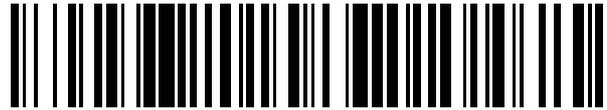


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 549 639**

51 Int. Cl.:

B65D 83/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.04.2012 E 12718692 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.07.2015 EP 2694397**

54 Título: **Dispositivo de envasado de un producto viscoso, y su procedimiento de puesta en práctica**

30 Prioridad:

05.04.2011 FR 1152923

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

30.10.2015

73 Titular/es:

PUMPART SYSTEM S.A.S. (100.0%)

5 Rue Marcel Allégot

92190 Meudon, FR

72 Inventor/es:

BOUMNSO, JÉRÔME y

SUTTY, XAVIER

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 549 639 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).

DESCRIPCION

Dispositivo de envasado de un producto viscoso, y su procedimiento de puesta en práctica.

La invención se refiere a un dispositivo de envasado de un producto viscoso, de vaciado por bombeo manual, y su procedimiento de realización.

5 Es conocido realizar dispositivos de envasado de productos viscosos, de vaciado por bombeo manual directo. Estos dispositivos se componen en general de una envoltura externa elásticamente deformable y de una bolsa interna que se va deformando a medida de la distribución del producto.

10 Para asegurar la puesta bajo presión de la bolsa con miras a la distribución del producto, el operador comprime manualmente la envoltura externa. Algunos dispositivos comprenden un orificio en la envoltura externa, que es cerrado por una chapaleta, o una válvula, en el momento de la puesta bajo presión por el operador, por ejemplo según los documentos WO 93/14021, GB 2 253 387, JP 4-19447, o JP 2001-072 147.

Algunos otros dispositivos comprenden un orificio en la envoltura externa, que se cierra mediante el dedo del operador, por ejemplo según los documentos US 2 777 612 o JP 1995-008 242.

15 El documento WO 2004/028 924 describe un dispositivo que comprende un orificio cerrado por el dedo del operador, y que presenta la particularidad de ser de vaciado integral.

El documento DE 921078C describe un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1.

20 Todos estos dispositivos pueden ser contaminados por productos líquidos o pulverulentos que penetran en la envoltura externa. El orificio es bastante grande para dejar pasar arena o granos, por ejemplo, y es siempre accesible desde el exterior, incluso si comprende una válvula. En los dispositivos con válvula, la válvula es una pieza adicionada, su colocación es delicada, y su comportamiento mecánico puede ser deficiente. Por otro lado, los dispositivos con orificio cerrado por el dedo del operador imponen una localización precisa del orificio y del dedo del operador en el momento de la utilización del dispositivo. Por último, este orificio es inestético y se percibe como una zona de vulnerabilidad del dispositivo.

25 Uno de los fines de la invención es proponer un dispositivo de envasado de un producto viscoso, que remedie por lo menos uno de estos inconvenientes, que evite la contaminación en la envoltura externa y la colocación de una válvula insertada.

La invención tiene por objeto un dispositivo de envasado de un producto viscoso, de vaciado por bombeo manual, que comprende:

- 30 - una envoltura externa, elásticamente deformable, de forma general cilíndrica, que tiene un primer extremo abierto que incluye un resalte en forma de tronco de cono y un cuello apto para recibir una cápsula de cierre, y un segundo extremo apto para ser sellado, y
- una bolsa interna flexible, de forma general cilíndrica, que tiene un primer extremo cerrado, y un segundo extremo abierto,
- 35 - estando la mencionada bolsa fijada en el interior de la indicada envoltura externa según una línea de fijación anular, situada de forma que, al final del vaciado del dispositivo, el indicado primer extremo cerrado se aplique contra el indicado resalte, caracterizado por que:
- entre la indicada línea de fijación anular y su segundo extremo abierto, la indicada bolsa constituye un faldón, retenido solamente por la línea de fijación anular, y que cubre, en el interior de la envoltura externa, una zona anular,
- 40 - en la zona anular cubierta por el indicado faldón, la envoltura externa presenta una serie de orificios de admisión de aire en el interior de la envoltura externa, y
- el mencionado faldón constituye una válvula que asegura el cierre de la indicada serie de orificios en caso de presión manual sobre la envoltura externa cuando el segundo extremo de la envoltura está sellado.

45 De forma ventajosa, los orificios de la indicada serie están regularmente repartidos por el interior de la indicada zona anular de la envoltura externa cubierta por el indicado faldón.

Ventajosamente, los orificios de la indicada serie están agrupados en una región limitada de la indicada zona anular.

De preferencia, los orificios de la indicada serie tienen un diámetro inferior a 0,1 mm.

Según un modo de realización, la indicada serie solo comprende un orificio.

50 La invención tiene también por objeto un procedimiento de realización de un dispositivo de envasado de un producto viscoso, de vaciado por bombeo manual, comprendiendo el indicado dispositivo:

- una envoltura externa elásticamente deformable de forma general cilíndrica, que tiene un primer extremo abierto que comprende un resalte en forma de tronco de cono y un cuello apto para recibir una cápsula de cierre, y un segundo extremo abierto,
- una bolsa flexible de forma general cilíndrica, que tiene un primer extremo cerrado y un segundo extremo abierto, caracterizado por las etapas siguientes:
 - a) realizar en una zona anular de la envoltura externa, orificios de admisión de aire,
 - b) introducir la bolsa en la envoltura exterior y aplicarla contra la envoltura exterior, el primer extremo cerrado de la bolsa que se aplica contra el resalte de la envoltura externa, estando el segundo extremo abierto de la bolsa situado, entre la indicada zona anular y el indicado segundo extremo abierto de la envoltura exterior, y
 - c) fijar la bolsa a la envoltura externa según una línea de fijación anular situada entre la indicada zona anular y el mencionado primer extremo de la envoltura externa.

Ventajosamente, la etapa c) es realizada por soldadura por dentro, de la bolsa y de la envoltura externa.

De forma ventajosa, el procedimiento comprende las etapas ulteriores de :

- d) empujar el primer extremo de la bolsa lo más lejos posible del primer extremo de la envoltura externa,
- e) cerrar el segundo extremo de la envoltura externa mediante sellado,
- f) llenar el dispositivo de producto viscoso por la abertura del primer extremo de la envoltura externa por medio de una cánula,
- g) aplicar sobre el cuello una cápsula de cierre.

De preferencia, la etapa d) se ejecuta por soplado.

De forma ventajosa, las etapas d) a g) se ejecutan en el orden d), f), e), g).

Ventajosamente, la etapa d) no se ejecuta y las demás etapas ulteriores son en el orden f), e), g)..

De forma ventajosa, la etapa e) es sustituida por una etapa de:

- h) cierre del segundo extremo de la envoltura externa mediante un obturador.

Otras características, detalles y ventajas de la invención se desprenderán de la descripción que sigue de un modo de realización dado a título ilustrativo y no limitativo, con referencia a los dibujos en los cuales:

- La figura 1 representa una vista en sección axial de un ejemplo de realización del dispositivo de envasado de un producto viscoso con fijación de la bolsa en la envoltura externa;
- La figura 2 es una vista en sección axial del dispositivo de la figura 1 después del soplado o llenado de la bolsa;
- La figura 3 es una vista en sección axial del dispositivo de la figura 2 después del cierre de la envoltura externa.

En la figura 1 se ha representado la envoltura externa 1 del dispositivo de envasado de un producto viscoso. Esta envoltura 1 tiene forma general cilíndrica con un primer extremo 2 abierto comprendiendo un resalte 3 en forma de tronco de cono y un cuello 4 apto para recibir una cápsula de cierre. La envoltura 1 presenta un segundo extremo 5 abierto.

En una zona anular 6, la envoltura externa 1 comprende orificios de admisión de aire 7.

En el interior de la envoltura externa 1 está dispuesta una bolsa 8 flexible, de forma general cilíndrica, que comprende un primer extremo 9 cerrado y un segundo extremo 10 abierto. Cuando la bolsa 8 se introduce en la envoltura externa 1, con su primer extremo 9 cerrado situado contra el resalte 3 de la envoltura externa 1, el segundo extremo 10 abierto de la bolsa 8 se sitúa entre el segundo extremo 5 de la envoltura externa 1 y la zona anular 6 que se encuentra completamente cubierta por la bolsa 8, en el interior de la envoltura externa 1.

Entre la zona anular 6 y el primer extremo 2 de la envoltura exterior 1, se dispone una línea de fijación 11 de la bolsa 8 sobre la envoltura externa 1.

Esta línea de fijación 11 se realiza por ejemplo por soldadura. Más allá de la línea de fijación 11, entre la línea de fijación 11 y su segundo extremo abierto 10, la bolsa 8 constituye un faldón 12, sujeto solamente por la línea de fijación 11, y que cubre la zona anular 6.

El dispositivo está entonces listo para ser llenado.

Una vez que la bolsa 8 ha sido empujada hacia el segundo extremo 5 abierto de la envoltura externa 1 (fig. 2) este segundo extremo 5 se cierra por pinzamiento y sellado (fig. 3), según una banda de sellado 13, en el ejemplo de realización representado.

5 El dispositivo de envasado puede entonces ser llenado, por ejemplo por medio de una cánula introducida en el primer extremo 2 abierto de la envoltura externa 1. Después del llenado, se fija una cápsula de cierre sobre el cuello 4 y el dispositivo está listo para ser usado.

Para proporcionar una cantidad de producto viscoso, después de la apertura de la cápsula, basta al operador con aplicar a la envoltura externa una presión manual.

10 El faldón 12 hace entonces las veces de válvula anular y cierra todos los orificios 7 de la zona anular 6. La presión manual sobre la envoltura externa 1 es transmitida a la bolsa 8 que se da la vuelta acompañando al producto viscoso hacia el primer extremo 2 abierto de la envoltura externa 1. Cuando la cantidad deseada de producto ha sido obtenida, el operador afloja la presión sobre la envoltura externa 1 y pone de nuevo la cápsula.

Si una presión manual no es suficiente, el operador la renueva, jugando de nuevo la válvula su papel. La presión manual se analiza como una operación de bombeo manual..

15 La envoltura externa 1 elásticamente deformable, recupera su forma inicial pues el faldón 12 no se opone a la entrada de aire por los orificios 7.

20 Por el contrario, el faldón 12 se opone a la salida de aire por los orificios 7. Así, en caso de defecto de cierre del dispositivo, si el aire exterior tiene tendencia a entrar en el dispositivo por el primer extremo 2, el aumento de volumen de la bolsa produce el cierre de los orificios 7 por el faldón 12 y la detención de la entrada de aire por el primer extremo 2.

En la zona anular 6, los orificios 7 pueden ser muy numerosos y de diámetro muy pequeño, de preferencia inferior a 0,1 mm.

25 Los orificios 7 pueden ser de forma circular u oblonga, pueden estar constituidos por ranuras simples o en cruz, pueden ser realizados por corte incompleto de una pastilla de la envoltura externa 1. Cuanto más pequeños son los orificios, más reducido es el riesgo de contaminación de la bolsa, más reducida es la vulnerabilidad del dispositivo de envasado, y su aspecto es más estético.

30 Los orificios 7 pueden estar regularmente repartidos por toda la zona anular 6 o agrupados en una región limitada de la indicada zona. Esta disposición de los orificios 7 en una zona anular 6 permite liberarse de dos obligaciones existentes en los dispositivos anteriores de un solo orificio de cerrar mediante el dedo del operador: la obligación de posicionamiento del orificio en la envoltura exterior y la obligación de posicionamiento del dedo sobre el orificio.

Según la invención, la presión manual sobre la envoltura externa puede ser ejercida en cualquier punto indistintamente.

35 El hecho de prever orificios de pequeño diámetro elimina en gran parte el riesgo de ver arena o granos penetrar por los orificios en la envoltura externa 2 y deteriorarse la bolsa 8. Se produce con ello una protección de la integridad del dispositivo de envasado. Es preciso sin embargo observar que la forma y el número de orificios no son, respectivamente, una condición de funcionamiento del dispositivo de envasado y que el faldón 12 juega su papel de válvula incluso si la zona anular solo comprende un orificio y sea cual fuere la forma de este orificio.

40 Una de las ventajas de la invención es que la utilización de una parte de la bolsa 8, en este caso el faldón 12 como válvula anular, por una parte permite mediante una sola operación de fijación de la bolsa 8 en la envoltura externa 1 disponer de una válvula, y por otra parte exige tener que utilizar una válvula adicionalada.

Otra ventaja de la invención es poder elegir el contenido de producto del dispositivo de envasado, independientemente de su tamaño. En efecto, la línea de fijación 11 de la bolsa 8 en la envoltura externa 1 puede aproximarse al resalte 3 para disminuir el contenido de producto del dispositivo, con miras a suministrar muestras, para demostraciones o ventas promocionales por ejemplo.

45 El procedimiento de puesta en práctica del dispositivo de envasado de un producto viscoso, de vaciado por bombeo manual se desarrolla con las etapas siguientes:

- 50
- a) En una envoltura externa 1 elásticamente deformable, de forma general cilíndrica, con un primer extremo 2 abierto que comprende un resalte 3 en forma de tronco de cono y un cuello 4 apto para recibir una cápsula de cierre, y con un segundo extremo 5 abierto, realizar orificios 7 de admisión de aire, en una zona anular 6.
 - b) Introducir en la envoltura externa 1 una bolsa 8 flexible con un primer extremo 9 cerrado y un segundo

extremo 10 abierto, disponiendo para ello el primer extremo 9 cerrado apoyado sobre el resalte 3, situándose el segundo extremo 10 abierto entre la zona anular 6 y el segundo extremo 5 abierto de la envoltura externa 1.

- 5 c) Fijar la bolsa 8 en la envoltura externa 1 según una línea de fijación 11 situada entre la zona anular 6 y el primer extremo 2 de la envoltura exterior 1. Esta fijación es ventajosamente realizada por soldadura por el interior de la bolsa 8 y de la envoltura externa 1.
- En esta fase, varias vías son posibles. Según la primera vía, el procedimiento se continúa mediante las etapas siguientes:
- 10 d) Empujar el primer extremo 9 de la bolsa 8 lo más lejos posible del primer extremo 2 de la envoltura externa. Esta operación se realiza ventajosamente por soplado a partir del primer extremo 2 de la envoltura externa.
- e) Cerrar el segundo extremo 5 de la envoltura externa por pinzamiento y sellado.
- f) Llenar el dispositivo de producto viscoso por la abertura del primer extremo 2 de la envoltura externa 1, por medio de una cánula, por ejemplo.
- g) Aplicar sobre el cuello 4 una cápsula de cierre.

15 El dispositivo de envasado está entonces listo para el empleo.

Según una segunda vía, el procedimiento se continua por la sucesión de las etapas d), f), e) y g).

Esta segunda vía está particularmente adaptada para el caso en que el dispositivo se entregue vacío, y luego se llene con un producto cuyo lote debe ser identificado. Esta identificación puede asegurarse, al inicio del llenado, en el transcurso de la operación de cierre del segundo extremo 5 de la envoltura externa por pinzamiento, mediante inscripción del número de lote del producto sobre el precinto del dispositivo.

Según una tercera vía, el procedimiento se continua por la sucesión de las etapas f), e) y g). En efecto, el llenado de la bolsa por medio de una cánula, en los casos precedentes en que la bolsa 8 ha sido empujada en la envoltura externa 1, requiere sacar el aire de la bolsa a medida que se va produciendo el llenado. La cánula debe entonces ser lo suficientemente fina para que no obture la abertura del extremo 2. Como resultado de ello su canal de aprovisionamiento de producto es fino también, y la operación de llenado de la bolsa es relativamente larga.

En esta tercera vía, la operación de llenado puede producirse simultáneamente con la etapa de empuje de la bolsa en la envoltura por la presión del producto introducido. En tal caso, sucede que la cánula de llenado puede estar directamente en contacto con el cuello 4 de la envoltura externa sin tener necesidad de sacar el aire. Así, el caudal y por consiguiente la velocidad de llenado se maximizan. Se produce con ello una ventaja suplementaria. En efecto, como ningún aire penetra en la bolsa, un tratamiento aséptico puede preverse. La realización de las etapas a) a c) es asegurada bajo atmósfera aséptica, el llenado inmediato puede proporcionar una seguridad sanitaria. Si el llenado no es inmediato, la abertura del primer extremo 2 de la envoltura externa 1 puede taparse mediante un opérculo, y el dispositivo puede ser entregado vacío, y luego abierto y llenado bajo atmósfera aséptica.

35 Dentro del marco de las segunda y tercer vías anteriormente citadas, el dispositivo se proporciona con el segundo extremo 5 de la envoltura externa 1, abierto.

El cierre del segundo extremo 5 de la envoltura externa está de preferencia asegurado por pinzamiento y sellado. Pero este cierre puede también ser asegurado por un obturador, cilíndrico, introducido en el extremo 5 abierto, y sellado, en caliente por ejemplo, o por encolado. Un obturador cilíndrico de este tipo permite proporcionar una base estable para el mantenimiento vertical del dispositivo, sea cual fuere la forma de la cápsula.

40 Dentro del marco de la presente invención, la bolsa 8 tiene una doble función: por una parte constituye una bolsa deformable para contener el producto viscoso sin contacto con el aire, por otra parte constituye también un faldón que juega el papel de válvula anular para asegurar la eficacia del bombeo manual en el dispositivo de envasado del producto viscoso.

45 Según una disposición ventajosa, el primer extremo 9 cerrado de la bolsa tiene forma de cono, con el mismo ángulo de abertura que el tronco de cono del resalte 3, lo cual permite asegurar el vaciado integral del dispositivo.

La invención ha sido descrita en un modo de realización, pero la misma cubre los equivalentes técnicos.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de envasado de un producto viscoso, de vaciado por bombeo manual, que comprende:

- una envoltura externa (1), elásticamente deformable, de forma general cilíndrica, que tiene un primer extremo (2) abierto que incluye un resalte (3) en forma de tronco de cono y un cuello (4) apto para recibir una cápsula de cierre, y un segundo extremo (5) apto para ser sellado, y
- una bolsa interna (8) flexible, de forma general cilíndrica, que tiene un primer extremo (9) cerrado, y un segundo extremo (10) abierto,
- estando la mencionada bolsa (8) fijada en el interior de la indicada envoltura externa (1) según una línea de fijación (11) anular, situada de forma que, al final del vaciado del dispositivo, el indicado primer extremo (9) cerrado se aplique contra el indicado resalte (3), **caracterizado por que:**
- entre la indicada línea de fijación (11) anular y su segundo extremo (10) abierto, la indicada bolsa (8) constituye un faldón (12), sujeto solamente por la línea de fijación (11) anular, y que cubre, en el interior de la envoltura externa (1), una zona (6) anular,
- en la zona (6) anular cubierta por el indicado faldón (12), la envoltura externa (1) presenta una serie de orificios (7) de admisión de aire en el interior de la envoltura externa (1), y
- el mencionado faldón (12) constituye una válvula que asegura el cierre de la indicada serie de orificios (7) en caso de presión manual sobre la envoltura externa (1) cuando el segundo extremo (5) de la envoltura está sellado.

2. Dispositivo de envasado según la reivindicación 1, **caracterizado por que** los orificios (7) de la indicada serie están regularmente repartidos por el interior de la indicada zona (6) anular de la envoltura externa (1) recubierta por el indicado faldón (12).

3. Dispositivo de envasado según la reivindicación 1, **caracterizado por que** los orificios (7) de la indicada serie están agrupados en una región limitada de la indicada zona (6) anular.

4. Dispositivo de envasado según la reivindicación 1, **caracterizado por que** los orificios (7) de la indicada serie tienen un diámetro inferior a 0,1 mm.

5. Dispositivo de envasado según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la indicada serie solo comprende un orificio.

6. Procedimiento de puesta en práctica de un dispositivo de envasado de un producto viscoso, de vaciado por bombeo manual, comprendiendo el indicado dispositivo:

- una envoltura externa (1), elásticamente deformable, de forma general cilíndrica, que tiene un primer extremo (2) abierto que incluye un resalte (3) en forma de tronco de cono y un cuello (4) apto para recibir una cápsula de cierre, y un segundo extremo (5) abierto, y
- una bolsa (8) flexible, de forma general cilíndrica, que tiene un primer extremo (9) cerrado, y un segundo extremo (10) abierto, **caracterizado por** las etapas siguientes:
 - a) realizar en una zona (6) anular de la envoltura externa (1), orificios (7) de admisión de aire,
 - b) introducir la bolsa (8) en la envoltura exterior (1) y aplicarla contra la envoltura exterior (1), aplicándose el primer extremo (9) cerrado de la bolsa (8) contra el resalte (3) de la envoltura externa (1), estando el segundo extremo (10) abierto de la bolsa (8) situado, entre la indicada zona (6) anular y el indicado segundo extremo (5) de la envoltura exterior (1), y
 - c) fijar la bolsa (8) a la envoltura externa (1) según una línea de fijación (11) anular situada entre la indicada zona (6) anular y el mencionado primer extremo (2) de la envoltura externa.

7. Procedimiento según la reivindicación 6, **caracterizado por que** la etapa c) se realiza por soldadura por el interior de la bolsa (8) y de la envoltura externa (1).

8. Procedimiento según la reivindicación 6, **caracterizado por** las etapas posteriores siguientes:

- d) empujar el primer extremo (9) de la bolsa (8) lo más lejos posible del primer extremo (2) de la envoltura externa,
- e) cerrar el segundo extremo (5) de la envoltura externa (1) mediante sellado,
- f) llenar el dispositivo de producto viscoso por la abertura del primer extremo (2) de la envoltura externa (1) por medio de una cánula,
- g) aplicar sobre el cuello (4) una cápsula de cierre.

9. Procedimiento según la reivindicación 8, **caracterizado por que** la etapa d) se realiza por soplado.

10. Procedimiento según la reivindicación 6, **caracterizado por** las etapas posteriores de:

d) empujar el primer extremo (9) de la bolsa (8) lo más lejos posible del primer extremo (2) de la envoltura exterior (1),

f) llenar el dispositivo de producto viscoso por la abertura del primer extremo (2) de la envoltura externa (1),

e) cerrar el segundo extremo (5) de la envoltura externa (1) por sellado.

5 g) aplicar sobre el cuello (4) una cápsula de cierre.

11. Procedimiento según la reivindicación 6, **caracterizado por** las etapas ulteriores de :

f) llenar el dispositivo de producto viscoso por la abertura del primer extremo (2) de la envoltura externa (1),

e) cerrar el segundo extremo de la envoltura externa (1) por sellado,

g) aplicar sobre el cuello (4) una cápsula de cierre.

10 **12.** Procedimiento según una de las reivindicaciones 8, 10, 11, **caracterizado por que** la etapa e) es sustituida por una etapa de:

h) cerrar el segundo extremo (5) de la envoltura externa (1) por un obturador.

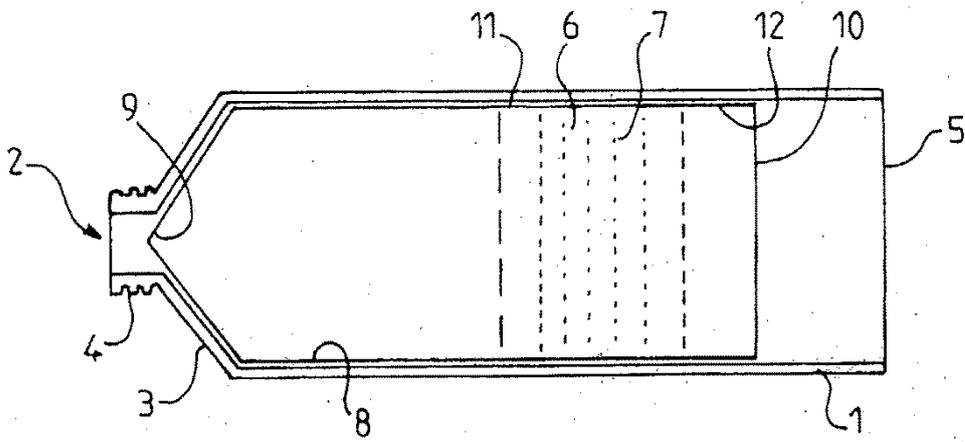


FIG.1

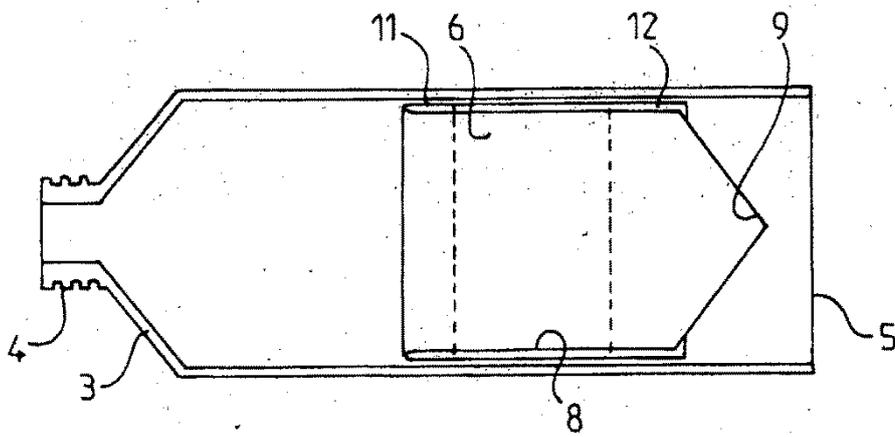


FIG.2

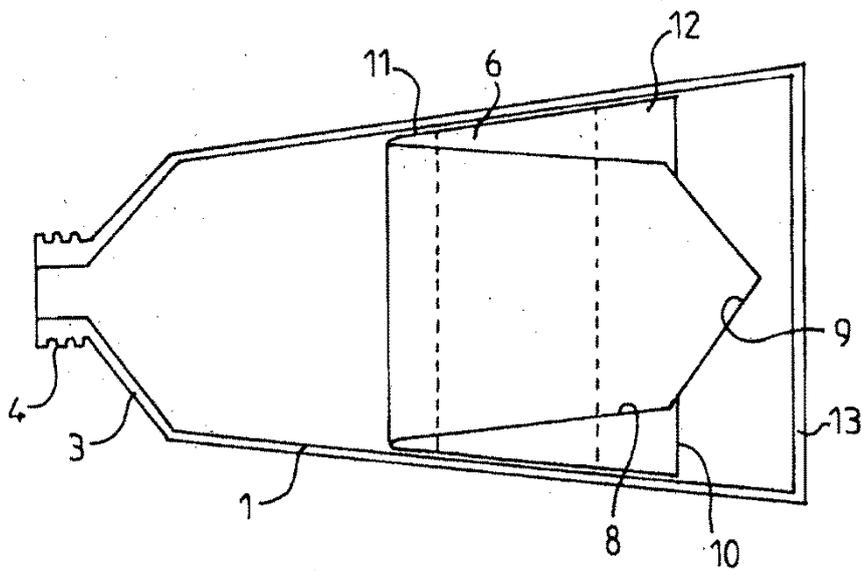


FIG.3