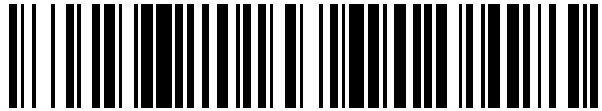


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 549 681**

51 Int. Cl.:

B05B 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.07.2012 E 12773381 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.07.2015 EP 2739404**

54 Título: **Dispensador**

30 Prioridad:

03.08.2011 IT RM20110419

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

30.10.2015

73 Titular/es:

**APTAR ITALIA S.P.A. (100.0%)
Via Po 49
66020 San Giovanni Teatino (CH), IT**

72 Inventor/es:

CARTA, LAMBERTO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 549 681 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

Dispensador

5 Campo técnico

Esta invención se refiere a un dispensador, es decir, un dispositivo de dispensación aplicable al cuello de una botella para suministrar el líquido contenido en la botella.

10 Antecedentes de la técnica

Más específicamente, esta invención se refiere a un dispensador que consiste generalmente en un cuerpo de contención sustancialmente cilíndrico hueco insertable en el cuello de una botella.

15 El cuerpo de contención está conectado a una tuerca anular enroscada que se enrosca al cuello de una botella.

Más específicamente, el cuerpo de contención comprende una porción anular que está enfrentada a una porción anular de la tuerca anular y se conecta a la misma.

20 En un primer extremo del mismo, el cuerpo de contención tiene un orificio de entrada para el líquido en la botella. El orificio se abre o se cierra por una bola que está libre para rodar dentro del cuerpo de contención, en particular dentro de una cámara de dispensación incluida dentro del mismo.

25 La cámara de dispensación se define por el espacio entre un pistón, guiado por un vástago hueco deslizante dentro del cuerpo de contención, y la porción inferior (donde está el orificio) del cuerpo de contención.

Entre el pistón y el vástago existen medios para abrir y cerrar el hueco en el vástago de manera que pone selectivamente el interior del vástago en comunicación fluida con la cámara de dispensación.

30 El movimiento del vástago se guía por un anillo de retención conectado al cuerpo de contención que desempeña también la función de tope límite de pistón.

35 En otras palabras, el anillo de retención define el límite superior de la cámara de dispensación, evitando que el pistón salga de la cámara de dispensación.

Cuando el pistón crea una sobrepresión dentro de la cámara de dispensación, el hueco en el vástago está en comunicación fluida con la cámara de dispensación y el fluido en la cámara de dispensación se eleva a lo largo del vástago y se suministra a través de un surtidor asociado con el mismo.

40 En esta configuración, la bola está en una posición baja y ocluye el orificio.

Cuando el pistón crea una presión negativa dentro de la cámara de dispensación, el hueco en el vástago no está en comunicación fluida con la cámara de dispensación y el fluido se succiona dentro de la cámara de dispensación desde la botella.

45 En esta configuración, la presión negativa en la cámara de dispensación causa que la bola se eleve, dejando el orificio abierto.

50 En este tipo de dispensador, el pistón se hace para deslizarse dentro del cuerpo de contención oponiendo la acción de un resorte cuya función es mantener el vástago y el pistón conectados al mismo en la posición elevada.

Más específicamente, aplicando una acción compresiva en el vástago, el pistón se desliza en la cámara de dispensación, reduciendo el tamaño de la cámara y creando de esta manera una sobrepresión dentro de la misma.

55 Cuando cesa la acción compresiva sobre el vástago, el resorte hace retornar el ensamblaje de vástago/pistón móvil a la posición elevada, aumentando el tamaño de la cámara de dispensación y creando así una presión negativa en la misma.

60 La acción de presión sobre el vástago se ejerce sobre el surtidor de suministro localizado en el extremo superior del vástago y en comunicación fluida con el mismo para suministrar a la atmósfera exterior el líquido contenido en la botella.

En cada suministro, un volumen de aire igual al líquido suministrado debe entrar en la botella para mantener el equilibrio de presión entre el interior de la botella y la atmósfera exterior.

65

Para este propósito, los dispensadores de la técnica anterior tienen una entrada de fluido entre la tuerca anular de fijación y el surtidor de dispensación conectado a la misma, es decir, un pasaje a través del que se permite el aire dentro de modo que el aire de la atmósfera exterior puede fluir dentro de aberturas hechas dentro del cuerpo de contención.

5 Más específicamente, estas aberturas garantizan que el aire aspirado entre el surtidor y la tuerca anular pueden alcanzar un agujero hecho en la superficie exterior del cuerpo de contención dentro de la botella.

10 Estas aberturas ponen la atmósfera exterior en comunicación fluida con el agujero anteriormente mencionado cuando el pistón está en la posición baja, es decir cuando el pistón se está elevando dentro de la cámara de dispensación.

15 De esa manera, el líquido succionado fuera de la botella y dentro de la cámara de dosificación se reemplaza por el aire aspirado dentro de la botella.

20 Cuando el pistón está en la posición elevada, las aberturas ocluyen la comunicación fluida entre la atmósfera exterior (es decir, entre el pasaje de entrada de aire) y el interior de la botella (es decir, el agujero hecho en el cuerpo de contención).

Los dispensadores de la técnica anterior descritos anteriormente tienen algunas desventajas.

En particular, bajo el agua que cae - por ejemplo en una ducha - la parte superior del dispensador (es decir, la parte con el surtidor), que está directamente expuesta al agua que cae, se cubre por una película de agua.

25 De esta manera, cuando se opera el dispensador, se aspira agua dentro del cuerpo de contención, además de aire, a través del conducto entre el surtidor y la tuerca anular.

El agua que entra en el cuerpo de contención sigue la misma ruta que el aire y, a través de las aberturas, encuentra su camino dentro de la botella, donde se mezcla con el líquido contenido en la botella.

30 Esto diluye el líquido en la botella que, después del uso prolongado del dispensador, puede volverse pesado e inaceptable.

35 También se conocen dispensadores, como el divulgado por el documento WO 2010/113199, que pueden superar la desventaja ya descrita. Estos dispensadores tienen protuberancias que mantienen la superficie interior de la tuerca anular separada de un reborde anular del cuerpo de contención. Más específicamente, la tuerca anular tiene una porción anular posicionada para estar enfrentada al reborde del cuerpo de contención desde arriba. De esa manera, las protuberancias definen una serie de canales de conducto de aire diseñados para poner la atmósfera exterior en comunicación fluida (a través de la superficie interior enroscada de la tuerca anular) con el agujero hecho en la superficie exterior del cuerpo de contención dentro de la botella.

40 Esto minimiza la entrada de agua cuando el dispensador se usa bajo el agua que cae porque el conducto de entrada que pone el agujero en comunicación fluida con la atmósfera exterior no está directamente expuesto al agua que cae.

45 También, el acoplamiento deslizante entre la tuerca anular y el surtidor de suministro puede hacerse de manera que reduce o incluso elimina la entrada en conjunto.

50 Los dispensadores de este tipo, tampoco, están libres de desventajas, sin embargo.

55 En efecto, cabe señalar que en este caso la tuerca anular, que se hace como una pieza, no es muy adaptable a la superficie del surtidor de suministro. Esto significa que el acoplamiento entre la tuerca anular y el surtidor pueden en algunos casos sellarse pobremente y en otros, reforzarse excesivamente debido a una alta fricción entre las dos partes.

Además, la expansión excesiva de la arandela de sellado externa debida al apriete excesivo de la tuerca anular obstruye la ruta de entrada de aire, haciendo difícil para el aire de reemplazo fluir dentro de la botella.

Divulgación de la invención

60 En este contexto, el propósito técnico que forma la base de esta invención es proponer un dispensador que supera las desventajas anteriormente mencionadas de la técnica anterior.

Más específicamente, el objetivo de esta invención es proveer un dispensador que evita que el agua se mezcle con el líquido dentro de la botella, incluso cuando se usa bajo el agua que cae, y que es al mismo tiempo fiable y capaz de proveer un sellado estanco entre la tuerca anular y el surtidor.

- 5 El propósito técnico indicado y el objetivo especificado se alcanzan sustancialmente por un dispensador con las características técnicas presentadas en una o más de las reivindicaciones adjuntas.

Breve descripción de los dibujos

10 Son más evidentes características y ventajas adicionales de la invención en la descripción detallada a continuación, con referencia a una realización preferida, no limitativa, de un dispensador como se ilustra en los dibujos adjuntos, en los que:

- 15
- La Figura 1 es una vista en perspectiva, en parte en corte transversal, de un dispensador de acuerdo con esta invención;
 - La Figura 2 es una vista alargada de algunos detalles del dispensador de la Fig. 1; y
 - La Figura 3 es una vista en perspectiva despiezada de una tuerca anular que forma parte del dispensador de la Figura 1.

20 Descripción detallada de las realizaciones preferidas de la invención

Con referencia a los dibujos adjuntos, un dispensador de acuerdo con esta invención se indica por el número 1.

25 El dispensador 1 comprende un cuerpo de contención hueco 2 insertable en una botella, no ilustrada en los dibujos porque no forma parte de la invención.

El cuerpo de contención 2 tien forma axisimétrica y comprende una porción superior 3 y una porción inferior 4.

30 La porción superior 3 del cuerpo de contención 2 está abierta y sirve para permitir a los componentes del dispensador (descritos a continuación) insertarse en el cuerpo hueco 2.

Se provee la porción inferior 4 con un orificio 5 a través del que el líquido contenido en la botella entra en el cuerpo de contención 2.

35 El orificio 5 se acopla por una bola 5a cuya función es abrir o cerrar el orificio 5 de la manera en la que se volverá más clara a medida que continúa esta descripción.

El cuerpo de contención 2 es sustancialmente con forma de embudo.

40 Más específicamente, el cuerpo de contención 2 comprende una primera sección 2a que se extiende desde la porción superior 3 hacia la inferior 4, y una segunda sección 2b localizada bajo la primera sección 2a.

La segunda sección 2b define una cámara de dispensación 6 para el dispensador 1.

45 Bajo la cámara de dispensación 6 existe una tercera sección 2c desde la que se extiende el orificio 5.

Las tres secciones difieren en sus dimensiones transversales para definir la configuración con forma de embudo anteriormente mencionada del cuerpo de contención 2.

50 Más específicamente, la segunda sección 2b, la que define la cámara de dispensación 6, es sustancialmente cilíndrica.

Dentro del cuerpo hueco 2 existe un pistón 7 que es movable entre una posición elevada y una posición baja (ilustrado en la Figura 1).

55 El pistón 7 comprende una superficie exterior diseñada para entrar en contacto con la pared interior de la segunda porción 2b del cuerpo hueco 2.

60 La superficie exterior del pistón 7 se desliza en la cámara de dispensación 6 entre la posición elevada, donde el volumen de la cámara de dispensación está en su posición más grande, y baja, donde el volumen de la cámara de dispensación 6 está en la suya más pequeña.

65 Cuando el pistón 7 se mueve a lo largo de la pared interior de la segunda porción, su superficie exterior crea un sellado estanco para fluidos de manera que el líquido en la cámara de dispensación no puede pasar a través del acoplamiento deslizable entre el pistón 7 y la cámara de dispensación 6.

ES 2 549 681 T3

El dispensador 1 comprende también un vástago hueco 8 deslizable dentro del cuerpo de contención 2 entre una posición elevada y una posición baja (Figura 1).

5 El vástago 8 acciona el pistón 7, es decir, mueve este último dentro de la cámara de dispensación 6.

A través de su hueco, el vástago 8 sirve también para transferir el líquido en la cámara de dispensación 6 a un surtidor 9 que suministra el líquido a un usuario.

10 Más específicamente, el vástago 8 comprende al menos una ventana 10, preferentemente dos, opuestas entre sí, para poner el hueco del vástago 8 selectivamente en comunicación fluida con el interior del cuerpo de contención 2, en particular con la cámara de dispensación 6.

15 Las ventanas 10 se hacen en la pared lateral del vástago 8.

El vástago 8 es deslizable en parte relativo al pistón 7 de modo que la ventana 10 se ocluye o se libera por el pistón 7.

20 Más específicamente, el vástago 8 se inserta en un agujero pasante en el pistón 7.

El vástago 8 está libre para deslizarse en el agujero pasante por una cantidad de manera que causa que la ventana 10 se abra dentro de la cámara de dispensación 6.

25 La parte extrema del vástago 8 está por lo tanto cerrada, de modo que el líquido en la cámara de dispensación 6 puede entrar en el hueco en el vástago 8 solo a través de la ventana 10.

Preferentemente, el movimiento relativo entre el vástago 8 y el pistón 7 se delimita por los topes superior e inferior en el vástago 8.

30 Para guiar el vástago 8 en su movimiento dentro del cuerpo de contención 2, el dispensador 1 comprende un anillo de tope 11 conectado a e insertado en el cuerpo de contención 2.

35 El anillo de tope 11 se localiza en la primera sección 2a del cuerpo 2 y tiene un agujero 12 para el conducto del vástago 8.

El dispensador 1 comprende medios elásticos 13 para oponer el movimiento deslizante libre del vástago (y por lo tanto el pistón) dentro del cuerpo de contención 2.

40 Los medios elásticos 13, que consisten preferentemente en un resorte, pueden operar entre una porción extrema inferior del vástago 8 y la porción inferior 4 del cuerpo de contención, o entre el anillo de tope 11 y el vástago 8.

Cabe destacar que esta última configuración evita que el resorte 13 entre en contacto con el líquido en la cámara de dispensación 6.

45 El resorte 13 se pone concéntricamente alrededor del exterior del vástago 8.

Al actuar sobre el surtidor 9, en particular presionándolo, causa que el vástago 8 y el pistón 7 se trasladen dentro de la cámara de dispensación 6 (Figura 1).

50 En un primer paso de esta traslación, el pistón 7 permanece estacionario debido a la fricción entre la pared del pistón y la pared de la cámara de dispensación 6, y también como resultado de la sobrepresión creada en el líquido debida al volumen de la cámara que se reduce.

55 En este paso, el vástago 8 se traslada relativo al pistón 7 dejando la ventana 10 (situada en el extremo inferior del vástago 8) libre.

El movimiento subsiguiente del vástago 8 acciona el pistón 7 a lo largo del mismo, causando que el líquido dentro de la cámara de dispensación 6 se comprima y fluya a través de la ventana 10 y por lo tanto a través del surtidor 9 hasta la atmósfera exterior.

60 Cuando el usuario libera el surtidor 9, el sistema entero retorna a la posición de reposo bajo la acción del resorte 13.

Durante el movimiento de retorno hacia arriba, el vástago 8 se mueve antes del pistón 7 (que se contiene por la fricción contra las paredes de la cámara de dispensación 6) ocluyendo así la ventana 10.

65

Esto evita que el líquido presente en el vástago 8 y en el surtidor 9 se succione de vuelta dentro de la cámara de dispensación 6.

5 La traslación durante el movimiento de retorno del pistón 7 en la cámara de dispensación 6 crea una presión negativa dentro de la cámara de dispensación 6 que causa que el líquido se succione dentro a través del orificio 5 del cuerpo de contención 2.

Como se ha mencionado anteriormente, el cuerpo de contención 2 es insertable en la botella.

10 Para contener y mantener el cuerpo de contención 2 dentro de la botella, existe una tuerca anular enroscada 14 que puede enroscarse al cuello de la botella.

Como se ilustra mejor en la Figura 2, la tuerca anular 14 se asocia con un borde anular 16 del cuerpo de contención 2 de manera que cubre el mismo borde 16.

15 El borde 16 del cuerpo de contención 2 se localiza en la porción superior 3 del cuerpo de contención 2 y rodea la abertura superior del mismo.

20 La tuerca anular 14 comprende también un agujero para permitir al vástago 8 y al surtidor 9 pasar deslizantemente a través del mismo.

25 En cada suministro, un volumen de aire igual al líquido suministrado entra en la botella a través de una abertura 18 que se extiende dentro del cuerpo de contención 2 y que está en comunicación fluida con un agujero 19 hecho en el cuerpo de contención 2 y que está enfrentada al interior de la botella (como se muestra con detalle por la flecha en la Figura 2).

La abertura 18 está también en comunicación fluida con una entrada para el conducto de aire desde la atmósfera exterior.

30 Preferentemente, la abertura 18 se extiende desde una región sobre el anillo de tope 11, es decir, entre el anillo de tope 11 y la porción superior 3 del cuerpo de contención 2 hasta una región debajo del anillo de tope 11, es decir, entre el anillo de tope 11 y el pistón 7.

35 El agujero 19 en el cuerpo de contención 2 se localiza entre el anillo de tope 11 y el pistón 7.

El agujero 19 se localiza debajo del anillo 11 y sobre el pistón 7.

40 Más específicamente, la abertura 18 comprende una primera porción 18a localizada en la primera sección 2a del cuerpo de contención 2.

La primera porción 2a se acopla solo en parte por el anillo de tope 11.

La abertura 18 comprende también una segunda porción 18b definida entre el vástago 8 y el anillo de tope 11.

45 Cabe destacar que el vástago 8 se desliza en el anillo de tope 11 de una manera no estanca para fluidos.

El anillo de tope 11 se acopla de manera estanca para fluidos a la pared interior del cuerpo de contención 2.

50 La abertura 18 comprende también una tercera porción 18c que se extiende entre el pistón 7 y el anillo de tope 11.

La tercera porción está enfrentada directamente al agujero 19 en el cuerpo de contención 2 (Figura 2).

55 Cuando el dispensador 1 está en reposo (es decir, cuando el surtidor 9 no se presiona), el pistón 7 se acopla de manera estanca para fluidos con el anillo de tope 11, ocluyendo de esta manera la abertura 18 y evitando que el aire entre en la botella.

Más específicamente, una porción superior 7a del pistón 7 se acopla de manera estanca para fluidos en un socavón 11a del anillo de tope 11.

60 Cuando se activa el dispensador (es decir, cuando el vástago 8 acciona el pistón 7 hacia abajo en compresión o hacia arriba) ya no existe un sellado estanco para fluidos entre el anillo de tope 11 y el pistón 7 (Figura 1).

65 Ventajosamente, la tuerca anular 14 tiene una primera porción sustancialmente cilíndrica 14a y una segunda porción sustancialmente cilíndrica 14b que se acoplan mutuamente para definir entre ellas el conducto para la entrada de aire hacia la abertura 18.

Más específicamente, con referencia en particular al detalle de la Figura 3, la primera porción sustancialmente cilíndrica 14a tiene una forma anular y un agujero internamente de la misma para permitir al vástago 8 y al surtidor 9 pasar a través del mismo.

5 El borde circular 26 que delimita el agujero interno de la porción superior 14a de la tuerca anular 14 se forma adecuadamente para unirse de una manera estanca para fluidos a la superficie exterior del surtidor 9 de modo que el agua no puede pasar a través del intersticio entre el agujero de la tuerca anular y el surtidor 9 (que se desliza en el mismo) y no puede de esta manera encontrar su camino dentro del cuerpo de contención 2. Pueden añadirse
10 medios de sellado (no ilustrados) para mejorar el estanqueidad de fluidos tales como, por ejemplo, una arandela encajada en el agujero de la tuerca anular 14, una concertina entre la tuerca anular 14 y el surtidor 9, o cualquier otro dispositivo adecuado.

15 Además, la primera porción cilíndrica 14a tiene una superficie externa convexa 17 dirigida hacia fuera y una superficie interna cóncava 29 asociada con la segunda porción sustancialmente cilíndrica 14b.

Más en detalle, la superficie interna cóncava 29 se acopla con una pared superior anular 20 de la segunda porción cilíndrica 14b para definir el conducto de aire junto con la misma.

20 Cabe destacar que la segunda porción cilíndrica 14b tiene una pared lateral cilíndrica 21 cuya superficie interior se enrosca así que puede enroscarse al cuello de la botella, y que se extiende transversalmente hacia la pared superior 20.

25 Aún con referencia a la Figura 3, la pared superior 20 tiene una superficie externa 20a que se acopla a la superficie interior cóncava 29 de la primera porción 14a. De esa manera, como se indica por la flecha en la Figura 2, el conducto de entrada de aire se define entre la superficie cóncava 29 y la superficie externa 20a de la pared anular superior 20.

30 Cabe destacar también que la pared superior anular 20 tiene una serie de porciones de relieve 22 que se separan entre sí para definir una pluralidad de conductos de aire 22a dispuestos en un círculo.

Cabe destacar que existe cualquier número de porciones de relieve 22, y por lo tanto cualquier número de conductos 22a, dependiendo del tamaño del dispensador y de la cantidad de aire que va a permitirse dentro de la abertura 18.

35 Cuando las dos porciones cilíndricas 14a, 14b se acoplan entre sí (Figura 1 y 2), se obtiene un espacio 23 para la entrada de aire desde la atmósfera exterior.

40 Más específicamente, la primera porción cilíndrica 14a tiene un borde externo circular 24 localizado en una zona de borde 25 de la segunda porción cilíndrica 14b definida entre la pared lateral 21 y la pared superior 20. De esa manera, el espacio del conducto de aire 23 se define entre el borde externo circular 24 y la zona 25 de la segunda porción cilíndrica 14b.

La forma circular del espacio 23 limita de esta manera la entrada en el conducto de aire.

45 La invención alcanza el objetivo presente.

50 En efecto, las dos porciones que constituyen la tuerca anular 14 forman un conducto de aire que minimiza la entrada de agua cuando el dispensador se usa bajo el agua que cae porque el conducto de entrada que pone la abertura 18 en comunicación fluida con la atmósfera exterior no está directamente expuesta al agua que cae. Por otro lado, se evita la entrada de aire, y al mismo tiempo, de agua, en la zona donde la tuerca anular 14 se acopla al surtidor 9 de manera estanca para fluidos y que está más expuesta al agua que cae.

55 Ventajosamente, la estructura de la tuerca anular 14 es de tal manera que sus porciones individuales pueden hacerse de diferentes materiales. Por ejemplo, un material duro puede usarse para la segunda porción 14b, que se enrosca al cuello de la botella, y un material más blando puede usarse para la primera porción 14a que está en contacto estanco para fluidos con el surtidor 9.

60 Además, al dejar un margen, no obstante limitado, entre las dos porciones de la tuerca anular, permite a la porción superior 14a moverse relativa a la porción inferior 14b, haciendo de esta manera más fácil para la superficie de sellado de la porción 14a posicionarse correctamente alrededor de la superficie del surtidor.

Esto significa que la tuerca anular 14 es más flexible, con ventajas obvias en términos de la estanqueidad de fluidos de la tuerca anular 14.

REIVINDICACIONES

1. Un dispensador que comprende:
 - 5 – un cuerpo de contención (2) que es hueco y al menos en parte insertable en una botella, teniendo el cuerpo de contención (2) un agujero (19) localizado dentro de la botella y un orificio (5) para bombear un producto líquido contenido dentro de la botella;
 - una tuerca anular (14) capaz de acoplarse en un cuello de la botella y asociarse externamente con el cuerpo de contención (2);
 - 10 – un pistón (7) deslizable dentro del cuerpo de contención (2) entre una posición elevada y una posición baja;
 - un vástago hueco (8) deslizable dentro del cuerpo de contención (2) y asociado con un surtidor de dispensación (9) para accionar el pistón (7) para dispensar el fluido contenido en la botella; y
 - al menos una abertura (18) formada en el cuerpo de contención (2) para poner selectivamente en comunicación fluida un conducto de entrada de aire ambiente con el agujero (19) en el cuerpo de contención (2); caracterizado porque la tuerca anular (14) tiene una primera porción sustancialmente cilíndrica (14a) y una segunda porción sustancialmente cilíndrica (14b) que se acoplan mutuamente para definir el conducto de entrada de aire entre ellas.
 - 15
 2. El dispensador de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado porque comprende además medios de sellado estanco para fluidos que operan entre la tuerca anular (14) y el surtidor de dispensación (9).
 - 20
 3. El dispensador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la primera porción sustancialmente cilíndrica (14a) tiene una superficie externa convexa (17) dirigida hacia fuera y una superficie interna cóncava (29) asociada con la segunda porción sustancialmente cilíndrica (14b).
 - 25
 4. El dispensador de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado porque la segunda porción sustancialmente cilíndrica (14b) tiene una pared lateral cilíndrica (21) cuya superficie interior se enrosca así que puede enroscarse al cuello de la botella, y una pared superior anular (20) cuya superficie externa (20a) está enfrentada a la superficie interior cóncava (29) de la primera porción (14a).
 - 30
 5. El dispensador de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado porque la superficie interior cóncava (29) de la primera porción cilíndrica (14a) se acopla con la pared superior anular (20) de la segunda porción cilíndrica (14b); definiéndose el conducto de entrada de aire entre la superficie cóncava (29) y la pared superior anular (20).
 - 35
 6. El dispensador de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque la pared superior anular (20) de la segunda porción cilíndrica (14b) comprende una serie de porciones de relieve (22) que se separan entre sí para definir una pluralidad de conductos de aire (22a) dispuestos en un círculo.
 - 40
 7. El dispensador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de la 4 a la 6, caracterizado porque la primera porción cilíndrica (14a) comprende también un borde externo circular (24), localizado en una zona de borde (25) de la segunda porción cilíndrica (14b) definida entre la pared lateral (21) y la pared superior (20), definiendo la tuerca anular (14) un espacio de conducto de aire (23) entre el borde externo circular (24) y la zona (25) de la segunda porción cilíndrica (14b).
 - 45
 8. El dispensador de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado porque el espacio de conducto de aire (23) es sustancialmente de forma circular y discurre alrededor de la circunferencia entera de la pared lateral (21) de la segunda porción cilíndrica (14b).
 - 50
 9. El dispensador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende un anillo de tope (11) bloqueado en el cuerpo de contención (2) y dentro del que se desliza el vástago (8); formándose al menos en parte la abertura (18) entre el anillo de tope (11) y el vástago (8).
 - 55
 10. El dispensador de acuerdo con la reivindicación 9, en el que el anillo de tope (11) se localiza entre el agujero (19) en el cuerpo de contención (2) y el conducto de aire.

FIG 1

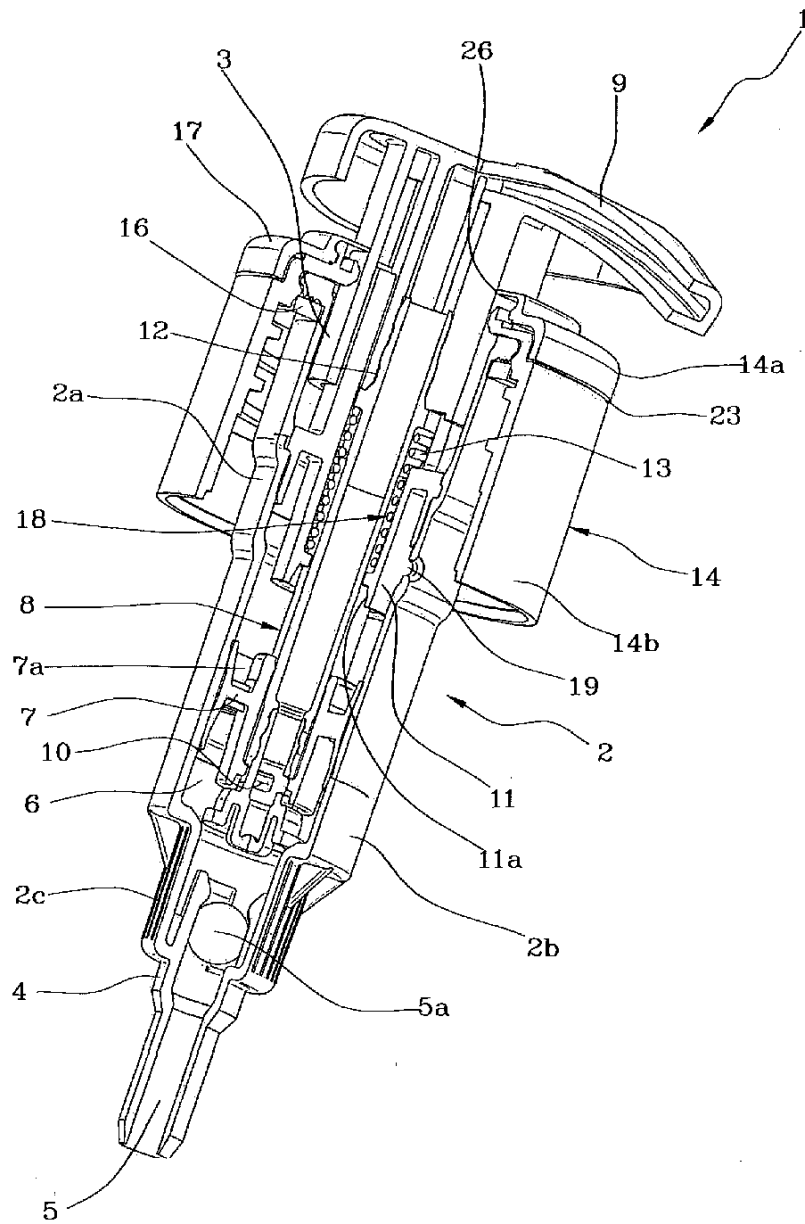


FIG 2

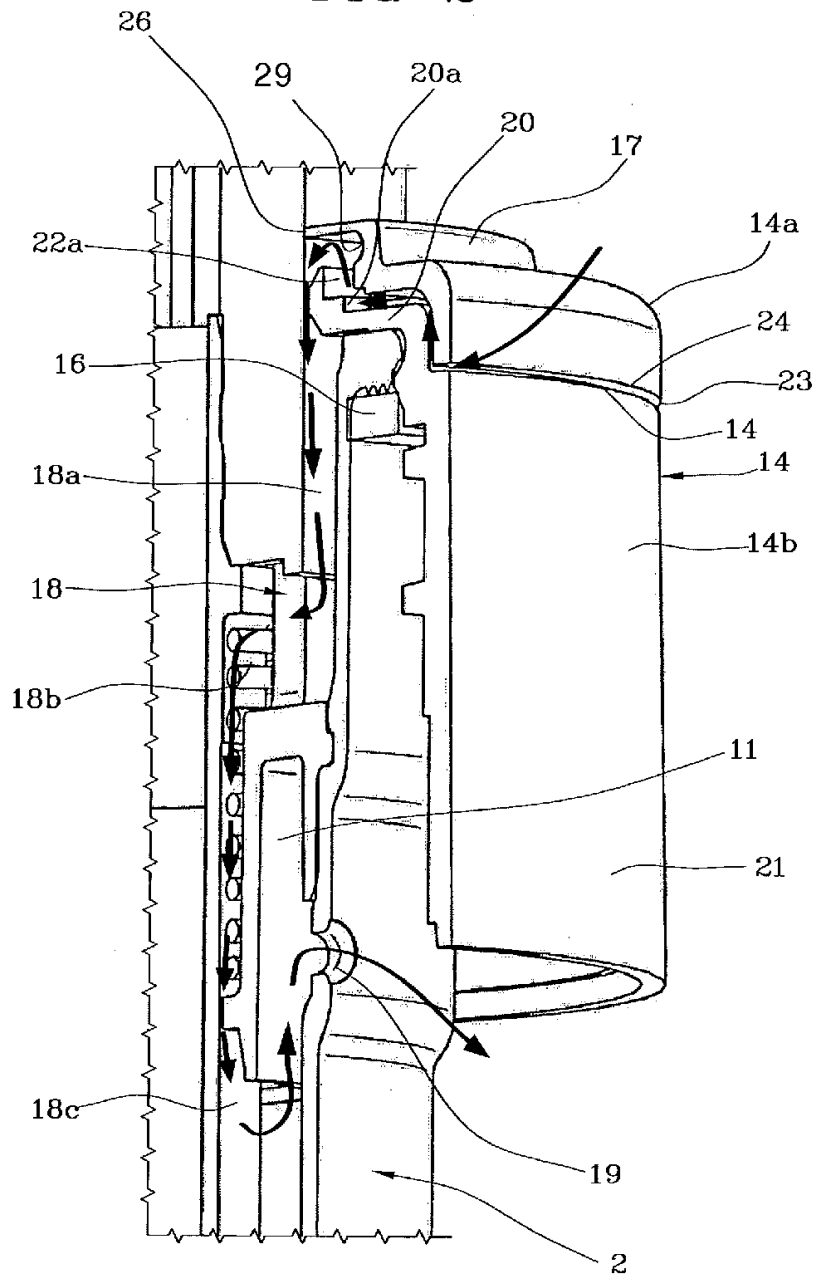


FIG 3

