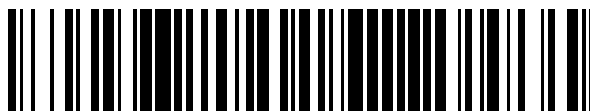


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 659 287**

51 Int. Cl.:

B05B 11/00 (2006.01)

B05B 15/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.12.2014 PCT/FR2014/053361**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.07.2015 WO15097362**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.12.2014 E 14827847 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.12.2017 EP 3086883**

54 Título: **Dispositivo de envasado y de dispensación de productos fluidos, líquidos o pastosos**

30 Prioridad:

23.12.2013 FR 1363401

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

14.03.2018

73 Titular/es:

**LABLABO (100.0%)
Technosite Altéa 269 Rue Georges Charpa
74100 Juvigny, FR**

72 Inventor/es:

**TABERLET, JEAN-PHILIPPE y
PUVILAND, PATRICE**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 659 287 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

Dispositivo de envasado y de dispensación de productos fluidos, líquidos o pastosos.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de envasado y de dispensación de productos fluidos, líquidos o pastosos, y más particularmente a un dispositivo con boquilla de prolongación sin entrada de aire comúnmente denominado "sin aire".

10 En determinadas áreas de utilización de botellas dispensadoras de fluidos, principalmente la de productos farmacéuticos y cosméticos, es indispensable garantizar el envasado y la dispensación de los productos contenidos en la botella protegidos del aire. Los dispositivos conocidos generalmente tienen un recipiente de carcasa rígida en el que se desplaza un pistón que empuja el producto hacia el orificio de entrada en la cámara de dosificación y que lo aísla del aire que penetra por debajo del pistón.

También se conocen dispositivos con contenedores rígidos en los que se coloca una bolsa flexible deformable que se retrae a medida que se extrae el producto. El producto que queda en la bolsa se mantiene protegido del aire, mientras que la expulsión del producto fuera de la bolsa se puede lograr por medio de una bomba sin entrada de aire, o "sin aire", o bajo la presión de un gas propelente que actúa sobre la pared de la bolsa, en la botella.

15 Por otra parte, el principio de funcionamiento de las bombas dosificadoras para la dispensación de productos fluidos, líquidos o pastosos, es bien conocido. Una bomba dosificadora manual generalmente se monta en una botella que contiene el producto a dispensar y está constituida por una cámara dosificadora que presenta un volumen determinado, un pistón capaz de moverse en la cámara bajo la acción de un empujador, y al menos dos válvulas. La válvula inferior, o válvula de entrada, situada en la entrada de la cámara y que controla la comunicación con el interior de la botella, se cierra cuando se presiona el empujador, mientras que la válvula superior, a la salida de la cámara, se abre, dejando pasar al producto expulsado de la cámara por el movimiento del pistón, a continuación, cuando se suelta el empujador, el pistón vuelve a la cámara bajo la acción de un resorte, la válvula superior se cierra mientras que la válvula inferior se abre, lo que permite el llenado de la cámara para una nueva dispensación de una dosis de producto.

25 En el documento de patente FR 2 743 544 se describe un dispositivo de envasado y de dispensación de productos fluidos, líquidos o pastosos provisto de una boquilla de prolongación. Esta boquilla específica, eventualmente provista de un rociador, está dispuesta en la salida de la bomba, de manera que prolongue el tubo de salida del producto.

30 Una boquilla de prolongación de este tipo se puede montar en un dispositivo de dispensación de producto poco sensible a la degradación y dispensa en cantidades relativamente poco precisas, pero no es adecuada para un producto susceptible a degradarse al contacto con el aire y destinado a dispensarse en dosis unitarias constantes.

35 De hecho, una prolongación de este tipo plantea problemas técnicos de riesgo de contaminación del producto contenido en la boquilla de prolongación y de pérdida de producto en la boquilla de prolongación por vertido, evaporación o capilaridad, entre dos utilizaciones, lo que trae consigo el riesgo de alterar la dosis suministrada por la bomba.

Otra dificultad encontrada en el área de los productos farmacéuticos e higiénicos resulta de la necesidad de suministrar el producto en una zona poco accesible, como por ejemplo el conducto auditivo de la oreja, el área sublingual o las partes inferiores del cuerpo.

40 Un dispositivo de envasado y de dispensación de productos fluidos provisto de una boquilla de prolongación se muestra igualmente en el documento de patente FR 2 860 768.

Este dispensador de productos fluidos está provisto de un núcleo, conectado por un primer extremo a un tubo asociado con una bomba montada en una botella que contiene el producto a dispensar y que tiene en su segundo extremo distal un orificio de descarga.

45 Este núcleo soporta una envolvente de la que un primer extremo se dispone en el orificio de descarga. Esta envolvente se destina a abrirse en su segundo extremo distal que soporta una ranura autosellante, bajo la presión del producto durante el accionamiento de dicha bomba.

La carcasa tiene una parte tubular exterior, elásticamente deformable por flexión longitudinal a modo de una espátula flexible, de la que un primer extremo se dispone en el orificio de descarga y cuya sección exterior disminuye de forma estilizada regularmente hacia su segundo extremo distal, al menos en una parte de su longitud.

50 La utilización de una ranura autosellante sencilla trae consigo un sellado insuficiente que es perjudicial para la utilización de este dispositivo para productos muy sensibles a la degradación al contacto con el aire y para obtener una dispensación en dosis unitarias constantes.

Además, la utilización de un obturador de tipo espátula flexible da un carácter flexible limitado a la boquilla, lo que es perjudicial para el suministro del producto en una zona poco accesible.

La invención resuelve estos problemas gracias a un dispositivo de envasado y de dispensación de productos fluidos, líquidos o pastosos, provisto de una boquilla de prolongación que sea de constitución particularmente sencilla, al tiempo que permite suministrar el producto en una zona poco accesible.

5 Para hacer esto, la invención propone un dispositivo dispensador de productos fluidos provisto de una boquilla de prolongación conectada por un primer extremo a un tubo asociado con una bomba dosificadora montada en una botella que contiene el producto a dispensar y que tiene en su segundo extremo distal un orificio de descarga, soportando dicha boquilla de prolongación un obturador, del que un primer extremo se dispone en dicho orificio de descarga, estando destinado este obturador a abrirse en su segundo extremo distal bajo la presión del producto durante el accionamiento de dicha bomba, y teniendo dicho obturador una parte exterior tubular, elásticamente deformable por flexión longitudinal, del que un primer extremo se dispone en el orificio de descarga y cuya sección exterior disminuye de forma estilizada regularmente hacia su segundo extremo distal, al menos en una parte de su longitud, estando destinada dicha parte exterior a deformarse de forma elástica radialmente en su segundo extremo distal bajo la presión del fluido que sale de la bomba por dicha boquilla, caracterizado por que dicho obturador tiene en el interior dicha parte exterior, un conector tubular unido a dicho orificio de descarga de la boquilla y una varilla de sección casi idéntica a la sección interior del segundo extremo distal de dicha parte exterior, conectada por su primer extremo a este conector a través de una articulación y que cierra por su segundo extremo el segundo extremo distal de dicha parte exterior .

20 Gracias a la invención, la bomba puede no incluir válvula de salida. En este caso, gracias a la estanqueidad perfecta de la unión entre la boquilla de prolongación y la propia bomba, el obturador situado en el extremo distal de la boquilla de prolongación juega el doble papel de una segunda válvula de la bomba y de obturador de la boquilla. Por lo tanto, la bomba sólo tiene una sola válvula, siendo reemplazada la segunda válvula por el obturador de la boquilla de prolongación.

25 Además, un obturador de este tipo permite la utilización en una zona poco accesible, por ejemplo, un conducto auditivo, debido a su forma estilizada y su flexibilidad longitudinal. Igualmente garantiza una utilización sin riesgo de lesiones, ya sea que esta utilización se realice en un cuerpo humano como animal.

De acuerdo con una primera variante de forma de realización, dicha articulación está constituida por una lengüeta flexible unida con dicho conector.

De acuerdo con una segunda variante de forma de realización, dicha articulación está constituida por una rótula.

30 Ventajosamente, dicha rótula es soportada por el primer extremo de dicha varilla y puede girar en un asiento soportado por dicho conector.

Ventajosamente, dicha varilla tiene, al menos, dos nervios longitudinales del extremo radial casi idéntico a la forma estilizada de dicha parte exterior, excepto su segundo extremo de sección circular.

Ventajosamente, dicha parte exterior se encaja a presión en dicho conector.

35 El dispositivo es preferiblemente del tipo bolsa-botella en el que el producto a dispensar está contenido en una bolsa deformable introducida en una botella rígida.

40 Preferiblemente, la bomba dosificadora es una bomba sin entrada de aire, o bomba denominada "sin aire", montada en una botella dispensadora del tipo de pistón seguidor o preferiblemente del tipo bolsa-botella según se describe, por ejemplo, en el documento de patente EP 1 412 263 en el que el producto a dispensar está contenido en una bolsa deformable introducida en un recipiente rígido provisto de una entrada de aire que tiene preferiblemente un obturador, por ejemplo una válvula, que cierra la entrada de aire cuando la bomba no es accionada

La invención se describe a continuación con más detalle con la ayuda de figuras que representan solo formas de realización preferidas de la invención.

La figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de acuerdo con la invención.

45 La figura 2 es una vista en sección longitudinal de detalle de este mismo dispositivo, de acuerdo con una primera variante de forma de realización.

La figura 3 es una vista en sección longitudinal de detalle de este mismo dispositivo, de acuerdo con esta primera variante de forma de realización, en posición plegada.

La figura 4 es una vista en sección transversal a lo largo de A-A.

50 La figura 5 es una vista en sección longitudinal de detalle de este mismo dispositivo, de acuerdo con una segunda variante de forma de realización.

La figura 6 es una vista en sección longitudinal de detalle de este mismo dispositivo, de acuerdo con una segunda variante de forma de realización, en posición plegada.

La figura 1 muestra un dispositivo dispensador de productos fluidos, líquidos o pastosos, provisto de una boquilla de prolongación 4, conectada por un extremo a un tubo asociado con una bomba dosificadora montada en una botella que contiene el producto a dispensar y que tiene en su extremo distal un orificio de descarga.

5 El prolongador puede estar hecho de cualquier material adecuado, preferiblemente rígido, tal como un polietileno o un polipropileno de densidad adecuada para impartirle las propiedades mecánicas deseadas.

10 El dispositivo tiene una carcasa rígida 1 provista de un empujador 2 que acciona la bomba sin entrada de aire de tipo común. La bomba permite extraer el producto contenido en la botella para dispensarlo haciéndolo salir por el tubo 3 y la boquilla de prolongación 4 tubular a través de un obturador 5 dispuesto en el orificio de descarga, estando destinado este obturador a abrirse bajo la presión del producto durante el accionamiento de la bomba. El tubo 4 forma un codo en la salida de la cabeza 3.

La boquilla de prolongación 4 soporta de este modo este obturador 5, en el que un primer extremo 5A se dispone en el orificio de descarga, estando destinado este obturador 5 a abrirse en su segundo extremo 5B bajo la presión del producto durante el accionamiento de bomba

Las figuras 2 a 4 muestran una primera variante de forma de realización.

15 El obturador 5 tiene una parte exterior 6 tubular. Esta parte exterior 6 es elásticamente deformable por flexión longitudinal, estando dispuesto su primer extremo 6A en el orificio de descarga y disminuyendo regularmente su sección externa hacia su segundo extremo distal 6B al menos en una parte de su longitud.

20 Esta parte exterior 6 está destinada igualmente a deformarse de forma elástica radialmente en su segundo extremo 6B distal bajo la presión del fluido que sale de la bomba por el tubo. Por lo tanto, puede deformarse para dejar pasar el producto que sale de la boquilla 4, cuando la bomba se acciona por presión en el empujador 2, para volver a su posición de obturación cuando se libera el empujador.

Esta parte exterior 6 es de un material tal como caucho sintético o natural, silicona o un elastómero o un termoplástico, principalmente un elastómero termoplástico eventualmente flexible, preferiblemente de elastómero de nitrilo, butilo de silicona o de poliuretano.

25 Para hacer esto, más precisamente, el obturador 5 tiene en el interior de esta parte exterior 6, un conector tubular 7 unido al orificio de descarga de la boquilla 4 y una varilla 8 de sección casi idéntica a la sección interior del segundo extremo distal de dicha parte exterior, conectada por su primer extremo 8A a este conector 7 por medio de una articulación y que cierra por su segundo extremo distal 8B, preferiblemente de sección circular, el segundo extremo distal 6B de la parte exterior. De este modo, asegura el cierre del obturador en ausencia de presión del producto y una buena estanqueidad con respecto al exterior, de manera que el aire exterior no puede penetrar en la boquilla y alcanzar el producto que se encuentra allí, entre dos accionamientos sucesivos de la bomba por parte del usuario.

30

Por el contrario, durante el accionamiento de la bomba, se suministra producto a través del orificio de descarga de la boquilla 4, atraviesa el obturador 5 y va a separar radialmente el segundo extremo distal 6B de la parte exterior 6 alrededor del extremo 8B de la varilla, para ser depositado en el emplazamiento deseado.

35 De acuerdo con esta primera variante de forma de realización, la articulación está constituida por una lengüeta cilíndrica flexible 9 unida al conector 7.

40 La varilla 8 tiene al menos dos nervios longitudinales, preferiblemente cuatro nervios 8C en forma de cruz, del extremo radial casi idéntico a la forma estilizada de la parte exterior 6, excepto su segundo extremo distal 8B de sección circular. Esta disposición de nervios garantiza que la varilla 8 no se pegue a la parte exterior 6 e igualmente asegura una disminución gradual en la sección de paso del producto en el obturador 5, con el fin de que este último no salga bruscamente del obturador 5.

De acuerdo con el ejemplo mostrado, el conector 7 se instala a la fuerza en la boquilla 4 en su orificio de descarga y la parte exterior 6 se encaja a presión en el conector 7.

45 De acuerdo con una segunda variante de forma de realización, mostrada en las figuras 5 y 6, la articulación está constituida por una rótula 10.

Ventajosamente, la rótula 10 es soportada por el primer extremo 8A de la varilla 8 y puede girar en un asiento 11 soportado por el conector 7.

Aparte de esta diferencia, esta segunda variante de forma de realización es idéntica a la primera variante de forma de realización descrita anteriormente.

50 El dispositivo es preferiblemente del tipo bolsa-botella en el que el producto a dispensar está contenido en una bolsa deformable introducida en una botella rígida.

ES 2 659 287 T3

Gracias a la forma estilizada de la parte exterior 6 del obturador, esta parte se puede introducir fácilmente en una ubicación de sección reducida, como un canal auditivo.

5 Gracias a la articulación de la varilla 8 y a la elasticidad por flexión de la parte exterior 6 del obturador, este último se puede orientar según se muestra en las figuras 3 y 6, para acceder y suministrar el producto en una parte corporal de acceso indirecto o difícil y sin riesgo de lesiones.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo dispensador de productos fluidos provisto de una boquilla de prolongación (4), conectada por un primer extremo a un tubo (3) asociado con una bomba dosificadora montada en una botella que contiene el producto a dispensar y que tiene en su segundo extremo distal un orificio de descarga, soportando dicha boquilla de prolongación (4) un obturador (5) del que un primer extremo (5A) se dispone en dicho orificio de descarga, estando destinado este obturador (5) a abrirse en su segundo extremo distal (5B) bajo la presión del producto durante el accionamiento de dicha bomba, y teniendo dicho obturador (5) una parte exterior (6) tubular, elásticamente deformable por flexión longitudinal, de la que un primer extremo (5A) se dispone en el orificio de descarga y de la que la sección exterior de forma estilizada disminuye regularmente hacia su segundo extremo distal (5B), al menos en una parte de su longitud, estando destinada dicha parte exterior (6) a deformarse de forma elástica radialmente en su segundo extremo distal (5B) bajo la presión del fluido que sale de la bomba por dicho tubo (3), caracterizado por que dicho obturador (5) tiene en el interior de dicha parte exterior (6), un conector tubular (7) unido a dicho orificio de descarga de la boquilla (4) y una varilla (8) de sección casi idéntica a la sección interior del segundo extremo distal (6B) de dicha parte exterior, unida por su primer extremo (8A) a este conector (7) por medio de una articulación y cerrando con su segundo extremo (8B) el segundo extremo distal (6B) de dicha parte exterior.
2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado por que dicha articulación está constituida por una lengüeta (9) flexible unida con dicho conector.
3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que dicha articulación está constituida por una rótula (10).
4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado por que dicha rótula (10) es soportada por el primer extremo (8A) de dicha varilla y gira en un asiento (11) soportado por dicho conector.
5. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que dicha varilla (8) tiene al menos dos nervios longitudinales (8C) del extremo radial casi idéntico a la forma estilizada de dicha parte exterior (6), excepto su segundo extremo distal (8B) de cierre de dicha parte exterior.
6. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que dicha parte exterior (6) se encaja a presión en dicho conector (7).
7. Dispositivo dispensador de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que es del tipo bolsa-botella donde el producto a dispensar está contenido en una bolsa deformable introducida en una botella rígida (1).

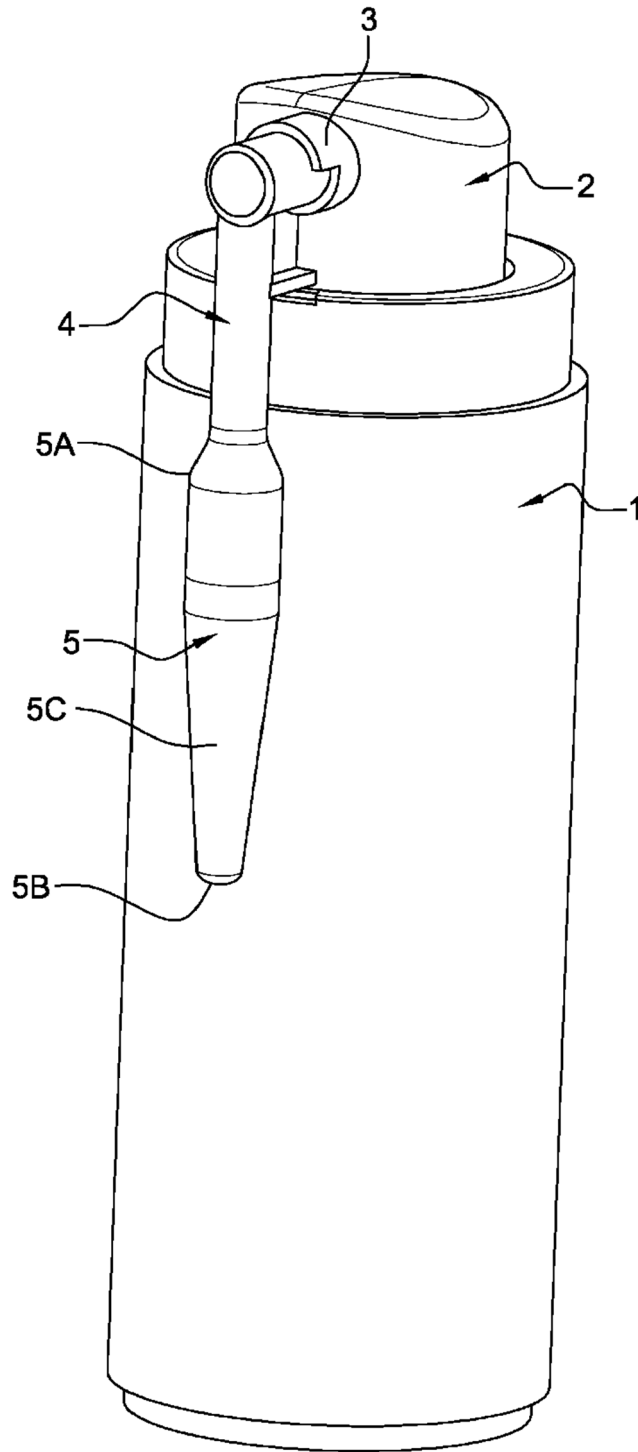


Fig. 1

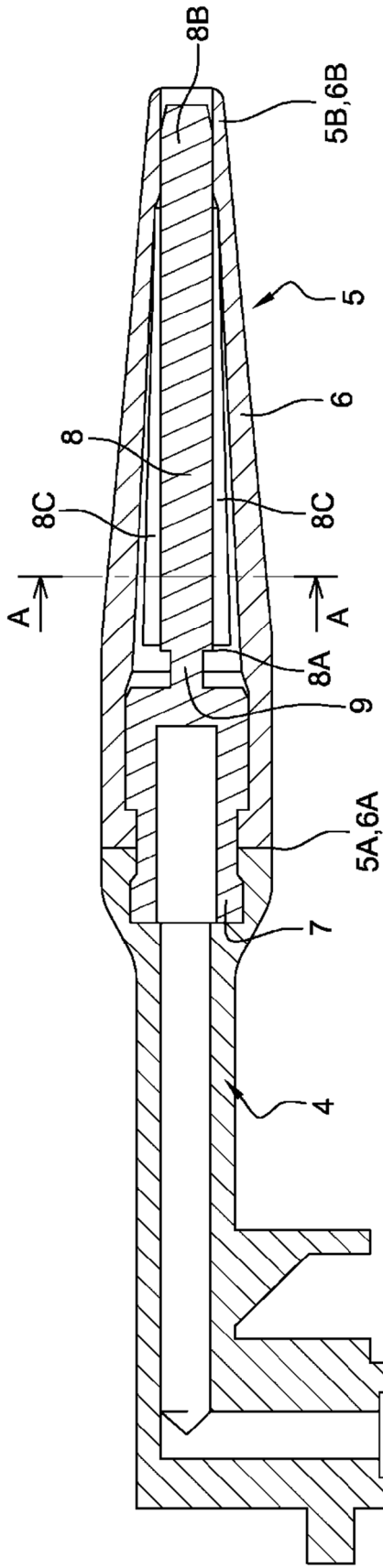


Fig. 2

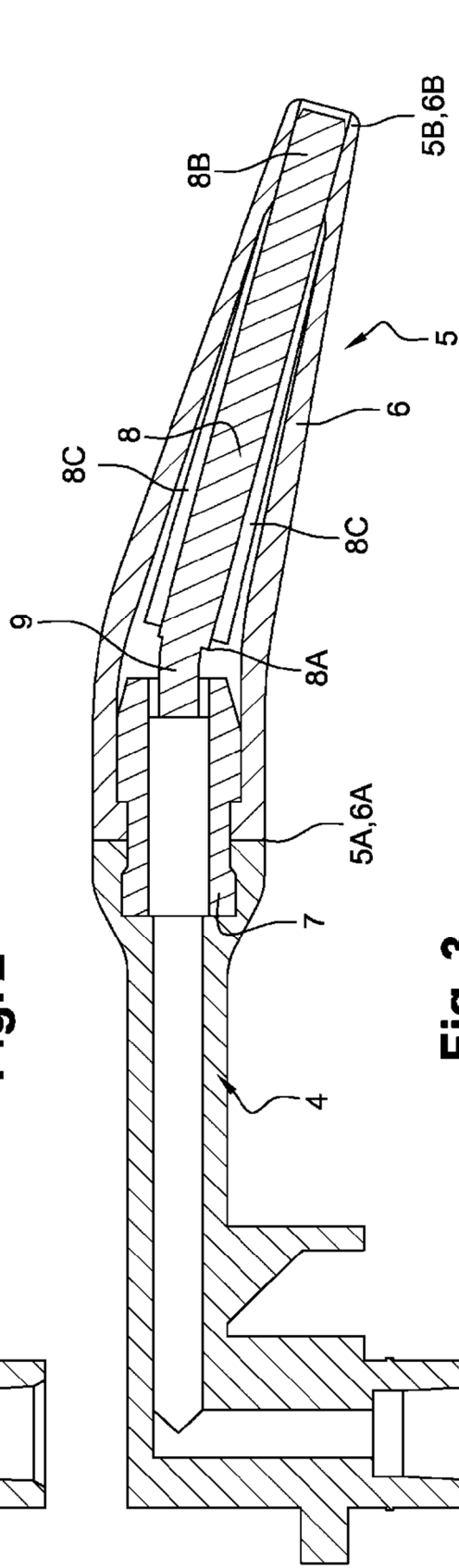


Fig. 3

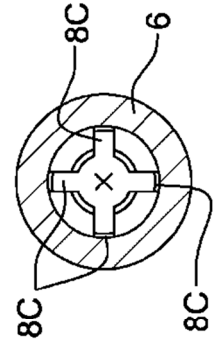


Fig. 4

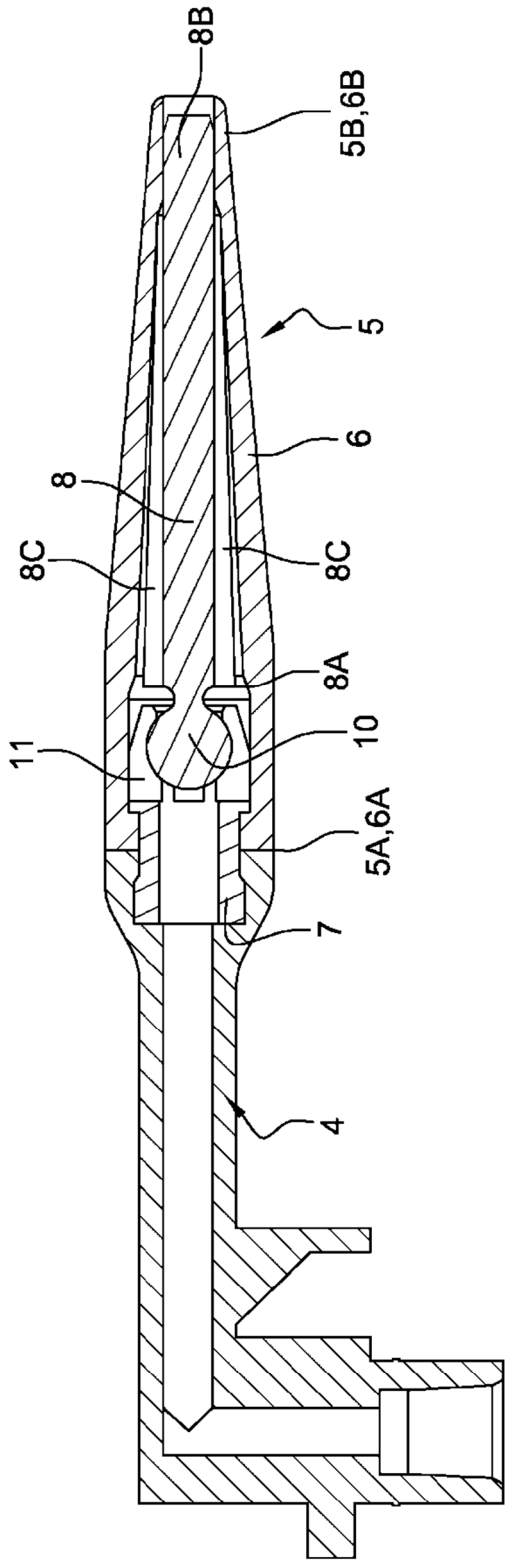


Fig. 5

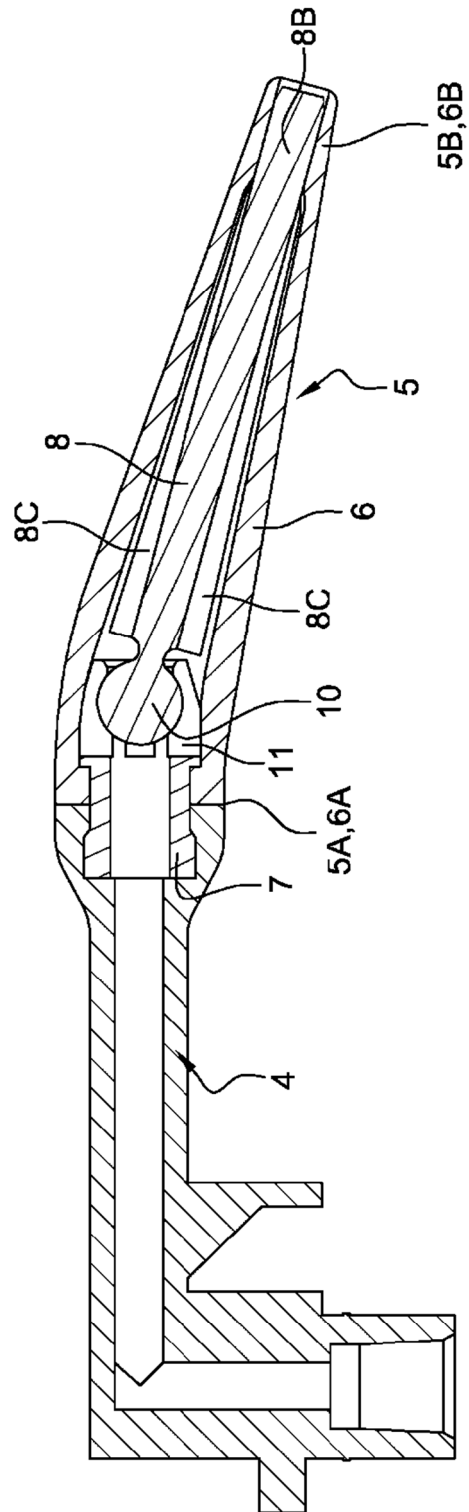


Fig. 6