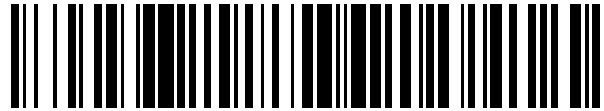


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 407 602**

51 Int. Cl.:

**A61M 3/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.11.2008 E 08851354 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.02.2013 EP 2227272**

54 Título: **Cánula para dispensación de productos líquidos, especialmente para aplicaciones rectales**

30 Prioridad:

**23.11.2007 IT MO20070357**

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

**13.06.2013**

73 Titular/es:

**LAMEPLAST S.P.A. (100.0%)  
VIA VERGA 1/27  
41016 NOVI DI MODENA (MO) FRAZ, IT**

72 Inventor/es:

**FONTANA, ANTONIO**

74 Agente/Representante:

**MONZON DE LA FLOR, Luis Miguel**

**ES 2 407 602 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**

Cánula para dispensación de productos líquidos, especialmente para aplicaciones rectales.

**5    Ámbito Técnico**

Esta invención se refiere a una cánula para dispensación de productos líquidos, especialmente para aplicaciones rectales.

**10   Estado de la Técnica**

Existen varios dispositivos higiénico-sanitarios para la dispensación de los medicamentos líquidos, diseñados específicamente para aplicaciones rectales.

15   Uno de estos dispositivos consiste en los tradicionales enemas que, de hecho, consisten en una bolsa flexible deformable de goma en forma de pera que termina con un tubo dispensador.

20   Los enemas se llenan con el medicamento antes de usarlo, después se exprime la bolsa de goma flexible y por lo tanto, el producto a ser administrado se empuja dentro del tubo dispensador del que sale a través de una abertura en el extremo.

25   Otro tipo conocido de dispositivo está compuesto por botellas de plástico en forma de fuelle que también tienen un tubo dispensador pero que, a diferencia de los enemas, no tienen una bolsa de goma flexible, sino un contenedor que se pliega en sí mismo como un fuelle. Estas botellas funcionan de la misma manera que los enemas, porque también en el caso de las botellas, el producto se dispensa a través del tubo apretando el envase en forma de fuelle.

30   Tanto los enemas y las botellas, sin embargo, tienen varios inconvenientes, tales como, por ejemplo, el hecho de que se ven afectados por dimensiones bastante grandes y por limitaciones inadecuadas con referencia a su utilización.

En este sentido, se quiere enfatizar el hecho que para aplicar productos en estado líquido en forma de pasta o crema, estos dispositivos de tipo conocido son particularmente incómodos y difícil de utilizar y, en algunos casos, son totalmente ineficientes.

35   Por otra parte, no debe olvidarse que las dimensiones y la forma de estos dispositivos no siempre permiten dispensar la totalidad de los productos contenidos en ellos que, por el contrario, sigue atrapado, al menos en parte, en la bolsa de goma flexible o en el recipiente de fuelle, lo que representa una pérdida inútil.

40   Son conocidos también para la aplicación de líquidos médicos otros dispositivos que consisten en un tubo, que contiene el producto a dispensar y una varilla de dispensación internamente hueca, que está inicialmente vacía y separada del tubo.

45   El tubo tiene una salida para el producto líquido la cual tiene una boquilla roscada en la que se enrosca la varilla de dispensación antes de usarlo.

50   La varilla de dispensación, a su vez, tiene una serie de aberturas en su superficie lateral. Durante la fase de aplicación por lo tanto, el exprimir del tubo empuja el producto líquido a lo largo de la varilla de dispensación hasta llegar a sus aberturas laterales, a través de las cuales el producto líquido se distribuye directamente en contacto con las paredes de la cavidad del cuerpo que debe ser medicado.

Este tipo de dispositivo en concreto tiene también, sin embargo, varios inconvenientes relacionados, en particular, las considerables dificultades asociadas con la utilización y la imposibilidad, como en el caso de los enemas y botellas ya ilustrados, de dispensar todo el medicamento contenido en el tubo.

55   En el interior de la varilla de dispensación, de hecho, sigue existiendo, al menos parcialmente atrapada, cierta cantidad de fluido a dispensar. Dicha cantidad no puede ser administrada y se desperdicia inútilmente.

60   Es conocido otro instrumento sanitario gracias a WO 2006/134464, que divulga un dispositivo con forma de jeringa sustancialmente similar al dispositivo anterior, con la excepción de que el tubo exprimible que contiene el producto líquido es sustituido por un cuerpo hueco y cilíndrico rígido en el que se desliza un pistón.

El cuerpo rígido es adecuado para sostener la varilla de dispensación, a través de la cual el producto líquido se puede dispensar bajo la presión del pistón.

65   Sin embargo, el cuerpo rígido divulgado por WO 2006/134464 tiene los mismos inconvenientes del tubo exprimible porque el pistón puede moverse solamente dentro del cuerpo rígido y no dentro de la varilla del dispensador; en

consecuencia, una parte del producto líquido permanece por lo menos parcialmente atrapado dentro de la varilla de dispensación y se desperdicia.

5 También son conocidas las cánulas que, generalmente, se venden en paquetes junto con tubos o frascos que contienen el producto a aplicar.

Esas cánulas conocidas se componen de un cilindro adecuado para contener el producto y en el interior se desliza un pistón integrado con la extremidad de una varilla de empuje.

10 El pistón está usualmente compuesto de una placa de forma plana con deslizamiento a lo largo de las paredes de la parte interior de la cánula.

15 El cilindro tiene una extremidad abierta que puede acoplarse con la boca dispensadora del tubo, para introducir en el mismo cilindro la cantidad del producto que debe ser aplicado y a través de la cual se dispensa el producto introducido. El extremo opuesto del cilindro está cerrado por un fondo que está provisto de un agujero, en el está equipada la varilla de empuje para el desplazamiento y que actúa como un elemento de detención para el pistón, evitando que este resbale hacia fuera.

20 El producto introducido en la cánula se dispensa accionando la varilla de empuje en la dirección del movimiento del pistón hacia el extremo abierto del cilindro.

25 Otro tipo de cánula se compone de un cilindro, que tiene sus extremos opuestos abiertos y el interior del cual está equipado con un pistón deslizante en forma de placa y de una varilla de empuje separada del pistón y que puede acoplarse a este de forma extraíble.

En los extremos opuestos del cilindro, se sitúan escuadras u hombros de retención adecuados para detener el desplazamiento del pistón e impidiendo que el pistón se salga como resultado de la acción de la varilla de empuje.

30 Estas últimas cánulas pueden ser vendidas en paquetes que contienen una sola varilla de empuje y un conjunto de cilindros desechables vacíos que se utilizarán para las diferentes aplicaciones y uno o más tubos de producto.

35 En este caso, uno de los dos extremos de los cilindros puede acoplarse con la boca de dispensador del tubo para introducir el producto dentro de los cilindros, mientras que el extremo opuesto actúa como entrada de la varilla de empuje.

Alternativamente, estas cánulas pueden ser vendidas en paquetes que contienen una sola varilla de empuje y un conjunto de cilindros llenados con el producto para ser aplicado y teniendo los dos extremos opuestos con tapas roscadas que se retiran en el momento de utilización.

40 Las cánulas conocidas, sin embargo, también están, obligadas a ser actualizadas de forma programada, especialmente para hacerlas más prácticas y fáciles de usar.

45 Debe señalarse a este respecto, que las cánulas tradicionales, teniendo solamente una apertura de dispensación, colocada axialmente en el extremo libre de la cánula, permiten hacer posible que el producto a dispensar fluya solamente en sentido longitudinal.

Esto restringe considerablemente la utilización, teniendo en cuenta que algunos medicamentos deben ser dispensados y/o repartidos en grandes extensiones de superficie de utilización.

50 Además, a menudo, las cánulas tradicionales no son fáciles de manejar y prácticas de utilizar.

No hay que olvidar, por otra parte que las cánulas tradicionales son a veces muy complicadas de fabricar y, por lo tanto, implican altos costes de producción que afectan negativamente el precio de venta al público.

55 Se conocen otros tipos de aplicadores gracias a los documentos de las patentes U.S. 5.219.448, EP 0 334 349 y WO 2006/134464.

### **Objeto de la invención**

60 El principal objetivo de la presente invención es proporcionar una cánula para la dispensación de productos líquidos, especialmente para aplicaciones rectales, que permite conseguir las citadas normas de actualización, que tiene dimensiones totales compactas y que es muy fácil de manejar y que puede ser simplemente y rápidamente utilizada por los usuarios y que sea rápida de fabricar, conformar y envasar.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar una cánula para la dispensación de productos líquidos, especialmente para aplicaciones rectales, que permita superar los inconvenientes mencionados del estado de la técnica como parte de una solución simple y racional, que sea fácil y eficaz de utilizar y de bajo costo.

- 5 Los objetivos anteriores se consiguen con la presente cánula para la dispensación de productos líquidos, especialmente para aplicaciones rectales, según el contenido de la Reivindicación 1.

#### Breve descripción de los dibujos

- 10 Resultarán más claras otras características y ventajas de la presente invención, a partir de la descripción de algunas realizaciones preferentes pero no exclusivas, de una cánula para dispensación de productos líquidos, especialmente para aplicaciones rectales, incluyendo pero no limitando lo que se muestra en las figuras adjuntas en las que:

- 15 La figura 1 es un despiece de una realización preferente de la cánula según la invención;  
La figura 2 es una vista axonométrica parcial, de sección transversal de la cánula de la figura 1 en la configuración inicial de envasado;  
La figura 3 es una vista de sección de la cánula de la figura 1 en la configuración inicial de envasado;  
La figura 4 es una vista axonométrica parcial, de la sección transversal, de la cánula de la figura 1 en la configuración final completa de dispensación;  
20 La figura 5 es una sección de la cánula de la figura 1 en la configuración final completa de dispensación;  
La figura 6 es un despiece de una Realización alternativa de la cánula según la invención;  
La figura 7 es una vista axonométrica parcial, de sección transversal de la cánula de la figura 6 en la configuración inicial de empaquetado;  
La figura 8 es una vista de sección de la cánula de la figura 6 en la configuración inicial de envasado;  
25 La figura 9 es una vista axonométrica parcial, de sección transversal de la cánula de la figura 6 en la configuración final completa de dispensación;  
La figura 10 es una vista de sección de la cánula de la figura 6 en la configuración final completa de dispensación.

#### 30 Realizaciones de la invención

Con especial referencia a los figuras, en la figura 1 se muestra una cánula para la dispensación de productos líquidos, especialmente para aplicaciones rectales.

- 35 En una primera realización de la invención que se ilustra en las figuras 1 a 5, la cánula 1 consta de una sección redonda de cuerpo tubular 2 apta para contener un producto 3 para ser dispensado que se encuentra en estado líquido y, por ejemplo, es del tipo de líquidos, cremas, pastas o similar.

- 40 El cuerpo tubular 2 está por lo menos en parte pre-rellenado, es decir, está más o menos completamente llenado con el producto 3 durante la fase de envasado antes que la cánula 1 se distribuya en el mercado.

El cuerpo tubular 2 tiene un conjunto de orificios de dispensación 4 para dispensar el producto 3 situados en su superficie lateral y tiene un extremo axial cerrado 5 y un extremo axial abierto 6.

- 45 A través del extremo axial abierto 6 en el cuerpo tubular 2, está colocado un pistón de empuje de desplazamiento axial 7 del producto 3, dicho pistón es móvil entre una configuración inicial de embalaje y una configuración de dispensación completa final. En detalle, el cuerpo tubular 2 consiste de una primera parte 8, de forma cilíndrica, que comienza con el extremo axial abierto 6 y a lo largo del cual el pistón de empuje deslizante 7 se desliza y de una segunda parte 9 que sobresale de la primera parte 8, terminando en el extremo axial cerrado 5 y a lo largo de la que se sitúan los orificios de dispensación 4.  
50

La primera parte 8 y la segunda parte 9 se unen entre sí en la parte media 10 del cuerpo tubular 2.

- 55 La segunda parte 9 tiene sustancialmente forma de cono truncado, en el sentido de que, cerca del extremo axial cerrado 5, tiene una sección transversal ligeramente más estrecha que el corte transversal cerca de la primera parte 8.

- 60 De la misma manera, el pistón de empuje 7 consta de una primera sección 11 de forma cilíndrica, que se desliza dentro de la primera parte 8 del cuerpo tubular 2 y de una segunda sección 12 con forma de cono truncado que sobresale de la primera sección 11 y es alargada en la dirección longitudinal del cuerpo tubular 2.

En la configuración final completa de dispensación, la segunda sección 12 puede colocarse en forma de acoplamiento completo con la superficie interna de la segunda parte 9 del cuerpo tubular 2.

- 65 La segunda sección 12, de hecho, está diseñada para empujar el producto 3 a través de los orificios de dispensación 4, cambiando de la configuración inicial de empaquetado a la configuración final completa de dispensación.

- 5 Durante el movimiento hacia adelante, la superficie con forma de cono truncado de la sección segunda 12 permite dar al producto 3 tanto un empuje axial como un impulso hacia los lados hacia los orificios de dispensación 4, permitiendo que la totalidad del producto 3 salga el cuerpo tubular 2.
- Al mismo tiempo, la forma de la segunda sección 12 permite obtener el cierre completo de los orificios de dispensación 4 una vez que se ha logrado la configuración final completa de dispensación, con el fin de prevenir cualquier retorno de flujos del producto 3 dentro de la segunda parte 9.
- 10 De manera ventajosa, en la configuración inicial del envasado, la primera sección 11 del pistón de empuje 7 está introducida parcialmente en el cuerpo tubular 2 y, de hecho, representa la parte inferior de cierre que impide que el producto 3 salga a través del extremo axial abierto 6.
- 15 Además, el pistón de empuje 7 incluye una almohadilla redondeada 13 que se extiende transversalmente desde el extremo final de la primera sección 11 de forma opuesta a la segunda sección 12 y es adecuada para ser utilizada como una placa de accionamiento para el usuario.
- Con el cuerpo tubular 2 es asociable un forro sustancialmente tubular 14 que se extiende coaxialmente alrededor de la primera parte del cuerpo tubular 2 y el pistón de empuje 7.
- 20 En detalle, el forro 14 tiene un primer extremo 15, en la que se monta una partición de conexión 16 asociable con la parte medianera 10 del cuerpo tubular 2 y un segundo extremo 17, opuesto al primero, que está abierto para permitir la introducción del pistón de empuje 7.
- 25 En la configuración de montaje, el forro 14 se extiende desde la parte media 10 del cuerpo tubular 2 hasta el extremo axial abierto 6 del cuerpo tubular 2; en la práctica, esto significa que, con respecto a la posición de la partición de conexión 16, la posición del plano del segundo extremo 17 está más lejos que la posición del plano del extremo abierto axial 6.
- 30 Las dimensiones transversales del forro 14, son, además, complementarias con las dimensiones de la almohadilla 13 para permitir la inserción de uno o más de los dedos del usuario con el fin de manejar el pistón de empuje 7.
- En el extremo segundo 17 del forro 14 se proporcionan medios temporales de sujeción 18 para la retención del pistón de empuje 7 en la configuración inicial de envasado que se colocan entre el forro 14 y la almohadilla 13 del pistón de empuje 7.
- 35 Los medios temporales de sujeción 18, por ejemplo, incluyen un borde anular 19 que se asocia con la almohadilla 13 a lo largo de una línea preestablecida de fractura 20 y que es fijable dentro del segundo extremo 17 del forro 14.
- 40 Para este propósito, el segundo extremo 17 del forro 14 tiene una ranura interna en la que puede ser introducido el borde anular 19.
- De manera provechosa, también se proporcionan unos primeros medios anti manipulación 21, adecuados para el sellado de la configuración inicial del envasado.
- 45 Los primeros medios anti manipulación 21 se ubican entre el forro 14 y el pistón de empuje 7 y, en la realización particular de la invención que se muestra en las figuras 1 a 5, coinciden con los medios de sujeción temporales 18. La integridad de la línea de fractura preestablecido 20 y la presencia del borde anular 19 unido a la almohadilla 13, de hecho, dan testimonio de la perfecta conservación de la cánula 1, demostrando que esto ha no sido manipulado después de la fabricación y que no se ha dañado antinaturalmente el producto 3 en su interior.
- 50 Sin embargo, otras realizaciones alternativas no pueden ser organizadas de la misma forma cuando son diferentes los primeros medios anti manipulación 21 y distintos los medios temporales de sujeción 18.
- 55 Ventajosamente, los orificios de dispensación 4 son de forma redonda y que se dividen en una primera serie distribuidos longitudinalmente sobre el cuerpo tubular 2 y en una segunda serie distribuidos longitudinalmente diametralmente enfrente de la primera serie. Son, sin embargo, posibles realizaciones alternativas en las que hay sólo un orificio de dispensación 4 que, por ejemplo, es alargado en la dirección longitudinal del cuerpo tubular 2 o tiene una forma helicoidal que se envuelve alrededor de la segunda parte 9 como una espiral.
- 60 Se pueden distinguir la forma, las dimensiones y la posición de los orificios de dispensación 4 a lo largo del cuerpo tubular 2 según el tipo de producto 3 utilizado para el tratamiento farmacéutico a aplicarse.
- 65 De hecho, de esta manera, puede obtenerse una dispensación del producto 3 en una superficie más o menos amplia y de una manera más o menos uniforme o localizada.

Con el fin de cerrar temporalmente los orificios de dispensación 4 se proporciona un casquillo 22 que puede instalarse cómodamente alrededor de la segunda parte 9 del cuerpo tubular 2.

5 Entre el casquillo 22 y la partición de conexión 16 se colocan unos segundo medios anti manipulación 23, convenientes para el sellado del cierre de los orificios de dispensación 4 y apoyando la separación del casquillo 22 del cuerpo tubular 2.

10 Los segundos medios anti manipulación 23 consisten, por ejemplo, en una línea rompible de cierre colocada entre el borde libre del casquillo 22 y la partición de conexión 16. Sin embargo, otras realizaciones alternativas no pueden ser organizadas de la misma forma cuando el casquillo 22 es temporalmente sellable en el cuerpo tubular 2 en vez de en la partición de conexión 16.

15 La cánula 1 se vende en la configuración inicial de envasado (figuras 2 y 3) y está precargada con el producto 3; en esta configuración, el borde anular 19 se une a la almohadilla 13 mientras que el casquillo 22 está montada en la segunda parte 9 y está fijado temporalmente, mediante el línea rompible de cierre 23, a la partición de conexión 16.

Para utilizar la cánula 1 hay que proceder a romper la línea rompible de cierre 23 y se retira el casquillo 22 del cuerpo tubular 2.

20 En este punto, la aplicación por el usuario de una fuerza de empuje en la almohadilla 13, permite romper la línea de fractura preestablecida 20 y liberar el pistón de empuje 7, que puede entonces hacerse deslizar hasta la configuración de dispensación completa (figuras 4 y 5) para expulsar el producto 3 a través de los orificios de dispensación 4.

25 En una realización alternativa de la invención que se muestra en las figuras 6 a 10, la cánula 1 tiene un cuerpo tubular 2, un pistón de empuje 7, un forro 14 y un casquillo 22 que son sustancialmente los mismos que los de la realización ilustrada anteriormente.

30 Sin embargo, en esta forma de realización, los medios de retención temporales 18 son muy diferentes e incluyen una protuberancia en forma de anillo 24 situada dentro del segundo extremo 17 del forro 14.

35 La protuberancia 24 es conveniente para actuar como un hombro para la almohadilla 13 y prevenir el deslizamiento del pistón de empuje 7 hacia el interior del cuerpo tubular 2 sin que el usuario aplique cualquier fuerza preestablecida.

Los medios de retención temporal 18, incluyen, además, una pared de cierre 25 que cierra temporalmente el segundo extremo 17 del forro 14.

40 La pared de cierre 25 está destinada a prevenir el deslizamiento del pistón de empuje 7 hacia el exterior del cuerpo tubular 2.

45 En detalle, la pared de cierre 25 es asocialmente extraíble con el forro 14 por medio de una tira 26, que se envuelve alrededor del segundo extremo 17 y que soporta la pared de cierre 25 mediante la interposición de un borde desgarrable de apertura fácil 27. La tira 26 es del tipo desgarrable de apertura fácil y tiene un agarre y una aleta de apertura fácil desgarrable 28 conveniente para romper la tira 26 y retirarlo del forro 14.

Durante la eliminación de la tira 26, el borde de sección debilitada 27 está dispuesto para su rotura, dejando el pistón 7 libre para que deslice dentro del cuerpo tubular 2.

50 Provechosamente, en esta realización de la invención, también se proporcionan los primeros medios anti manipulación 21, que son convenientes para el sellado de la configuración inicial de envasado y coincidiendo con los medios de retención temporales 18.

55 De hecho, la presencia de la tira 26 unida al forro 14, muestra la integridad de la cánula 1, demostrando que esta no ha sido manipulada después de la fabricación y que el producto 3 no se ha dañado de cualquier manera en su interior.

Por otra parte, en la realización mostrada en las figuras 6 a 10, el forro 14 tiene medios de guía 29 para el desplazamiento del pistón de empuje 7.

60 Tal guía significa incluye un conjunto de crestas longitudinales dispuestas en la superficie interna del forro 14 en las que el borde de la almohadilla 13 puede deslizarse. Las crestas longitudinales 29, además de guiar el deslizamiento de la almohadilla 13, también permiten reforzar el forro 14 aumentando su fuerza y robustez general.

65 La cánula 1, según la realización de las figuras de 6 a 10, se vende en la configuración inicial de envasado (figuras 7 y 8) llenada con el producto 3; en esta configuración la tira 26 está montada sobre forro 14 y se asocia con la pared

de cierre 25, mientras que el casquillo 22 está ubicado en la segunda parte 9 del cuerpo tubular 2 y está sujeto temporalmente, por medio de la línea frágil de rotura 23 a la partición de conexión 16.

5 Para utilizar la cánula 1, la empuñadura y la aleta desgarrables de apertura fácil 28 se deben rasgar, la tira 26 y la pared cierre 25 quitarse, la línea desgarrable 19 romperse y el casquillo 22 extraerse del cuerpo tubular 2.

10 En este punto, la cánula 1 está lista para aplicar, lo que puede hacerse por la simple acción manual del usuario, pulsando en la almohadilla 13 para superar el obstáculo representado por el saliente 24, moviendo el pistón 7 hasta la configuración de dispensación completa (figuras 9 y 10) y expulsando, de esta manera, el producto 3 a través de los orificios de dispensación 4.

En la práctica, se ha demostrado cómo la invención descrita alcanza los objetivos propuestos.

15 En este sentido, se subraya el hecho de que la solución especial de proporcionar orificios de dispensación dispuestos en la superficie lateral de la cánula permite la dispensación más práctica y exitosa del producto a dispensar mediante una cánula muy simple, compacta y barata.

20 Debe también reiterarse que la particular forma de cono truncado del pistón hace posible una salida lateral más fácil del producto a dispensar, lo que permite vaciar totalmente el cuerpo tubular y evita cualquier flujo posterior de producto de dentro de la cánula.

25 Por otra parte, no hay que olvidar que la presencia del forro asociada con el cuerpo tubular permite proteger el pistón de empuje en condiciones de seguridad, asegurando la preservación de la cánula en la configuración inicial de envasado y evitando cualquier riesgo de que el pistón de empuje experimente daños como para afectar negativamente el funcionamiento normal.

30 La invención así concebida es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todos las cuales caben dentro del ámbito del concepto inventivo. Además, todos los detalles pueden reemplazarse con otros que son técnicamente equivalentes.

En la práctica, los materiales utilizados, así como las formas de contingente y dimensiones, pueden ser cualesquiera según los requisitos, sin que por ello quedaran fuera del alcance de la protección de las siguientes Reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Cánula (1) para la dispensación de productos líquidos, especialmente para aplicaciones rectales, compuesta por:

- 5 -al menos un cuerpo tubular (2) para que contenga un producto líquido (3) para ser dispensado que tiene al menos un orificio de dispensación de producto (4) y al menos un extremo axial abierto (6), dicho orificio de dispensación (4) situado en la superficie lateral de dicho cuerpo tubular (2),
- por lo menos un casquillo (22) situado alrededor dicho de cuerpo tubular (2) para cerrar temporalmente el mencionado orificio de dispensación (4),
- 10 - por lo menos un pistón de empuje (7) para empujar dicho producto (3) que es, al menos parcialmente, introducible en dicho cuerpo tubular (2) a través del mencionado extremo axial abierto (6) y se mueve entre una configuración inicial de envasado y una configuración final de la dispensación,
- por lo menos un forro sustancialmente tubular (14) que es asociable con dicho cuerpo tubular (2) alrededor del pistón de empuje mencionado (7),
- 15 - y medios de sujeción temporal (18) para retener el mencionado pistón de empuje (7) en la citada configuración de envasado inicial que se colocan entre dicho forro (14) y el citado pistón de empuje (7),

**Caracterizada por** el hecho de que incluye al menos uno entre:

- 20 - primeros medios anti manipulación (21) para el cierre de la mencionada configuración inicial de envasado coincidiendo con dichos medios de sujeción temporales (18), y
- segundos medios anti manipulación (23) para el sellado del cierre de dicho orificio de dispensación (4) que son convenientes para destacar la separación del mencionado casquillo (22) de dicho cuerpo tubular (2).

25 **2.** Cánula (1) según la Reivindicación 1, **caracterizada porque** comprende un conjunto de los mencionados orificios de dispensación (4).

30 **3.** Cánula (1) según la Reivindicación 2, **caracterizada porque** los mencionados orificios de dispensación (4) se dividen en por lo menos una primera serie distribuida longitudinalmente en dicho cuerpo tubular (2).

**4.** Cánula (1) de acuerdo a una o varias de las Reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** dicho cuerpo tubular (2) comprende al menos una primera parte (8), con una forma sustancialmente cilíndrica, a lo largo de la cual se desliza el mencionado pistón de empuje (7).

35 **5.** Cánula (1) según la Reivindicación 4, **caracterizada porque** dicho cuerpo tubular (2) comprende al menos una segunda parte (9), con forma sustancialmente de cono truncado, que se extiende desde dicha primera parte (8) y a lo largo de la cual se sitúan los citados orificios de dispensación (4).

40 **6.** Cánula (1) de acuerdo a una o varias de las Reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** dicho pistón de empuje (7) comprende al menos una primera sección (11), con una forma sustancialmente cilíndrica, que se desliza dentro la mencionada primera parte (8) del cuerpo tubular (2).

45 **7.** Cánula (1) según la Reivindicación 6, **caracterizada porque** dicho pistón de empuje (7) comprende al menos una segunda sección (12), con forma sustancialmente de cono truncado, que sobresale longitudinalmente de dicha primera sección (11) y que en la configuración final de la dispensación, puede colocarse completamente acoplada con la superficie interna de dicha segunda parte (9) del cuerpo tubular (2).

50 **8.** Cánula (1) según las Reivindicaciones 6 ó 7, **caracterizada porque** dicho pistón de empuje (7) incluye al menos una almohadilla (13) que se extiende transversalmente desde el extremo final de dicha primera sección (11).

**9.** Cánula (1) según una o varias de las Reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el mencionado forro (14) incluye al menos un primer extremo (15) asociado a una partición de conexión (16) a dicho cuerpo tubular (2) y por lo menos un segundo extremo (17), opuesto al primero, que se mantiene abierto.

55 **10.** Cánula (1) según la Reivindicación 9, **caracterizada porque** que la mencionada partición de la conexión (16) es asociable con la parte media (10) de dicho cuerpo tubular (2).

60 **11.** Cánula (1) según una o varias de las Reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el mencionado forro (14) se extiende completamente desde el extremo axial abierto (6) del cuerpo tubular (2).

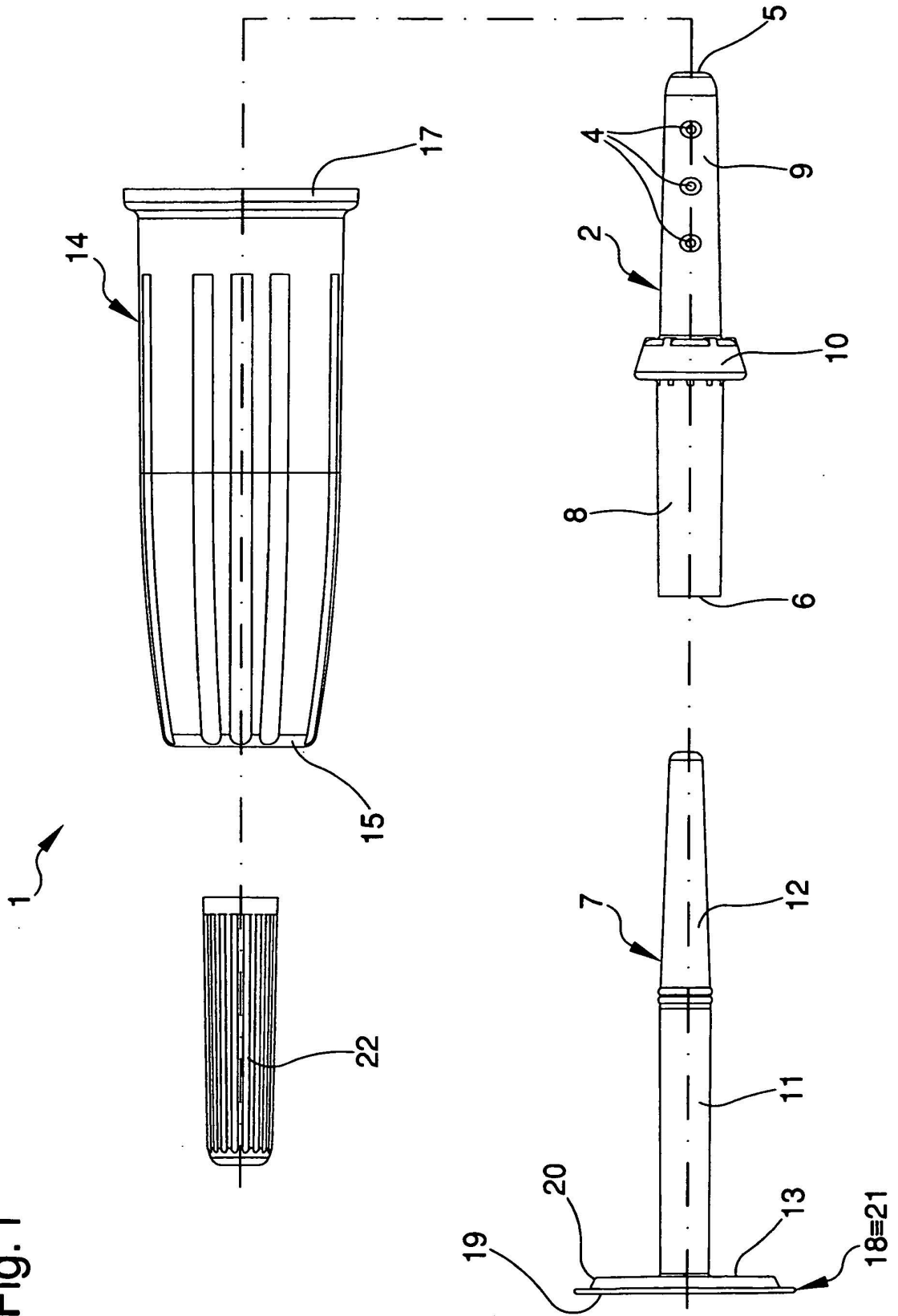
**12.** Cánula (1) según una o varias de las Reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el citado forro (14) incluye medios de guía (29) para el deslizamiento de dicho pistón de empuje (7), que consisten en un conjunto de crestas longitudinales dispuestas en la superficie interna de dicho forro (14) sobre las que desliza el borde de la citada almohadilla (13).

65



13. Cánula (1) según una o varias de las Reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** dichos medios de sujeción temporal (18) comprenden por lo menos un borde anular (19) que se asocia con el mencionado pistón de empuje (7) a lo largo de una línea de fractura preestablecida (20) y que es asociable con dicho forro (14).
- 5 14. Cánula (1) según la Reivindicación 13, **caracterizada porque** dicho borde anular (19) es fijable dentro del citado segundo extremo (17) del forro (14).
- 10 15. Cánula (1) según una o varias de las Reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** dicho segundo extremo (17) del forro (14) tiene por lo menos una ranura interna en la cual puede ser introducido el mencionado borde anular (19).
- 15 16. Cánula (1) según una o varias de las Reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** los citados medios de sujeción temporales (18) incluyen al menos una protuberancia (24) obtenida dentro de dicho forro (14) y adecuada para prevenir el deslizamiento de dicho pistón de empuje (7) hacia el interior del mencionado cuerpo tubular (2) sin aplicar ninguna fuerza preestablecida.
- 20 17. Cánula (1) de acuerdo a una o varias de las Reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** dichos medios de sujeción temporal (18) comprenden por lo menos una pared de cierre (25) en dicho segundo extremo (17) del forro (14), que es conveniente para prevenir el deslizamiento del mencionado pistón de empuje (7) hacia fuera de dicho cuerpo tubular (2) y que la pared de cierre (25) es asociablemente extraíble con dicho forro (14).
- 25 18. Cánula (1) según una o varias de las Reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** dichos medios de sujeción temporal (18) incluyen al lo menos una tira (26) envuelta alrededor de dicho segundo extremo (17) del forro (14) y asociado a la mencionada pared de cierre (25) a lo largo de un borde de sección debilitada (27).
- 30 19. Cánula (1) según la Reivindicación 18, **caracterizada porque** la mencionada tira (26) incluye al menos un agarre y aleta desgarrables para fácil apertura (28) destinada para romper dicha tira (26) con el fin de eliminarla del mencionado forro (14).
- 35 20. Cánula (1) según una o varias de las Reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** los mencionados segundos medios anti manipulación (23) comprenden por lo menos una línea frágil de cierre entre el borde abierto del mencionado casquillo (22) y al menos uno entre dicho cuerpo tubular (2) y el citado forro (14).
21. Cánula (1) según una o varias de las Reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** dicho cuerpo tubular (2) es, al menos en parte, pre llenado con el mencionado producto líquido (3).

Fig. 1



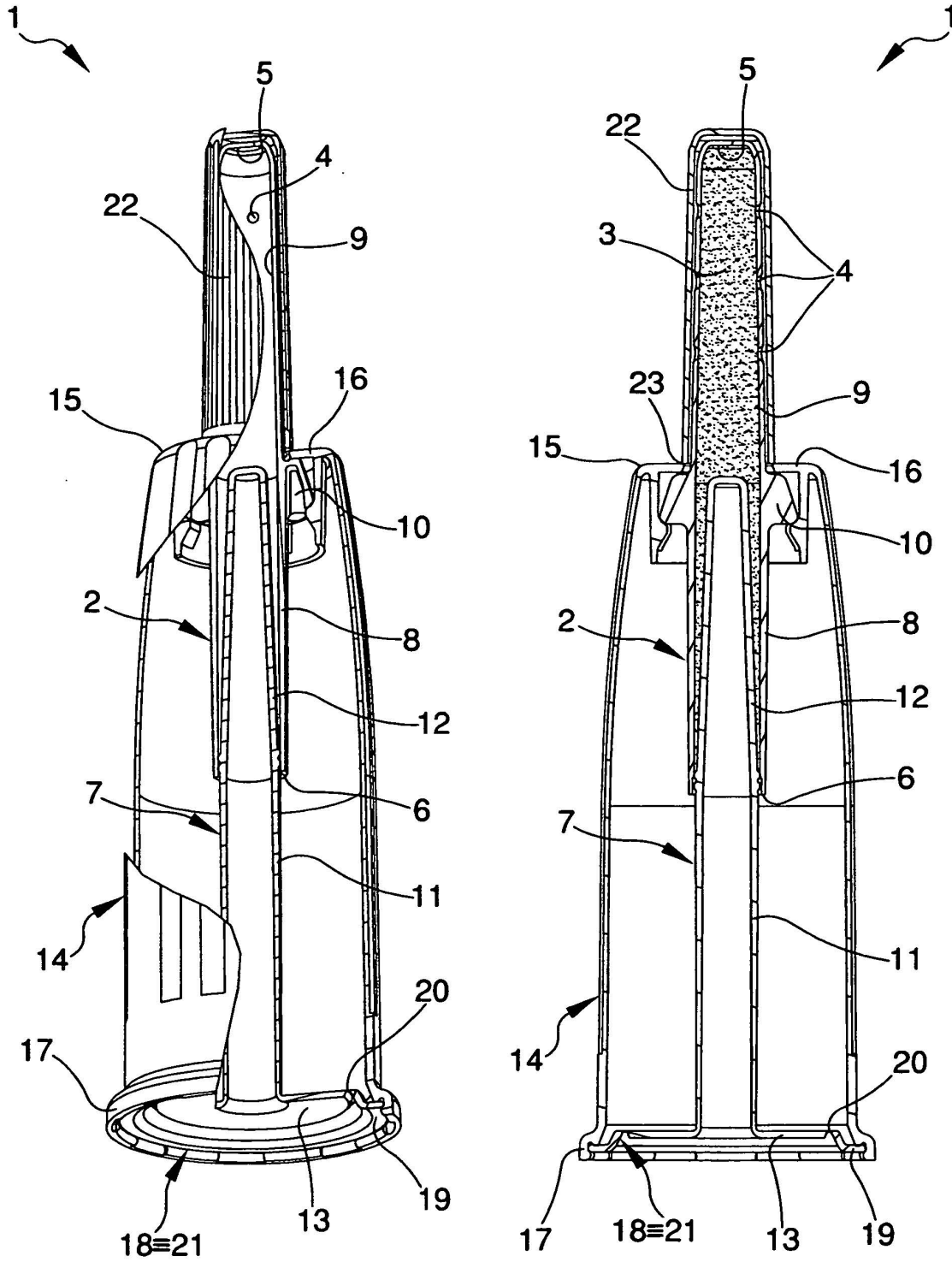


Fig. 2

Fig. 3

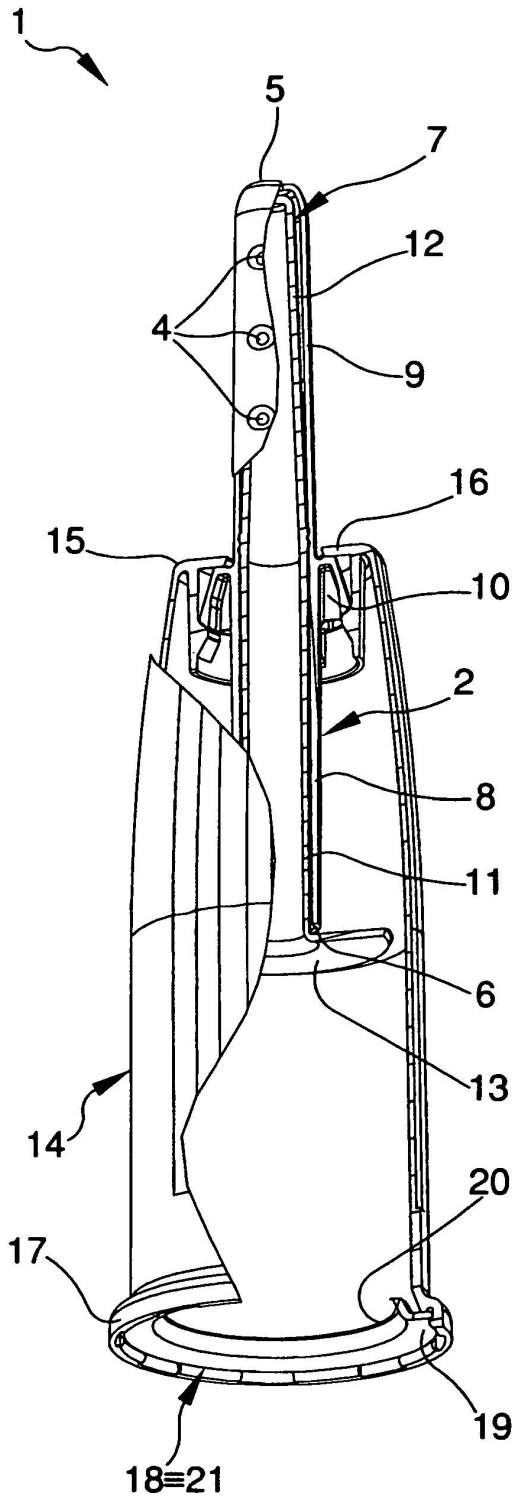


Fig. 4

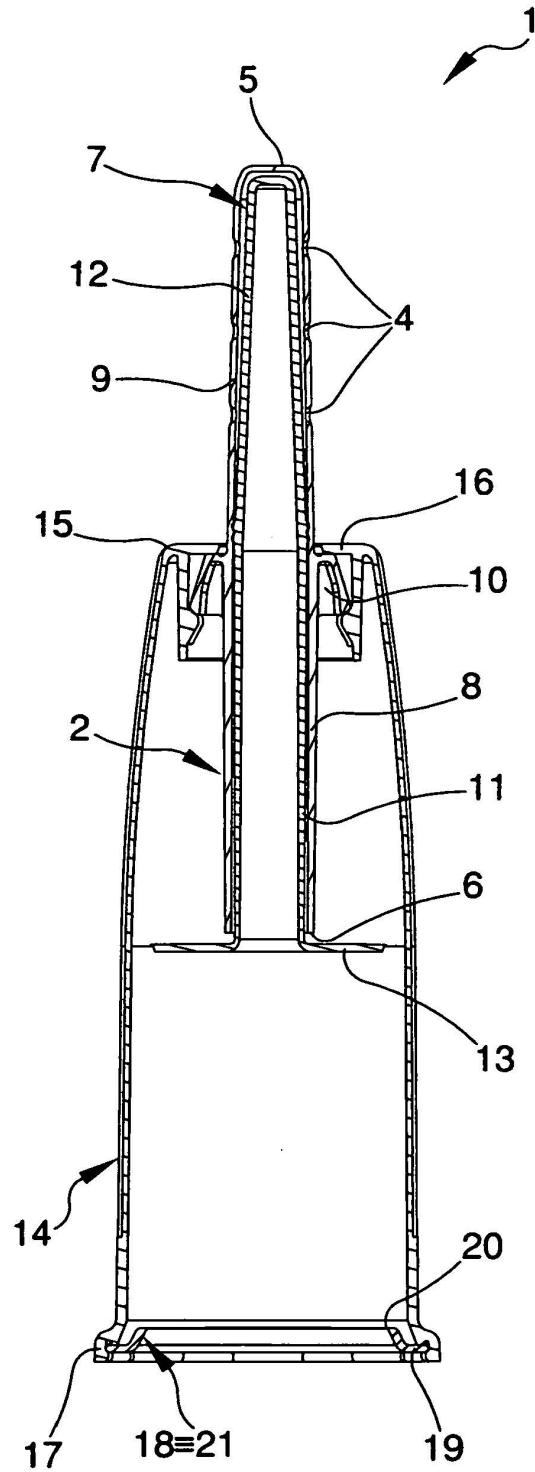
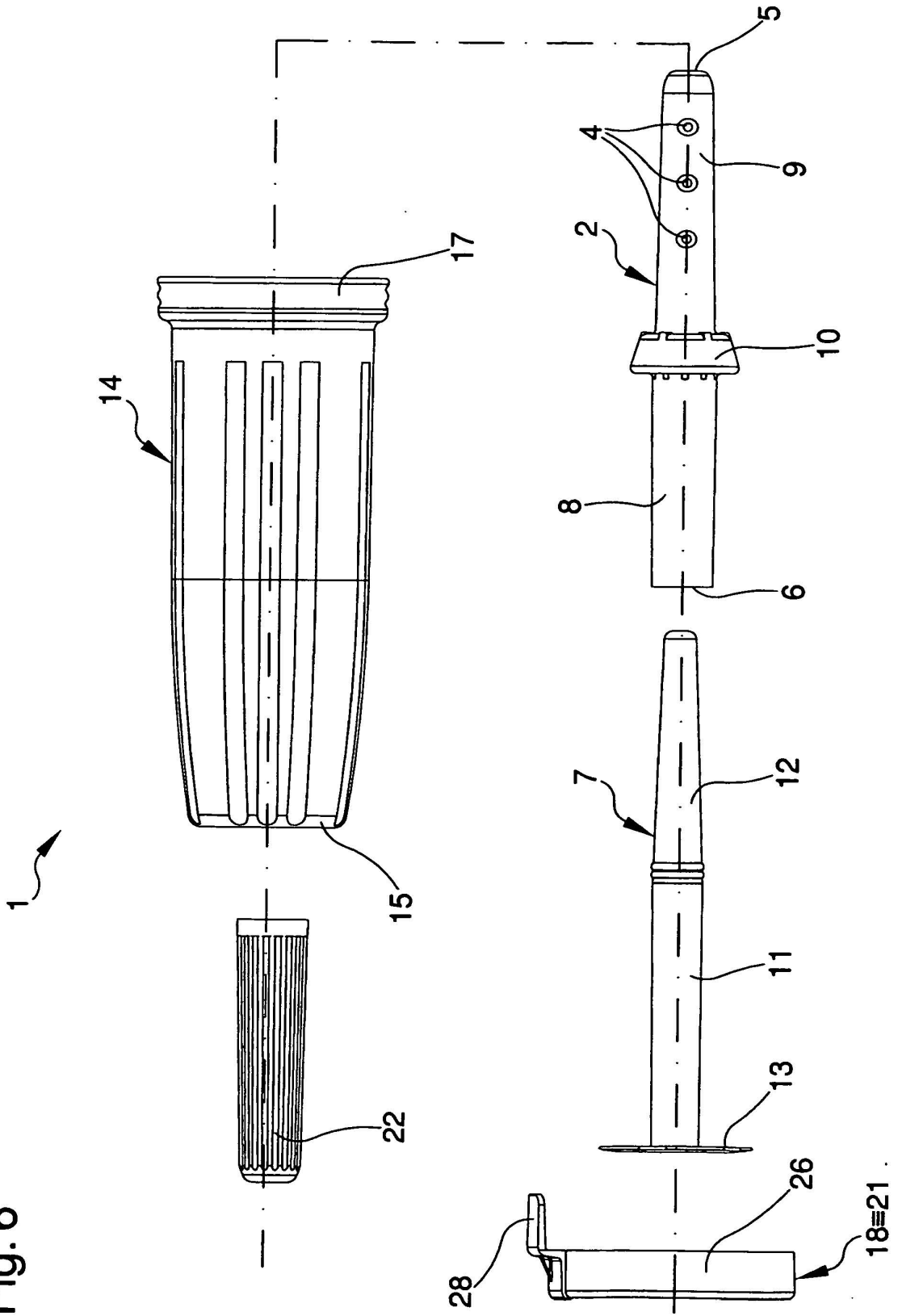


Fig. 5

Fig. 6



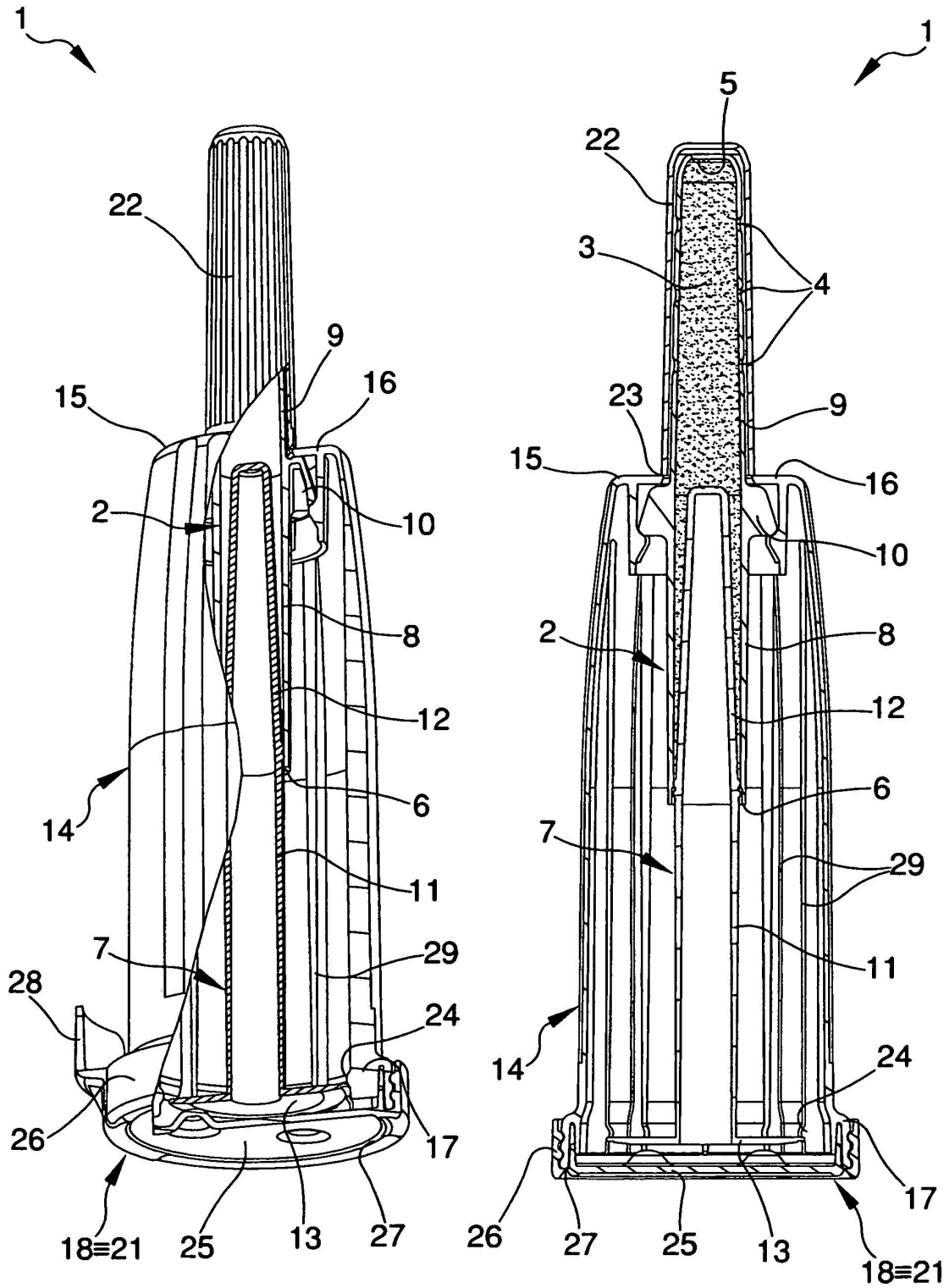


Fig. 7

Fig. 8

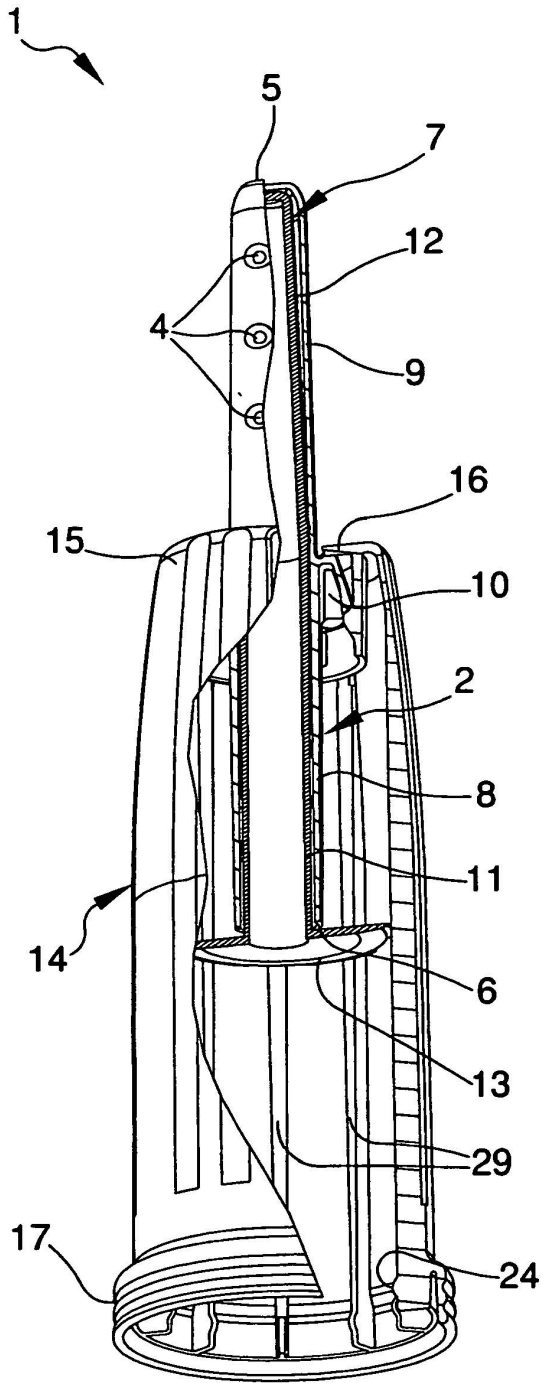


Fig. 9

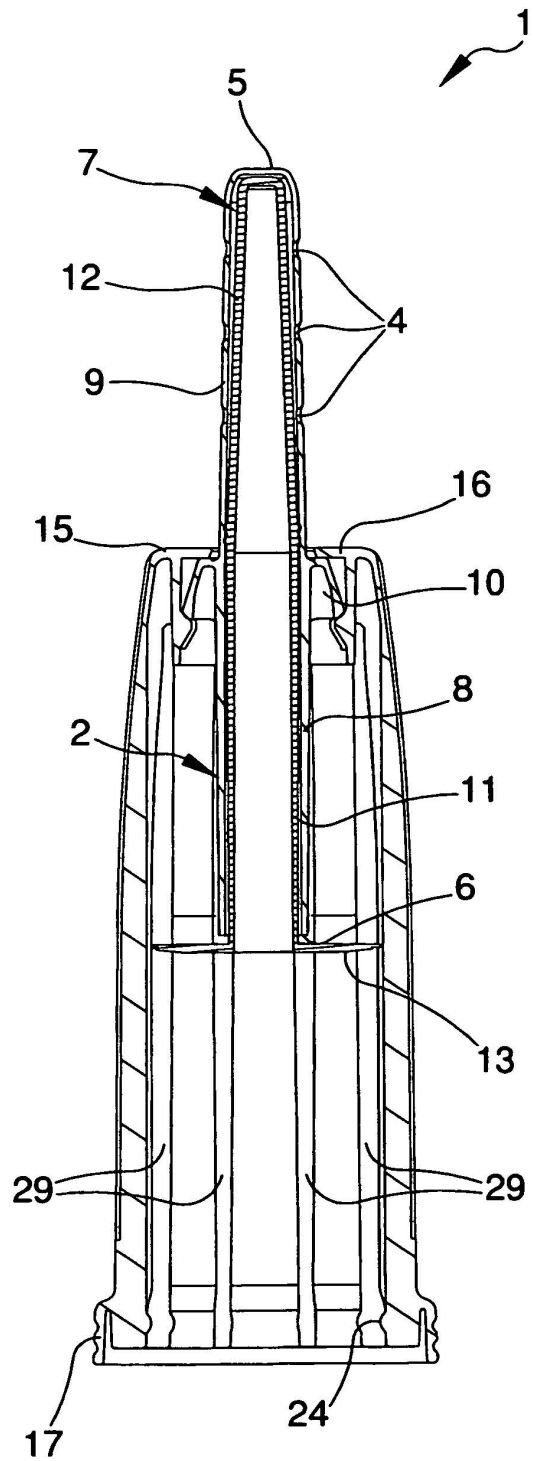


Fig. 10