



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 602**

51 Int. Cl.:

B65D 1/08 (2006.01)

B65D 47/10 (2006.01)

B65D 47/18 (2006.01)

A61F 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09152917 .2**

96 Fecha de presentación : **16.02.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2090515**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.08.2009**

54 Título: **Frasco romplible destinado a contener un líquido.**

30 Prioridad: **18.02.2008 FR 08 00854**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
21.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
21.10.2011

73 Titular/es: **SERIPLAST**
Zi Nord
01100 Oyonnax, FR

72 Inventor/es: **Tartaglione, André**

74 Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 366 602 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

Frasco rompible destinado a contener un líquido.

5 La presente invención se refiere a un frasco rompible destinado a contener un líquido.

Estos frascos se utilizan generalmente en el campo farmacéutico o cosmético. Se trata de frascos muy a menudo de uso único, que deben ser rotos antes de la primera utilización con el fin de utilizar el líquido que contienen. Véase por ejemplo el documento GB 2 135 290A.

10 Sin embargo, una vez roto el frasco, la abertura creada para el flujo del líquido no conviene para todas las utilidades. En efecto, esta abertura presenta generalmente un borde cortante, que posee unas asperezas, por lo que el producto no puede ser vertido sobre unas zonas sensibles de la piel, o en el ojo, por ejemplo. Además, si la abertura presenta unas dimensiones relativamente importantes, una aplicación precisa sobre una zona muy localizada puede ser problemática.

15 Para evitar este problema, es conocido prever un dispositivo de distribución del líquido distinto del frasco, que el usuario fijará en el frasco una vez que este último se haya roto. Esta solución adolece sin embargo de inconvenientes. Así, por una parte, la esterilidad del líquido no puede ser garantizada puesto que se introduce una pieza extraña en el frasco, que habrá estado además en contacto con los dedos del usuario. Por otra parte, la utilización de este tipo de frasco es poco cómoda, puesto que es preciso ensamblar varias piezas antes de poder verter el líquido. Esto es tanto más difícil cuando las piezas son frágiles y/o de pequeñas dimensiones.

20 La presente invención prevé evitar los inconvenientes mencionados más arriba.

25 Con este fin, la invención se refiere a un frasco rompible destinado a contener un líquido y que comprende:

- un cuerpo realizado de una sola pieza, que presenta una parte principal cuyo extremo corriente arriba está abierto y una parte que forma un capuchón que prolonga la parte principal hacia corriente abajo, antes de la primera utilización, y cuyo extremo corriente abajo está cerrado, estando una zona de rotura practicada sustancialmente en la unión entre la parte principal y el capuchón,
- una pieza que forma el fondo, distinta del cuerpo y solidarizada al extremo corriente arriba de dicho cuerpo de forma estanca.

35 El frasco está más particularmente caracterizado porque comprende además un dispositivo de distribución de líquido que comprende por una parte una base dispuesta para ser fijada con estanqueidad en la parte principal del cuerpo y por otra parte un tubo hueco, unido a la base, que se extiende en el interior del capuchón antes de la rotura del cuerpo, y que está destinado a permitir el flujo del líquido contenido en el frasco hacia el exterior una vez que el cuerpo ha sido roto a nivel de la zona de rotura, siendo dicho tubo elásticamente deformable, de manera que pueda ser curvado sin romperse durante la rotura del cuerpo.

40 Los términos "corriente arriba" y "corriente abajo" están definidos con respecto al sentido de flujo del líquido hacia el exterior del frasco. Por "estanco", se entiende una estanqueidad al líquido contenido en el frasco.

45 Así, la invención proporciona un frasco preparado para el empleo, que permite una aplicación del líquido con total seguridad gracias al dispositivo de distribución integrado, sin riesgo de pérdida de higiene o de esterilidad. El usuario tiene simplemente que romper el frasco antes de la primera utilización, y puede a continuación verter el líquido en el punto deseado, sin que este líquido esté en contacto con los dedos del usuario o con un elemento potencialmente sucio durante las manipulaciones previas a la distribución del producto.

50 El dispositivo de distribución de líquido es por ejemplo un dispositivo del tipo gota a gota.

55 Según una forma de realización posible, la parte principal del cuerpo comprende una primera porción cilíndrica y una segunda porción cilíndrica, situada corriente abajo de la primera porción cilíndrica y de menor diámetro, presentando la base del dispositivo de distribución una parte cilíndrica de diámetro exterior sustancialmente igual al diámetro interior de dicha segunda porción cilíndrica y estando montada de forma estanca en dicha segunda porción cilíndrica.

60 Además, la base del dispositivo de distribución puede comprender una parte troncocónica convergente hacia corriente abajo que prolonga hacia corriente abajo la parte cilíndrica, y la segunda porción cilíndrica de la parte principal del cuerpo puede estar prolongada hacia corriente abajo por una porción troncocónica convergente hacia corriente abajo, cuya forma interior es complementaria de la forma exterior de la parte troncocónica de la base.

65 La zona de rotura del cuerpo está entonces situada en el extremo corriente abajo de la porción troncocónica de la parte principal del cuerpo.

Se describirá ahora, a título de ejemplo no limitativo, un modo de realización posible de la invención, haciendo referencia a las figuras adjuntas:

5 Las figuras 1 a 3 representan respectivamente el cuerpo del frasco, el fondo del frasco y el dispositivo de distribución de líquido, antes del ensamblaje de estas tres piezas.

La figura 4 es una vista en sección longitudinal del frasco ensamblado, antes de la primera utilización.

10 La figura 5 es una vista en sección longitudinal del frasco, durante la rotura del cuerpo, y

La figura 6 es una vista en sección longitudinal del frasco preparado para el empleo, después de que el cuerpo haya sido roto.

15 Como se ha ilustrado en las figuras 1 y 4, un frasco 1 comprende en primer lugar un cuerpo 2 que presenta un eje 3. El cuerpo 2 está realizado de una sola pieza, por ejemplo por moldeo de un material plástico tal como el polipropileno. Como variante, el cuerpo 2 podría ser de vidrio.

20 El cuerpo 2 comprende una parte principal 4 que posee un extremo corriente arriba 5 abierto. En la forma de realización representada, esta parte principal 4 comprende sucesivamente, de corriente arriba hacia corriente abajo:

- una primera porción cilíndrica 6, que se extiende sobre por lo menos las tres cuartas partes de la parte principal 4 y que presenta, en la proximidad del extremo corriente arriba 5, una garganta anular 7;

25 - una primera porción troncocónica 8 que converge hacia corriente abajo;

- una segunda porción cilíndrica 9 de menor diámetro que la primera porción cilíndrica 6;

30 - y una segunda porción troncocónica 10 que converge hacia corriente abajo.

El espesor de la pared de la parte principal 4 es sustancialmente constante en todas estas porciones.

35 El cuerpo 2 comprende también una parte que forma un capuchón 11 que prolonga la parte principal 4 hacia corriente abajo, antes de la primera utilización, y que posee un extremo corriente abajo 12 cerrado.

La unión entre la parte principal 4 y el capuchón 11 forma una zona de rotura 13 que permite romper el cuerpo 2 en dos partes. Según una forma de realización posible, la zona de rotura 13 está formada por un adelgazamiento localizado de la pared del cuerpo 2.

40 El frasco 1 comprende también un fondo 14, representado en las figuras 3 y 4. El fondo 14 posee una pared transversal 15 en forma de disco y una faldilla 16 cilíndrica provista de un burlete anular 17.

45 Finalmente, el frasco 1 comprende un dispositivo de distribución 18 del líquido, más específicamente ilustrado en la figura 2. El dispositivo de distribución 18 presenta un eje 19 y comprende una base 20, hueca y abierta por su extremo corriente arriba, que posee una parte cilíndrica 21 de diámetro exterior sustancialmente igual al diámetro interior de la segunda porción cilíndrica 9 de la parte principal 4 del cuerpo 2. La parte cilíndrica 21 está prolongada, hacia corriente abajo, por una parte troncocónica 22 que converge hacia corriente abajo, cuya forma exterior es complementaria de la forma interior de la segunda porción troncocónica 10 de la parte principal 4 del cuerpo 2.

50 El dispositivo de distribución 18 comprende además un tubo 23 hueco, unido a la base 20 y del mismo eje 19 que ésta. Las dimensiones y el material constitutivo del tubo 23 le permiten tener una cierta flexibilidad para poder ser deformado elásticamente en las condiciones de utilización. Por ejemplo, el tubo 23 está realizado en polietileno. Un cabezal 24 está dispuesto en la parte extrema corriente abajo del tubo 23, poseyendo dicho cabezal 24 una forma exterior complementaria de la forma interior del capuchón 11. En la forma de realización representada, el cabezal 24 presenta la forma de un obús con el extremo redondeado.

Ventajosamente, el dispositivo de distribución 18 puede ser realizado de una sola pieza, por ejemplo por moldeo de un material plástico tal como el polietileno.

60 El frasco 1 se obtiene de la forma siguiente.

65 En primer lugar, el dispositivo de distribución 18 es insertado sustancialmente axialmente en el cuerpo 2. La base 20 pasa a posicionarse en la segunda porción cilíndrica 9, a tope contra la segunda porción troncocónica 10. Así, la base 20 está fijada en la parte principal 4 del frasco 1 sustancialmente inmediatamente corriente arriba de la zona de rotura 13. En esta posición, la base 20 está fijada con estanqueidad en la parte principal 4 del cuerpo 2 del frasco 1 y el tubo 23 se extiende en el interior del capuchón 11, sustancialmente desde la zona de rotura 13 hasta el extremo

corriente abajo 12 del capuchón 11. Ventajosamente, el cuerpo 2 del frasco 1 y la base 20 del dispositivo de distribución 18 pueden poseer unos medios de engatillado recíprocos que permiten un excelente sostenimiento.

5 El cuerpo 2 es entonces llenado con líquido, desde su extremo corriente arriba 5 abierto. Por ejemplo, el frasco tiene una capacidad de aproximadamente 11 ml.

10 Finalmente, después del llenado del frasco, el fondo 14 es engatillado en el cuerpo 2 desde el extremo corriente arriba 5, cooperando el burlete 17 con la garganta 7 para asegurar la retención del fondo 14 y la estanqueidad del frasco 1.

10 El frasco así ensamblado y llenado, antes de su primera utilización, es decir antes de la rotura del cuerpo 2, está ilustrado en la figura 4.

15 Preferentemente, en esta posición, el dispositivo de distribución 18 y el capuchón 11 están dispuestos para cooperar con el fin de impedir la salida del líquido por el extremo corriente abajo 25 del tubo 23. Con este fin, son posibles las disposiciones siguientes:

20 - el extremo corriente abajo 25 del tubo 23 está en contacto estanco con el extremo corriente abajo 12 del capuchón 11. En otros términos, la cara interior del capuchón 11 obtura el orificio corriente abajo del tubo 23, estando esta cara interior desprovista de órgano en resalte (caso de las figuras 5 y 6);

- y/o el capuchón 11 posee en su extremo corriente abajo 12 un tetón 26 que forma resalte hacia el interior y acoplado en el tubo 23 de forma estanca (caso de la figura 4).

25 Cuando un usuario desea verter el líquido contenido en el frasco 1, debe en primer lugar romper el cuerpo 2, como se ilustra en la figura 5. Tomando el capuchón 11 con los dedos, el usuario rompe el cuerpo 2 sustancialmente a nivel de la zona de rotura 13, separando así el capuchón 11 y la parte principal 4 del cuerpo 2. En el curso de esta operación, el capuchón 11 está inclinado con respecto a la parte principal 4 y el tubo 23 del dispositivo de distribución 18, que está siempre alojado en el interior del capuchón 11, se curva sin romperse. En el caso en que el tetón 26 está presente, éste no obstaculiza la rotura del cuerpo 2 ni la flexión del tubo 23. Evidentemente, se debe entender que, cuando existe, este tetón 26 permanece solidario al capuchón 11 durante esta operación de rotura y ulteriormente, ilustrando las figuras 5 y 6 una forma de realización sin tetón, diferente de la forma de realización con tetón de la figura 4.

35 Una vez retirado el capuchón 11 (figura 6), el tubo 23 encuentra de nuevo su posición recta (retorno elástico) y el usuario puede hacer fluir el líquido contenido en el frasco 1.

40 Según una forma de realización posible de la invención, el capuchón 11 puede a continuación ser colocado de nuevo sobre la parte principal 4 del cuerpo 2 con el fin de obturarla con estanqueidad, para conservar el líquido contenido en el frasco 1 con vistas a una utilización ulterior. Como variante, el frasco según la invención puede ser de uso único y por tanto desechado una vez que está vacío.

Evidentemente, la invención no está limitada al modo de realización descrito más arriba a título de ejemplo sino que abarca por el contrario todas sus variantes de realización.

REIVINDICACIONES

1. Frasco rompible destinado a contener un líquido y que comprende:

- 5 - un cuerpo (2) realizado de una sola pieza, que presenta una parte principal (4) cuyo extremo corriente arriba (5) está abierto y una parte que forma un capuchón (11) que prolonga la parte principal (4) hacia corriente abajo, antes de la primera utilización, y cuyo extremo corriente abajo (12) está cerrado, estando una zona de rotura (13) dispuesta sustancialmente en la unión entre la parte principal (4) y el capuchón (11);
- 10 - una pieza que forma el fondo (14), distinta del cuerpo (2) y solidarizada al extremo corriente arriba (5) de dicho cuerpo (2) de forma estanca;

caracterizado porque comprende además un dispositivo de distribución (18) del líquido que comprende por una parte una base (20) dispuesta para ser fijada con estanqueidad en la parte principal (4) del cuerpo (2) y por otra parte un tubo (23) hueco, unido a la base (20), que se extiende en el interior del capuchón (11) antes de la rotura del cuerpo (2), y que está destinado a permitir el flujo del líquido contenido en el frasco (1) hacia el exterior una vez que el cuerpo (2) ha sido roto a nivel de la zona de rotura (13), siendo dicho tubo (23) elásticamente deformable, de manera que pueda ser curvado sin romperse durante la rotura del cuerpo (2).

20 2. Frasco según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de distribución (18) y el capuchón (11) están dispuestos para cooperar, antes de la rotura del cuerpo (2), con el fin de impedir la salida del líquido por el extremo corriente abajo (25) del tubo (23).

25 3. Frasco según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque, antes de la primera utilización, el extremo corriente abajo (25) del tubo (23) está en contacto estanco con el extremo corriente abajo (12) del capuchón (11).

30 4. Frasco según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el capuchón (11) posee en su extremo corriente abajo (12) un tetón (26) que forma resalte hacia el interior y acoplado en el tubo (23) hueco de forma estanca.

35 5. Frasco según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el dispositivo de distribución (18) comprende un cabezal (24) dispuesto en la parte extrema corriente abajo del tubo (23), poseyendo dicho cabezal (24) una forma exterior complementaria de la forma interior del capuchón (11).

40 6. Frasco según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la parte principal (4) del cuerpo (2) comprende la primera porción cilíndrica (6) y una segunda porción cilíndrica (9), situada corriente abajo de la primera porción cilíndrica (6) y de menor diámetro, presentando la base (20) del dispositivo de distribución (18) un aparte cilíndrica (21) de diámetro exterior sustancialmente igual al diámetro interior de dicha segunda porción cilíndrica (9) y estando montada de forma estanca en dicha segunda porción cilíndrica (9).

45 7. Frasco según la reivindicación 6, caracterizado porque la base (20) del dispositivo de distribución (18) comprende una parte troncocónica (22) que converge hacia corriente abajo que prolonga hacia corriente abajo la parte cilíndrica (21), y porque la segunda porción cilíndrica (9) de la parte principal (4) del cuerpo (2) está prolongada hacia corriente abajo por una porción troncocónica (10) que converge hacia corriente abajo, cuya forma interior es complementaria de la forma exterior de la parte troncocónica (22) de la base (20).

8. Frasco según la reivindicación 7, caracterizado porque la zona de rotura (13) del cuerpo (2) está situada en el extremo corriente abajo de dicha porción troncocónica (10) de la parte principal (4) del cuerpo (2).

50 9. Frasco según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el cuerpo (2) del frasco (1) y la base (20) del dispositivo de distribución (18) poseen unos medios de engatillado recíprocos.

10. Frasco según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque la zona de rotura (13) del cuerpo (2) está formada por un adelgazamiento localizado de la pared del cuerpo (2).

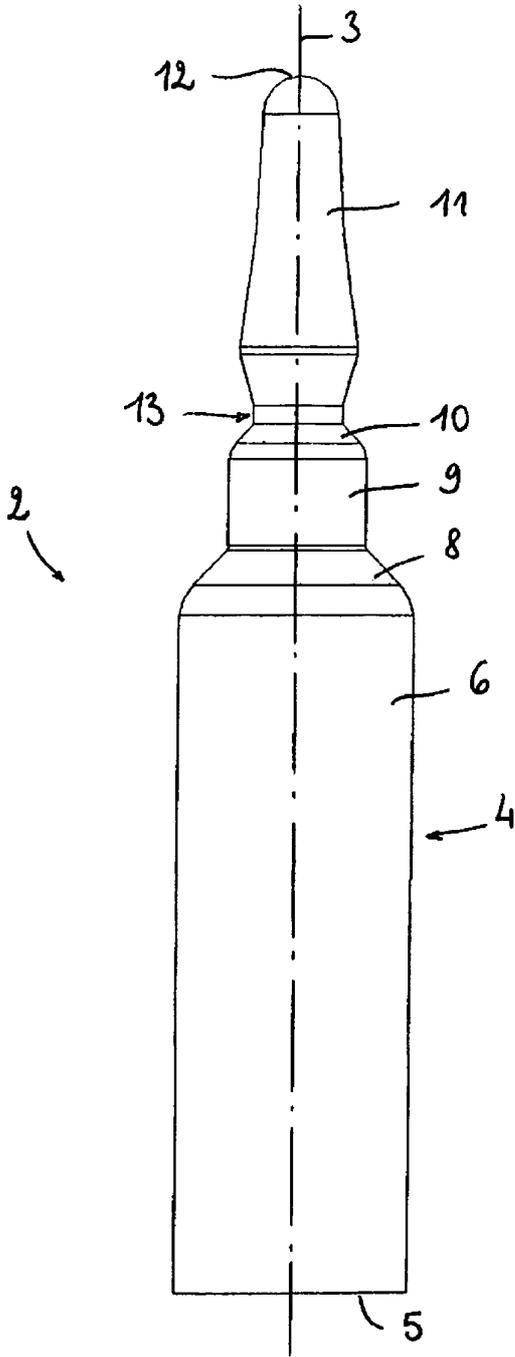


FIG. 1

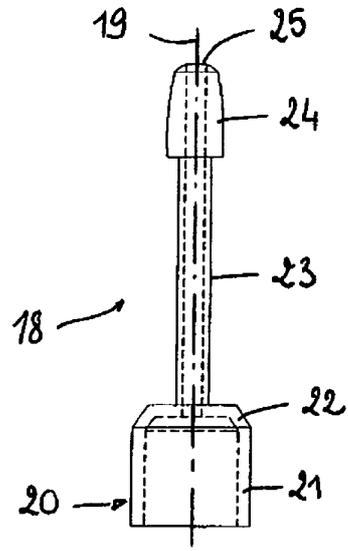


FIG. 2

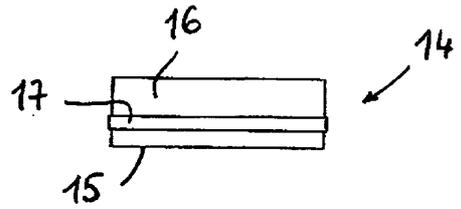


FIG. 3

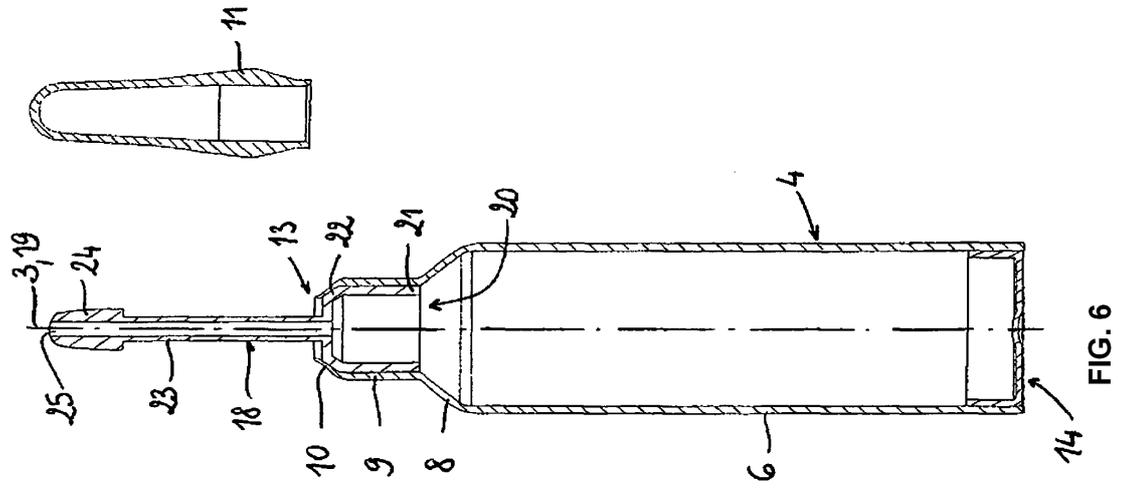


FIG. 6

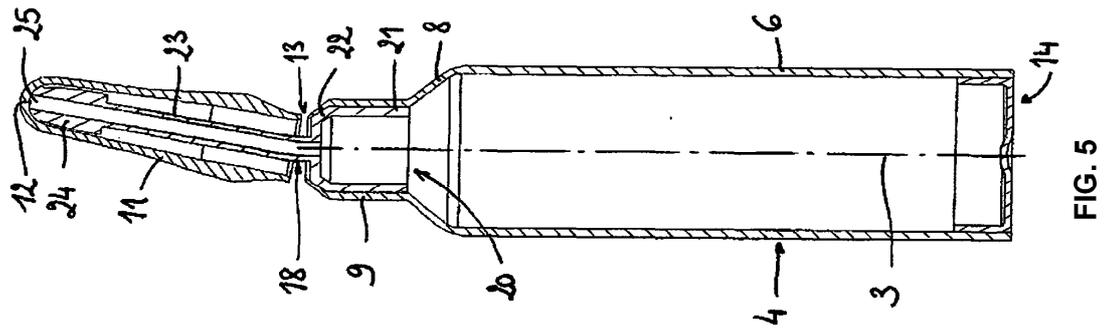


FIG. 5

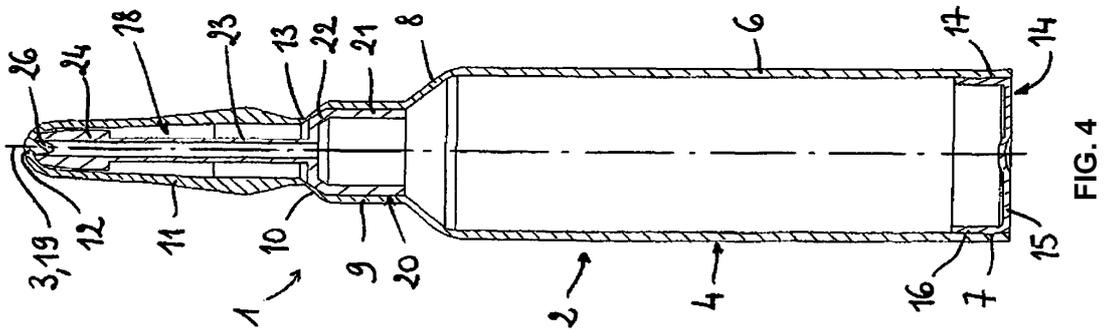


FIG. 4