una cámara, que está cerrada por un primer lado (distal) mediante un tapón y en el lado opuesto (proximal) mediante un émbolo móvil, y con un aplicador fijado al primer lado, en donde el tapón puede desplazarse con relación a la cámara desde una posición de almacenamiento, en la que está interrumpida mediante el tapón una conexión por flujo entre la cámara y el aplicador, a una posición de extracción en la que la cámara está en conexión por flujo con el aplicador.

Se conocen cartuchos de este tipo para conectarse a un mezclador como aplicador del documento DE 10 2005 041 961 B4 y del documento DE 10 2005 041 962 B4.

Del documento EP 1 758 685 B1 se conoce una jeringa del género expuesto para extraer pastas con varios componentes. La jeringa presenta dos cámaras dispuestas concéntricamente, las cuales se cierran con un tapón. Para extraer los componentes de las cámaras se usa una disposición de émbolos compuesta por varios émbolos. Si se desplaza la disposición de émbolos para extraer los componentes, el tapón se abre automáticamente a causa de la presión interior de los componentes generada, por medio de que el mismo se desplaza en dirección a la abertura de extracción y para cada componente se desbloquea un canal de extracción. Un mecanismo de apertura forzado mediante la presión interior de los componentes para un tapón de cierre se describe también en los documentos WO 2006/132932 A1 y EP 2 190 592 B1.

El documento EP 1 656 215 B2 describe una jeringa de una sola dosis para un material formado por varios componentes. En el cartucho de la jeringa está dispuesta una carcasa de mezclador con una espiral de mezclado, en donde la carcasa de mezclador puede fijarse al cartucho a través de un cierre de bayoneta. La espiral de mezclado puede estar unida de forma enteriza a un tapón de cierre, en donde a causa de la presión interior de los componentes la espiral de mezclado con el tapón de cierre se desplaza en dirección a la salida y, de esta forma, se hace posible una extracción de los componentes. También el documento WO 2005/016783 A1 describe un tapón de cierre para dos cámaras, el cual está fijado a una espiral de mezclado y junto a la misma puede desplazarse a causa de la presión interior de los componentes, para hacer posible una extracción de los componentes.

El documento US 8,616,879 B2 describe una cápsula para conservar y a continuación extraer materiales reactivos o cáusticos. Para abrir la cápsula se extrae un accesorio suplementario que puede arrancarse. A continuación puede colocarse sobre la cápsula un capuchón de cierre o una cánula metálica. En el documento US 8,602,775 B2 se describe una pistola extractora apropiada para una cápsula de este tipo.

El documento US 5,052,927 describe una jeringa y una cápsula no recargable con cánula extractora para extraer material dental. La cánula extractora está aplicada de forma que puede girar sobre la cápsula no recargable.

El documento DE 20 2006 015 457 U1 describe un cartucho con varios componentes, que está configurado formando una pieza con un elemento mezclador y con una carcasa de mezclador inmovilizada en el cartucho a través de una conexión rápida. Los componentes a extraer se almacenan en dos cámaras, las cuales presentan unas aberturas de extracción que se cierran a través de un tapón unido al lado interior de la zona de conexión del mezclador. Para extraer los componentes se eleva axialmente desde el cartucho la carcasa de mezclador junto con el tapón, con lo que desbloquea la abertura de extracción.

También el documento US 6,547,101 B describe un tapón de cierre para un cartucho con dos componentes que, mediante un movimiento relativo axial de un cartucho de un aplicador, puede desplazarse desde una posición que cierra las cámaras del cartucho a una posición que desbloquea las cámaras. A este respecto el tapón tiene que desplazarse en contra de la dirección de extracción de los componentes en las cámaras. Un mecanismo de apertura similar se describe también en los documentos EP 1 389 448 A1 y EP 1 426 017 A2.

El dispositivo de extracción descrito en el documento WO 2006/005213 A1 para una aplicación de una sola vez presenta un mezclador que puede inmovilizarse sobre un cartucho, cuyo desplazamiento axial o cuyo giro desbloquea un canal de extracción del cartucho, por medio de que se abre un canal de paso o se tira de un tapón de cierre desde el canal de extracción. También se describe una combinación de ampos tipos de movimiento del mezclador para abrir el canal de extracción. A este respecto se guía el mezclador sobre un chaflán de tipo rosca del cartucho. Este desplazamiento axial del mezclador aleja a su vez un tapón de cierre desde el canal de extracción del cartucho, de tal manera que se desbloquea el mismo. También el documento WO 2011/041917 A1 describe un sistema de apertura de este tipo para los canales de extracción, en donde se emplea un cierre de bayoneta con rampas oblicuas que generan una elevación axial.

En el documento US 2011/0198370 A1 se describe un tapón de cierre, que es perforado cuando se fija mediante enroscado sobre el cartucho un mezclador unido al mezclador a través de una rosca.

El documento DE 297 09 383 U1 describe un dispositivo de salida con una boquilla de salida dispuesta sobre un cartucho, la cual presenta unas aberturas de salida laterales. Además de esto está previsto un manguito de cierre, el cual desbloquea las aberturas de salida laterales al colocar un mezclador sobre el cartucho y cierra al quitar el

mezclador del cartucho. Esta función se consigue mediante unas ranuras de engrane oblicuas y unos pitones de arrastre en el manguito de cierre.

5 Los recipientes de este tipo se conocen también como unos llamados preloaded tips (PLT) para extraer compuestos dentados con uno o varios componentes. Estos se usan en particular para componentes especialmente sensibles al aire y/o a la luz y/o corrosivos y/o cáusticos, los cuales solo pueden y/o deben usarse una vez. Los recipientes deben conseguir a este respecto una elevada obturación y con ello una buena estabilidad de almacenamiento de los componentes, así como permitir una extracción sencilla y segura de los componentes. Un inconveniente de algunas soluciones conocidas consiste en que antes de el uso del recipiente es necesario montar el aplicador y dado el caso desmontar un cierre. Además de esto, en algunos recipientes conocidos el tapón que cierra la(s) cámara(s) puede abrirse sin querer, por ejemplo a causa de fluctuaciones de la presión interior.

10 El documento US 2012/0 228 329 A1 describe un dispositivo de extracción con un cartucho con varios componentes, un mezclador enchufable encima y una tuerca con anillo de retén para inmovilizar el mezclador sobre el cartucho. El mezclador presenta unos elementos de cierre, que cierran unos canales de extracción del cartucho y los pueden desbloquear mediante un desplazamiento axial del mezclador en la dirección de extracción. Este desplazamiento axial del mezclador se consigue mediante un giro de la tuerca con anillo de retén.

15 En el documento US 2008/0 195 082 A1 se describe una jeringa extractora, la cual presenta unas cámaras dispuestas concéntricamente que puede cerrarse en un tapón de cierre. El tapón de cierre puede desplazarse en dirección axial durante la extracción y presenta un canal de derivación, de tal manera que el material respectivo puede guiarse desde las cámaras hasta un mezclador.

20 El documento DE 201 06 406 U1 describe un cierre para un cartucho con dos componentes con un tapón de cierre con dos pernos obturadores, los cuales pueden insertarse en las aberturas de extracción de las cámaras respectivas y de esta forma cierran las mismas. El tapón de cierre puede inmovilizarse con una tuerca con anillo de retén en el cartucho y está unido a la tuerca con anillo de retén a través de una conexión rápida desmontable.

25 El documento DE 695 23 561 T2 describe un dispositivo de conexión de bayoneta para fijar un accesorio, p.ej un mezclador o un tapón de cierre, a un cartucho con varios componentes o un dispositivo dispensador.

30 En el documento US 2007/0 175 921 A1 se describe un tapón de cierre, el cual puede cerrar dos cámaras y, después de un movimiento giratorio de un aplicador, puede desplazarse axialmente a través de la presión interior durante la extracción de los componentes y, de esta manera, desbloquea un canal de extracción. Esto se consigue por medio de que en el mezclador están dispuestos dos resaltes, de tal manera que impiden en la posición de cierre un desplazamiento axial del tapón. Si se gira 90° el mezclador y se alcanza una posición de extracción, los resaltes del mezclador pueden alojarse en unas entalladuras del tapón configuradas de forma correspondiente y, de esta forma, permiten un desplazamiento axial del tapón y con ello un desbloqueo del canal de flujo, de tal manera que se extraen los componentes almacenados en las cámaras.

35 El documento WO 2005/021394 A2 describe un dispositivo de extracción con un tapón de cierre para un cartucho. El tapón de cierre se une de tal manera a un anillo de enclavamiento a través de una polea de retirada, que un movimiento giratorio relativo del anillo con respecto al cartucho enclava o desenclava el tapón de cierre. Una vez que se haya desenclavado el tapón de cierre, éste puede extraerse del dispositivo de extracción. Sin embargo, para la verdadera extracción es necesario a su vez aplicar una punta de extracción al dispositivo, de tal manera que aquí un usuario solo puede usar el dispositivo de extracción con un mayor consumo de tiempo y complejidad de montaje.

40 Los documentos WO 2009/036962 A2 y DE 10 2007 044983 A1 describen un dispositivo de extracción con un aplicador, que está fijado de forma desmontable a un recipiente. Para impedir un desprendimiento imprevisto del aplicador está previsto un anillo de enclavamiento el cual, junto con un brazo de muelle, forma un mecanismo de acoplamiento, que puede inmovilizar el aplicador en el recipiente. El anillo de enclavamiento puede girar desde una posición que desbloquea el aplicador a una posición que enclava el aplicador en el recipiente. Para proteger los componentes alojados en el recipiente contra las influencias ambientales está previsto un tapón de cierre, el cual se abre automáticamente mediante la presión de los componentes a extraer.

45 La presente invención se ha impuesto la tarea de poner a disposición un recipiente del tipo citado al comienzo, que haga posible una conservación especialmente segura y estanca de los componentes, sin verse influenciado por condiciones externas como fluctuaciones de temperatura o presión, cargas mecánicas por el transporte (vibraciones, caídas, etc.) al mismo tiempo que sea muy sencillo de manejar. El recipiente debe permitir además una aplicación que evite fallos, por medio de que se evite una activación inconsciente por descuido y se haga posible una puesta a disposición activa del recipiente, cuando el contenido del recipiente esté cerrado todavía herméticamente.

50 Esta tarea es resuelta con un recipiente con las características de la reivindicación 1. Una idea clave de la invención consiste en un proceso de apertura en dos fases del recipiente, en donde en un primer paso, en especial mediante un giro relativo del aplicador con relación al recipiente, se alcanza un estado de puesta a disposición y en un segundo paso, en especial mediante un movimiento axial del tapón con relación al recipiente y/o al aplicador, se establece una unión por flujo entre la al menos una cámara y el aplicador. En el estado de puesta a disposición la al menos una

5 cámara está aquí ciertamente todavía cerrada mediante el tapón, pero el tapón puede desplazarse en cualquier momento, p.ej. a causa de la presión interior de los componentes en la cámara, para establecer la unión por flujo. Por el contrario antes del primer paso, es decir en un estado de transporte o almacenamiento del recipiente, se impide un movimiento axial del tapón – y con ello el establecimiento de una unión por flujo entre la al menos una cámara y el aplicador. De esta forma se impide activamente una apertura imprevista del recipiente, p.ej. a causa de fluctuaciones de temperatura o presión o bien de cargas mecánicas por transporte, en su estado de transporte o almacenamiento.

10 En otras palabras, el recipiente se pone a disposición en un estado de transporte o almacenamiento en el que el recipiente está cerrado con seguridad, y puede pasarse mediante un giro del aplicador respecto al recipiente hasta un estado de puesta a disposición, en el que si bien el recipiente está todavía cerrado, sin pasos adicionales puede abrirse por completo solamente mediante la presión ejercida durante la extracción de los componentes sobre los mismos, la cual produce un movimiento axial del tapón, de tal manera que los componentes puedan salir del aplicador. La invención destaca a este respecto fundamentalmente por medio de que el tapón que cierra la(s) cámara(s) se sujeta sin posibilidad de desplazamiento en una posición de almacenamiento de un aplicador, mientras que en una posición de puesta a disposición del aplicador el tapón puede desplazarse axialmente desde su posición de almacenamiento, en la que está interrumpida una unión por flujo entre la cámara y el aplicador mediante el tapón, hasta su posición de extracción, en la que la cámara está unida por flujo al aplicador, y de que el aplicador puede pasarse mediante giro de la posición de almacenamiento a la posición de puesta a disposición. En otras palabras, la invención se basa por ello en la idea de que el tapón se inmoviliza en su posición de almacenamiento hasta que el aplicador se mueve desde la posición de almacenamiento a la posición de puesta a disposición, p.ej. mediante un movimiento giratorio del aplicador. Solo en esta posición de puesta a disposición del aplicador puede moverse después el tapón, para desbloquear canales de flujo para los componentes almacenados en el recipiente, también hasta su posición de extracción. De esta forma se impide una apertura imprevista del recipiente, p.ej. durante el transporte y/o el almacenamiento, y también una vez que el aplicador se ha pasado a la posición de puesta a disposición el recipiente sigue estando cerrado mediante el tapón, pero puede abrirse en cualquier momento mediante un movimiento del tapón. El aplicador actúa de esta forma como una protección de transporte para el tapón. A pesar de esta seguridad mejorada frente a los recipientes conocidos durante el transporte y/o el almacenamiento, el recipiente está operativo rápidamente y sin unos complicados pasos de montaje, por medio de que solo se pasa a la posición de puesta a disposición el aplicador premontado en el estado de entrega del recipiente. Un movimiento giratorio, que pasa el aplicador de su posición de almacenamiento a la posición de puesta a disposición, es para un usuario visto desde fuera un movimiento relativo en la dirección perimétrica entre el aplicador y el recipiente, si bien para la apertura del recipiente tras el desbloqueo del tapón (es decir, su posición de extracción) es importante un movimiento relativo axial entre el aplicador y el tapón.

25 En la posición de almacenamiento del tapón se interrumpe una unión por flujo entre la cámara y el aplicador mediante el tapón, mientras que en la posición de extracción del tapón la cámara está unida por flujo al aplicador. Para impedir un desplazamiento del tapón a la posición de almacenamiento, el tapón presenta un primer elemento de bloqueo y el aplicador un segundo elemento de bloqueo, que están orientados entre sí de tal manera en la posición de almacenamiento que los mismos impiden un desplazamiento del tapón.

35 El tapón no está situado a este respecto en la posición de almacenamiento dentro de la(s) cámara(s), sino que está alojado en un espacio p.ej. anular del recipiente. Sin embargo, el tapón presenta unos medios de obturación que bloquean una unión por flujo entre la cámara y el aplicador, cuando el tapón está en la posición de almacenamiento. Estos medios de obturación pueden presentar unas juntas proximales en el lado perimétrico y/o frontal del tapón p.ej. fundamentalmente en forma de anillo circular, y/o al menos un resalte proximal que cierra un canal de extracción de la cámara respectiva.

40 Según esto con la invención es posible preparar el recipiente en la posición de puesta a disposición, en especial mediante la rotación del aplicador, para extraer el al menos un componente sin que el recipiente ya esté abierto y el componente almacenado en el mismo ya esté expuesto a las influencias ambientales, p.ej. al aire, ya que el tapón todavía no se ha desplazado a su posición de extracción. En otras palabras la posición de puesta a disposición del aplicador y la posición de extracción del tapón están desacopladas una de la otra, es decir son independientes una de la otra en tanto que el tapón en la posición de puesta a disposición del aplicador no tiene que estar situado en su posición de extracción. Evidentemente el tapón solo puede desplazarse a su posición de extracción, si el aplicador se ha rotado ya hasta su posición de puesta a disposición. De este modo se hace posible una apertura preparatoria del recipiente, p.ej. por parte de un asistente de un dentista que está realizando un tratamiento, sin que se produzca una contaminación del al menos un componente en el caso de un subsiguiente no uso prolongado del recipiente, p.ej. durante un tiempo de espera del tratamiento.

45 Un recipiente conforme a la invención puede estar configurado o bien con una sola cámara como un llamado sistema con un componente o bien con varias cámaras, como un llamado sistema con varios componentes. Se usan frecuentemente en especial sistemas con dos componentes, los cuales comprenden dos sustancias normalmente a mezclar. A este respecto las cámaras para alojar los dos componentes pueden estar configuradas como unos cilindros dispuestos en paralelo unos junto a los otros, p.ej. respectivamente en forma semicircular, o también unos dentro de otros, p.ej. concéntricamente.

50 El aplicador usado puede ser un mezclador, una cánula dado el caso curvada, en especial una cánula metálica, un cepillo o una esponja. A este respecto se prefiere un mezclador para sistemas con varios componentes con cánula

curvada o cánula metálica, mientras que los aplicadores más sencillos, como una cánula, son preferibles para sistemas con un componente.

Las cánulas metálicas se emplean en especial para extraer pastas de retracción muy viscosas o compuestos de relleno dental fluyentes poco viscosas, o bien materiales de endurecimiento rápido. En especial para el usuario se obtienen unas ventajas de manipulación, ya que la aguja metálica es flexible individualmente para la respectiva situación bucal, y debido a que las mismas con frecuencia son mecánicamente estables y pueden flexionarse sin recuperación. A causa de la mayor estabilidad en comparación con los materiales sintéticos, con el mismo diámetro exterior las agujas metálicas pueden estar configuradas con un mayor diámetro interior, lo que es ventajoso en especial en el caso de materiales que se endurecen rápidamente, ya que se impide o al menos se retrasa una obturación de la cánula o se reduce la fuerza de estrujamiento. En especial en el caso de materiales corrosivos y/o cáusticos, p.ej. pastas de retracción, geles cáusticos, cementos y adhesivos, se produce una y otra vez la corrosión de las agujas metálicas colocadas encima en fábrica. Este problema es resuelto con la presente invención, ya que la acción obturadora del tapón es tan elevada mediante la cooperación entre los primeros y segundos elementos de bloqueo, que no se produce ninguna corrosión incluso tras un almacenamiento prolongado en el caso de agujas metálicas premontadas en fábrica por parte del fabricante.

El recipiente conforme a la invención puede introducirse de forma preferida en una pistola extractora convencional (p.ej. una pistola de la compañía Centrix o de la compañía Ronvig-Dental). Para inmovilizar el recipiente en la pistola extractora, ésta presenta una sección de sujeción conformada de forma correspondiente. Si el recipiente, p.ej. una cápsula, está insertado en la pistola extractora, puede extraerse el al menos un componente mediante el accionamiento del empujador de la pistola extractora, cuando el aplicador está en la posición de puesta a disposición y el tapón en la posición de extracción.

Es preferible que el tapón en la posición de puesta a disposición del aplicador pueda desplazarse, mediante la presión interior del al menos un componente, hasta la posición de extracción del tapón. Según esto es posible una apertura intuitiva, automática del recipiente, p.ej. mediante el accionamiento de la pistola extractora, en donde el al menos un componente es presionado en dirección al aplicador y de este modo el tapón se desplaza hasta la posición de extracción. De este modo es posible que, después del giro del aplicador con relación al recipiente hasta su posición de puesta a disposición, el usuario solo tenga que accionar la pistola extractora para extraer los componentes, mientras que al mismo tiempo se evita una contaminación de los componentes antes de la verdadera extracción del al menos un componente.

El segundo extremo (proximal) alejado del aplicador de la al menos una cámara está cerrado de forma preferida con un émbolo, al que puede aplicarse un empujador de una pistola extractora para, mediante el desplazamiento del émbolo, extraer el al menos un componente. Alternativamente es también posible una lámina obturadora en el extremo proximal de la cámara para cerrar la cámara, que puede ser perforada a través de un émbolo, en especial con vástago de émbolo, al extraer el al menos un componente. En otra alternativa la cámara puede estar cerrada por completo en su extremo proximal, en donde el al menos un componente se extrae p.ej. mediante presión gaseosa.

En una variante preferida se inmoviliza respectivamente axialmente el aplicador en la posición de mantenimiento y en la posición de puesta a disposición, y por lo tanto no puede moverse axialmente con relación a la cámara. Esto no descarta que se produzca un movimiento axial, mientras el aplicador se pasa de la posición de almacenamiento a la posición de puesta a disposición. Debido a que el aplicador está inmovilizado axialmente en la posición de mantenimiento, se impide un desbloqueo imprevisto del tapón en la posición de almacenamiento a causa de un desplazamiento del aplicador. Tampoco las fluctuaciones de presión y/o temperatura así como las cargas mecánicas que se producen durante el almacenamiento y/o el transporte, p.ej. sacudidas o movimientos vibratorios, conducen a un desbloqueo imprevisto del tapón y con ello a una extracción de los componentes. Si el aplicador tampoco puede desplazarse axialmente en la posición de puesta a disposición, pueden aplicarse también unas presiones de extracción elevadas, p.ej. mediante la pistola extractora.

También es preferible que el aplicador pueda girarse desde una posición de montaje, en la que el aplicador puede enchufarse axialmente sobre el recipiente, con relación a la cámara hasta la posición de almacenamiento y hasta la posición de puesta a disposición. De forma preferida el sentido de giro está prefijado, de tal manera que el aplicador puede girar desde la posición de montaje hasta la posición de almacenamiento y desde la posición de almacenamiento hasta la posición de puesta a disposición. El ángulo a girar entre las posiciones individuales puede ser p.ej. respectivamente de 30° a 120° y con ello en total aprox. de 60° a 240°, de forma preferida de 30° a 90° y con ello en total de 60° a 180° y de forma especialmente preferida de 45° a 60°, y con ello en total de 90° a 120°. Se prefiere un giro respectivamente de 45°. La posición de montaje es a este respecto una posición que se produce p.ej. durante el montaje antes de la entrega al usuario, en la que el aplicador se une al recipiente. La unión entre el aplicador y el recipiente puede conformarse a este respecto de tal manera, que el aplicador no pueda moverse desde la posición de almacenamiento, o no sin resultar destruido, de vuelta a la posición de montaje. De esta forma el aplicador está fijado al recipiente sin riesgo de pérdida en su estado de entrega a un usuario, es decir en su posición de almacenamiento.

Es especialmente conveniente prever en el recipiente un alojamiento para el aplicador, el cual presente al menos un resalte de bayoneta dirigido radialmente hacia el interior. A este respecto el aplicador presenta una sección de conexión que puede encajarse en el alojamiento con al menos un resalte de bayoneta dirigido radialmente hacia fuera.

Para evitar una inclinación del aplicador están previstos respectivamente de forma preferida dos, tres o más resaltes de bayoneta. Los resaltes de bayoneta están dispuestos unos con relación a los otros de tal manera, que los mismos hacen posible en la posición de montaje un enchufe del aplicador sobre el recipiente. Si el aplicador se rota en la posición de almacenamiento se superponen al menos parcialmente, es decir se enganchan por detrás unos a otros, los correspondientes resaltes de bayoneta de la sección de conexión del aplicador y del alojamiento del recipiente. Si los resaltes de bayoneta correspondientes se superponen unos a otros también en la posición de puesta a disposición, puede impedirse un desplazamiento axial del aplicador. De forma preferida la superficie que se superpone o engancha por detrás de los resaltes de bayoneta es mayor que en la posición de almacenamiento. Es preferible que los resaltes de bayoneta correspondientes se superpongan por completo en la posición de puesta a disposición, siempre que los resaltes de bayoneta del aplicador y del recipiente estén ejecutados con la misma longitud. Si los resaltes de bayoneta están ejecutados con diferente longitud en el alojamiento y/o en la sección de conexión, se prefiere una superposición o un enganche por detrás completa(o) de un resalte de bayoneta, p.ej. el más corto, en la posición de puesta a disposición. Alternativamente al aplicador que puede enchufarse en el alojamiento del recipiente, el aplicador puede presentar un alojamiento en el que pueda insertarse el recipiente.

A este respecto es ventajoso que, al extraer el al menos un componente, una superposición o un enganche por detrás de los resaltes de bayoneta correspondientes haga posible una elevada transferencia de fuerza y el aplicador por ello esté inmovilizado con seguridad en el recipiente incluso con una presión de extracción elevada.

En otra conformación de la invención los resaltes de bayoneta del alojamiento del recipiente y/o de la sección de conexión del aplicador están configurados al menos parcialmente con unos chaflanes los cuales, al rotar el aplicador hasta la posición de almacenamiento y/o a la posición de puesta a disposición, consiguen un acercamiento del aplicador sobre el recipiente. De este modo se consigue una obturación especialmente buena entre el aplicador y el recipiente.

Además de esto se prefiere que el recipiente, en su extremo (proximal) opuesto al alojamiento para el aplicador, presente una sección de sujeción de tipo brida con un diámetro exterior aumentado. Esta sección de sujeción puede usarse para la fijación dentro de una pistola extractora o para usar el recipiente como una jeringa.

Según una forma de realización preferida de la invención están previstos en el recipiente y/o en el aplicador unos medios de retenida, que permiten un movimiento giratorio relativo del aplicador con respecto al recipiente en un primer sentido de giro e impiden un movimiento giratorio en otro sentido de giro, en especial contrapuesto. En otras palabras, el movimiento giratorio en el primer sentido de giro se ve poco influenciado o nada en absoluto por medios de retenida, mientras que el movimiento giratorio en el otro sentido de giro se ve dificultado hasta un punto tal, que el mismo ya no posible a mano, es decir sin medios auxiliares, por parte del usuario. De forma especialmente preferida un movimiento giratorio en el otro sentido de giro no es posible sin que el recipiente y/o el aplicador sufran un daño o queden destruidos.

Es especialmente preferido que los medios de retenida dificulten un movimiento giratorio relativo entre el aplicador y el recipiente. A este respecto es ventajoso que se impida o al menos se dificulte una rotación imprevista del aplicador en su posición de puesta a disposición. Mediante los medios de retenida puede prefijarse en especial también un determinado sentido de giro, p.ej. desde la posición de fijación a la de almacenamiento y/o desde la posición de almacenamiento a la posición de puesta a disposición, mediante una mayor resistencia al giro.

Estas funciones pueden alcanzarse p.ej. por medio de que los medios de retenida formen en el aplicador un resalte, los cuales engranan en unos medios de retenida previstos en el recipiente, p.ej. unas escotaduras de retenida, cuando el aplicador esté unido al recipiente, es decir en la posición de montaje, almacenamiento y/o de puesta a disposición. A este respecto es preferible prever los medios de retenida fundamentalmente como unas entalladuras semicirculares en el recipiente. Si se rota el aplicador, es necesario girar hacia fuera de la entalladura el medio de retenida inmovilizado sobre el mismo. Para ello se necesitan un giro hasta más allá de una esquina de la entalladura y una fuerza a aplicar de forma correspondiente. Si solo se pretende dificultar el giro del aplicador en un sentido de giro, las esquinas fundamentalmente en ángulo recto de las entalladuras semicirculares pueden redondearse poco o nada. Cuanto menos se redondeen las esquinas de las entalladuras semicirculares, más difícil es rotar el medio de retenida del aplicador hasta más allá de esa esquina. De forma correspondiente puede preferirse un sentido de giro mediante un redondeado claro de las esquinas de los medios de retenida, de tal manera que para un giro en ese sentido de giro tenga que aplicarse menos fuerza y se facilite el giro en ese sentido.

En un modo de realización preferido de la invención el primer elemento de bloqueo previsto en el tapón es un nervio o un resalte y el segundo elemento de bloqueo, previsto en el aplicador, un nervio o un resalte que al menos en la posición de almacenamiento se superpone al nervio o al resalte del tapón. A este respecto el resalte del primer elemento de bloqueo sobre el tapón puede presentar unas superficies de contacto distales (vueltas hacia el aplicador) y el segundo elemento de bloqueo puede presentar unas superficies de contacto proximales (sobre el aplicador), en donde las superficies de contacto distales y proximales están vueltas unas hacia las otras y en la posición de almacenamiento están situadas unas sobre las otras.

De forma especialmente preferida están previstos unos nervios cruciformes como primer elemento de retenida. Los segundos elementos de bloqueo están configurados de forma preferida como unos bloques aprox. en forma de cuarto

de círculo dentro de la sección de conexión del aplicador. Los al menos dos bloques, de forma preferida cuatro, están dispuestos equidistantes sobre una pista circular y entre los bloques están previstas unas entalladuras, las cuales en la posición de puesta a disposición del aplicador pueden alojar los primeros elementos de bloqueo, p.ej. los nervios. Estos pueden ser también unas ranuras reproducidas de forma correspondiente a los primeros elementos de bloqueo, de tal manera que solo con un posicionamiento exacto del aplicador en la posición de puesta a disposición se haga posible un desplazamiento del tapón. En las conformaciones descritas anteriormente es ventajosa la inmovilización especialmente estable del tapón en la posición de almacenamiento y en la de extracción.

5

Alternativamente a la conformación preferida antes descrita de la invención, los elementos de bloqueo pueden estar configurados también como un resalte o una ranura previsto(a) lateralmente. De esta manera el primer elemento de bloqueo puede preverse como un resalte de bayoneta configurado lateralmente en el tapón. En esta conformación de la invención el segundo elemento de bloqueo está previsto como una ranura de bayoneta que gire por zonas en el interior de la sección de conexión del aplicador y discorra axialmente por zonas, para alojar el resalte de bayoneta del tapón en la posición de puesta a disposición del aplicador. De esta forma el tapón solo puede desplazarse en el caso de un posicionamiento exacto del aplicador en su posición de puesta a disposición.

10

En otra forma de realización de la invención, los primeros y segundos elementos de bloqueo está conformados de tal manera, que el tapón tampoco desplazarse con relación al aplicador en la posición de montaje del aplicador. A este respecto el aplicador, al fijarse al recipiente, también puede introducir a presión el tapón en las cámaras, de tal manera que un montaje eventualmente no correcto o incompleto del tapón en el recipiente se corregiría automáticamente mediante la fijación del aplicador.

15

Es asimismo preferible que el tapón presente al menos un canal de derivación (interior o exterior), mediante el cual se establezca en su posición de extracción una unión por flujo entre la cámara y el aplicador. Para ello puede preverse en el tapón p.ej. una entalladura anular, axialmente pasante, que esté interrumpida para una unión fija de las secciones separadas de la entalladura a unos nervios. Si por ejemplo se prevén dos de estos nervios, se configuran cuatro aberturas dentro de la entalladura a través de las cuales el al menos un componente puede fluir y extraerse en dirección al aplicador.

20

Para ello es conveniente que la al menos una cámara presente al menos una abertura de salida, y que el tapón presente al menos una sección de cierre que esté encajada en la abertura de salida en la posición de almacenamiento del tapón, cerrando la misma. Si están previstas varias cámaras, las mismas presentan respectivamente al menos una abertura de salida, en la que está encajada una sección de cierre del tapón cerrando la misma. En comparación con un tapón fundamentalmente plano, que solo cubra la abertura de salida, mediante una configuración así del tapón se consigue una mayor estanqueidad. En especial se hace prácticamente imposible un mezclado imprevisto de los componentes en el estado de cierre del recipiente, ya que los componentes para ello no solo tendrían que desplazar el tapón, sino también fluir alrededor de varias esquinas formadas mediante las secciones de cierre (las llamadas aristas de cierre).

30

El tapón es guiado conforme a un modo de realización especialmente preferido de la invención en el recipiente, en la posición de almacenamiento y dado el caso también en la posición de extracción, seguro frente a giros, basculaciones e inclinaciones. De este modo en la posición de almacenamiento se impide que el tapón se rote sin pasar el aplicador a su posición de puesta a disposición, de tal manera que el tapón adopte una posición con relación al aplicador que haría posible desplazar el tapón. Esto puede conseguirse mediante unos medios de codificación correspondientes en el tapón, que engranan en unas entalladuras previstas para ello de la carcasa del recipiente, las cuales permiten tanto un guiado seguro frente a giros en la posición de almacenamiento como, en el caso de una longitud correspondiente de los medios de codificación, hasta la posición de extracción del tapón. En la posición de extracción es también posible impedir una rotación del tapón mediante la conformación correspondiente de los primeros y segundos elementos de bloqueo, p.ej. por medio de que los primeros elementos de bloqueo sean guiados en unas entalladuras previstas para ello entre los segundos elementos de bloqueo.

35

El tapón puede presentar por ejemplo una forma básica fundamentalmente en forma de arandela y, en su lado (proximal) vuelto hacia la al menos una cámara y/o en su perímetro exterior, unos medios de obturación. En su extremo (distal) alejado de la al menos una cámara, puede estar previsto un elemento de bloqueo formado por dos nervios que discurran formando un ángulo recto entre ellos. Asimismo el tapón presenta de forma preferida al menos una perforación como canal de derivación.

40

La al menos una cámara está cerrada con un émbolo en su lado (proximal) alejado del tapón. El émbolo puede desplazarse axialmente en la cámara respectiva. Según una forma de realización especialmente preferida el émbolo está unido de forma enteriza al recipiente a través de al menos un punto de rotura controlada. Esto facilita el montaje del recipiente. El émbolo puede separarse del recipiente p.ej. antes del llenado del recipiente o durante el mismo, para poder desplazarse libremente en la cámara.

50

Adicionalmente el recipiente puede estar configurado con un empujador aparte, que sea apropiado para insertarse en la al menos una cámara y para desplazar el émbolo. Para recipientes con dos cámaras dispuestas concéntricamente está conformada una sección distal del empujador con un cilindro exterior para el émbolo exterior y un pasador central para el émbolo interior. Puede ser ventajoso que el pasador resalte o esté retraído con respecto al cilindro durante la

55

extracción, para impedir o en cualquier caso reducir el avance de uno de los componentes producido p.ej. por diferentes viscosidades.

5 El recipiente puede estar configurado también a modo de jeringa con una superficie de asiento para dedos y un contrasoprote correspondiente sobre el empujador. Esto hace posible extraer manualmente del recipiente componentes sin una pistola extractora.

10 Aparte de la ventaja de que se impide una apertura imprevista del tapón a causa de un giro en la posición de almacenamiento con relación al aplicador, el tapón es guiado además durante el desplazamiento hasta la posición de extracción, de tal manera que se impide una basculación o inclinación del mismo en el recipiente, lo que puede conducir por otro lado a problemas durante la extracción del al menos un componente, p.ej. por medio de que se llega a un bloqueo de la unión por flujo entre el recipiente y el aplicador o por medio de que solo se desbloquea un canal de extracción, de tal manera que se perturba la relación de mezclado de dos componentes.

15 La tarea en la que se basa la invención también es resuelta mediante un procedimiento para extraer al menos un componente de un recipiente, p.ej. de un recipiente como el descrito anteriormente. El recipiente presenta para ello al menos una cámara, que en un primer lado está cerrada mediante un tapón, y con un aplicador fijado de forma que puede girarse en el otro lado que, en una posición de almacenamiento, impide un movimiento axial del tapón. A este respecto el procedimiento presenta los siguientes pasos: giro del aplicador con relación al recipiente hasta una posición de puesta a disposición en la que el aplicador no impide un movimiento axial del tapón, y un desplazamiento a continuación del tapón, de forma preferida a causa de la presión interior del al menos un componente, desde una posición de almacenamiento, en la que está interrumpida mediante el tapón una unión por flujo entre la cámara y el aplicador, hasta una posición de extracción en la que la cámara está unida por flujo al aplicador.

20 Según una forma de realización preferida del procedimiento se permite el giro del aplicador mediante unos medios de retenida previstos en el recipiente y/o en el aplicador en un primer sentido de giro y se impide en el otro sentido de giro. En otras palabras, el giro en el primer sentido de giro se ve poco o nada influenciado por los medios de retenida, mientras que el giro en el otro sentido de giro, en especial en el contrapuesto, se dificulta hasta un punto en el que el usuario ya no puede realizar el mismo a mano, es decir sin medios auxiliares. De forma especialmente preferida, el giro en el otro sentido no es posible sin dañar o destruir el recipiente y/o el aplicador.

30 Antes de la extracción del al menos un componente, el recipiente se monta y se llena con el al menos un componente. Para ello se inserta primero el émbolo en la al menos una cámara y se guía hasta el extremo distal de la cámara. A través de este extremo puede llenarse después la cámara al desplazar el émbolo en dirección proximal. A continuación se coloca encima el tapón para obturar la al menos una cámara. Por último se fija el aplicador en la posición de montaje al recipiente y se gira hasta la posición de almacenamiento en especial ya en fábrica por parte del fabricante. El recipiente está de este modo obturado de forma estanca y los componentes pueden conservarse con seguridad. De forma preferida el recipiente se almacena en la posición de almacenamiento y se entrega. El usuario del recipiente, que tiene que extraer los componentes, puede pasar el aplicador a su posición de puesta a disposición mediante un giro con relación al recipiente. En esta posición el recipiente todavía no está abierto. Más bien se establece primero tras el desplazamiento del tapón, en especial a causa de la presión interior de los componentes, una unión por flujo entre las cámaras y el aplicador, de tal manera que los componentes pueden extraerse.

40 De esta manera un recipiente conforme a la invención presenta en su conformación preferida una posición de montaje, una de almacenamiento y una de puesta a disposición para el aplicador, así como una posición de almacenamiento y otra de extracción para el tapón, en donde la posición de extracción del tapón y la posición de puesta a disposición del aplicador están desacopladas una de la otra de tal forma, que el tapón en la posición de puesta a disposición del aplicador en primer lugar obtura de forma estanca la al menos una cámara en su posición de almacenamiento.

45 A continuación se explica con más detalle la invención basándose en unos ejemplos de realización y haciendo referencia a los dibujos. A este respecto todas las características descritas y/o representadas en imágenes forman por sí mismas o en cualquier combinación el objeto de la invención, con independencia de su compendiado en las reivindicaciones o en sus religaciones.

Aquí muestran esquemáticamente:

la fig. 1 un corte longitudinal de un recipiente conforme a la invención según una primera forma de realización,

la fig. 2 una vista fragmentaria de los componentes del recipiente según la fig. 1,

50 la fig. 3 una vista fragmentaria de los componentes de un recipiente conforme a la invención según una segunda forma de realización,

la fig. 4a un corte longitudinal del recipiente según la fig. 3 en la posición de montaje del aplicador,

la fig. 4b una vista en planta del recipiente según la fig. 4a,

la fig. 4c una vista en planta del recipiente según la fig. 4a sin aplicador,

- la fig. 4d una vista parcialmente en sección de un detalle del recipiente según la fig. 4a,
 la fig. 5a una vista en corte del recipiente según la fig. 3 en la posición de almacenamiento del aplicador,
 la fig. 5b una vista en planta del recipiente según la fig. 5a,
 la fig. 5c una vista parcialmente en sección de un detalle del recipiente según la fig. 5a,
 5 la fig. 6a una vista en corte del recipiente según la fig. 3 en la posición de puesta a disposición del aplicador y en la posición de extracción del tapón,
 la fig. 6b una vista en planta del recipiente según la fig. 6a,
 la fig. 6c una vista parcialmente en sección de un detalle del recipiente según la fig. 6a,
 la fig. 7 el recipiente de la segunda forma de realización así como otros dos aplicadores conforme a la invención,
 10 las figs. 8a – c el tapón de la fig. 2 en una vista en planta, en un corte longitudinal y en una vista en perspectiva,
 las figs. 9a – c el tapón de la fig. 3 en una vista en planta, en un corte longitudinal y en una vista en perspectiva,
 las figs. 10a – c el émbolo de la fig. 2 en una vista en perspectiva, en una vista en planta y en un corte longitudinal,
 las figs. 11a – c el émbolo de la fig. 3 en una vista en perspectiva, en una vista en planta y en un corte longitudinal,
 la fig. 12, en una vista lateral, una pistola para usarse con un recipiente según la fig. 1 ó 3,
 15 las figs. 13a – b un empujador de la pistola según la fig. 12 en una vista en planta y en un corte longitudinal,
 las figs. 14a – b un empujador alternativo de la pistola según la fig. 12 en una vista en planta y en un corte longitudinal,
 las figs. 15a – c otra forma de realización de un recipiente conforme a la invención en una vista en perspectiva, en una vista fragmentaria y en un corte longitudinal,
 las figs. 16a – b, en una representación parcialmente en sección, el recorrido del flujo de los componentes en el estado
 20 de apertura del recipiente según la fig. 1 o según la fig. 3.

En las figs. 1 y 2 se ha representado un recipiente 1 conforme a la invención. El recipiente 1 está configurado con una carcasa por dentro y por fuera fundamentalmente cilíndrica. Dentro de la carcasa 2 está configurada en esta forma de realización solo una cámara 4 para alojar un componente. El émbolo 3 puede desplazarse, p.ej. mediante una pistola 30 representada en la fig. 12, en dirección al primer lado (distal), es decir hacia la derecha en la fig. 1, con lo que se reduce de forma definida el volumen de la cámara 4. Para mejorar la unión mecánica de un empujador de una pistola extractora al émbolo 3, éste presenta de forma preferida una muesca 3a, la cual puede alojar parcialmente la punta del empujador de una pistola extractora y de esta forma impide o al menos dificulta un resbalamiento del empujador.

Al recipiente 1 está fijado un aplicador 5, equipado con una cánula 6 en la forma de realización según la fig. 1. Para ello el recipiente 1 presenta, en el primer lado (distal) vuelto hacia el aplicador, un alojamiento 2a de tipo manguito para fijar un aplicador 5 con unos resaltes de bayoneta 7 dirigidos radialmente hacia dentro. El aplicador 5 presenta una sección de conexión 5a de tipo zócalo con unos resaltes de bayoneta 8 dirigidos radialmente hacia fuera. Los resaltes de bayoneta 7 y 8 permiten montar el aplicador 5 en una posición de montaje sobre el recipiente 1 y pasar el aplicador 5, mediante giro, a una posición de almacenamiento y a una posición de puesta a disposición.

En la zona abarcada por la sección de conexión 5a de tipo zócalo del aplicador 5 está previsto entre el aplicador y el recipiente 1 un tapón 9, que cierra la cámara 4. En la posición de almacenamiento del tapón 9 mostrada en la fig. 1, éste se sujeta seguro frente a desplazamientos en el recipiente 1. Esto se consigue mediante un primer elemento de bloqueo 10 aplicado al tapón 9 y un segundo elemento de bloqueo 11 aplicado al aplicador 5, que en esta posición están orientados uno respecto al otro de tal manera, que los mismos impiden un desplazamiento del tapón 9 con relación al aplicador y con ello también con relación al recipiente 1. En esta forma de realización preferida el tapón 9 presenta unos medios de codificación 9a, que impiden un giro del tapón 9 con relación a la cámara 4. Para ello la cámara 4 presenta también unos medios de codificación 4c correspondientes. De este modo se asegura un posicionamiento correcto del tapón 9 y se impide una rotación imprevista de los primeros y segundos elementos de bloqueo 10 y 11, uno con relación al otro, a causa de un giro del tapón 9.

En el estado del recipiente 1 mostrado en la fig. 1, el aplicador 5 está premontado de tal manera sobre el recipiente 1, que el recipiente puede usarse sin pasos de montaje adicionales. A este respecto es especialmente ventajoso que con la forma de realización conforme a la invención un fabricante pueda premontar y usar una cánula metálica 6, que no muestre ninguna corrosión reconocible incluso en el caso de conservarse sustancias corrosivas y/o cáusticas en la cámara 4, en el caso de un almacenamiento prolongado (p.ej. más de 2 semanas).

La carcasa 2 del recipiente 1 está equipada de forma preferida, en el lado (proximal) alejado del aplicador 5, con una

sección de sujeción 2b que sobresale radialmente hacia fuera del recipiente 1. A este respecto la sección de sujeción 2b presenta un diámetro exterior aumentado a modo de brida en comparación con la carcasa 2, de tal manera que el recipiente puede sujetarse seguro frente a desplazamientos en una pistola extractora. La sección de sujeción 2b es de este modo apropiada para fijar el recipiente en una pistola extractora según el documento US 8,602,775 B2. Una pistola 30 para alojar y accionar el recipiente se ha representado en la fig. 12. La misma presenta un mango de accionamiento 31, una zona de sujeción 32 y una estría de alojamiento 33 para introducir el extremo proximal de un recipiente 1. Un empujador no mostrado en la fig. 12 puede desplazar el émbolo 3 del recipiente 1, para extraer los componentes de la cámara 4.

Los primeros elementos de bloqueo 10 del tapón 9 se muestran también en la fig. 2. A este respecto los elementos de bloqueo 10 forman una cruz dispuesta en el lado del tapón 9 vuelto hacia el aplicador 5, en donde los elementos de bloqueo 10 están ejecutados de forma preferida radialmente pasantes, es decir que van desde uno de los extremos radiales del tapón 9 hasta el extremo radial opuesto. Para la forma de realización de las figs. 1 y 2 con una única cámara 4, el tapón 9 está configurado de forma preferida con una sección de cierre 12 que sobresale proximalmente. Mediante esta sección de cierre 12 se obtura la cámara de forma especialmente segura, de tal manera que, incluso en el caso de una carga térmica aumentada (p.ej. temperaturas superiores a 30 °C) y/o sacudidas mecánicas del recipiente, puede impedirse un flujo hacia fuera de los componentes almacenados en la cámara 4 a lo largo del tapón 9.

Las figs. 3 a 6 muestran otra forma de realización de un recipiente 1 conforme a la invención, que presenta dos cámaras 4a y 4b, las cuales en este ejemplo están ejecutadas concéntricamente una respecto a la otra y están separadas una de la otra mediante una pared de separación 2c. El volumen de las cámaras 4a y 4b puede adaptarse según la relación deseada, p.ej. 10:1 a 1:1, en especial 1:1, 1,5:1, 2:1, 4:1, 5:1 y 10:1, de los componentes almacenados en las cámaras. En esta forma de realización el aplicador 5 comprende una espiral de mezclado 13, la cual puede estar montada de forma que puede girar libremente en el aplicador 5. Alternativamente la espiral de mezclado 13 está unida de forma enteriza al tapón 9.

Las figs. 4 a 6 muestran en una vista en corte y en una vista en planta diferentes posiciones del aplicador 5 y su efecto sobre el aseguramiento del tapón 9 de un recipiente 1 según la fig. 3.

La fig. 4a muestra en una vista en corte un recipiente 1 en la posición de montaje conforme a la fig. 3, en donde el aplicador 5 está unido de forma desmontable a la carcasa 2. Asimismo en la posición representado se ha representado un medio de retenida 14, el cual forma una superficie de engrane para rotar a mano el aplicador 5. Los resaltes de bayoneta 7 del recipiente dirigidos hacia dentro y los resaltes de bayoneta 8 del aplicador, dirigidos radialmente hacia fuera, se deslizan para ello en dirección axial unos sobre otros, por lo que no se superponen. En esta posición el aplicador 5 puede separarse por ello de nuevo de la carcasa 2 sin quedar destruido.

La fig. 4b muestra unos medios de retenida del recipiente 1, configurados como entalladuras 15a, 15b y 15c semicirculares, en el lado de la carcasa 2 vuelto hacia el aplicador. En éstas engrana un medio de retenida 14 previsto en la sección de conexión 5a del aplicador (figs. 5b y 6b). Las entalladuras 15a-c permiten una representación precisa y definida del aplicador 5 en una posición de montaje (fig. 4), almacenamiento (fig. 5) y puesta a disposición (fig. 6) y dificultan un giro del aplicador 5, de tal manera que se impide un giro imprevisto. Las figs. 4d, 5c y 6c muestran la posición de los resaltes de bayoneta 7 dirigidos radialmente hacia dentro del recipiente 1 y de los resaltes de bayoneta 8 del aplicador 5, dirigidos radialmente hacia fuera, en las tres posiciones de giro, es decir, en la posición de montaje, en la posición de almacenamiento y en la posición de puesta a disposición.

La forma de los medios de retenida 15a-c configurados en el recipiente 1 (véase la fig. 4c) es tal, que se produce un giro desde la posición de montaje a la posición de almacenamiento a través de una esquina redondeada de la entalladura semicircular 15a. También se produce el giro desde la posición de almacenamiento a la posición de puesta a disposición a través de unas esquinas claramente redondeadas, de tal manera que en ese sentido de giro es necesario emplear menos fuerza para girar el aplicador.

La fig. 5a muestra a su vez en una vista en corte un recipiente 1 según la fig. 3 en la posición de almacenamiento del aplicador 5. En la posición de almacenamiento los primeros y segundos elementos de bloqueo 10 y 11 están orientados de tal manera unos con respecto a los otros, que se impide un desplazamiento del tapón 9 en dirección distal. Además de esto en la posición de almacenamiento los resaltes de bayoneta 7 y 8 están superpuestas al menos parcialmente (fig. 5c), de tal manera que no es posible una extracción del aplicador 5 de la carcasa 2 desde esta posición sin que se destruya. La fig. 5 muestra la vista en planta del recipiente 1 en la posición de almacenamiento según la fig. 5a.

En la fig. 6a se muestra una vista en corte de un recipiente 1 conforme a la invención según la forma de realización de la fig. 3 en la posición de puesta a disposición. Adicionalmente, para ilustrar el modo de funcionamiento de la unión por flujo entre las cámaras 4a/ 4b y el aplicador 5, se ha representado también el tapón 9 desplazado desde su posición de almacenamiento a su posición de extracción, mientras que el émbolo 3 se ha representado todavía en su posición inicial. Los primeros y segundos elementos de bloqueo 10 y 11 están situados después del avance del tapón 9 en dirección axial aprox. a la misma altura, pero están dislocados lateralmente unos con respecto a los otros.

En la posición de puesta a disposición de las figs. 6a y 6b los resaltes de bayoneta 7 y 8 están superpuestos de tal

manera, que están sujetos fijamente a la carcasa 2 incluso con una elevada presión de extracción del aplicador. De forma preferida la unión por forma de los resaltes de bayoneta 7 y 8 en la posición de puesta a disposición es máxima, es decir, los resaltes de bayoneta 7 y 8 están superpuestos en toda la longitud de al menos uno de los resaltes de bayoneta.

5 En la fig. 6a se han representado también los medios de codificación 9a del tapón 9. Si el tapón 9 obtura las cámaras, como se ha representado en las figs. 4a y 5a, los medios de codificación 9a engranan en unas entalladuras 16, previstas aquí en la pared de separación 2c, con lo que solo es posible una orientación determinada del tapón 9 para cerrar las cámaras 4a, 4b, ya que en caso contrario los medios de codificación 9a impiden una colocación encima concluyente del tapón 9. Además de esto durante el desplazamiento del tapón 9 el mismo es guiado en las entalladuras 16, mientras los medios de codificación 9a sigan engranando en las entalladuras 16. Esto impide una basculación, inclinación o rotación del tapón 9 al desplazarse a la posición de extracción, lo que en el caso de recipientes convencionales ha conducido con frecuencia a problemas durante la extracción de los componentes.

10 Mediante el desplazamiento del tapón 9 hasta su posición de extracción se desbloquean las aberturas de extracción 17a y 17b de las cámaras 4 a ó 4b. Los componentes pueden fluir por ello en primer lugar a través de las aberturas de extracción 17a y 17b hasta el espacio libre entre la carcasa y el tapón. A este respecto puede producirse ya cierta mezcla previa de los componentes, que a continuación siguen fluyendo a través del tapón 9 y a lo largo de los elementos de bloqueo 10 y 11 hasta el aplicador 5, en el que los mismos se mezclan adicionalmente mediante la espiral de mezclado 13.

15 La fig. 7 muestra un recipiente 1 según la segunda forma de realización con aplicador 5 así como otros dos ejemplos de unas aplicaciones apropiadas. A este respecto se han representado también el medio de retenida 14 previsto en el aplicador 5, los resaltes de bayoneta 8 dirigidos radialmente hacia fuera así como los segundos elementos de bloqueo 11 dispuestos en el interior de la sección de alojamiento 5a del aplicador 5.

20 La fig. 8 muestra el tapón 9 conforme a la primera forma de realización con sección de cierre 12, medio de codificación 9a y elemento de bloqueo 10. En la vista en planta representada también en la fig. 8 sobre el tapón 9 se muestra la conformación de forma preferida cruciforme del elemento de bloqueo 10. Además de esto se muestran unas entalladuras 9b formadas desde el espacio libre entre los nervios del elemento de bloqueo 10, las cuales forman un canal de derivación en la posición de extracción del tapón.

25 La fig. 9 muestra el tapón 9 para un recipiente con dos cámaras concéntricas. A este respecto la sección de cierre 12 está ejecutada más corta, para hacer posible un mayor volumen de las cámaras situadas en el interior.

30 En las figs. 10a-c se muestra el émbolo 3 conforme a la primera forma de realización con muesca 3a en un dibujo en perspectiva (fig. 10a), como vista en planta (fig. 10b) y una vista lateral (fig. 10c). El émbolo 3 presenta en el lado (distal) vuelto hacia el aplicador 5 una junta 18, para obturar la cámara de forma estanca al aire. A este respecto es asimismo ventajoso que, durante la extracción de los componentes, dentro de la cámara no permanece casi ningún residuo.

35 En las figs. 13a, 13b, 14a y 14b se muestran los vástagos de émbolo o empujadores 34 y 34' correspondientes a la muesca 3a. Los mismos están conformados con unos contornos de extracción coaxiales, de tal manera que el contorno de extracción interior sobresale con respecto al contorno de extracción exterior (figs. 13a, 13b) o a la inversa (figs. 14a, 14b). De este modo puede compensarse un avance potencial de un componente básico o catalizador en una de las cámaras del recipiente. Estos empujadores pueden emplearse también para recipientes con tan solo una cámara, en donde aquí se prefiere la variante según las figs. 14a y 14b, ya que mediante la superficie de asiento anular exterior del empujador puede transferirse mejor la fuerza de extracción al émbolo.

40 Adicionalmente este contorno de extracción puede emplearse también para un sistema de 1 componente. De forma especialmente preferida aquí sobresale el contorno de extracción exterior por encima del contorno de extracción interior, para distribuir aquí las fuerzas homogéneamente sobre una mayor superficie.

45 En las figs. 11a-c se muestra el émbolo 3 para un recipiente con dos cámaras configuradas concéntricamente. En el dibujo en perspectiva representado en la fig. 11a se muestra una entalladura 19 anular, axialmente casi pasante, la cual aloja la pared de separación 2c al introducir a presión el émbolo en la carcasa 2 con las cámaras 4a, 4b. El émbolo 3 presenta unas secciones 3b (cilíndrica) y 3c (anular) correspondientes a las dos cámaras 4a, 4b, las cuales están dispuestas con unas juntas 18 en la zona de transición entre la cámara y una pared que delimita la cámara, p.ej. la pared de separación 2c. Si bien la sección radialmente interior 3b y la sección radialmente exterior 3c se guían por separado en las cámaras, el émbolo 3 de una conformación preferida está configurado de forma enteriza, lo que simplifica claramente el montaje del recipiente y el llenado con los componentes. Para ello están previstos entre las secciones 3b y 3c de forma preferida tres nervios 20 que, al implantar el émbolo 2 en el recipiente, son cortados mediante la pared de separación 2c, de tal manera que las secciones 3b y 3c pueden guiarse por separado en las cámaras 4a y 4b. En otras palabras, el émbolo 3 ejecutado de forma enteriza se divide durante el montaje automáticamente en dos secciones 3b y 3c, guiadas por separado en las cámaras.

55 A este respecto se prefiere que los nervios 20 estén fijados a la sección radialmente interior 3b con una arista de

interrupción, la cual está ejecutada claramente más fina en comparación con el grosor de los nervios 20 y, de este modo, forma un punto de rotura controlada. Además de esto se prefiere que los nervios 20 se configuren de tal manera sobre la sección radialmente exterior 3c, que se impida una interrupción de los nervios 20 sobre la sección 3c. En otras palabras, los nervios 20 solo se interrumpen sobre la sección radialmente interior 3b y permanecen unidos a la sección radialmente exterior 3c. De este modo puede impedirse que los nervios 20 se separen por completo de las secciones 3b y 3c y que estos, al introducir a presión el émbolo 3 en la carcasa 2, pudieran bloquear el mismo.

En otro modo de realización preferido, la sección radialmente exterior 3c presenta unas entalladuras 21, las cuales pueden alojar los nervios 20 interrumpidos sobre la sección radialmente interior 3b. En otras palabras, los nervios 20 se despliegan al implantar el émbolo 3 en la carcasa 2 en las entalladuras 21 para ello previstas de la sección radialmente exterior 3c y, a continuación, hacen contacto fundamentalmente al ras con el lado de la sección 3c vuelto hacia la pared de separación 2c. Las entalladuras 21 permiten por ello un alojamiento de los nervios 20, con lo que se impide un bloqueo de las secciones 3b y 3c. Otro efecto de las entalladuras 21 puede verse en que se impide un daño a la pared de separación 2c mediante los nervios 20 interrumpidos sobre la sección 3b, con lo que se impide una falta de estanqueidad de una cámara a causa de un daño a las paredes y una estabilidad de almacenamiento claramente peor a causa de ello.

En las figs. 15a a 15c se ha representado otra forma de realización de la invención. El recipiente 1 está conformado aquí como una jeringa, que puede manejarse manualmente sin una pistola (fig. 12). Para ello la sección de sujeción 2b está configurada aumentada como una brida con relación a las formas de realización según la fig. 1 ó 3, que se usa para apoyar los dedos a la hora del accionamiento. Además de esto está previsto un empujador 34, sobre cuya superficie proximal está prevista también una superficie de apoyo aumentada para el accionamiento manual. En la forma de realización representada el recipiente está conformado con dos cámaras coaxiales entre sí y con un empujador 34, con una zona interior de tipo pasador y una zona exterior cilíndrica, es decir, para dos componentes. De forma correspondiente también el émbolo 3 presenta dos elementos de émbolo separados. Sin embargo, también es posible prever la conformación de tipo jeringa para recipientes con solo una cámara o con varias cámaras.

El recorrido de flujo de los componentes en el estado de apertura del recipiente desde la respectiva cámara hasta el aplicador se ha representado en las figs. 16a y 16b para un recipiente con un componente y un recipiente con dos componentes. Aquí puede verse cómo los componentes, representados en las figs. 16a o 16b mediante flechas, ejercen una presión sobre el tapón 9 respectivo para desplazar el mismo en dirección al aplicador 5, hasta que los componentes pueden fluir después a través del respectivo canal de derivación 9b, a través del tapón 9 o a lo largo del mismo.

Símbolos de referencia

1	Recipiente	9b	Canal de derivación
2	Carcasa	10	Elemento de bloqueo
2a	Alojamiento	11	Elemento de bloqueo
2b	Sección de sujeción	12	Sección de cierre
2c	Pared de separación	13	Espiral de mezclado
3	Émbolo	14	Medio de retenida
3a	Muesca	15a-15c	Entalladura
3b	Sección cilíndrica	16	Entalladura
3c	Sección anular	17a,17b	Abertura de extracción
4	Cámara	18	Junta
4a,4b	Cámara	19	Entalladura
4c	Medio de codificación	20	Nervio
5	Aplicador	21	Entalladura
5a	Sección de conexión		
6	Cánula metálica	30	Pistola
7	Resaltes de bayoneta	31	Mango de accionamiento
8	Resaltes de bayoneta	32	Sección de sujeción

ES 2 750 830 T3

9	Tapón	33	Estría de alojamiento
9a	Medio de codificación	34	Empujador

REIVINDICACIONES

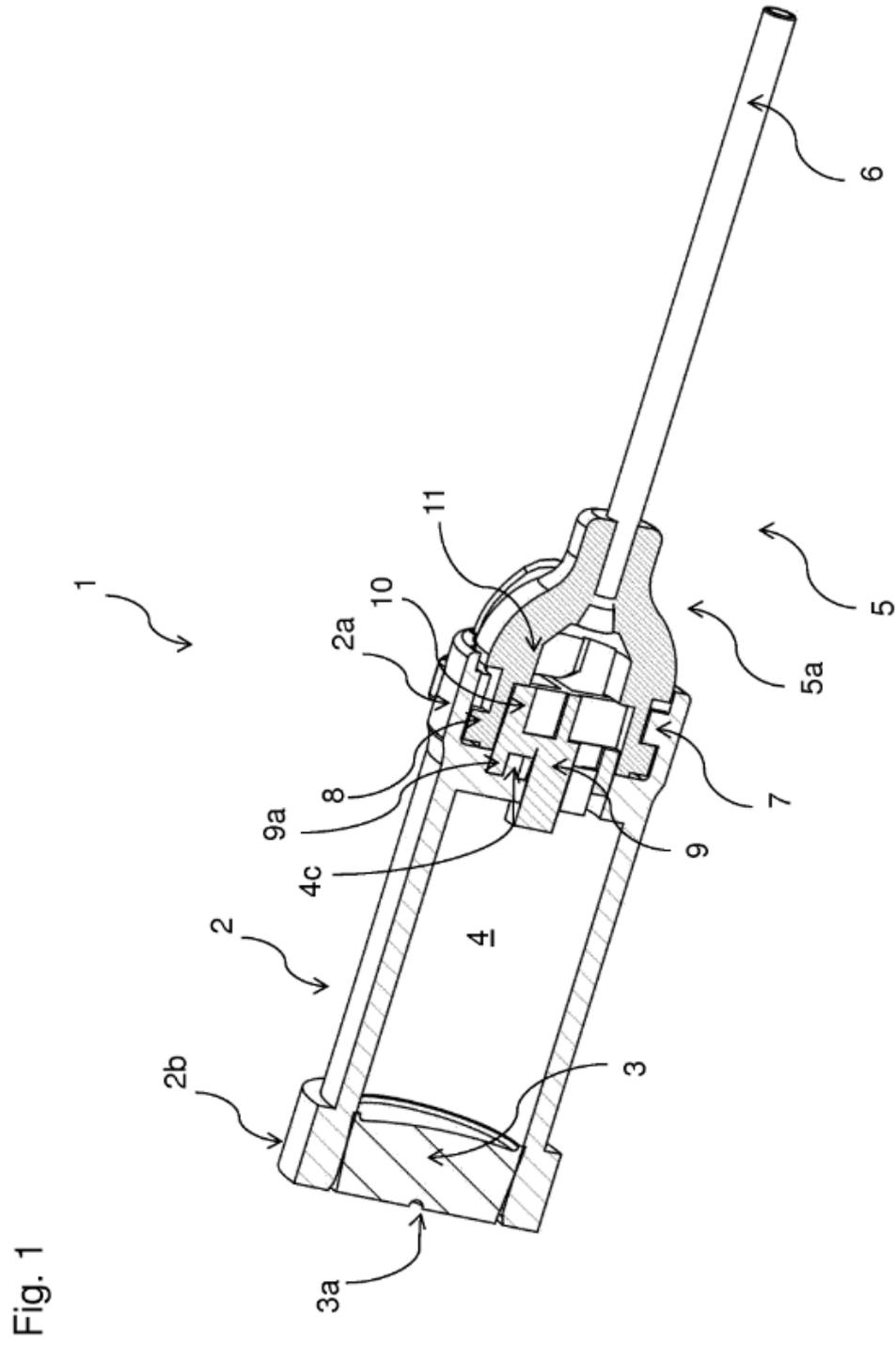
- 1.- Recipiente (1) para conservar y extraer al menos un componente con al menos una cámara (4, 4a, 4b), que está cerrada por un primer lado mediante un tapón (9), y con un aplicador (5) fijado al primer lado, en donde el tapón (9) puede desplazarse con relación a la cámara (4, 4a, 4b) desde una posición de almacenamiento, en la que está interrumpida mediante el tapón (9) una conexión por flujo entre la cámara (4, 4a, 4b) y el aplicador (5), a una posición de extracción en la que la cámara (4, 4a, 4b) está en conexión por flujo con el aplicador (5), **caracterizado porque** se desbloquea una unión por flujo entre la al menos una cámara (4, 4a, 4b) y el lado del aplicador (5) alejado de la al menos una cámara (4, 4a, 4b) mediante un movimiento giratorio del aplicador (5) con relación al recipiente (1) y un movimiento axial a continuación del tapón (9) con relación al recipiente (1) y al aplicador (5), y porque el tapón (9) presenta un primer elemento de bloqueo (10) y el aplicador (5) un segundo elemento de bloqueo (11), y porque el aplicador (5) puede girar con relación a la cámara desde una posición de almacenamiento, en la que los elementos de bloqueo (10, 11) están orientados entre ellos de tal manera que los mismos impiden un desplazamiento del tapón (9), hasta una posición de puesta a disposición en la que los elementos de bloqueo (10, 11) están orientados entre ellos de tal manera que los mismos hacen posible un desplazamiento axial del tapón (9).
- 2.- Recipiente según la reivindicación 1, **caracterizado porque** están previstos en el recipiente (1) y/o en el aplicador (5) unos medios de retenida (14, 15a, 15b, 15c), que permiten un movimiento giratorio relativo del aplicador (5) con respecto al recipiente (1) en un primer sentido de giro e impiden un movimiento giratorio en otro sentido de giro.
- 3.- Recipiente según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado porque** el aplicador (5) en la posición de almacenamiento y en la posición de puesta a disposición está inmovilizado en cada caso axialmente en el recipiente (1).
- 4.- Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** el aplicador (5) puede girarse desde una posición de montaje, en la que el aplicador (5) puede enchufarse axialmente sobre el recipiente (1), con relación a la cámara (4, 4a, 4b) primero hasta la posición de almacenamiento y después hasta la posición de puesta a disposición.
- 5.- Recipiente según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el recipiente (1) presenta un alojamiento (2a) para el aplicador (5) con al menos un resalte de bayoneta (7) dirigido radialmente hacia el interior, y el aplicador (5) presenta una sección de conexión (5a) que puede encajarse en el alojamiento (2a) con al menos un resalte de bayoneta (8) dirigido radialmente hacia fuera y presenta, en su extremo opuesto al alojamiento (2a), una sección de sujeción (2b) de tipo brida con un diámetro exterior aumentado.
- 6.- Recipiente según una de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado porque** los medios de retenida (14, 15a, 15b, 15c) dificultan un movimiento giratorio relativo entre el aplicador (5) y el recipiente (1).
- 7.- Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** el primer elemento de bloqueo (10) es un nervio o un resalte en el aplicador (5) y porque el segundo elemento de bloqueo (11) es un nervio o un resalte que, al menos en la posición de almacenamiento, se superpone al nervio o al resalte del tapón (9).
- 8.- Recipiente según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el tapón (9) presenta al menos un canal de derivación (9b), mediante el cual se establece en su posición de extracción una unión por flujo entre la al menos una cámara (4, 4a, 4b) y el aplicador (5).
- 9.- Recipiente según una de las reivindicaciones 2 a 8, **caracterizado porque** la al menos una cámara (4, 4a, 4b) presenta al menos una abertura de extracción (17a, 17b), y porque el tapón (9) presenta al menos una sección de cierre (12) que, en la posición de almacenamiento del tapón (9), está insertada en la abertura de extracción (17a, 17b) cerrándola.
- 10.- Recipiente según una de las reivindicaciones 2 a 9, **caracterizado porque** el tapón (9) presenta un contorno exterior de forma preferida circular y, tanto en la posición de almacenamiento como en la posición de extracción, es guiado de modo seguro frente al giro en el recipiente (1).
- 11.- Recipiente según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el tapón (9) tiene una forma básica fundamentalmente en forma de arandela y, en su lado vuelto hacia la al menos una cámara (4, 4a, 4b) y/o en su perímetro exterior, presenta unos medios de obturación, en su lado alejado de la al menos una cámara (4, 4a, 4b) presenta un elemento de bloqueo (10) formado por dos nervios que discurren formando un ángulo recto entre ellos y presenta al menos una perforación como canal de derivación (9b).
- 12.- Recipiente según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la al menos una cámara (4, 4a, 4b) está cerrada con un émbolo (3) en su lado alejado del tapón (9), que está unido de forma enteriza al recipiente (1) a través de al menos un punto de rotura controlada.
- 13.- Recipiente según una de las reivindicaciones anteriores con un empujador (34) separado, que está configurado para insertarse en la al menos una cámara (4, 4a, 4b).

14.- Procedimiento para extraer al menos un componente de un recipiente (1), con al menos una cámara (4, 4a, 4b), que en un primer lado está cerrada mediante un tapón (9), y con un aplicador (5) fijado de forma que puede girarse en el otro lado que, en una posición de almacenamiento, impide un movimiento axial del tapón (9), en donde el tapón (9) presenta un primer elemento de bloqueo (10) y el aplicador (5) un segundo elemento de bloqueo (11), en donde el procedimiento presenta los siguientes pasos:

- 5
- i) giro del aplicador (5) con relación al recipiente (1) desde una posición de almacenamiento, en la que los elementos de bloqueo (10,11) están orientados entre sí de tal manera que los mismos impiden un desplazamiento del tapón (9), hasta una posición de puesta a disposición en la que el aplicador (5) no impide un movimiento axial del tapón (9), en donde en la posición de puesta a disposición los elementos de bloqueo (10, 11) están orientados entre sí de tal forma, que los mismos hacen posible un desplazamiento axial del tapón (9),
- 10
- ii) desplazamiento del tapón (9) desde una posición de almacenamiento, en la que está interrumpida mediante el tapón (9) una unión por flujo entre la cámara (4, 4a, 4b) y el aplicador (5), hasta una posición de extracción en la que la cámara (4, 4a, 4b) está unida por flujo al aplicador (5).

15.- Procedimiento según la reivindicación 14, **caracterizado porque** se permite el giro del aplicador (5) mediante unos medios de retenida (14, 15a, 15b, 15c) previstos en el recipiente (1) y/o en el aplicador (5) en un primer sentido de giro y se impide el giro en otro sentido de giro.

15



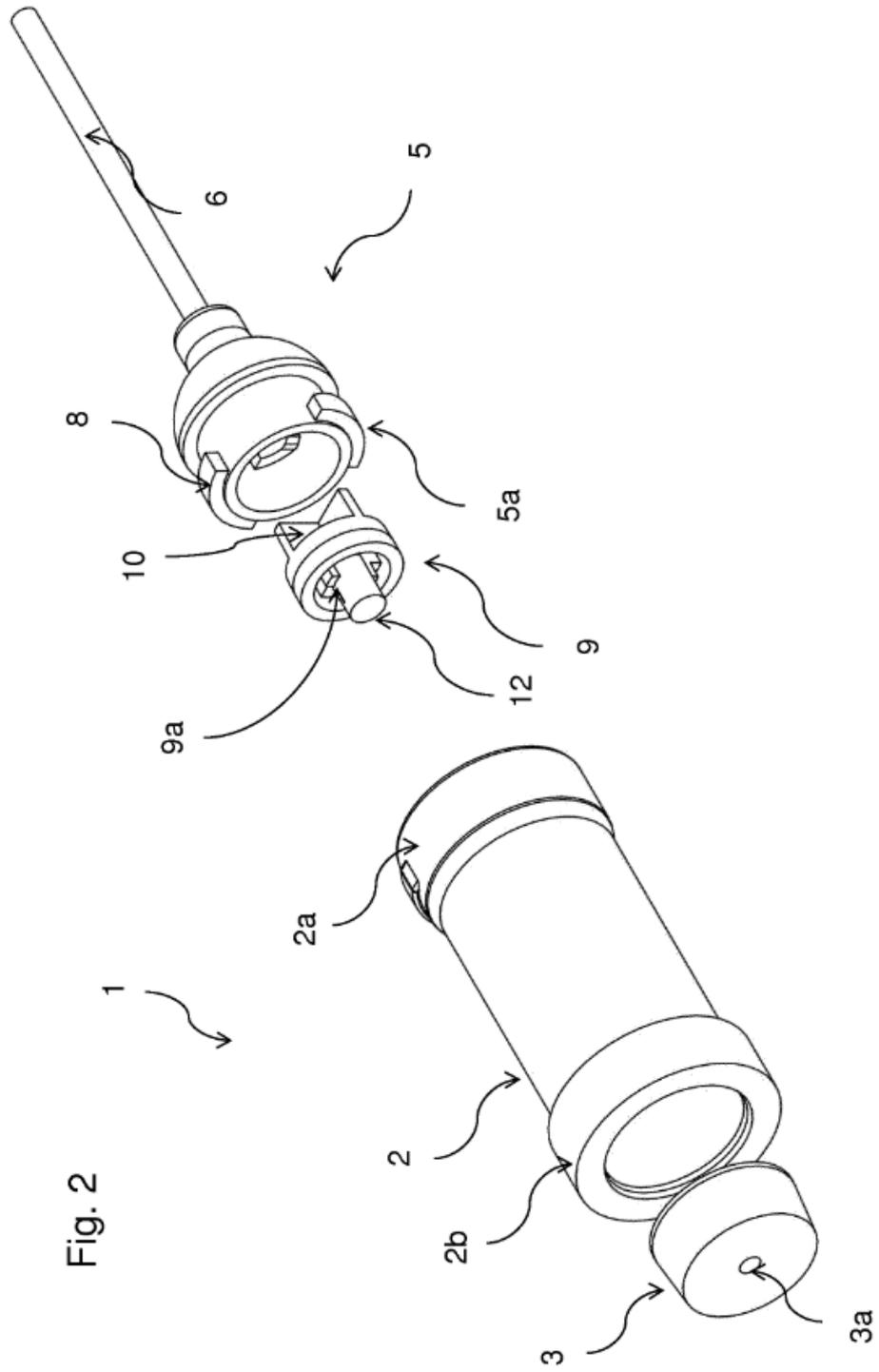


Fig. 2

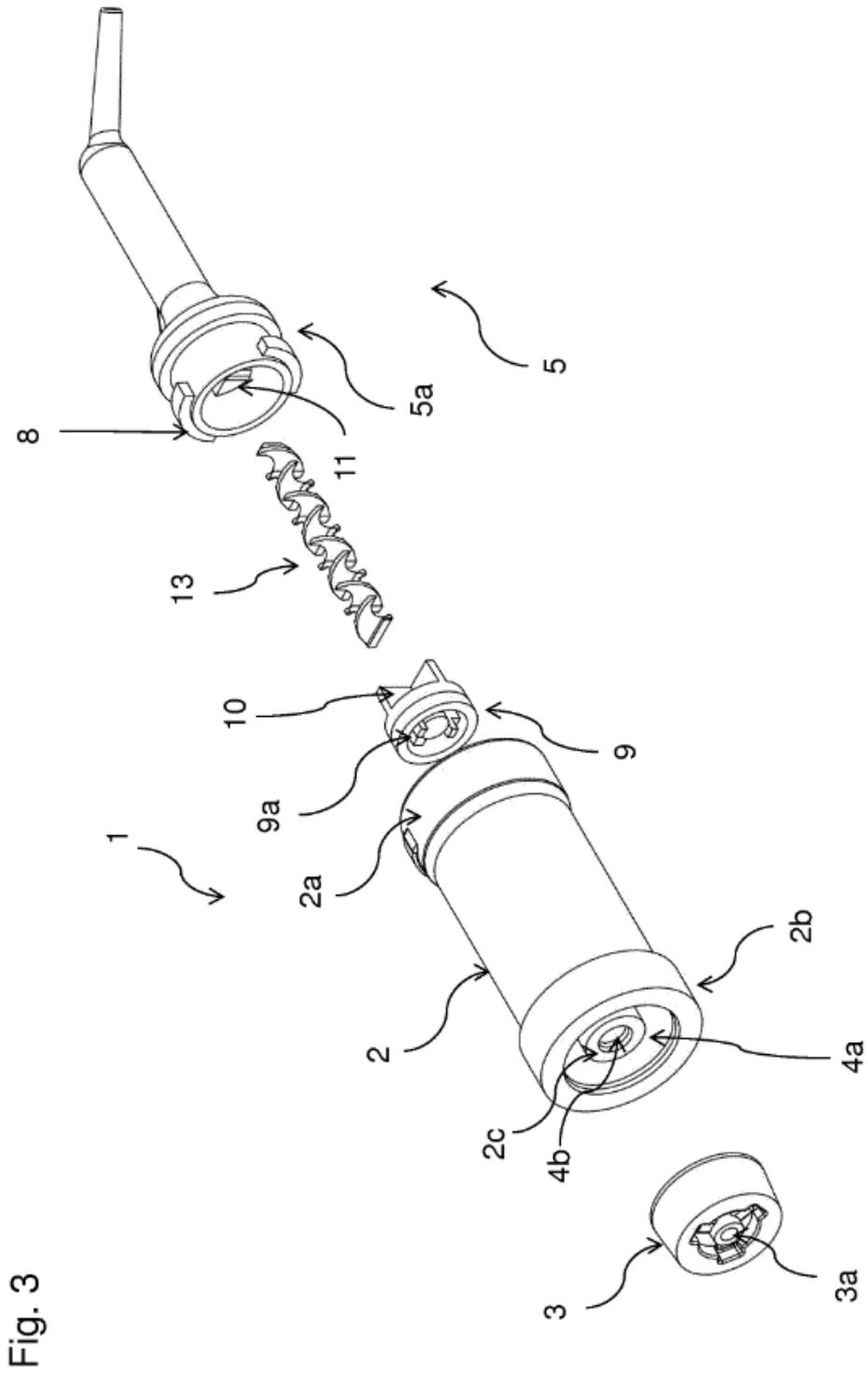


Fig. 3

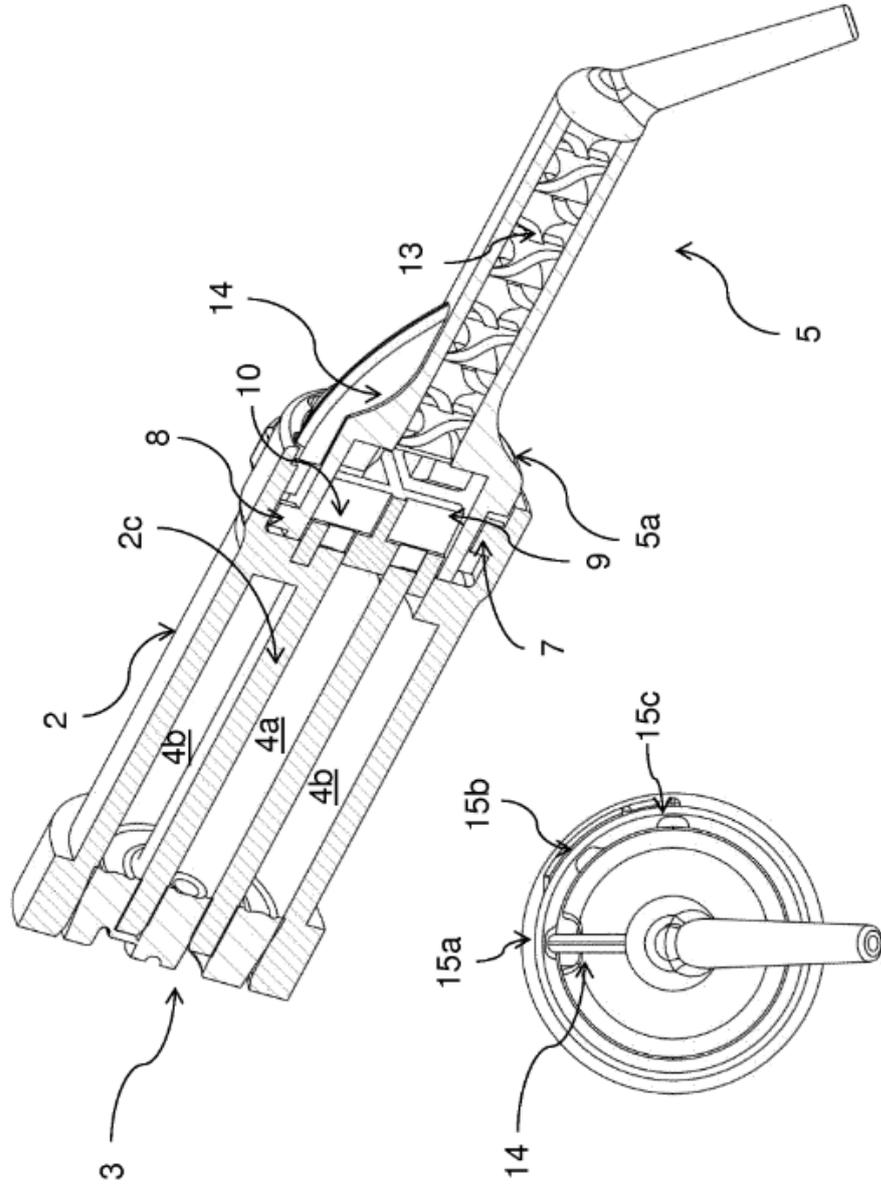


Fig. 4a

Fig. 4b

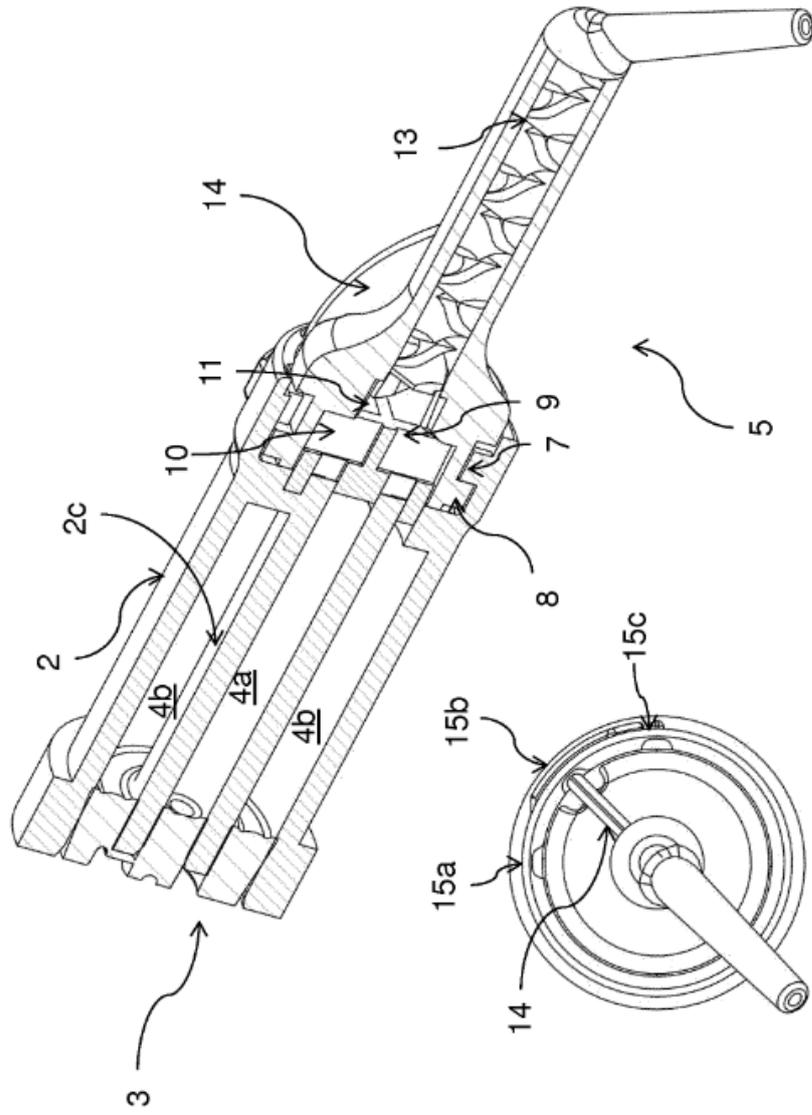


Fig. 5a

Fig. 5b

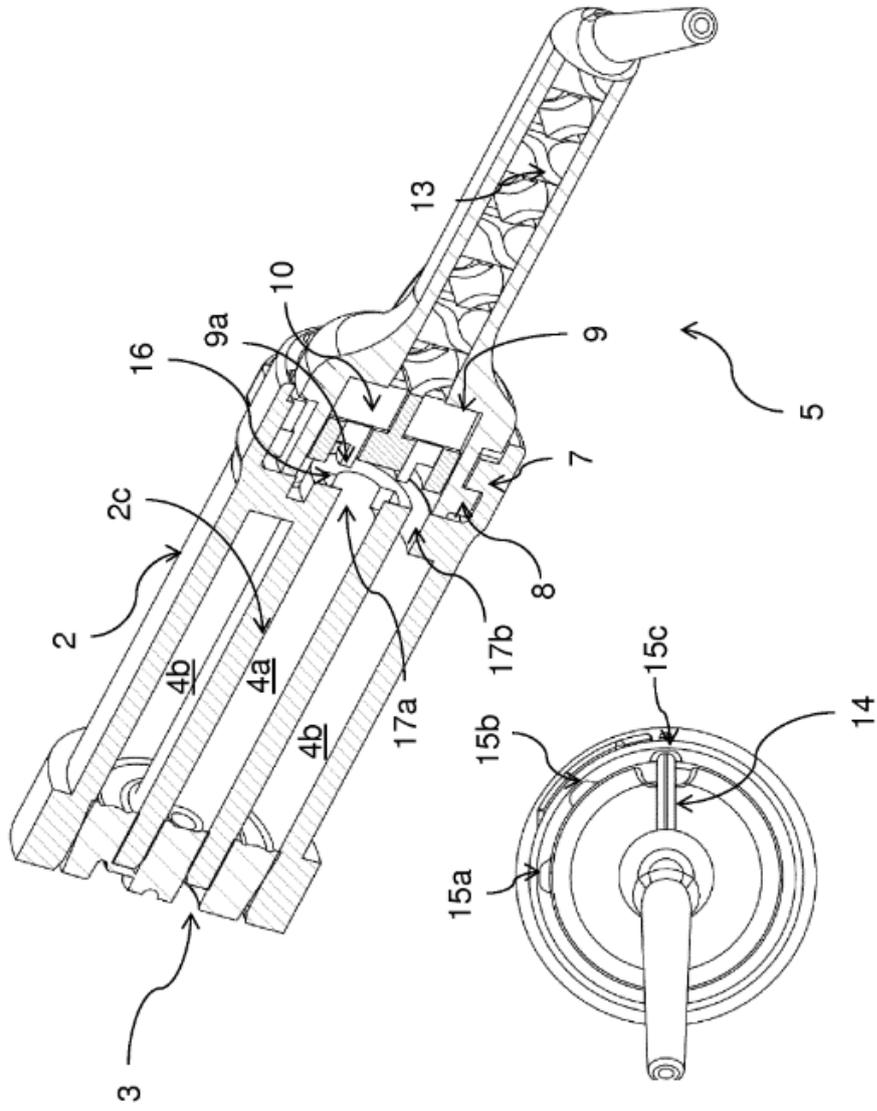


Fig. 6a

Fig. 6b

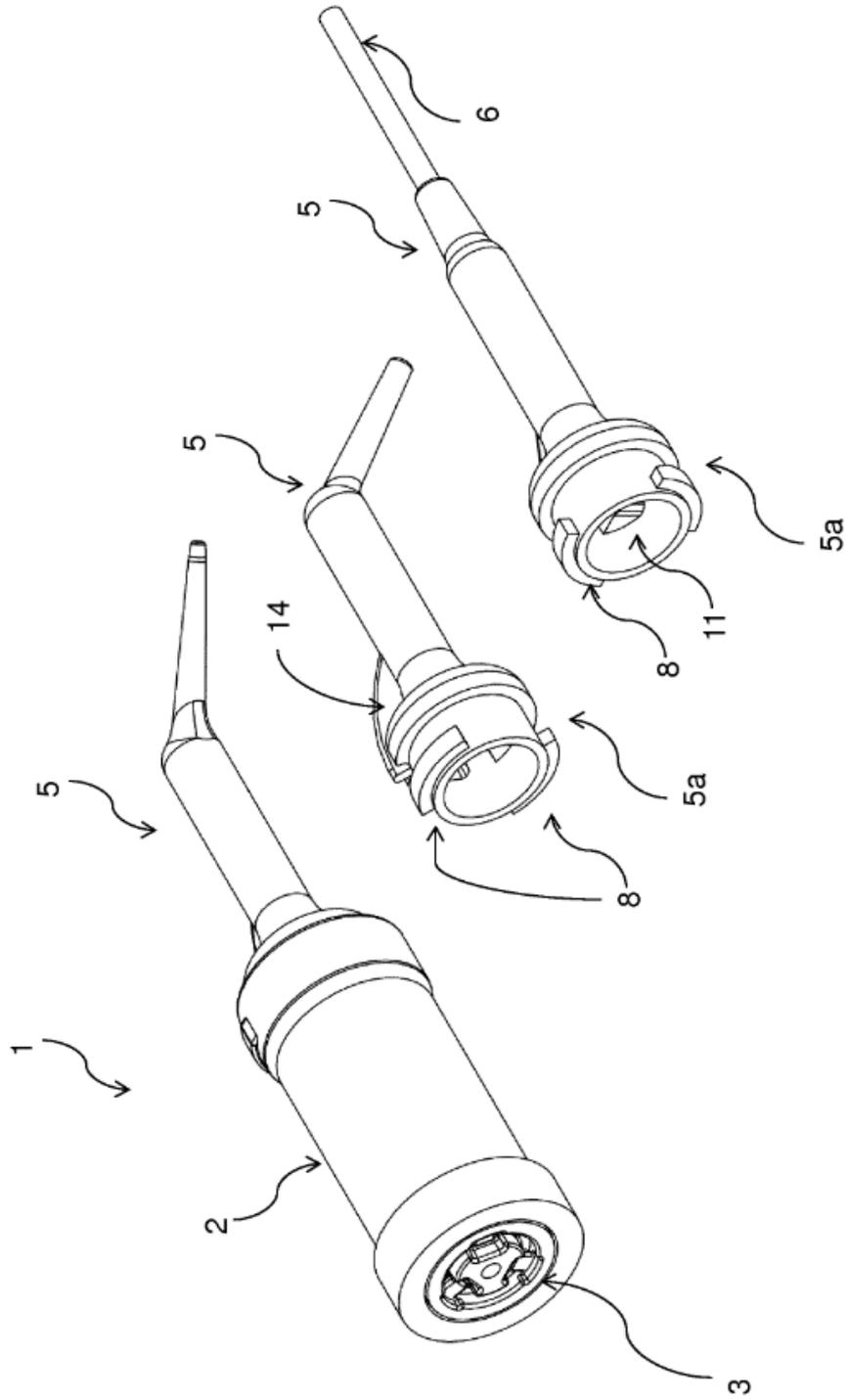


Fig. 7

Fig. 8a

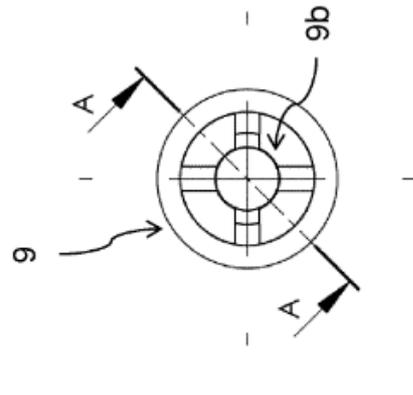


Fig. 8b

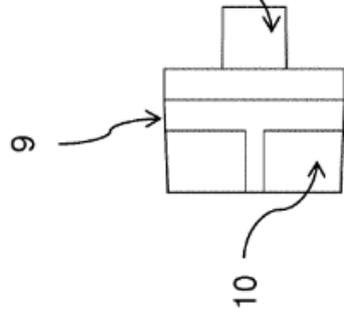


Fig. 8c

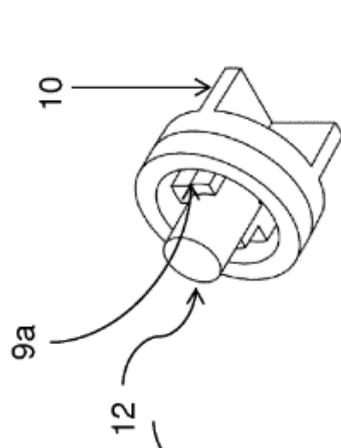


Fig. 9a

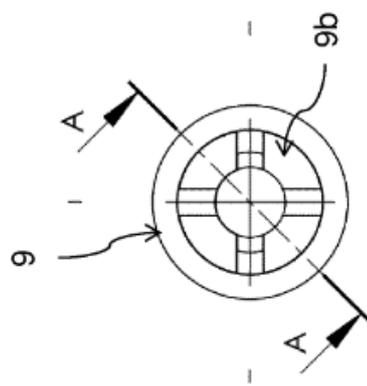


Fig. 9b

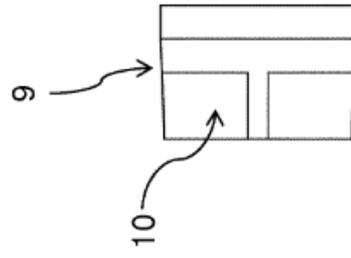


Fig. 9c

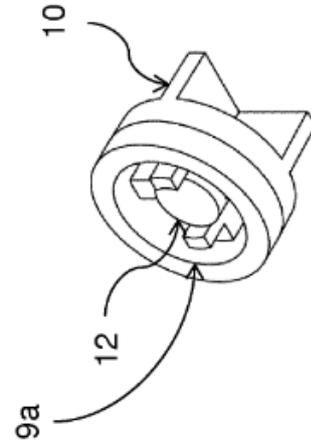


Fig. 10a

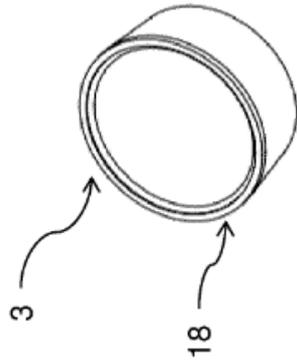


Fig. 10b

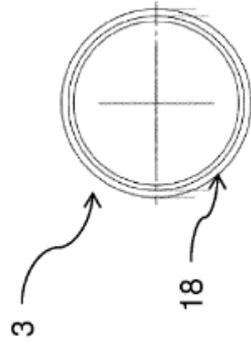


Fig. 10c

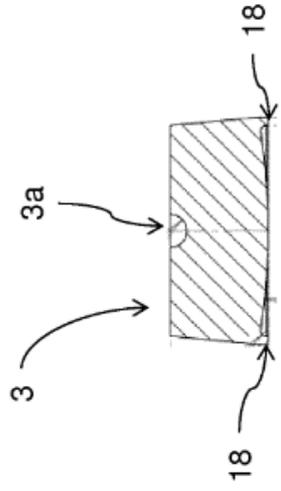


Fig. 11a

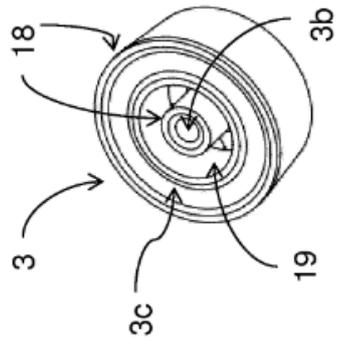


Fig. 11b

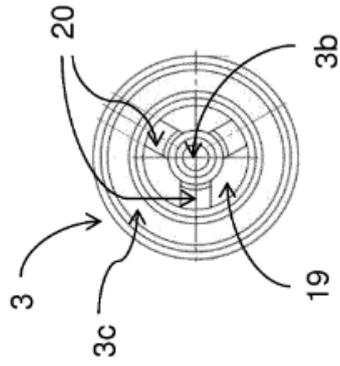


Fig. 11c

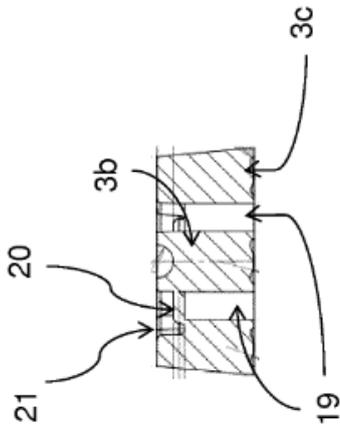


Fig. 4d

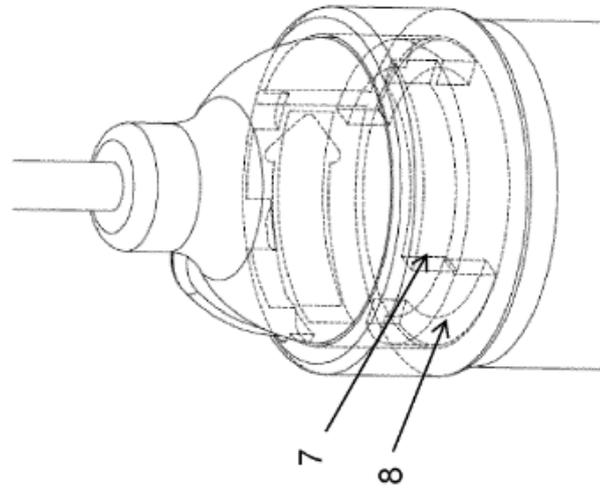


Fig. 4c

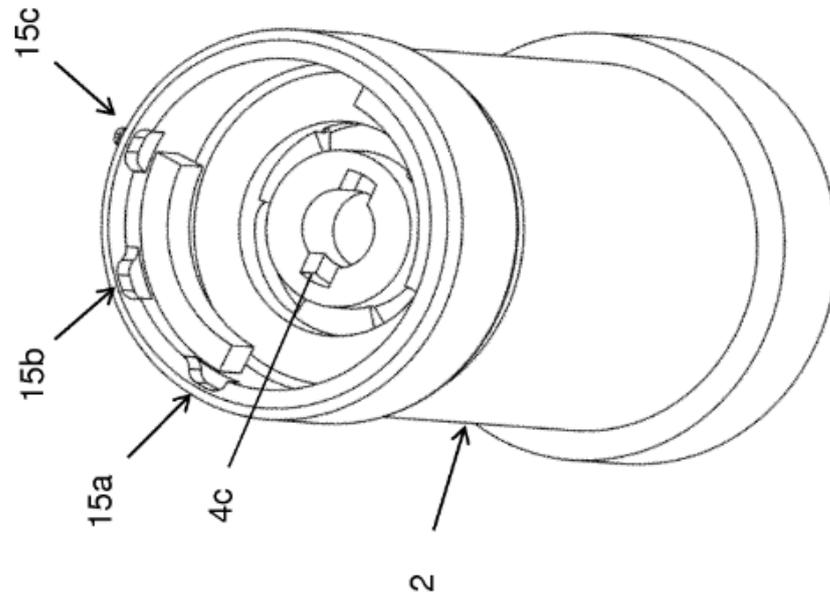


Fig. 6c

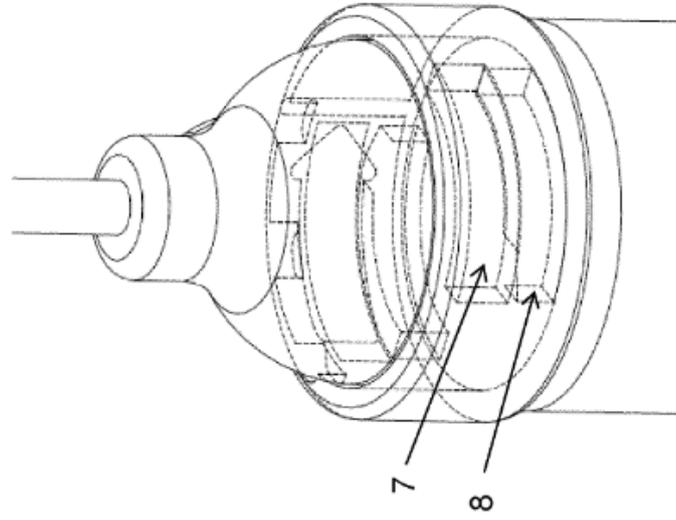
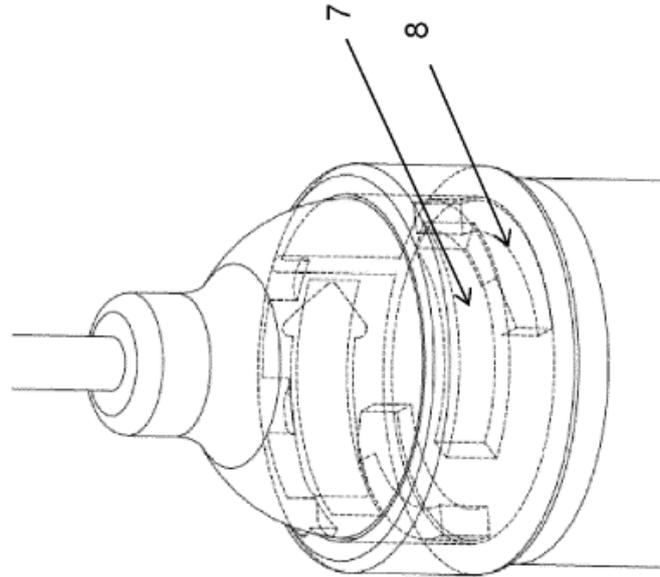


Fig. 5c



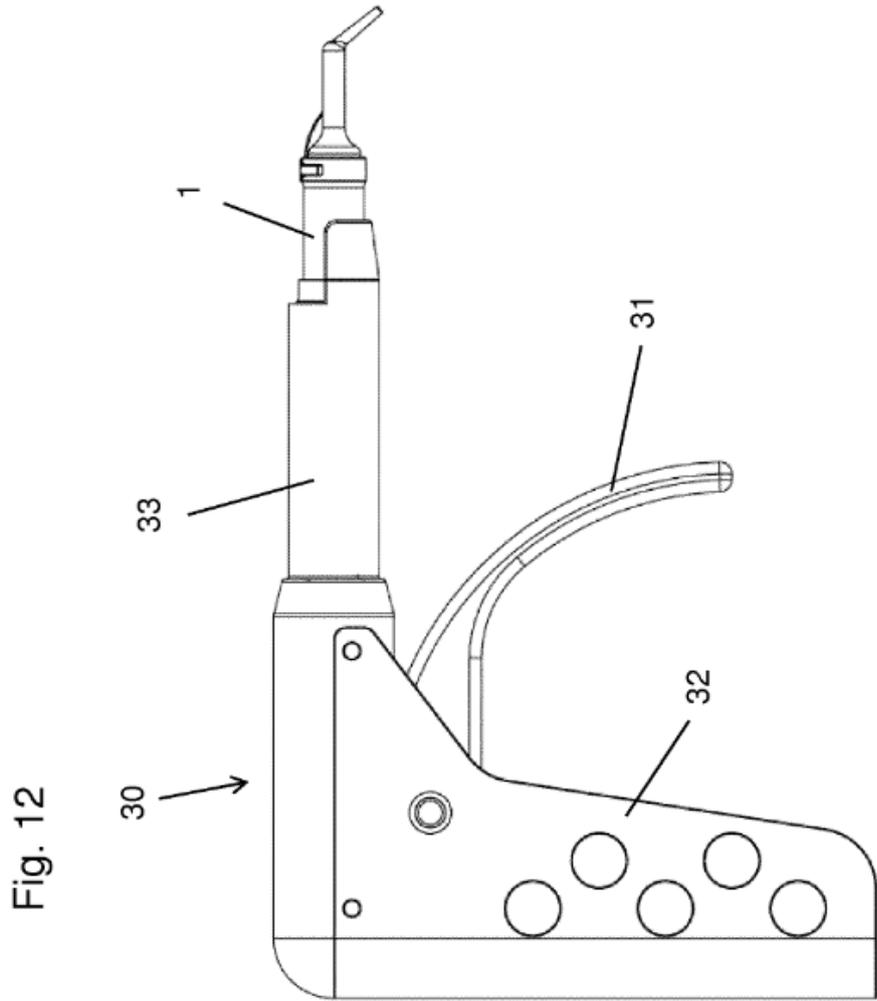


Fig. 13a

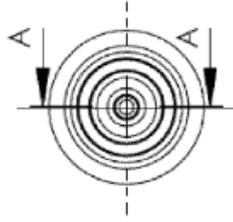


Fig. 14a

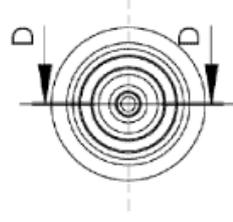
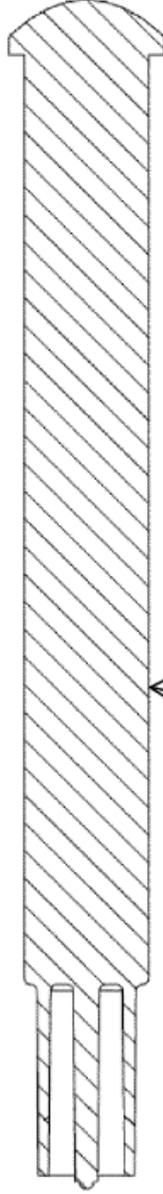
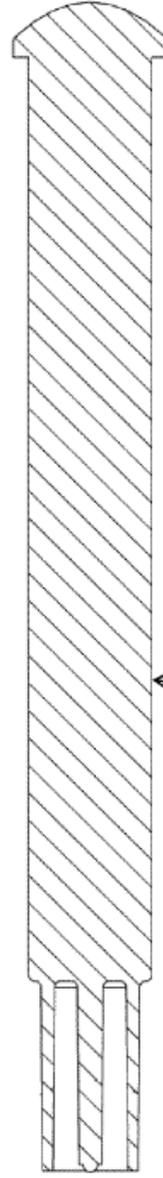


Fig. 13b



34

Fig. 14b



34

Fig. 15a

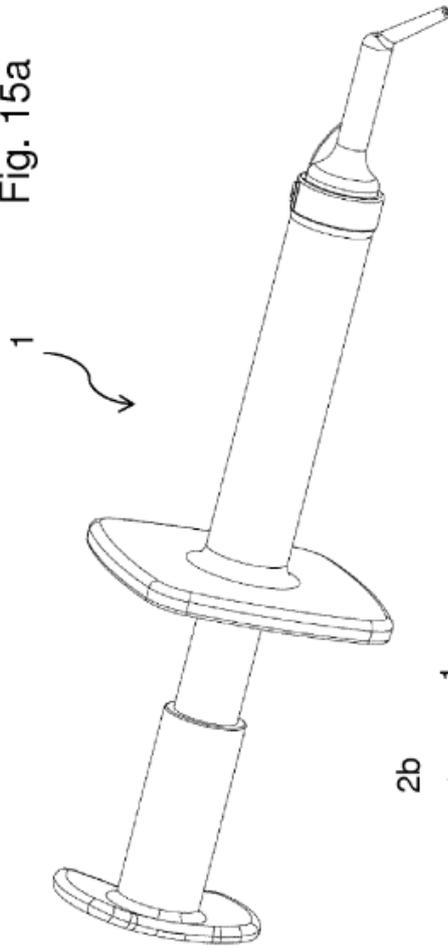
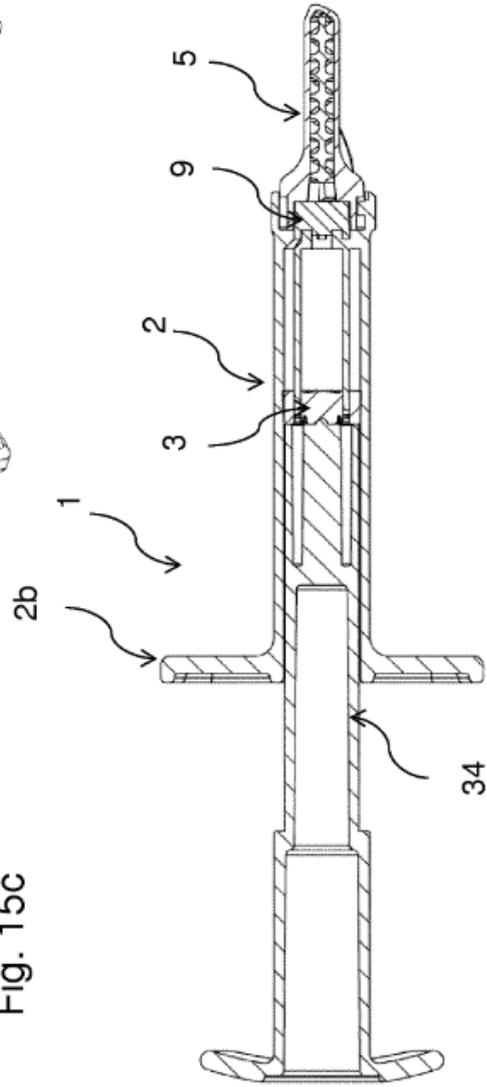


Fig. 15c



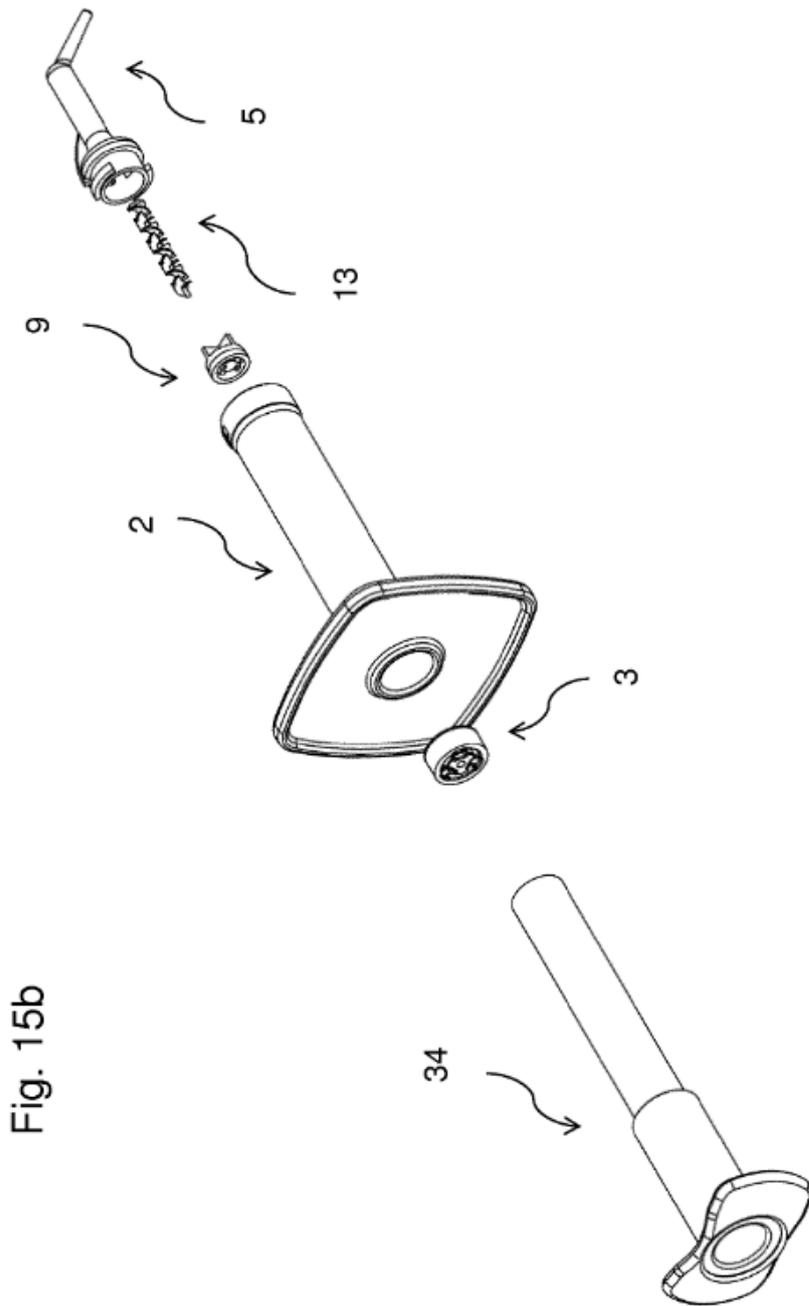


Fig. 15b

Fig. 16a

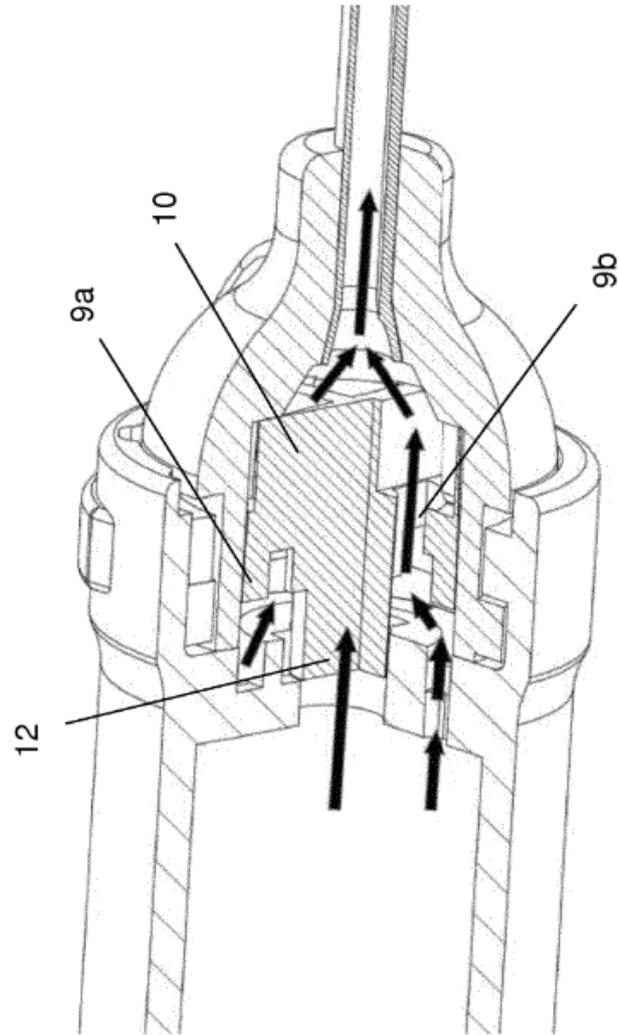


Fig. 16b

