

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 398 509**

51 Int. Cl.:

B65D 47/24 (2006.01)

B65D 51/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.11.2009 E 09799237 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.10.2012 EP 2377772**

54 Título: **Sistema de cierre hermético de dispensador de aditivos para envases contenedores y/o frascos**

30 Prioridad:

17.12.2008 CL 37612008

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

19.03.2013

73 Titular/es:

CANZIANI HOFFA, MAURO ANDRÉS (50.0%)

Vitacura 4380, oficina 31, Vitacura

Santiago, CL y

ANINAT SOLAR, JORGE FRANCISCO (50.0%)

72 Inventor/es:

CANZIANI HOFFA, MAURO ANDRÉS y

ANINAT SOLAR, JORGE FRANCISCO

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 398 509 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

Campo técnico de la invención

5 La presente invención se refiere a un sistema de cierre para envases contenedores del tipo botella y/o frasco, que a su vez es un dispensador de fórmulas activas alojadas dentro de un espacio hermético creado en su interior, contando con medios especialmente diseñados permitiendo verterlas en el líquido o contenido de la botella cuando se requiere realizar la mezcla.

10 Este sistema de cierre está provisto de un espacio tubular diseñado herméticamente para contener en su interior fórmulas activas, y que a su vez contiene un carro de empuje-corte desplazable, el cual es accionado mecánicamente por un tirador externo para cortar los sellos de dicho espacio tubular y empujar las fórmulas activas hacia el interior de una botella o frasco conteniendo líquidos en su interior, permitiendo así mezclar la fórmula con el contenido de la botella en el momento en que se precise.

15 Este tipo de sistema de cierre está empezando a ser usado en la industria alimentaria para la incorporación de elementos como vitaminas o minerales, proceso llamado de fortificación, en que los componentes requieren ser almacenados por separado del contenido del envase contenedor, con el fin de protegerlos herméticamente de la humedad y la luz, aumentando así su vida útil y mejorando su efectividad.

20 De manera similar, estos sistemas de cierre que permiten la adición de sustancias se utilizan en el campo médico y/o farmacológico, permitiendo la mezcla de fórmulas activas, como por ejemplo probióticos, en el momento en que son requeridos, evitando así el rápido deterioro del compuesto final; en ambos casos se hacen esfuerzos por liberar un aditivo particular, que está herméticamente contenido breves momentos antes de usar y/o consumir el contenido del envase contenedor, permitiendo su mezcla y posteriormente liberar el producto pre mezclado sin necesidad de remover el sistema de cierre de la botella o frasco.

Técnica anterior

30 En la actualidad, es posible encontrar diferentes alternativas de sistemas que permiten liberar aditivos sólidos o gaseosos hacia el interior del envase contenedor al cual están unidos.

35 En la técnica son conocidos sistemas de cierre que disponen de una cavidad para el almacenamiento de un aditivo que es liberado hacia el interior del envase contenedor al presionar verticalmente una pieza del sistema, permitiendo con ello perforar y/o presionar un sello que cierra dicha cavidad.

El documento WO2008/123750A2 da a conocer un sistema de cierre según el preámbulo de la reivindicación 1.

40 La solicitudes US2007/0023381 y W02008/061766 muestran sistemas que presentan en su interior un espacio o compartimiento cerrado, con una pared superior formada por una membrana flexible, y una base formada por una capa plegable que se rompe al ejercer presión sobre la membrana, permitiendo con ello liberar el aditivo hacia el interior del recipiente. En estos casos, el aditivo está limitado a algunos formatos en estado líquido o sólido que permiten transmitir la presión mecánica ejercida por el usuario para romper el sello.

45 Una de las limitaciones que puede observarse en las referencias antes mencionadas es que una vez que se ha liberado el aditivo hacia al interior del envase contenedor, es necesario remover el sistema de cierre completamente para consumir o utilizar dicho contenido.

50 Otro punto no resuelto es el proceso implicado en la rotura del sello inferior, que, cuando se realiza bajo presión, no permite controlar el proceso de corte, como resultado de lo cual se ha evidenciado que partes de la membrana de sellado pueden caer al líquido de dentro de la botella.

55 Una de las propiedades de la presente invención es que no se requiere retirar el sistema de cierre para utilizar el producto del envase contenedor o bien consumir el líquido pre mezclado.

Por otra parte, gracias a la forma de un carro interior de empuje-corte, el aditivo no está limitado a un formato sólido o líquido que ejerza la presión y rompa el sello, sino que por el contrario permite la liberación indistintamente de sustancias en forma de polvo, líquidas o sólida con total control del proceso de corte, evitando que desechos del sello caigan al interior de la botella.

60 La solicitud WO 02/074647 presenta un dispositivo de cierre del tipo "empujar y tirar", con una pieza deslizante rodeada por un anillo, el cual en su posición inferior, permite punzar y presionar una membrana correspondiente a

un sello de los comúnmente aplicados por inducción en botellas y envases contenedores, de forma que el líquido contenido en el envase contenedor o botella es seguidamente liberado hacia afuera.

5 En el caso antes descrito, la principal diferencia con respecto al sistema de cierre de esta solicitud, es que el dispositivo de la técnica anterior está diseñado para ser colocado sobre una botella, cuya parte superior ya dispone de un cierre y un sello aplicado por inducción, y no permite ni está diseñado para dispensar fórmulas o componentes activos hacia el interior de la botella, tal como es el caso de la invención presentada en esta solicitud. En esta última, se proporciona un sistema de cierre que permite mantener el aditivo aislado herméticamente sin necesidad de tener que sellar la botella.

10

Descripción general de la invención

15 El objeto de la presente invención es la protección de un sistema de cierre según la reivindicación 1, para un envase contenedor de tipo botella, frasco o similar, en el que dicho sistema presenta una configuración que permite la adición o liberación por medios mecánicos de un aditivo o principio activo hacia el interior del envase contenedor al cual está unido. Esta substancia puede estar en estado sólido (en forma de comprimido o polvo, granular u otro formato), o líquido (líquido, gel o similar).

20 En este caso, el aditivo se mantiene aislado herméticamente del exterior, tanto durante su almacenamiento como durante su liberación.

25 El presente sistema tiene una estructura formada por cuatro piezas: una tapa, un actuador o tirador, el cuerpo base del sistema y un carro de empuje-corte móvil. Estas piezas se encuentran acopladas entre sí, formando una sola unidad que es el sistema de cierre.

30

Breve descripción de los dibujos

Figura 1.1: muestra una vista inferior de la tapa (1).

30 Figura 1.2: muestra una vista en sección de la tapa (1).

Figura 1.3: muestra una vista lateral de la tapa (1).

35 Figura 2.1: muestra una vista inferior del actuador o tirador (2) del sistema.

Figura 2.2: muestra una vista en sección del actuador o tirador (2) del sistema.

Figura 2.3: muestra una vista lateral del actuador o tirador (2) del sistema.

40 Figura 3.1: muestra una vista superior del cuerpo base (3) del sistema.

Figura 3.2: muestra una vista lateral del cuerpo base (3) del sistema.

45 Figura 3.3: muestra una vista en sección del cuerpo base (3) del sistema.

Figura 3.4: muestra una vista inferior del cuerpo base (3) del sistema.

Figura 4.1: muestra una vista superior del carro de empuje-corte (4).

50 Figura 4.2: muestra una vista en sección del carro de empuje-corte (4).

Figura 4.3: muestra una vista lateral del carro de empuje-corte (4).

55 Figura 5: muestra el sistema de cierre en una vista en explosión.

Figura 6: muestra el sistema de cierre ensamblado en su posición cerrada.

Figura 7: muestra el sistema de cierre en posición de descarga.

60 Figura 8: muestra el sistema de cierre en la posición abierta.

Realización preferida de la invención

La descripción de las figuras de esta presentación, que representan el mejor modo de ejecución de la invención, permite tener una mejor comprensión del sistema que se busca proteger y de sus componentes:

5 Las Figuras 1.1 a 1.3 muestran la tapa (1), que comprende un capuchón consistente en un cuerpo preferentemente circular y alargado, cerrado por su parte superior y abierto por su parte inferior, que incluye:

- 10
- una tira de seguridad estriada (1.a) dispuesta en su borde abierto inferior;
 - un resalte (1.b) formado en el contorno de la superficie interna del cuerpo alargado, en su sección superior; y
 - un elemento de sello en forma de lengüeta (1.c) dispuesto circularmente en la parte superior de la tapa, que se extiende hacia el interior de dicha tapa.

15 Las Figuras 2.1 a 2.3 muestran el actuador o tirador (2) del sistema, que comprende una pieza deslizante con una perforación vertical central pasante, y que está formado por:

- 20
- una pared exterior circular (2.a) que presenta un hombro (2.b) en la periferia de su borde superior;
 - una superficie interior (2.c), que rodea la perforación central, con una forma cónica y que adopta una forma cilíndrica en su sección inferior y termina en un elemento de corte y empuje en forma de cruz (2.e);
 - un anillo o resalte (2.d) en la pared exterior dispuesto circularmente hacia el espacio libre existente entre la pared exterior y la superficie cónica interior.

Las Figuras 3.1 a 3.4 muestran el cuerpo base (3) del sistema, el cual está compuesto por:

- 25
- una boquilla (3.a) con una perforación central cónica (3.b) en su superficie inferior, que presenta un resalte (3.c) periférico en el extremo superior de esta boquilla;
 - un anillo en forma de lengüeta (3.d) conectado en su lado interior a la boquilla y en su lado exterior a un faldón;
 - un faldón (3.e) con un roscado interno que se une al roscado externo del envase contenedor al cual se monta el sistema;
 - un compartimiento central o espacio tubular (3.f) dentro del faldón, conectado a la boquilla (3.a) a través de la perforación cónica (3.b), que está abierto por su parte inferior y circundado por una pared (3.g) que presenta un resalte en su interior (3.h) en su sección central;
 - membranas que sellan herméticamente el compartimiento central (3.f) en su sección inferior (3.i) y en la sección superior (3.j).
- 35

Las Figuras 4.1 a 4.3 muestran el carro de empuje-corte (4), que comprende un compartimiento interior móvil, donde se almacena el aditivo previamente a su liberación, y que está compuesto por:

- 40
- paredes laterales cilíndricas, con un cierre superior (4.a) que cuenta con perforaciones (4.b);
 - presentando dichas paredes laterales un hombro saliente (4.c) a la altura del dicho cierre superior (4.a);
 - nervaduras (4.d) dispuestas sobre la superficie exterior de dicho cierre;
 - el extremo inferior de la pared lateral cilíndrica presenta un corte oblicuo (4.e) y una terminación afilada en forma de guillotina.

45 La Figura 5 muestra todas las piezas componentes del presente sistema de cierre, en una vista en explosión y en la configuración en la que son ensambladas para su utilización.

50 La Figura 6 muestra el mismo sistema en su posición cerrada, pero ensamblado, con sus cuatro piezas componentes, tal como queda unido al envase contenedor; esta vista muestra al carro de empuje-corte (4) conteniendo el aditivo a liberar, que se encuentra dentro del compartimiento central (3.f) del cuerpo base (3) del sistema y aislado herméticamente por las membranas (3.i, 3.j) que sellan dicho compartimiento.

55 La Figura 7 muestra el sistema en la posición de descarga y en la que el actuador (2) ha descendido empujando al carro, el cual ha cortado parcialmente el sello inferior y liberado el aditivo hacia el interior del envase contenedor.

60 La Figura 8 muestra el sistema de cierre en la posición abierta, es decir, una vez que se ha dispensado el aditivo hacia el interior del envase contenedor y el tirador (2) sube de nuevo, conectando de esta forma el interior del envase contenedor con el exterior. En esta posición, se puede utilizar el contenido mezclado del interior del envase contenedor.

El sistema de cierre de la invención se monta en un envase contenedor de tipo botella o similar, mediante acoplamiento del roscado del faldón (3.e) al roscado externo que presenta el envase contenedor.

En su posición cerrada, es decir, cuando aun no se ha manipulado el sistema, la tapa (1) queda enganchada al anillo (3.d) del cuerpo base en la zona de su tira de seguridad (1.a).

5 En esta posición, el actuador (2) apoya su pared exterior (2.a) sobre la boquilla (3.a) del cuerpo base, produciendo un contacto entre su hombro periférico (2.b) y el resalte interno (1.b) de la tapa, así como el enganche de su anillo exterior (2.d) con el resalte superior (3.c) que presenta la boquilla del cuerpo base. El contacto entre las piezas mencionadas determina unos espacios cerrados entre la tapa (1), el cuerpo base (3) y el actuador (2), los cuales forman una barrera que impide el paso de aire o contaminantes hacia el interior de la sección donde está almacenado el aditivo.

10 La perforación central del actuador (2) queda a su vez sellada al paso de aire o humedad hacia su interior, ya que la lengüeta de sello (1.c) de la tapa queda en contacto con todo el contorno de la superficie interior (2.c) del actuador, formando un espacio aislante adicional.

15 En esta misma posición cerrada del sistema, el carro (4) queda dispuesto en el interior del compartimiento central (3.f) del cuerpo base, aislado herméticamente por las membranas superior e inferior (3.i, 3.j).

20 Un método de fabricación de dichas membranas herméticas es mediante utilización de láminas de aluminio recubiertas con un material epoxi y selladas sobre las superficies del compartimiento central (3.f) por medio de un proceso de presión y calor, lo cual permite unir las al cuerpo base del sistema. Las membranas de sello que pueden ser usadas en la realización de este sistema de cierre, no se limitan a la descripción anterior. Pueden utilizarse otros materiales u otro sistema de sello.

25 Cuando se precisa dispensar el aditivo al interior de la botella, se debe quitar la tapa (1), lo cual provocará que se separe la tira de seguridad (1.a), la cual quedará unida al cuerpo base (3) del sistema.

30 Posteriormente, el actuador (2) es empujado por el usuario hacia el interior del envase contenedor, con lo que su sección inferior en forma de cruz (2.e) rompe la membrana de sello superior (3.j), introduciéndose así en el compartimiento central (3.f), en donde empuja a su vez al carro móvil (4).

35 Cuando el carro (4) es empujado y desplazado hacia abajo, su borde inferior en forma de guillotina (4.e) corta parcialmente la membrana de sello inferior (3.i), permitiendo con ello la liberación del aditivo hacia el interior del envase contenedor; el hombro saliente del carro (4.c), queda detenido en su avance por el resalte interno (3.h) del compartimiento central, donde queda enganchado, lo cual impide que la membrana de sello (3.i) sea totalmente cortada y caiga al interior del envase contenedor junto con el aditivo. La mezcla del aditivo en el líquido contenido inicialmente en la botella puede entonces llevarse a cabo. A su vez, la sección inferior cónica del actuador sella perfectamente el espacio por donde penetró al espacio tubular, permitiéndose así agitar y mezclar el aditivo junto al líquido del envase contenedor sin permitir filtraciones o fugas de líquido hacia el exterior.

40 Para utilizar la mezcla o contenido final del envase contenedor, se debe llevar al actuador a su posición inicial, con lo cual el fluido pasará a través de las perforaciones (4.b) que presenta el carro en su cierre superior (4.a), hacia la perforación central del actuador. Esto demuestra que no es necesario quitar el sistema de cierre para poder beber o utilizar la mezcla que es producida al interior del envase contenedor.

45 El material del sistema es un material rígido, preferentemente aunque sin limitarse al uso de materiales plásticos para su fabricación.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de cierre para envases contenedores del tipo botella y/o frasco, que a su vez permite dispensar hacia el interior de dicho recipiente un aditivo mantenido aislado herméticamente, en que el sistema está formado por una tapa (1), que comprende un cuerpo preferentemente circular y alargado, cerrado por su parte superior y abierto por su parte inferior, que incluye:
- una tira de seguridad estriada (1.a) unida a su borde abierto inferior;
- el sistema de cierre comprende un actuador o tirador (2), que comprende una pieza deslizante con una perforación vertical central pasante, y que está formado por:
- una pared exterior (2.a) circular que presenta un hombro (2.b) en la periferia de su borde superior;
 - un anillo o resalte (2.d) en la pared exterior dispuesto circularmente hacia el espacio libre existente entre la pared exterior y la superficie cónica interior;
- como tercer componente del sistema de cierre está el cuerpo base (3) del sistema, el cual está compuesto por:
- una boquilla (3.a) con una perforación central cónica (3.b) en su superficie inferior, que presenta un resalte periférico (3.c) en el extremo superior de esta boquilla;
 - un anillo en forma de lengüeta (3.d) conectado en su lado interior a la boquilla y en su lado exterior a un faldón;
 - un faldón (3.e) con un roscado interno que se acopla con el roscado externo del envase contenedor al cual se une el sistema;
 - un compartimiento central o espacio tubular (3.f) dentro del faldón, conectado con la boquilla (3.a) a través de la perforación cónica (3.b), que está abierto por su parte inferior y circundado por una pared (3.g) que presenta un resalte en su interior (3.h) en su sección central, caracterizado porque dicho cuerpo base (3) comprende:
 - membranas que sellan herméticamente el compartimiento central (3.f) en su sección inferior (3.i) y en la sección superior (3.j);
- y en que el último componente del sistema de cierre consiste en un carro de empuje-corte (4), que comprende un compartimiento interior móvil, en donde se almacena el aditivo previamente a ser liberado, y que está compuesto por:
- paredes laterales cilíndricas con un cierre superior (4.a) que cuenta con perforaciones (4.b);
 - presentando dichas paredes laterales un hombro saliente (4.c) a la altura de dicho cierre superior (4.a);
 - nervaduras (4.d) dispuestas sobre la superficie exterior de dicho cierre;
 - el extremo inferior de la pared lateral cilíndrica presenta un corte oblicuo (4.e) y una terminación afilada en forma de guillotina;
- y porque dicha tapa (1) comprende:
- un resalte (1.b) formado en el contorno de la superficie interna del cuerpo alargado, en su porción superior; y
 - un elemento de sello en forma de lengüeta (1.c) dispuesto circularmente en la parte superior de la tapa, que se extiende hacia el interior de dicha tapa;
- y porque dicho tirador (2) comprende:
- una superficie interior (2.c), que rodea la perforación central, con una forma cónica y que adopta una forma cilíndrica en su sección inferior y termina en un elemento de corte y empuje en forma de cruz (2.e);
2. El sistema de cierre según la reivindicación 1, caracterizado porque las membranas (3.i, 3j) que sellan el compartimiento central (3.f) comprenden láminas de aluminio, recubiertas con un material epoxi y que son unidas y selladas sobre las superficies del compartimiento central (3.f) por un proceso que utiliza presión y calor.
3. El sistema de cierre según la reivindicación 1, caracterizado porque el material con el cual están fabricados los componentes del sistema es un material rígido, preferentemente aunque no limitativamente, un material plástico.
4. El sistema de cierre según la reivindicación 1, caracterizado porque en su posición cerrada, se definen diversos espacios aislados entre la tapa (1), el cuerpo base (3) y el actuador (2), estando el hombro periférico (2.b) del actuador en contacto con el resalte interno (1.b) de la tapa, así como el espacio generado por el enganche del anillo exterior (2.d) del tirador con el resalte superior (3.c) que presenta la boquilla del cuerpo base, y el espacio de

la perforación central del actuador, cuya superficie interna sella contra la lengüeta de sellado (1.c) de la tapa, formando dichos espacios una barrera que impide el paso de aire o contaminantes hacia el interior de la sección donde está almacenado el aditivo.

- 5 5. El sistema de cierre según la reivindicación 1, caracterizado porque el resalte interno (3.h) del compartimiento central está dispuesto en una zona intermedia de dicho compartimiento, de tal modo que el hombro saliente del carro (4.c) queda enganchado en él, deteniendo el avance del carro (4) en el momento de dispensar el aditivo, evitando que el sello inferior del compartimiento central sea completamente cortado.

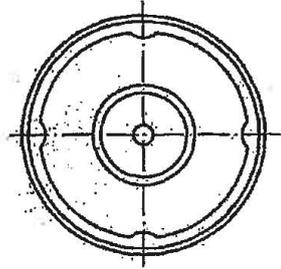


FIG 1.1

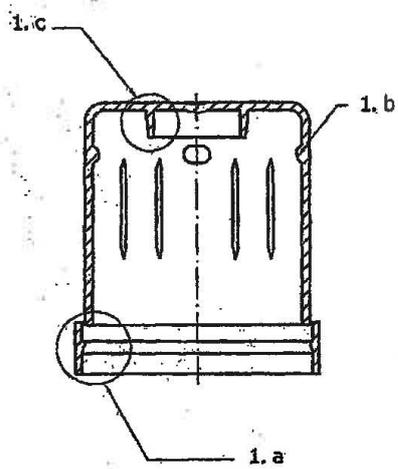


FIG 1.2

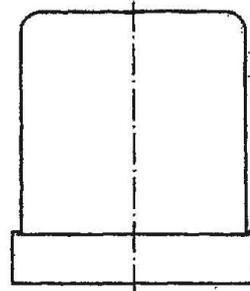


FIG 1.3

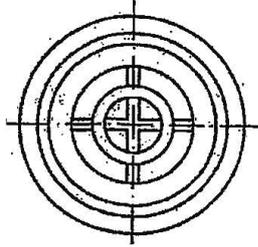


FIG 2.1

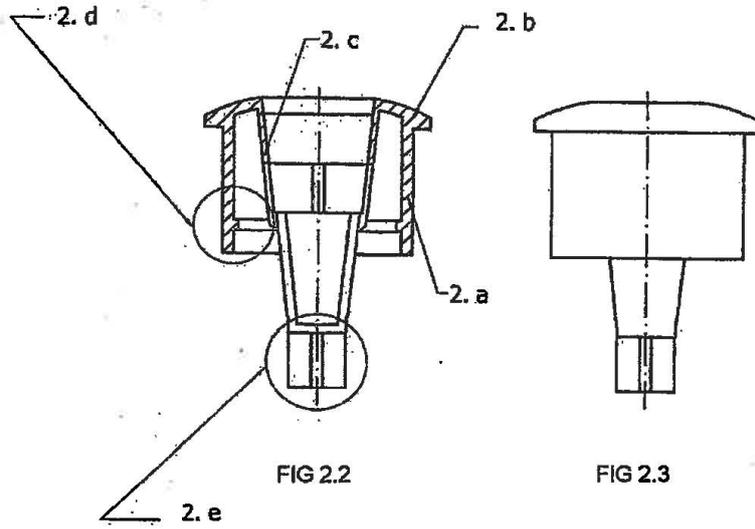


FIG 2.2

FIG 2.3

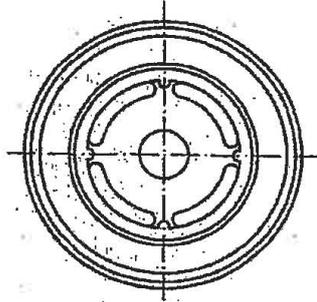


FIG 3.1

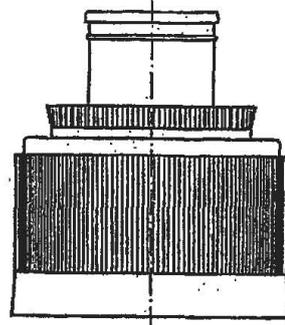


FIG 3.2

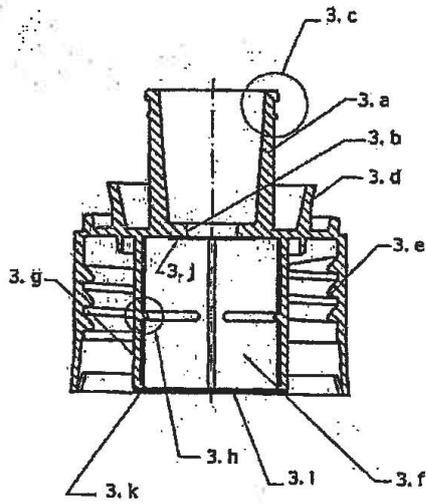


FIG 3.3

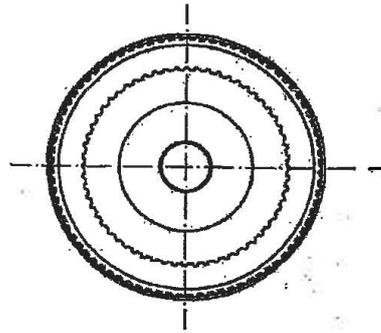


FIG 3.4

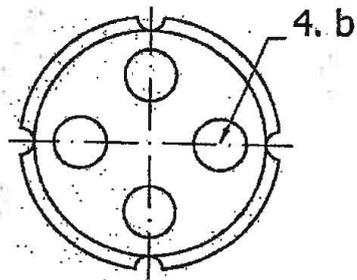


FIG 4.1

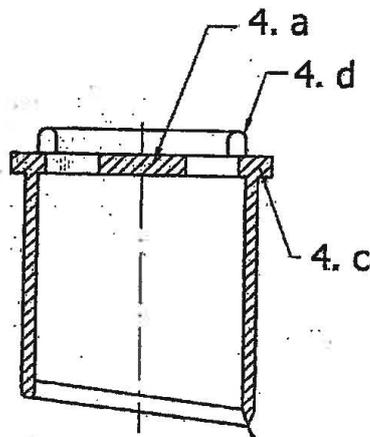


FIG 4.2

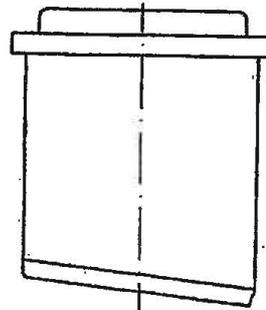


FIG 4.3

FIG 5

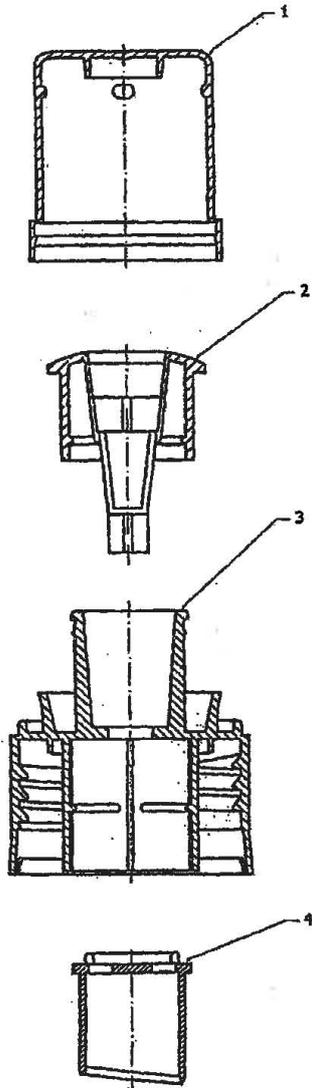


FIG 7

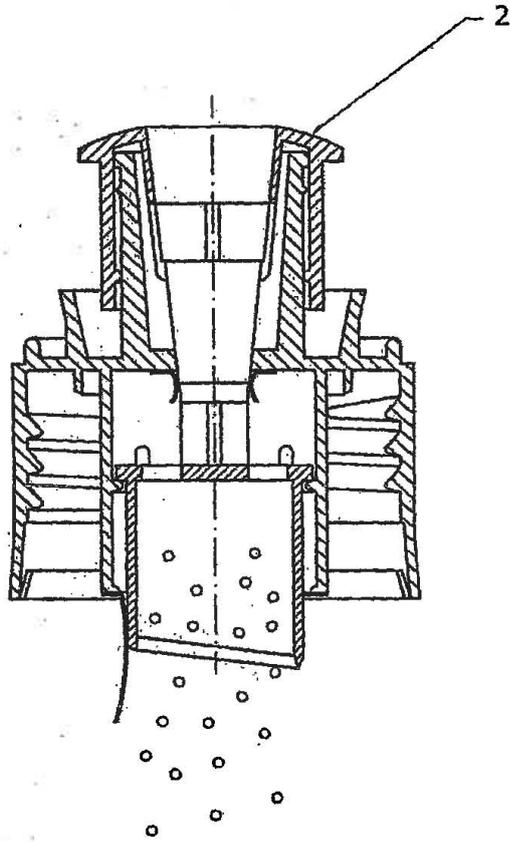


FIG 8

