



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 338 254**

51 Int. Cl.:  
**B65D 51/28** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06765410 .3**

96 Fecha de presentación : **15.03.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1858774**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.11.2007**

54 Título: **Envase para productos extemporáneos, en particular productos medicinales, farmacéuticos, cosméticos o similares.**

30 Prioridad: **15.03.2005 IT MO05A0057**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**05.05.2010**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**05.05.2010**

73 Titular/es: **LAMEPLAST S.p.A.**  
**Via Giovanni Verga, 1/27**  
**Frazione Rovereto sul Secchia**  
**41016 Novi di Modena, MO, IT**

72 Inventor/es: **Fontana, Antonio**

74 Agente: **Zea Checa, Bernabé**

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**

Envase para productos extemporáneos, en particular productos medicinales, farmacéuticos, cosméticos o similares.

**5 Campo de la técnica**

El objeto de esta invención es un envase para productos extemporáneos, en particular productos medicinales, farmacéuticos, cosméticos o similares.

**10 Técnica anterior**

En el sector médico, el sector farmacéutico y el sector cosmético se conocen una serie de productos extemporáneos, que significa productos que consisten en la solución o mezcla de por lo menos dos sustancias diferentes, de las cuales, por ejemplo, una en estado líquido y la otra en estado en polvo, que se mantienen separadas entre sí hasta que son utilizadas.

Para tales productos extemporáneos, son conocidos envases que consisten esencialmente en un recipiente cerrado por la parte inferior y que se extiende en la parte superior en un cuello, en cuya parte superior se define una boca; en el interior el recipiente queda contenida una primera sustancia, generalmente en estado líquido.

En la boca del recipiente se aloja un receptáculo de una segunda sustancia que consiste en un cuerpo hueco en forma de cilindro, cerrado por la parte inferior por un fondo rompible y abierto en la parte superior; la parte inferior del receptáculo, siempre que permanezca intacta, separa la segunda sustancia de la primera.

En el interior el receptáculo queda sellado un elemento de corte que consiste en un cuerpo tubular, cuyo extremo inferior lo corta un plano oblicuo o de forma similar al pico de una flauta, cuyo extremo superior se extiende más allá del extremo superior del receptáculo. El elemento de corte se desliza axialmente respecto al receptáculo entre una configuración de no interferencia, en la cual se dispone sobre el fondo intacto del receptáculo, y una configuración de corte, en la cual, empujado hacia el fondo del receptáculo, lo corta a lo largo del borde circundante disponiendo así el receptáculo abierto de este modo en comunicación con el recipiente.

Los envases conocidos presentan también la característica de disponer una tapa asociada al cuello del recipiente a través de un acoplamiento roscado; el borde inferior de la tapa queda temporalmente sujeto, a lo largo de una línea de rotura, a un anillo de estanqueidad sujeto al cuello del recipiente y presenta una línea axial de debilitamiento en cuyo punto se abre.

Finalmente, en el interior la tapa se define una parte elevada de forma anular que, después de roscar la tapa en el cuello del recipiente, se acopla al borde superior del receptáculo, que es elásticamente deformable en la dirección centrípeta, para formar con éste un cuerpo único.

Cuando llega el momento de utilizar el producto, la tapa se rosca en el cuello del recipiente rompiéndose de este modo la junta anular que se separa y se abre. El roscado de la tapa provoca el deslizamiento del elemento de corte en el interior del receptáculo hasta que se corta el fondo del mismo; la segunda sustancia se vierte así desde el receptáculo al recipiente en cuyo interior se mezcla con la primera sustancia, formando el producto. Para administrar el producto así formado basta con desenroscar la tapa para extraer, junto con la tapa, también el receptáculo y el elemento de corte que abre la boca dispensadora del recipiente.

Estos envases de tipo conocido no están exentos de inconvenientes, incluyendo el hecho que, aunque mantienen los dos componentes que constituyen el producto separados hasta la preparación de este último, no permiten el aislarlos entre sí.

En particular, los vapores liberados por la sustancia líquida del recipiente penetran parcialmente en el interior del receptáculo donde generalmente se encuentra presente una sustancia en polvo, a menudo higroscópica.

Antes de la preparación del producto, mientras las dos sustancias todavía se encuentran separadas, la sustancia en polvo absorbe los vapores liberados por la sustancia líquida, que llega a impregnarse y espesarse en aglomerados.

Cuando llega el momento de preparar el producto y el receptáculo se abre y se dispone en comunicación con el recipiente, los aglomerados que se han formado tienden a permanecer en el interior del receptáculo e incluso cuando se han desplazado hacia el recipiente, resultan difíciles de disolver y dispersar totalmente en la sustancia líquida.

La composición del producto así formado no corresponde a la que se proporciona; en caso de tratarse de un producto farmacéutico o un medicamento, esto provoca una alteración indeterminable del contenido de sus ingredientes activos, así como de la dosificación establecida y, por lo tanto, una modificación desventajosa de la terapia estudiada para un paciente.

Este problema se agrava por el hecho de que los receptáculos de los envases conocidos se realizan generalmente de materiales de polímero que presentan un determinado nivel de permeabilidad a los vapores. La permeabilidad a los

vapores se acentúa más en el fondo del receptáculo que, al ser rompible, normalmente es de grosor reducido y/o se une al cuerpo del receptáculo a lo largo de líneas con un menor grosor.

Además, el documento EP 1 186 548 describe un envase para dos componentes de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 adjunta, provisto de un recipiente que contiene una primera sustancia y de un receptáculo que contiene una segunda sustancia, que queda alojado en la boca del recipiente, y define un espacio intermedio aislante.

Sin embargo, incluso este envase no está exento de inconvenientes, y en particular presenta una limitada versatilidad y no parece ser muy práctico cuando se utiliza para mezclar la primera sustancia y la segunda sustancia.

## Descripción de la invención

El objetivo de la presente invención es eliminar los inconvenientes indicados anteriormente de los envases conocidos disponiendo un envase para productos extemporáneos, en particular productos medicinales, farmacéuticos, cosméticos o similares, que permita mantener las sustancias que componen el producto separadas y aisladas perfectamente hasta la preparación del producto.

La finalidad de la presente invención consiste en disponer un envase que permita, en particular, evitar la absorción por parte de una sustancia, en general la sustancia en polvo e higroscópica, de los vapores liberados por otra sustancia, generalmente líquida y, por lo tanto, la formación de un espesamiento y aglomerados indeseados.

Otra finalidad de la presente invención consiste en inventar un envase que permita preparar un producto de una composición requerida y, por lo tanto, productos especialmente medicinales o farmacéuticos con un contenido preestablecido de ingredientes activos, haciendo posible de este modo respetar la dosificación establecida para la terapia del paciente.

Otra finalidad de la presente invención consiste en disponer un envase que pueda utilizarse y abrirse fácilmente y de manera apropiada por los usuarios sin ningún esfuerzo especial por su parte.

Dentro de dicho objetivo técnico, otra finalidad de la presente invención es satisfacer los objetivos anteriores con una estructura simple, de implementación práctica relativamente fácil, de uso y accionamiento seguro y eficaz, y que presente un coste bastante reducido.

Esta finalidad y estos objetivos se consiguen todos mediante el presente envase para productos extemporáneos, en particular productos medicinales, farmacéuticos, cosméticos o similares, que comprende un recipiente de una primera sustancia que está provisto de una boca y un receptáculo de una segunda sustancia que se encuentra alojado en dicha boca, quedando el volumen interior del receptáculo separado temporalmente del volumen interior del recipiente y adaptado para disponerse en comunicación con el mismo para mezclar la primera y la segunda sustancia para formar un producto, de acuerdo con la reivindicación 1 adjunta.

## Breve descripción de los dibujos

Otras características y ventajas de la presente invención serán aún más claras a partir de la descripción detallada de realizaciones preferidas, pero no exclusivas, de un envase para productos extemporáneos, en particular productos medicinales, farmacéuticos, cosméticos y similares, que se ilustran a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista axonométrica y en despiece de una primera realización del envase de acuerdo con la invención en la que el receptáculo es de tipo deslizante y presenta un espacio intermedio inferior y lateral, siendo la extracción del receptáculo del recipiente independiente y posterior a la de la tapa;

La figura 2 es una vista en sección del envase de la figura 1 cerrado antes de la preparación del producto;

La figura 3 es una vista en sección del envase de la figura 1 cerrado después de la preparación del producto;

La figura 4 es una vista axonométrica y en despiece de una segunda realización del envase de acuerdo con la invención en la cual el receptáculo es de tipo deslizante y presenta un espacio intermedio inferior y lateral, con el receptáculo sacado del recipiente junto con la tapa;

La figura 5 es una vista en sección del envase de la figura 4 cerrado antes de la preparación del producto;

La figura 6 es una vista en sección del envase de la figura 4 cerrado después de la preparación del producto;

La figura 7 es una vista axonométrica y en despiece de una tercera realización del envase de acuerdo con la invención en la cual el receptáculo es fijo y de tipo con fondo rompible y presenta un espacio intermedio inferior y lateral, siendo la extracción del receptáculo independiente y posterior a la de la tapa;

La figura 8 es una vista en sección del envase de la figura 7 cerrado antes de la preparación del producto;

## ES 2 338 254 T3

La figura 9 es una vista en sección del envase de la figura 7 cerrado después de la preparación del producto;

La figura 10 es una vista axonométrica y en despiece de una cuarta realización del envase de acuerdo con la invención en la cual el receptáculo es fijo y de tipo con fondo rompible y presenta un espacio intermedio inferior y lateral, con el receptáculo sacado del recipiente junto con la tapa;

La figura 11 es una vista en sección del envase de la figura 10 cerrado antes de la preparación del producto;

La figura 12 es una vista en sección del envase de la figura 10 cerrado después de la preparación del producto;

La figura 13 es una sección a gran escala de un detalle de una posible alternativa a la primera y segunda realización del envase de acuerdo con la invención, en la que el receptáculo presenta solamente un espacio intermedio inferior;

La figura 14 es una sección a gran escala de un detalle de una posible alternativa a la tercera y cuarta realización del envase de acuerdo con la invención, en la que el receptáculo presenta solamente un espacio intermedio inferior;

La figura 15 es una sección a gran escala de un detalle de otra posible alternativa a la tercera y cuarta realización del envase de acuerdo con la invención, en la que el receptáculo presenta solamente un espacio intermedio lateral.

Los envases de las figuras 7 a 12, 14 y 15 presentan algunas características útiles para la invención, pero no forman parte de la misma.

### **Modos de realizar la invención**

Haciendo especial referencia a dichas figuras, el número de referencia 1 designa en general un envase para productos extemporáneos, en particular productos medicinales, farmacéuticos, cosméticos y similares.

Por productos extemporáneos se entiende productos obtenibles por la disolución o mezcla de por lo menos dos sustancias diferentes que se mantienen separadas hasta que se utiliza el producto. Una de las dos sustancias, el soluto, generalmente es en forma de polvo o granular, mientras que el otro, el disolvente, generalmente es en forma líquida; sin embargo no pueden excluirse otros casos diferentes en los que las sustancias sean en polvo o en forma granular o líquida.

El envase 1 comprende un recipiente 2 de una primera sustancia que presenta substancialmente forma de ampolla o botella cerrada por la parte inferior mediante una base 3 y que se extiende en un cuello 4 en cuya parte superior se define una boca dispensadora 5 para el producto, una vez que se éste está preparado.

En el interior de la boca 5 queda alojado un receptáculo 6 de una segunda sustancia, el volumen interior 6a del receptáculo 6 queda separado del volumen interior 2a del recipiente 2 y está adaptado para disponerse temporalmente en comunicación con éste para mezclar la primera y segunda sustancia para formar el producto.

El receptáculo 6 consiste substancialmente en un cuerpo cilíndrico que es hueco en el interior y queda delimitado por unas paredes 7 que presentan su extremo girado hacia el interior del recipiente 2 cerrado por un fondo 8.

En por lo menos una parte de la superficie que delimita el receptáculo 6 se define un espacio intermedio aislante; más concretamente, este espacio intermedio comprende un espacio intermedio inferior 9, definido en el fondo 8 y/o un espacio intermedio lateral 10 definido en las paredes 7.

En la primera y la segunda realización del envase 1 (figura 1-6 y 13) el receptáculo 6 se inserta deslizando axialmente en un casquillo de guía 11 alojado en el interior de la boca 5 y que presenta su extremo girado hacia el interior del recipiente 2 cerrado por un elemento de cierre 12 de tipo extraíble o rompible.

El fondo 8 del receptáculo 6 se encuentra en una superficie inclinada respecto al eje longitudinal del propio receptáculo; partiendo de una sección del perímetro del fondo 8 que contiene el punto menos distante de la superficie del recipiente 2 opuesta al mismo, lo que significa desde las bases 3, una ventana 13 se abre en unas paredes 7, cuyo borde inferior coincide con esta sección.

El receptáculo 6 desliza entre una configuración de contención y aislamiento de la segunda sustancia (figura 2, 5 y 13) y una configuración de liberación de la segunda sustancia (figura 3 y 6).

En la configuración de contención y aislamiento, el receptáculo 6 se encuentra retirado en el casquillo 11, la ventana 13 queda cerrada por las paredes del casquillo 11 y entre el elemento de cierre 12 y el fondo 8 se define el espacio intermedio inferior 9.

En la configuración de liberación, el receptáculo 6, el elemento de cierre 12 que se ha eliminado o se ha roto, se extiende más allá del extremo del casquillo 11 girado hacia el interior del recipiente 2 con la ventana 13 descubierta para permitir que la segunda sustancia caiga en el recipiente 2.

## ES 2 338 254 T3

En una forma de realización preferida, el casquillo 11 comprende paredes laterales dobles, 11a y 11b, entre las cuales se define el espacio intermedio lateral 10. La pared lateral interior 11a presenta una altura por debajo de la de la pared lateral exterior 11b, terminando esta última, en el extremo girado hacia el exterior del recipiente 2, en una ampliación de forma anular que descansa en el borde de la boca 5.

No se excluyen, sin embargo, diferentes realizaciones del espacio intermedio lateral 10; éste, por ejemplo, podía definirse por un revestimiento envuelto alrededor de la parte exterior del casquillo 11.

En la primera y la segunda forma de realización del envase 1, el receptáculo 6 puede presentar el espacio intermedio inferior 9 solamente, o el espacio intermedio inferior 9 y el espacio intermedio lateral 10.

Siempre con referencia a la primera y la segunda forma de realización del envase 1, el fondo 8 se extiende, en el lado opuesto al del cuerpo del receptáculo 6, hacia un elemento empujador 14 adaptado para interactuar con el elemento de cierre 12 del casquillo 11 para extraerlo o romperlo y que, cuando el receptáculo 6 se encuentra en la segunda configuración de contención y aislamiento de la sustancia, queda alojado en el espacio intermedio inferior 9.

En la forma de realización particular representada en las figuras 1-6 y en la figura 13, el elemento de cierre 12 consiste en un disco sujetado al perímetro del extremo del casquillo 11 girado hacia el interior del recipiente 2 a lo largo de una banda debilitada 15, mientras que el elemento empujador 14 consiste en un apéndice cilíndrico configurado substancialmente como el pico de una flauta o similar y que está adaptado para cortar el elemento de cierre 12 en el punto de la banda debilitada 15.

El extremo del cuerpo del receptáculo 6 girado hacia el exterior del recipiente 2 queda abierto para permitir llenar receptáculo 6 con la segunda sustancia durante el envasado y montaje del envase 1, y tras llenarlo se cierra por medio de un obturador 16 de la tapa o de tipo similar.

Cerca del extremo del receptáculo 6 girado hacia el exterior del recipiente 2 se define un anillo 17 para detener el deslizamiento del receptáculo 6 y el cual está adaptado para apoyarse en el borde del casquillo 11.

En la tercera y la cuarta forma de realización del envase 1 (figura 7-12, 14 y 15) el receptáculo 6 es fijo y su fondo 8 es de tipo rompible.

En estos envases, el extremo del cuerpo del receptáculo 6 girado hacia el exterior del recipiente 2 queda abierto para permitir el tránsito a través del mismo de un cuerpo empujador 18 adaptado para interactuar con el fondo 8.

El cuerpo empujador 18 queda alojado axialmente deslizando en el interior del receptáculo 6 entre una configuración retirado en su interior (figura 8, 11, 14 y 15), en la que no interactúa con el fondo 8, y una configuración extendido más allá del extremo del receptáculo 6 girado hacia el interior del recipiente 2 (figura 9 y 12) en la que interactúa con el fondo 8 para su rotura.

En particular, el cuerpo empujador 18 comprende un vástago 19 con una sección transversal provechosamente en forma de cruz; el extremo del vástago 19 girado hacia el fondo 8 presenta forma de punta, mientras que su extremo opuesto se ensancha en una ampliación cilíndrica 20, encajado, deslizando y substancialmente sellado, en el extremo del receptáculo 6 girado hacia la parte exterior del recipiente 2, cerrándolo, y que se ensancha en un anillo de tope 21 para detener el deslizamiento del propio cuerpo empujador adaptado para apoyarse en el borde del receptáculo 6.

En la figura 14, el fondo 8 del receptáculo 6 es doble, y comprende específicamente un primer fondo rompible 8a y un segundo fondo rompible 8b que quedan superpuestos paralelos a una distancia predeterminada entre sí; el espacio que delimitan define el espacio intermedio inferior 9.

El primer fondo 8a y el segundo fondo 8b se rompen en serie, uno antes que el otro, por medio del cuerpo empujador 18 deslizando de su configuración retirada hacia su configuración extendida.

En la figura 15, el cuerpo del receptáculo 6 comprende paredes laterales dobles 7 y 7' entre las cuales se define el espacio intermedio 10, siendo el fondo 8 único, no doble, y no habiendo, por lo tanto, espacio intermedio inferior 9.

En la figura 7-12, el cuerpo del receptáculo 6 queda encajado en un revestimiento substancialmente cilíndrico 22, alojado en la boca 5; el receptáculo 6 queda acoplado con el revestimiento 22, quedando los extremos opuestos del receptáculo 6 substancialmente acoplados y sellados con los correspondientes extremos del revestimiento 22.

El diámetro interior de las paredes del revestimiento 22 es substancialmente mayor que el diámetro exterior de las paredes 7 del receptáculo 6 para definir un espacio alrededor de éstos que representa el espacio intermedio lateral 10.

El fondo rompible 8 del receptáculo 6 es, además, de tipo doble para definir el espacio intermedio inferior 9; en este caso, el primer fondo 8a queda definido cerca del extremo del receptáculo 6 girado hacia el interior del recipiente 2, mientras que el fondo 8b queda definido cerca del extremo correspondiente del revestimiento 22.

## ES 2 338 254 T3

El fondo 8 o el primer fondo 8a y el segundo fondo 8b quedan sujetos al receptáculo 6 o, en el caso del segundo fondo 8b, al revestimiento 22 a lo largo de líneas debilitadas de fácil ruptura y presentan provechosamente un entrante central sobre el cual actúa la punta del vástago 19.

5 En estos envases el receptáculo 6 puede presentar solamente un espacio intermedio inferior 9, solamente el espacio intermedio lateral 10 o ambos.

El envase 1 comprende entonces una tapa 23 que cubre la boca 5, que es de tipo desmontable y está asociada al cuello 4 del recipiente 2 con un acoplamiento roscado.

10

La superficie interior de la corona de la tapa 23 presenta un apéndice 24 asociado al extremo que queda girado hacia el exterior del recipiente 2, o del receptáculo deslizante 6 (figura 1-6 y 13), en cuyo caso se apoya específicamente en el obturador 16, o del cuerpo empujador 18 (figura 7-12, 14 y 15), en cuyo caso abarca el extremo de la ampliación cilíndrica 20.

15

En la primera y la segunda forma de realización del envase 1, al roscar la tapa 23 en el cuello 4, el apéndice 24 ejerce una acción de empuje correspondiente sobre el receptáculo 6 de tipo deslizante que provoca que éste deslice hacia el interior del casquillo 11, de la configuración de contención y aislamiento a la de liberación de la segunda sustancia.

20

En el envase 1 de las figuras 7-12, 14 y 15, a roscar la tapa 23 en el cuello 4, el apéndice 24 ejerce una acción de empuje en el cuerpo empujador 18 para provocar que deslice al interior del receptáculo fijo 6, con el fondo 8, único o doble, de tipo rompible, de la configuración retirada a la configuración extendida.

25

En el envase de las figuras 1-3 y 7-9, al final de la preparación del producto, la extracción desde la boca 5 del casquillo 11, junto con el receptáculo 6 montado en la misma, o del revestimiento 22, junto con el receptáculo 6 que es solidario del mismo, sólo se produce una vez que se ha sacado la tapa 23.

30

Para este fin, en la superficie lateral exterior del extremo girado hacia el exterior del recipiente 2 del casquillo 11 y el revestimiento 22 respectivamente se obtiene un mango 25, con una superficie provechosamente moleteada, adaptada para asegurar un agarre más fácil para el usuario.

35

En el envase 1 de las figuras 4-6 y 10-12, por otra parte, al final de la preparación del producto, la extracción desde la boca 5 del casquillo 11, junto con el receptáculo 6 montado en la misma, o del revestimiento 22, junto con el receptáculo 6 que es solidario del mismo, se produce de manera íntegra y al mismo tiempo que la extracción de la tapa 23.

40

En el interior la tapa 23 se define de hecho una cavidad 26, provechosamente de forma anular, en la cual, una vez que se ha completado el roscado, queda encajado un diente correspondiente 27, también de forma anular, que queda definido sobresaliendo en el extremo girado hacia el exterior del recipiente 2 del casquillo 11 o el revestimiento 22 respectivamente.

45

Finalmente, la tapa 23 comprende un anillo de estanqueidad 28 sujeto temporalmente a la misma a lo largo de una línea rompible 29 sujeta temporalmente al cuello 4 del recipiente 2.

50

El anillo de estanqueidad 28 presenta un diámetro interior mayor que el diámetro exterior de la tapa 23, definiéndose un acoplamiento fijo entre ellos y adaptado para acoplarse una vez se ha completado el roscado de la tapa 23.

Dicho acoplamiento consiste, por ejemplo, en una zona elevada de forma anular 30 definida sobresaliendo de la superficie exterior de la tapa 23 y una ranura de forma anular 31 correspondiente definida en el interior del anillo de estanqueidad 28.

55

El funcionamiento de la invención es como sigue.

Haciendo referencia a la primera y la segunda forma de realización del envase 1, el montaje y el envasado del mismo debe realizarse introduciendo una cantidad prefijada de una primera sustancia en el recipiente 2 y después, posteriormente, encajando el casquillo 11 en la boca 5.

60

El receptáculo 6, con extremo abierto opuesto al fondo 8, se encaja entonces en el casquillo 11. Éste se llena después con una cantidad prefijada de la segunda sustancia y se cierra con un obturador 16.

Finalmente, la tapa 23, solidaria en un único cuerpo con el anillo de estanqueidad 28, se encaja en el cuello 4.

65

En esta configuración cerrada (figura 2 y 5), la segunda sustancia queda contenida y aislada de la primera gracias a la presencia del espacio intermedio inferior 9 y, posiblemente, del espacio intermedio lateral 10.

## ES 2 338 254 T3

Cuando ha de prepararse el producto, la tapa 23 debe roscarse en el cuello 4, rompiéndose así la línea rompible 29 que lo libera del anillo de estanqueidad 28; tras el roscado de la tapa 23, su apéndice interior 24 ejerce una acción de empuje sobre el receptáculo 6 para provocar su deslizamiento en el interior del casquillo 11.

- 5 Durante la primera sección de la carrera de deslizamiento del receptáculo 6, el elemento empujador 14 corta la banda debilitada 15 que sujeta el elemento de cierre 12 al casquillo 11 liberándolo.

El elemento de cierre 12 permanece sujeto a lo largo de una sección de su perímetro al borde de la boca 11.

- 10 Durante la subsiguiente sección de la carrera de deslizamiento del receptáculo 6 el casquillo 11 descubre la ventana 13, de modo que la segunda sustancia contenida en el receptáculo 6 se vierte en el interior del recipiente 2 para formar el producto. El vaciado del receptáculo 6 se realiza de una manera más fácil por la inclinación del fondo 8 que actúa de rampa para la segunda sustancia. La carrera del receptáculo 6 es detenida por el anillo de tope 17 en el borde del casquillo 11.

- 15 Para administrar el producto así preparado basta con desenroscar la tapa 23 del cuello 4.

- 20 En la primera forma de realización, la tapa 23 se saca antes e independientemente del casquillo 11 y, por lo tanto, del receptáculo 6 encajado en la misma para sacarla, lo cual será necesario para agarrar el mango 25 y realizar una acción substancialmente de tracción.

- 25 En la segunda forma de realización al final del roscado de la tapa 23 en el cuello 4 el diente 27 se acopla encajando en la cavidad 26 haciendo que el casquillo 11 sea solidario de la tapa 23; la extracción del casquillo 11 de la boca 5 y, por lo tanto, del receptáculo 6 encajado en la misma, se produce íntegramente y al mismo tiempo que la extracción de la tapa 23.

- 30 En la primera y la segunda forma de realización, al final del roscado de la tapa 23 en el cuello 4, la parte elevada de forma anular 30 se acopla a la ranura de forma anular 31; el anillo de estanqueidad 28 queda sujeto así a la tapa 23. Cuando la tapa 23 se saca, el acoplamiento entre el anillo de estanqueidad 28 y el cuello 4 ceden, mientras que entre éste y la tapa 23 permanece estable; el anillo de estanqueidad 28, por lo tanto, se saca junto con la propia tapa.

- 35 Haciendo ahora referencia al envase 1 de las figuras 7-12, 14 y 15, su montaje y envasado se realizan introduciendo una cantidad preestablecida de la primera sustancia en el recipiente 2 y, luego, encajando en la boca 5 el revestimiento 22, en cuyo interior el receptáculo 6 queda acoplado de manera solidaria. Después de llenar el receptáculo 6 con una cantidad preestablecida de la segunda sustancia, el cuerpo empujador 18 queda encajado en el interior del mismo, cuya ampliación cilíndrica 20 actúa de cierre para el propio receptáculo.

Finalmente la tapa 23, que es solidaria en un único cuerpo del anillo de estanqueidad 28, se encaja en el cuello 4.

- 40 En esta configuración cerrada (figura 7 y 10) la segunda sustancia queda contenida y aislada de la primera gracias a la presencia del espacio intermedio inferior 9 o del espacio intermedio lateral 10 o ambos.

- 45 Cuando ha de prepararse el producto, la tapa 23 tiene que roscarse en el cuello 4, rompiéndose de este modo la línea rompible 29 lo cual libera el anillo de estanqueidad 28; tras el roscado de la tapa 23 su apéndice interior 24 ejerce una acción de empuje sobre el cuerpo empujador 18 provocando así su deslizamiento en el interior del receptáculo 6.

El cuerpo empujador 18 rompe el fondo 8 o, en serie, el primer fondo 8a y el segundo fondo 8b, cayendo de este modo la segunda sustancia en el recipiente 2 donde se mezcla con la primera para formar el producto.

- 50 El fondo 8 o el primer fondo 8a y el segundo fondo 8b se rompen, cada uno de los cuales permanece sujeto, por su propia sección del perímetro circular al borde del extremo del receptáculo 6 o del revestimiento 22 girado hacia el interior del recipiente 2.

- 55 La carrera del cuerpo empujador 18 es detenida por el tope del anillo de tope 21 en el borde del receptáculo 6.

Para administrar el producto así preparado, basta con desenroscar la tapa 23 del cuello 4.

- 60 En el envase de las figuras 7-9 la tapa 23 se saca antes e independientemente del revestimiento 22 y, por lo tanto, del receptáculo 6 que es solidario de la misma, para sacarla, lo cual es necesario para agarrar el mango 25 y ejercer una acción substancialmente de tracción.

- 65 En el envase de las figuras 10-12 al final del roscado de la tapa 23 en el cuello 4, el diente 27 se acopla encajando en la cavidad 26 haciendo el revestimiento 22 solidario de la tapa 23; la extracción de la boca 5 del revestimiento 22 y, por lo tanto, del receptáculo 6 que solidario del mismo, se produce íntegramente y al mismo tiempo que la extracción de la tapa 23.

Debe indicarse que el espacio intermedio inferior 9 podría actuar de receptáculo de una tercera sustancia que constituya el producto.

## ES 2 338 254 T3

En los envases de las figuras 7-9 y 10-12 al final del roscado de la tapa 23 en el cuello 4, la parte elevada de forma anular 30 se acopla a la ranura de forma anular 31; el anillo de estanqueidad 28 queda sujeto así a la tapa 23. Cuando se saca la tapa 23, el acoplamiento entre el anillo de estanqueidad 28 y el cuello 4 cede, mientras que entre éste y la tapa 23 permanece estable; el anillo de estanqueidad 28 se saca entonces junto con la propia tapa.

En la práctica, se ha encontrado que la invención descrita consigue la finalidad y los objetivos pretendidos.

El envase de acuerdo con la invención de hecho permite mantener las sustancias que componen el producto separadas y aisladas perfectamente hasta que llegue el momento de preparar el producto.

El espacio intermedio inferior y/o lateral que cubren el fondo y/o las paredes del receptáculo de hecho permiten aislar perfectamente la segunda sustancia de la primera mientras se encuentran separadas entre sí.

El envase de acuerdo con la invención evita de este modo que una sustancia absorba los vapores liberados por la otra e impide la formación de espesamientos y aglomerados y garantiza la completa disolución de una en la otra. El envase de acuerdo con la invención garantiza por lo tanto la preparación de un producto de una composición deseada y, en el caso particular de productos medicinales o farmacéuticos, con un contenido preestablecido de ingredientes activos, para observar de este modo la dosificación establecida para la terapia de un paciente.

Finalmente, el envase de acuerdo con la invención es práctico y de fácil uso y no requiere un esfuerzo particular por parte de los usuarios.

Además todos los detalles pueden sustituirse por otros que sean técnicamente equivalentes sin apartarse del ámbito de protección de las reivindicaciones.



## REIVINDICACIONES

1. Envase (1) para productos extemporáneos, en particular productos medicinales, farmacéuticos, cosméticos o similares, que comprende un recipiente (2) de una primera sustancia que está provisto de una boca (5) y un receptáculo (6) de una segunda sustancia que está alojado en dicha boca (5), quedando el volumen interior (6a) del receptáculo separado temporalmente del volumen interior (2a) del recipiente (2), y adaptado para disponerse en comunicación con el mismo para mezclar la primera y la segunda sustancia para formar un producto, en el que dicho envase comprende un espacio intermedio aislante (9, 10) definido a lo largo de por lo menos de una parte de la superficie que delimita dicho receptáculo (6), y en el que dicho receptáculo (6) comprende un cuerpo substancialmente cilíndrico, hueco en el interior, y que presenta el extremo girado hacia el interior de dicho recipiente (2) cerrado por un fondo (8), comprendiendo dicho espacio intermedio (9, 10) un espacio intermedio inferior (9) definido en dicho fondo y/o un espacio intermedio lateral (10) definido en las paredes (7) de dicho cuerpo, **caracterizado** por el hecho de que dicho receptáculo (6) comprende una ventana (13) definida en las paredes (7) del citado cuerpo (6) y encaja axialmente de manera deslizante en un casquillo de gufa (11) que queda alojado en la citada boca (5) y que tiene el extremo girado hacia el interior del recipiente (2) temporalmente cerrado por un elemento de cierre desmontable o rompible (12), siendo deslizante dicho receptáculo entre una configuración de contención y aislamiento de dicha segunda sustancia, en la cual queda retirado en dicho casquillo (11), que cierra la citada ventana (13), y entre dicho elemento de cierre (12) y el citado fondo (8) se define dicho espacio intermedio inferior (9), y una configuración de liberación de dicha segunda sustancia, en la que el citado elemento de cierre (12) que se quita o se rompe, se extiende más allá del citado extremo del casquillo (11) con dicha ventana (13) descubierta para permitir que la segunda sustancia caiga en el recipiente (2).

2. Envase (1) según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que dicho casquillo (11) comprende paredes laterales dobles (11a, 11b) entre las cuales se define el citado espacio intermedio lateral (10).

3. Envase (1) según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** por el hecho de que dicho fondo (8) se dispone en una superficie inclinada respecto al eje del citado cuerpo (6), presentando dicha ventana (13) un lado que se extiende a lo largo de una sección del perímetro de dicho fondo (8) que comprende su punto menos distante respecto a la superficie opuesta del recipiente (2).

4. Envase (1) según una o más de reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** por el hecho de que dicho fondo (8) se extiende desde el lado opuesto respecto a dicho cuerpo (6) en un elemento empujador (14) adaptado para interactuar con dicho elemento de cierre (12) para quitarlo o romperlo, en la citada configuración de contención y aislamiento del citado elemento empujador (14) que se encuentra alojado en dicho espacio intermedio inferior (9).

5. Envase (1) según la reivindicación 4, **caracterizado** por el hecho de que dicho elemento de cierre (12) consiste en un disco sujeto al perímetro de dicho extremo del casquillo (11) a lo largo de una banda debilitada (15), comprendiendo el citado elemento empujador (14) un apéndice cilíndrico configurado substancialmente como el pico de una flauta o similar y adaptado para cortar dicho elemento de cierre (12) en la citada banda debilitada (11).

6. Envase (1) según una o más de reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** por el hecho de que el extremo de dicho cuerpo del receptáculo (6) girado hacia la parte exterior del citado recipiente (2) se encuentra abierto y puede asociarse a un obturador (16), quedando definido cerca del mismo un anillo (17) para detener el deslizamiento del receptáculo (6) adaptado para apoyarse sobre dicho casquillo (11).

7. Envase (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que comprende una tapa rompible (23) para cubrir dicha boca (5) que está asociada al citado recipiente (2) con un acoplamiento por roscado, estando asociada la superficie interior de la corona de dicha tapa (23) al extremo girado hacia el exterior del dicho recipiente (2) del citado receptáculo deslizante (6), generándose el deslizamiento de dicho receptáculo deslizante (6) hacia el interior del citado recipiente (2) por el roscado de dicha tapa (23) en el citado recipiente (2).

8. Envase según la reivindicación 7, **caracterizado** por el hecho de que dicha tapa (23) comprende una cavidad interior (26) adaptada para acoplarse encajando en un diente correspondiente (27) definido sobresaliendo en el extremo girado hacia el exterior del recipiente (2) de dicho casquillo (11), sacándose de dicha boca (5) tras el roscado completo del citado casquillo (11) solidariamente con dicha tapa (23) desenroscando esta última.

9. Envase según una o más de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** por el hecho de que se define un mango (23) en la superficie lateral exterior del extremo girado hacia el exterior del citado recipiente (2) de dicho casquillo (11).

10. Envase según las reivindicaciones 7 o 8, **caracterizado** por el hecho de que dicha tapa (23) comprende un anillo de estanqueidad (28) que está sujeto temporalmente a la misma a lo largo de una línea rompible (29) y que queda sujeto temporalmente al citado recipiente (2).

11. Envase según la reivindicación 10, **caracterizado** por el hecho de que dicho anillo de estanqueidad (28) presenta un diámetro interior mayor que el diámetro exterior de dicha tapa (23), definiéndose entre dicho anillo de es-

## ES 2 338 254 T3

tanqueidad (28) y la citada tapa (23) un acoplamiento de fijación adaptado para acoplarse tras el roscado completo de dicha tapa (23).

5 12. Envase según la reivindicación 11, **caracterizado** por el hecho de que dicho acoplamiento de fijación comprende una zona elevada (30) definida sobresaliendo de la superficie lateral exterior de la citada tapa (23) y definiéndose una ranura correspondiente (31) en el interior de dicho anillo de estanqueidad (28).

10

15

20

25

30

35

40

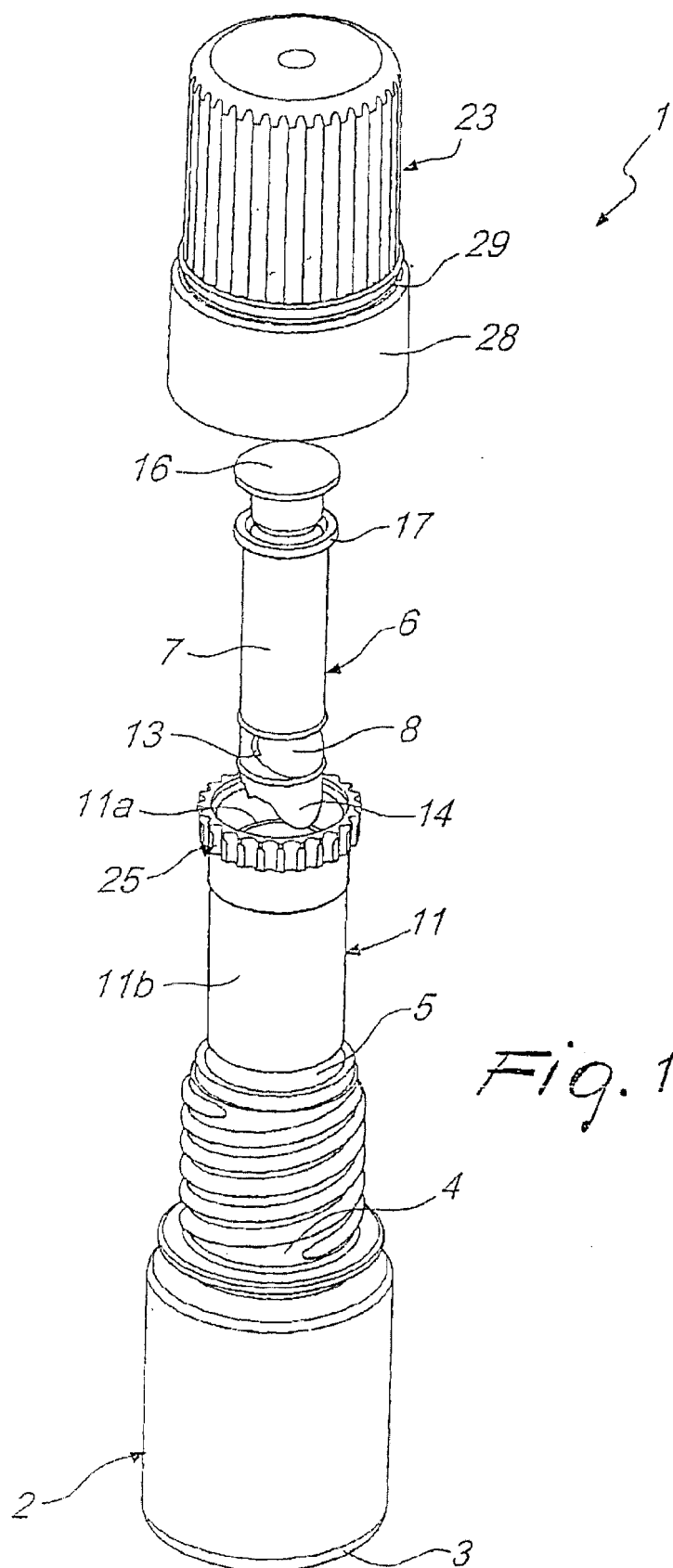
45

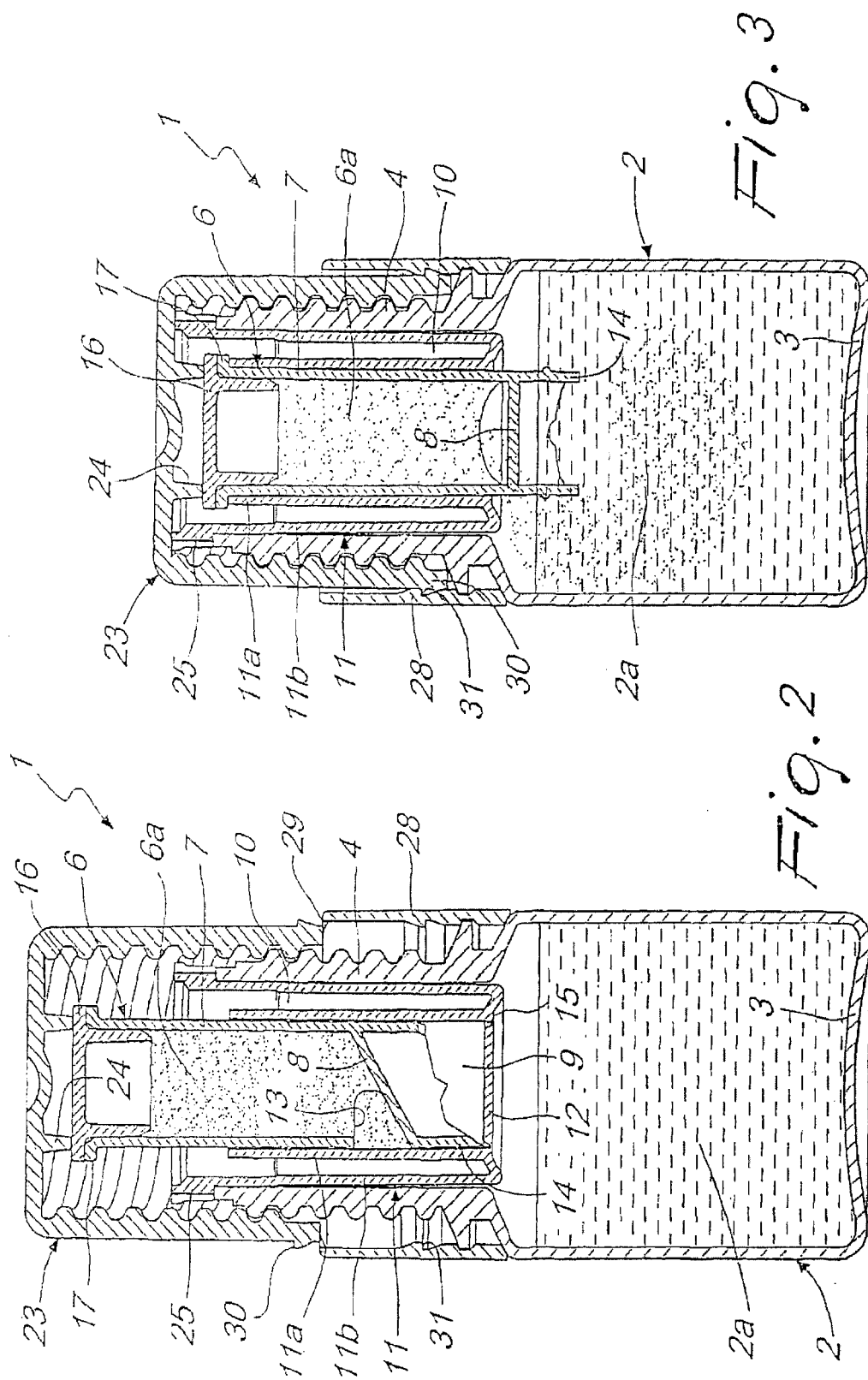
50

55

60

65





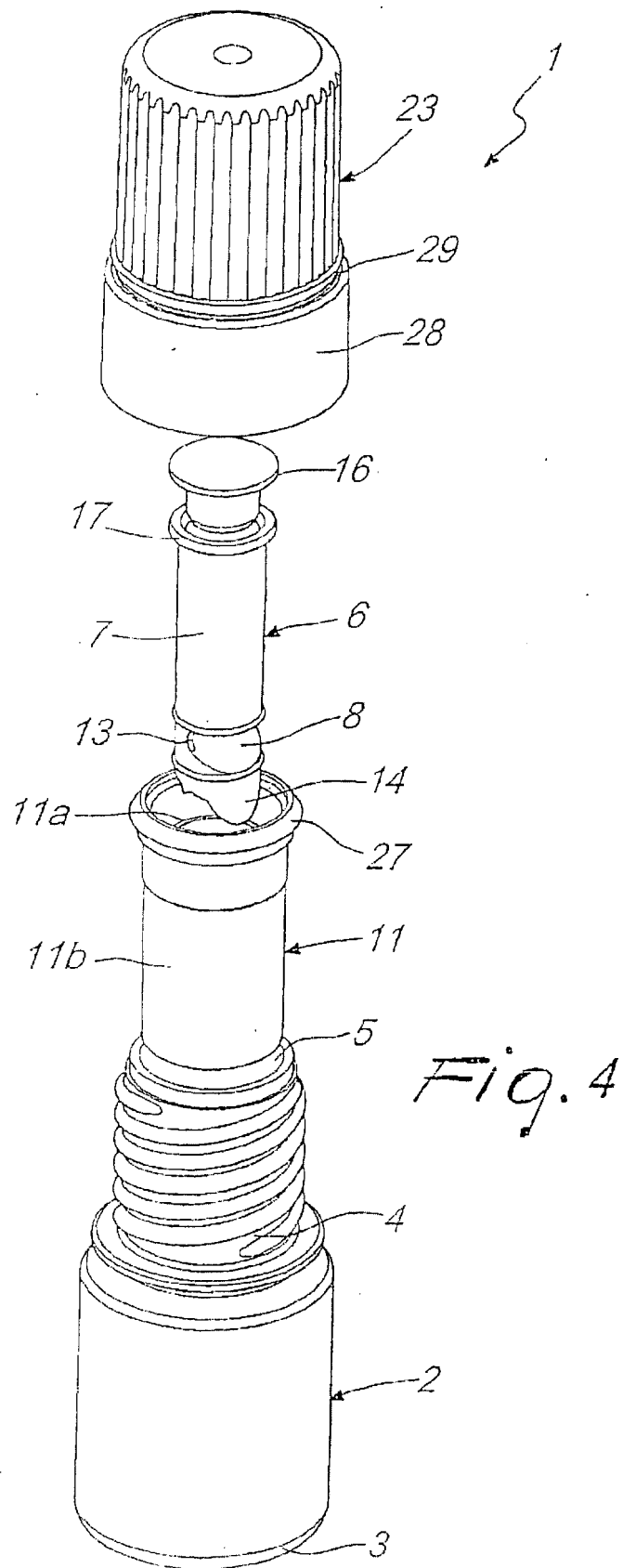
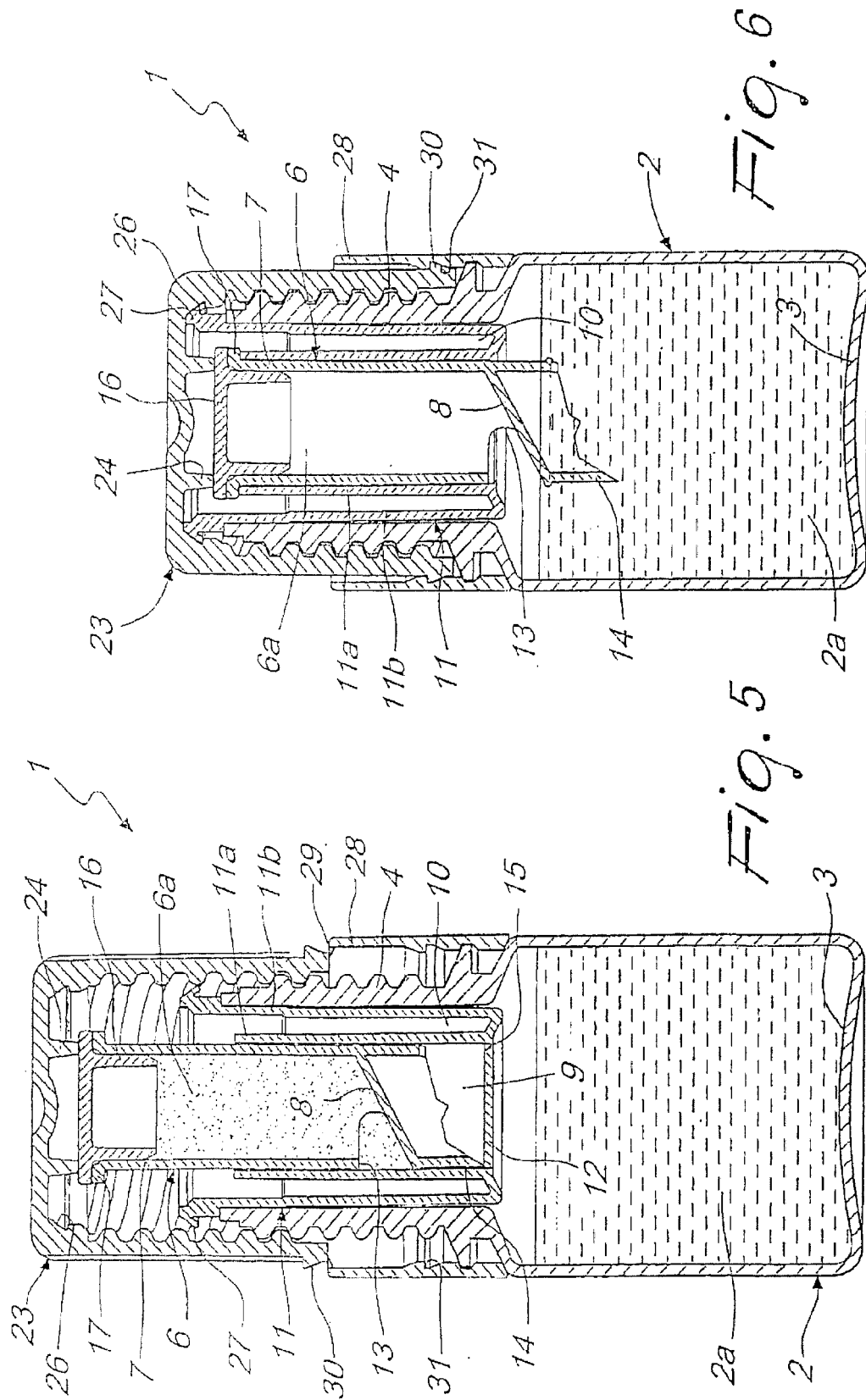
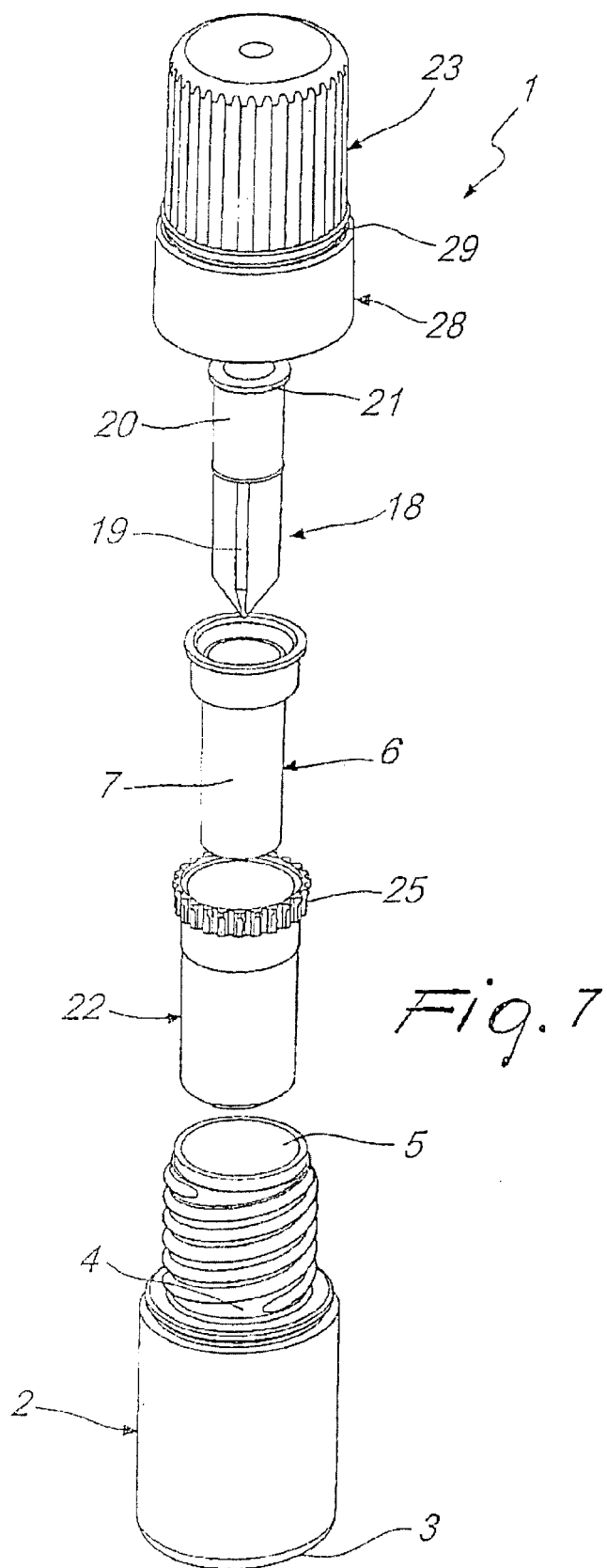
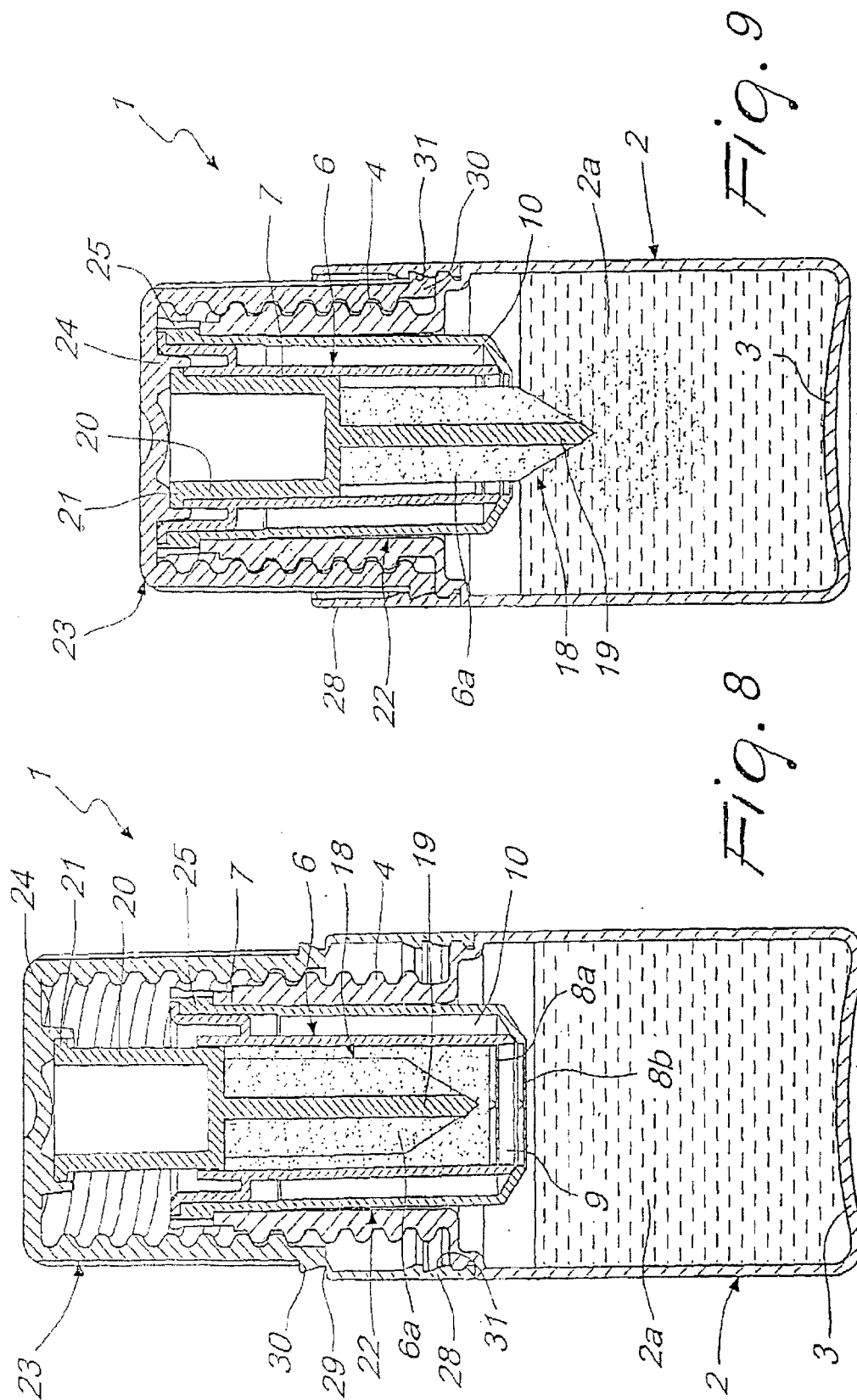


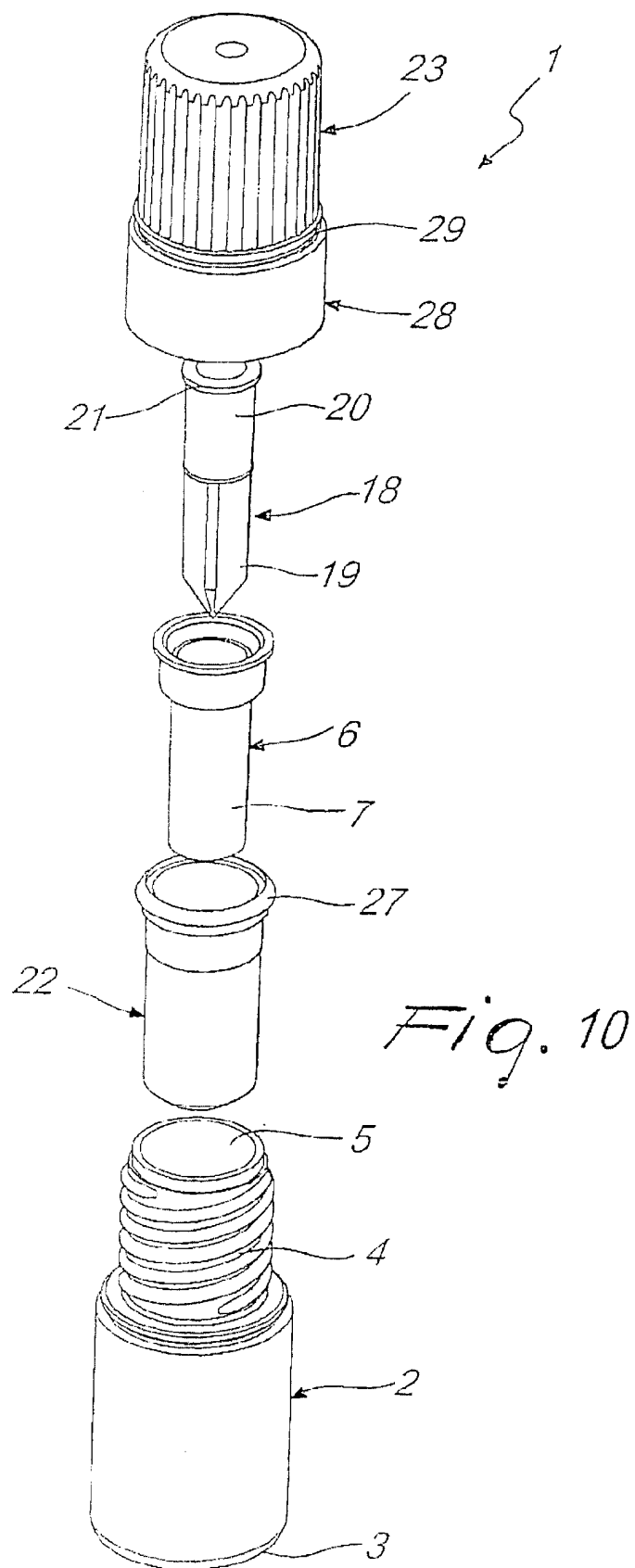
Fig. 4

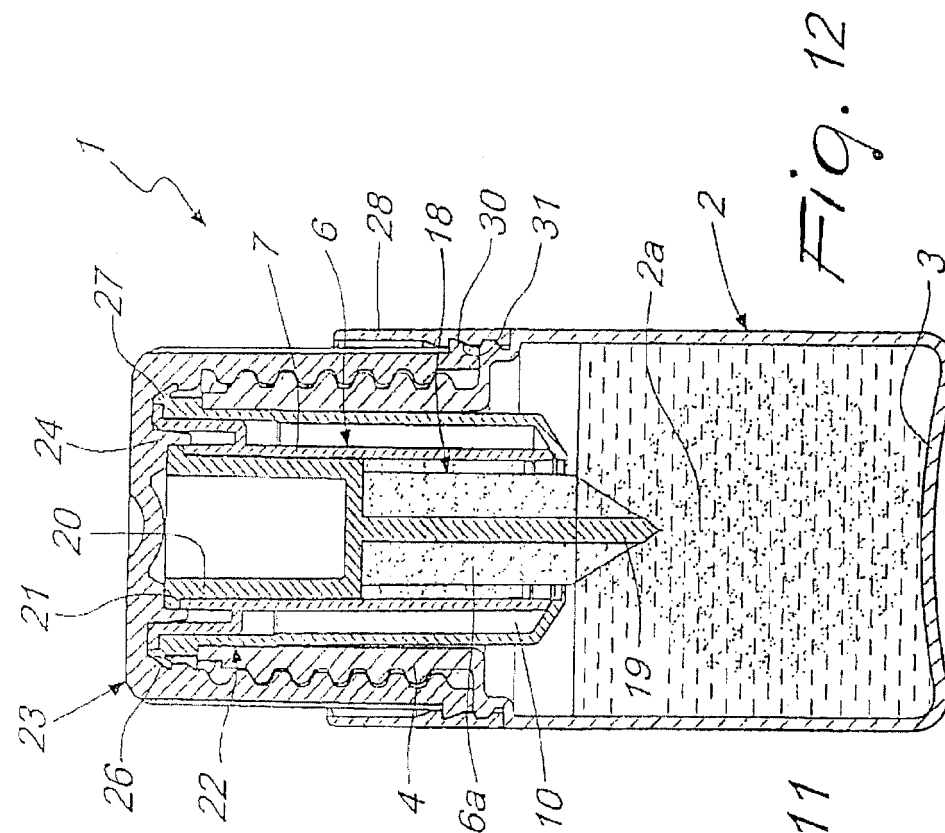
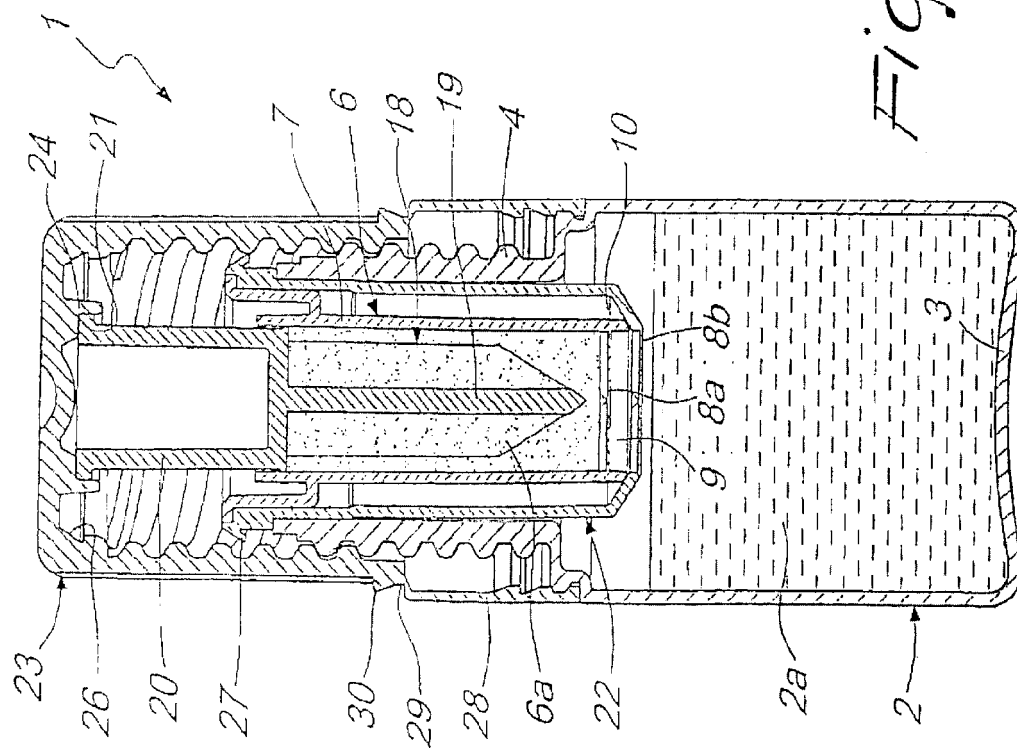












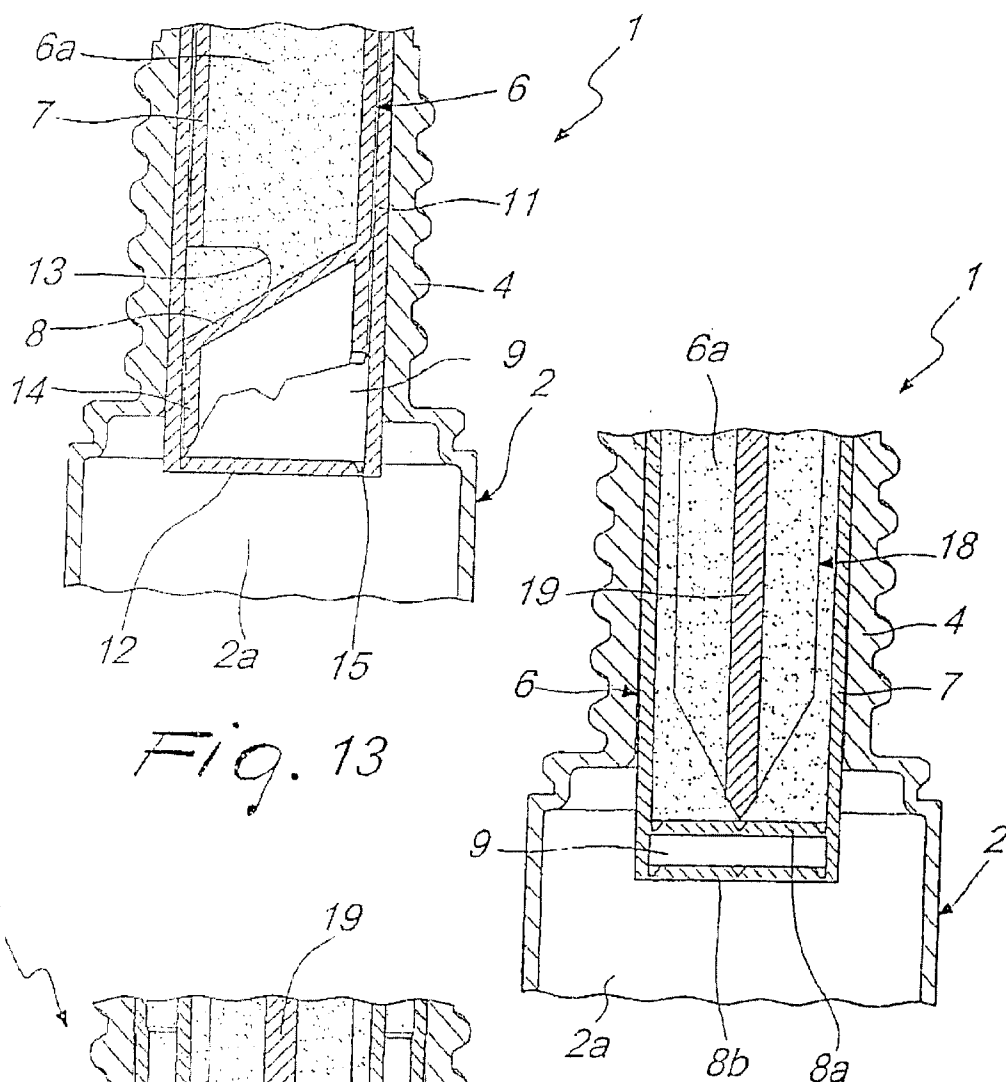


Fig. 13

Fig. 14

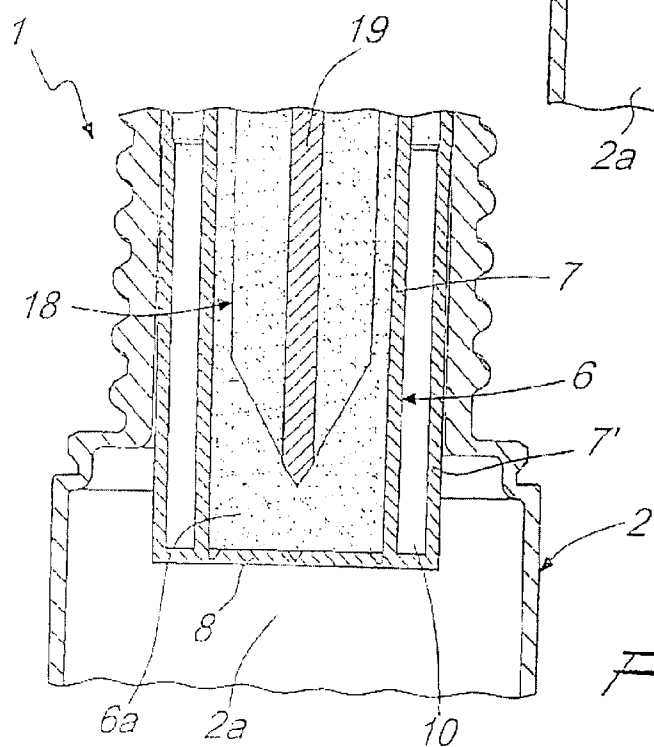


Fig. 15