



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 352 430**

51 Int. Cl.:
B05C 17/005 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07115884 .4**

96 Fecha de presentación : **07.09.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1925370**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.05.2008**

54 Título: **Cartucho de varios componentes.**

30 Prioridad: **06.10.2006 DE 10 2006 047 811**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
18.02.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
18.02.2011

73 Titular/es: **SULZER CHEMTECH AG.**
Sulzer-Allee 48
8404 Winterthur, CH

72 Inventor/es: **Heusser, Rolf y**
Staub, Andreas

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 352 430 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).

CARTUCHO DE VARIOS COMPONENTES

DESCRIPCIÓN

La invención se refiere a un cartucho de varios componentes según el
5 preámbulo de la reivindicación 1.

El documento DE 102 54 409 A1 muestra un cartucho de varios
componentes que se ha mencionado al principio. El dispositivo de ese
documento para la mezcla y la distribución de masas de varios componentes
presenta un depósito con dos cámaras para dos componentes fluidos
10 diferentes, por ejemplo, para fines odontológicos. Para poder mezclar los
componentes antes de la descarga, en un saliente cilíndrico en un extremo de
las cámaras está dispuesta una espiral mezcladora. Esta espiral mezcladora
está rodeada por un tubo de salida curvado dispuesto en una tapa. La tapa se
encuentra aplicada de forma giratoria sobre un saliente cilíndrico de las
15 cámaras y se puede girar de tal manera que el tubo de salida curvado se pueda
girar en la dirección deseada para la descarga de los componentes mezclados
en el tubo de salida. Para esto, la espiral mezcladora está configurada de forma
flexible y se curva respectivamente en la dirección del tubo de salida. En el
estado de entrega del dispositivo, la tapa se encuentra en estado cerrado, en el
20 que cierra las aberturas de salida de las cámaras. Para poder descargar los
componentes contenidos en las cámaras se expulsan los componentes
mediante un pistón, saltando la cámara solamente debido a la presión de los
componentes de la posición cerrada a una posición abierta. Esto presenta la
ventaja de que el tubo de descarga se puede poner en una posición de
25 descarga adecuada mediante un giro, por ejemplo, para la aplicación de masa
odontológica sobre o en los dientes de un paciente. Sin embargo, el montaje de
la tapa es muy difícil, ya que la espiral mezcladora flexible dificulta la aplicación
rápida y fácil de la tapa con el tubo de descarga. Así, se tendría que introducir
cuidadosamente la estructura de mezcla flexible sensible en el tubo de
30 descarga, teniéndose que tener en cuenta a la vez el asiento correcto de la
tapa sobre el saliente cilíndrico. El desplazamiento de la tapa entre la posición
abierta y la cerrada también alberga el riesgo del ladeo de la tapa y del
deterioro de la espiral mezcladora.

Para simplificar la aplicación de un tubo de descarga sobre un cartucho
35 de varios componentes se propusieron en el estado de la técnica tubos de

descarga provistos de equipos de acoplamiento especiales, que también se pueden aplicar posteriormente en las cámaras. De esto modo, por ejemplo, el documento DE 20 2006 004 738 U1 muestra un dispositivo para la mezcla de dos fluidos, en el que dos piezas de inyector se pueden fijar entre sí de forma segura mediante un elemento adaptador. En el lado opuesto de las piezas de inyector del elemento adaptador puede disponerse una boquilla de paso con un elemento de mezcla dispuesto en su interior, uniéndose los mismos mediante un elemento conector parecido a un cierre de bayoneta. El documento EP 0 319 135 A2 muestra otro tubo de descarga aplicable con estructura mezcladora situada en su interior. En ese documento se proporciona una protección contra torsión mediante un tabique dispuesto en la pieza de inyector, que encaja en una ranura correspondiente en el tubo de descarga. Para evitar un deterioro del elemento mezclador, el mismo ya se dispone antes de la aplicación del tubo de descarga en su interior. Sin embargo, en ninguno de los dispositivos conocidos se garantiza de forma sencilla que el tubo de descarga se pueda disponer durante la aplicación de forma limpia sobre la pieza de inyector, sin dañar el elemento mezclador. También existe el riesgo de que el tubo de descarga no se aplique de forma limpia sobre la pieza de inyector, de forma que al vaciar los inyectores, los componentes pueden salir lateralmente entre las piezas de inyector y el tubo de descarga en los puntos de unión.

El objetivo de la presente invención es, por tanto, facilitar un cartucho de varios componentes del tipo que se ha descrito al principio que posibilite una aplicación sencilla y segura de un tubo de descarga en un depósito del cartucho de varios componentes así como un movimiento de un lado a otro del cartucho de varios componentes entre una posición abierta y una cerrada.

Este objetivo se resuelve mediante un cartucho de varios componentes con las características de la reivindicación 1. Se indican configuraciones ventajosas y perfeccionamientos apropiados de la invención en las reivindicaciones dependientes.

En el cartucho de varios componentes conforme a la invención, la aplicación y el desplazamiento del tubo de descarga en el depósito del cartucho de varios componentes se pueden posibilitar ventajosamente gracias a que el elemento mezclador está diseñado como elemento de guía para el desplazamiento axial del tubo de descarga.

Para mejorar la guía desplazable del tubo de descarga, el contorno

exterior del elemento mezclador y el contorno interior del tubo de descarga de forma ventajosa están ajustados entre sí. Además, en una realización particularmente ventajosa, el contorno exterior del elemento mezclador y el contorno interior del tubo de descarga pueden estar ajustados entre sí de forma que el tubo de descarga solamente se pueda aplicar en una posición predefinida en el elemento mezclador. En la producción, el tubo de descarga entonces ya no se puede colocar al revés, con lo que una aplicación errónea del tubo de descarga en el elemento mezclador queda descartada. Conforme a la invención está previsto que el contorno exterior del elemento mezclador y el contorno interior del tubo de descarga sean rectangulares o elípticos.

Al mismo tiempo se puede posibilitar una guía segura del tubo de descarga si el depósito presenta en su extremo del lado de mezclador una zona de dispensación formada de manera rectangular o elíptica, que está rodeada de una zona de unión formada correspondientemente del tubo de descarga.

Para asegurar una fijación del tubo de descarga en una posición abierta y/o en una posición cerrada del tubo de descarga, están previstos en una realización ventajosa de la invención elementos de sujeción en el depósito y/o el tubo de descarga, particularmente proyecciones de retención y surcos de retención correspondientes. De este modo se pueden dispensar por un lado los componentes sin incidencias, por otro lado, sin embargo, las cámaras se pueden cerrar de forma estanca, por lo que se puede evitar un secado o endurecimiento prematuro de los componentes existentes en las cámaras. De forma particularmente ventajosa, las aberturas de dispensación de las cámaras se pueden cerrar de forma estanca mediante elementos de estanqueidad dispuestos en el tubo de descarga. Asimismo, las proyecciones y surcos de retención ayudan al usuario a garantizar que el tubo de descarga se encuentre en la posición correcta.

Para evitar una retirada accidental del tubo de descarga del depósito y posibilitar sin embargo una descarga debida de los componentes de las cámaras al tubo de descarga se proporcionan elementos de seguridad en la cámara y/o el tubo de descarga.

En una realización de producción técnicamente ventajosa, el elemento mezclador se compone de un material estable de forma, siendo ventajoso conformar el elemento mezclador y el depósito como una sola pieza.

Otras particularidades y ventajas de la invención se obtienen de la siguiente descripción de un ejemplo preferido de realización mediante los dibujos. Se muestra

- 5 En la Fig. 1, una vista tridimensional de un cartucho de varios componentes con un tubo de descarga aplicado en una posición cerrada;
- En la Fig. 2, una vista tridimensional de una sección del cartucho de varios componentes de la fig. 1 sin tubo de descarga;
- 10 En la Fig. 3, un corte transversal por el extremo del lado de dispensación de un depósito del cartucho de varios componentes de la fig. 2 sin tubo de descarga;
- En la Fig. 4, el corte transversal de la fig. 3 con un tubo de descarga en una posición abierta;
- 15 En la Fig. 5, una vista detallada del extremo superior del depósito de la fig. 4;
- En la Fig. 6, una vista tridimensional correspondiente al detalle de la fig. 5;
- En la Fig. 7, una vista esquemática del extremo superior del depósito con un tubo de descarga aplicado en posición abierta;
- 20 En la Fig. 8, la representación de la fig. 7 con el tubo de descarga en posición cerrada.

El cartucho de varios componentes configurado en la fig. 1 como doble inyector presenta un depósito 1, que presenta dos cámaras 2, 3 esencialmente cilíndricas y unidas firmemente entre sí para el alojamiento de diferentes componentes. En este caso, los componentes son los dos componentes de un pegamento de dos componentes, que sólo deben mezclarse justo antes de la aplicación sobre los objetos a adherir. Sin embargo, también pueden alojarse otros componentes en las cámaras, por ejemplo, para aplicaciones odontológicas.

30 Para poder expulsar los componentes de las cámaras 2, 3, el cartucho de varios componentes, como es habitual en tales dobles inyectores, presenta un émbolo de expulsión 4, que desde abajo en la fig. 1 se puede empujar hacia el otro extremo del cartucho de varios componentes. En el otro extremo del lado de descarga de las cámaras 2, 3 está dispuesto un tubo de descarga 5. El tubo de descarga 5 presenta un corte transversal esencialmente cuadrado y una abertura de descarga 6 para la descarga de los componentes mezclados.

35

Éste se sujeta por elementos de seguridad 7, 7' configurados de forma correspondiente en una posición cerrada mostrada en la fig. 1, explicándose la funcionalidad de los elementos de seguridad 7, 7' de forma más detallada más adelante.

5 Como se puede apreciar en las figs. 2, 3, en las que se muestra el extremo del lado de descarga del depósito 1 sin tubo de descarga 5, se proporciona un elemento mezclador 8 provisto de múltiples elementos de desviación en una zona de dispensación 9 formada esencialmente de manera elíptica del depósito 1. La zona de dispensación 9 prolonga las cámaras 2, 3
10 con forma de canal hacia aberturas de dispensación 2', 3' en su extremo superior, por las que los componentes se pueden dispensar de las cámaras 2, 3 a la cámara de mezcla 10, 10' formada por el tubo de descarga 5 aplicado, si el tubo de descarga 5 se encuentra en la posición abierta mostrada en la fig. 4.

Como se puede apreciar particularmente bien en la fig. 5, los
15 componentes pueden fluir por presión hacia el interior del émbolo de expulsión 4 hacia el lado de dispensación del depósito 1 a la cámara de mezcla 10 esencialmente elíptica. Debido a la presión sobre los componentes siguen fluyendo a través del elemento mezclador 8 y el tubo de descarga 5 a la abertura de dispensación 6, mezclándose de forma proporcionada y eficaz en
20 el elemento mezclador 8.

Para sujetar el tubo de descarga 5 de forma segura en la posición abierta mostrada en las figuras 4 a 7, el tubo de descarga 5 presenta en su extremo del lado de la cámara una zona de unión 11 formada de forma correspondiente a la zona de dispensación 9 formada de manera elíptica del
25 depósito 1, que posibilita particularmente en interacción con salientes periféricos elípticos 9', 9'' una guía segura del tubo de descarga 5 de la posición abierta a la cerrada y viceversa. Para evitar que el tubo de descarga 5 se retire de forma accidental del depósito 1, por ejemplo, durante la apertura del tubo de descarga 5, los elementos de seguridad 7, 7' presentan en su extremo del lado
30 de descarga proyecciones de retención 12, 12', que durante la aplicación del tubo de descarga 5 se pueden presionar hacia el exterior gracias a los elementos de seguridad 7, 7' configurados de manera flexible y los extremos del lado de la cámara achaflanados de la zona de unión 11. Después de la aplicación del tubo de descarga 5, las proyecciones de retención 12, 12' pasan
35 entonces sobre las superficies esencialmente horizontales de la zona de unión

11 y evitan de esta manera su retirada.

Para sujetar el tubo de descarga 5 en la posición abierta, en los elementos de seguridad 7, 7' están previstos elementos de sujeción en forma de salientes de retención 13, 13', que encajan en surcos de retención 14, 14' correspondientes del tubo de descarga 5, como se puede observar particularmente bien en la fig. 7. Para fijar también en la posición cerrada mostrada en la fig. 8 el tubo de descarga 5 en esta posición, la zona de unión 11 del tubo de descarga 5 presenta surcos de retención 15, 15' adicionales, que, a su vez, encajan en los salientes de retención 13 dispuestos en los elementos de seguridad 7, 7'.

Para poder cerrar de forma estanca las aberturas de dispensación 2', 3' en la posición cerrada del tubo de descarga 5, el lado interno de la zona de unión 11 presenta dos tapones de cierre 16, 16' esencialmente anulares, que se estrechan hacia el lado de descarga hacia el interior, con forma de cono truncado en el corte transversal. Debido a su forma especial, los tapones de cierre 16, 16' posibilitan el cierre de las aberturas de dispensación 2', 3', teniéndose que superar para extraer los tapones de cierre 16, 16' de las aberturas de dispensación 2', 3' una cierta fuerza para evitar una apertura accidental del tubo de descarga 5 adicionalmente a los elementos de sujeción 13, 13' y 14, 14'.

En la realización de la invención representada en los dibujos se asegura la guía del tubo de descarga 5 sobre el elemento mezclador 8 a través de su contorno interior y exterior cuadrados adaptados mutuamente, el corte transversal tanto del elemento mezclador 8 como del tubo de descarga 5, por tanto, es esencialmente cuadrado. Para que los componentes se presionen en lo posible completamente a través del elemento mezclador 8, la distancia entre el contorno interior del tubo de descarga 5 y el contorno externo del elemento mezclador 8 es lo más pequeña posible, teniendo que ser todavía posible el desplazamiento del tubo de descarga 5. Adicionalmente se puede evitar una aplicación errónea del tubo de descarga 5 en el elemento mezclador 8 gracias a la orientación bien visible desde el exterior de la forma elíptica de la zona de unión 11 así como de la zona de dispensación 9 del depósito 1. Ya que el elemento mezclador 8 se compone de un material estable de forma, se asegura una guía segura del tubo de descarga 5 exclusivamente en dirección longitudinal axial del cartucho de varios componentes.

En una realización alternativa de la invención no representada gráficamente en este documento, el contorno exterior del elemento mezclador 8 y el contorno interior del tubo de descarga 5 son rectangulares, es decir, presentan un corte transversal esencialmente rectangular, de forma que ya por esto se asegura una guía a prueba de torsión del tubo de descarga 5. Asimismo es ventajoso en una realización de este tipo que el tubo de descarga 5 se pueda aplicar en el elemento mezclador 8 exclusivamente en la posición necesaria para la estanqueidad y el encaje seguros de los tapones de cierre 16, 16' en las aberturas de dispensación 2', 3'. En este caso, la zona de unión 11 del tubo de descarga 5 y la zona de dispensación 9 del depósito 1 también pueden presentar otras formas con otro corte transversal, por ejemplo, circular. Debido a la conformación especial del elemento mezclador 8 se asegura a pesar de esto que las aberturas de dispensación 2' ó 3' y los tapones 16, 16' siempre encajen entre sí.

En vez de los elementos de seguridad 7, 7' con las proyecciones de retención 12, 12' dispuestas en los mismos mostrados en el ejemplo de realización representado gráficamente, también se pueden proporcionar otros medios de seguridad adecuados. Se pueden proporcionar también en vez de los surcos de retención 14, 14' ó 15, 15' salientes de retención correspondientes en la zona de unión 11 del tubo de descarga 5, en el que en vez del saliente de retención 13, 13' en los elementos de seguridad 7, 7' se tienen que proporcionar entonces surcos de retención correspondientes.

REIVINDICACIONES

1. Cartucho de varios componentes con un depósito (1), que presenta cámaras (2, 3) para el alojamiento de diferentes componentes fluidos, en el que
5 en el extremo de salida del depósito se proporciona una zona de dispensación (9), prolongando la zona de dispensación (9) las cámaras (2, 3) con forma de canal hacia las aberturas de dispensación (2', 3') en su extremo superior, pudiéndose dispensar los componentes a través de las aberturas de dispensación (2', 3') desde las cámaras (2, 3) a una cámara de mezcla (10, 10'),
10 estando rodeada la cámara de mezcla por un elemento mezclador estático (8) dispuesto firmemente en el depósito (1) para la mezcla de los componentes y un tubo de descarga (5) aplicado en el elemento mezclador estático (8) y que se puede unir con el depósito (1) para la descarga de los componentes, si el tubo de descarga (5) está en su posición abierta, estando configurado el
15 elemento mezclador estático (8) como elemento de guía para el desplazamiento axial del tubo de descarga (5) y proporcionándose elementos de seguridad (7, 7') en el depósito (1) y/o en el tubo de descarga (5) para evitar una retirada del tubo de descarga (5) del depósito (1) y siendo el contorno exterior del elemento mezclador estático (8) y el contorno interior del tubo de
20 descarga (5) rectangulares o elípticos.

2. Cartucho de varios componentes según la reivindicación 1, caracterizado por que el contorno exterior del elemento mezclador estático (8) y el contorno interior del tubo de descarga (5) están ajustados entre sí para la
25 guía desplazable del tubo de descarga (5) sobre el elemento mezclador estático (8).

3. Cartucho de varios componentes según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que el contorno exterior del elemento mezclador estático (8) y
30 el contorno interior del tubo de descarga (5) están ajustados entre sí de tal manera que el tubo de descarga (5) se puede aplicar solamente en una posición predefinida sobre el elemento mezclador estático (8).

4. Cartucho de varios componentes según una de las anteriores
35 reivindicaciones, caracterizado por que se proporcionan elementos de sujeción

(13, 13', 14, 14', 15, 15') en el depósito (1) y/o en el tubo de descarga (5) para sujetar el tubo de descarga (5) en una posición abierta para la descarga de los componentes del tubo de descarga (5) y/o en una posición cerrada para el cierre estanco de las cámaras (2, 3).

5

5. Cartucho de varios componentes según la reivindicación 4, caracterizado por que los elementos de sujeción están formados por surcos de retención (14, 14', 15, 15') en el tubo de descarga (5) y proyecciones de retención (13, 13') en el depósito (1).

10

6. Cartucho de varios componentes según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por que la zona de dispensación (9) en el extremo del lado de mezclador del depósito (1) tiene forma rectangular o elíptica y se rodea por una zona de unión (11) del tubo de descarga (5) formada correspondientemente.

15

7. Cartucho de varios componentes según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por que en la posición cerrada (fig. 8) elementos de estanqueidad (16, 16') dispuestos en el tubo de descarga (5) cierran de forma estanca las aberturas de dispensación (2', 3') de las cámaras (2, 3).

20

8. Cartucho de varios componentes según la reivindicación 7, caracterizado por que los elementos de estanqueidad (16, 16') están configurados como tapones de cierre esencialmente anulares, que se estrechan hacia el lado de descarga hacia el interior, con forma de cono truncado en el corte transversal.

25

9. Cartucho de varios componentes según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por que los elementos de seguridad (7, 7') están configurados de manera flexible y presentan en su extremo del lado de descarga proyecciones de retención (12, 12'), que durante la aplicación del tubo de descarga (5) gracias a los elementos de seguridad (7, 7') configurados de manera flexible y los extremos achaflanados del lado de la cámara de la zona de unión (9) se pueden presionar hacia el exterior.

30

35

10. Cartucho de varios componentes según la reivindicación 9, caracterizado por que las proyecciones de retención (12, 12') después de la aplicación del tubo de descarga (5) pasan sobre las superficies esencialmente horizontales de la zona de unión (11).

5

11. Cartucho de varios componentes según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por que el elemento mezclador estático (8) está compuesto de un material estable de forma.

10 12. Cartucho de varios componentes según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por que el elemento mezclador estático (8) y el depósito (1) están formados como una sola pieza.

11

Fig. 1

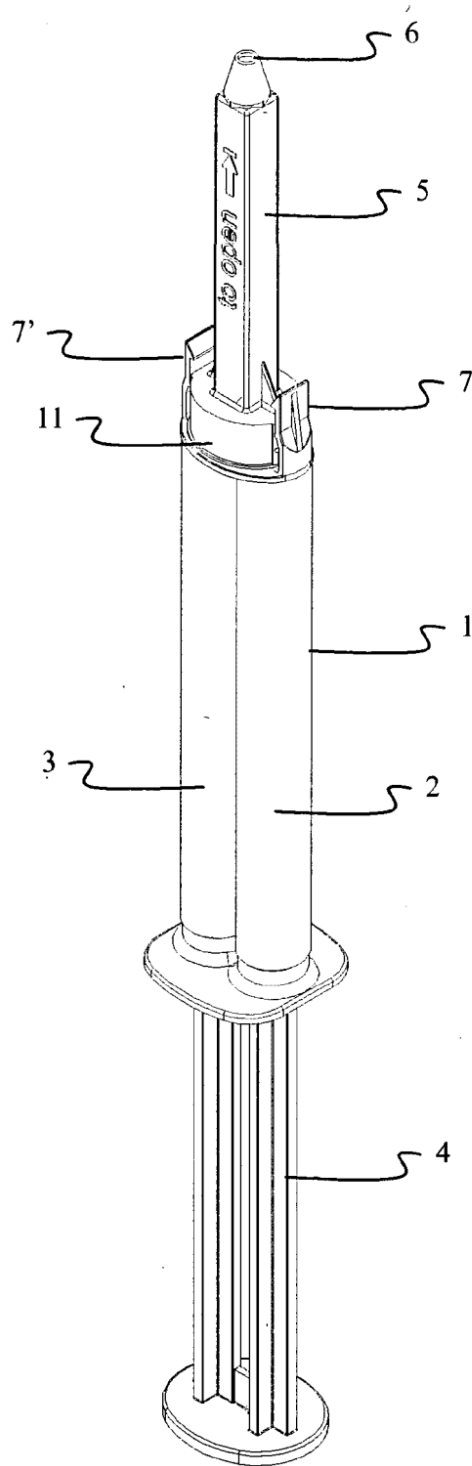


Fig. 2

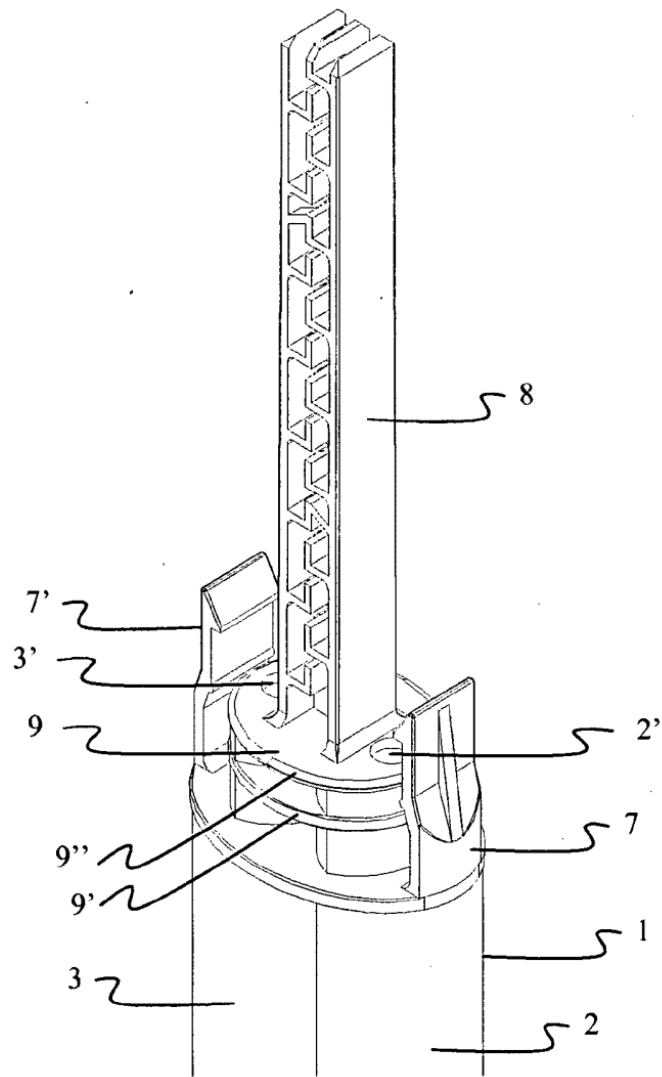


Fig. 3

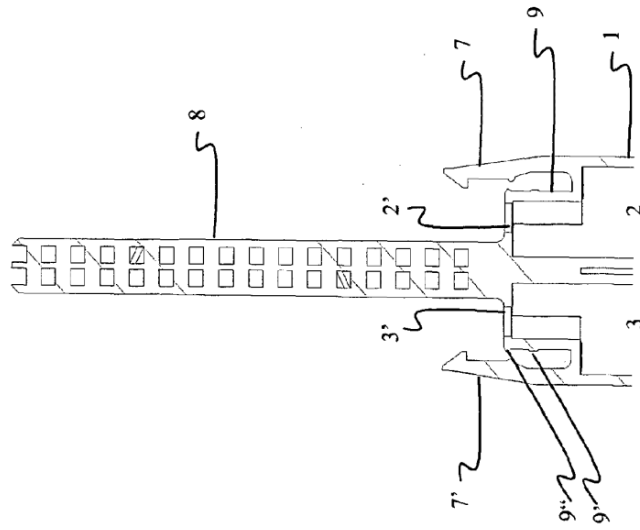


Fig. 4

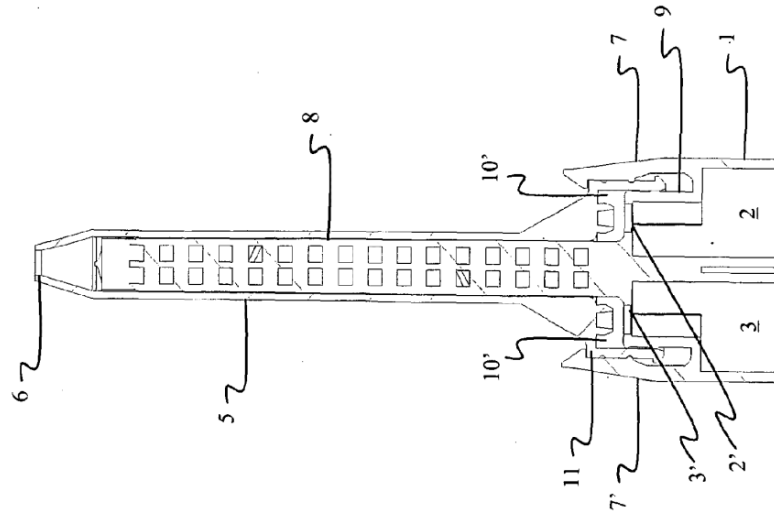


Fig. 6

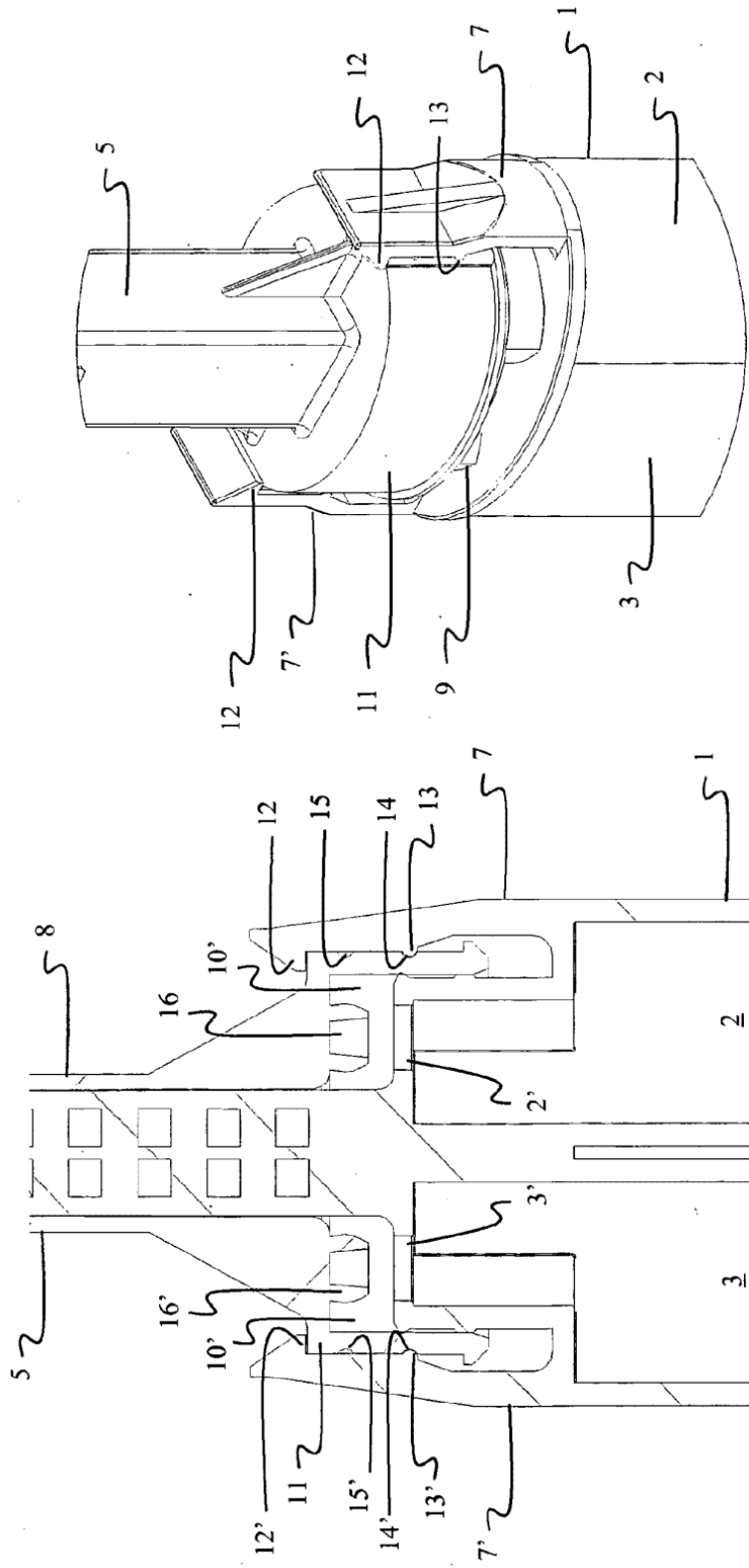


Fig. 5

Fig. 7

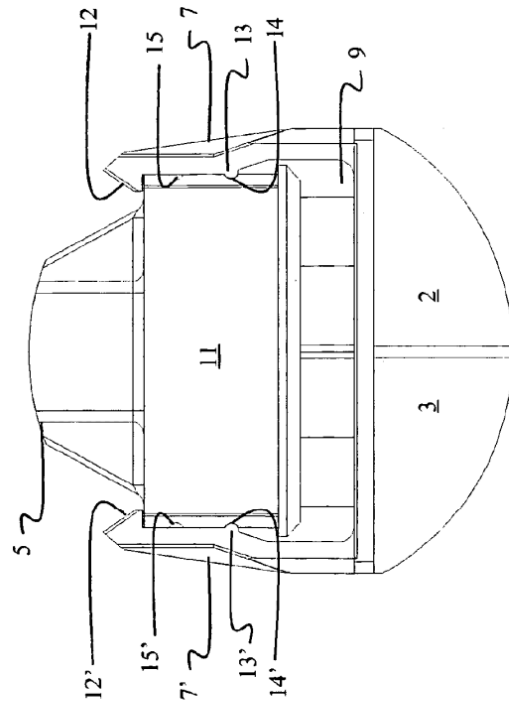
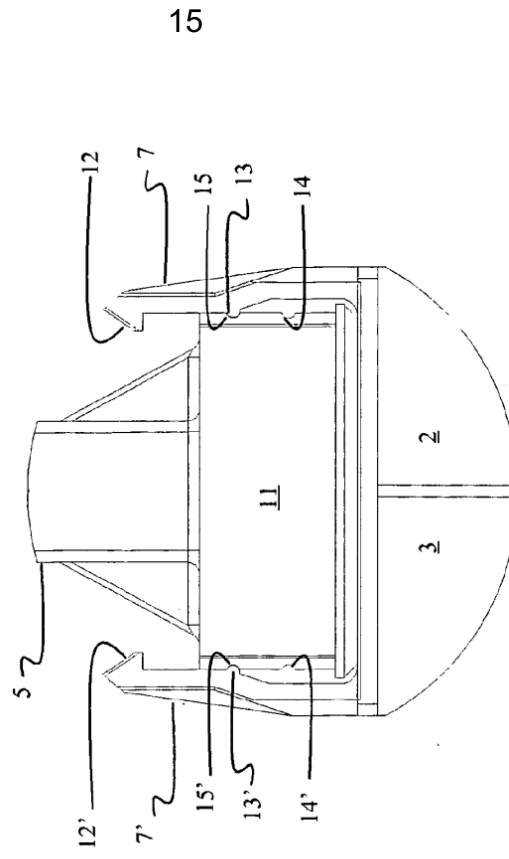


Fig. 8



15