



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 283 859**

51 Int. Cl.:
B65D 41/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03790967 .8**

86 Fecha de presentación : **26.08.2003**

87 Número de publicación de la solicitud: **1550616**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **06.07.2005**

54 Título: **Precinto de seguridad para tapón.**

30 Prioridad: **29.08.2002 ES 200201991**
10.01.2003 ES 200300050

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.11.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.11.2007

73 Titular/es: **Cia. de Tapones Irrellenables, S.A.**
Ctra. Nacional IV, Km. 649
11500 Puerto de Santa María, ES

72 Inventor/es: **Torrent García, David y**
Torrent García, José

74 Agente: **Esteban Pérez-Serrano, María Isabel**

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

Precinto de seguridad para tapón.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un precinto de seguridad para tapón de botella, de entre los diferentes precintos destinados a propósitos de precintado de botellas.

Esta invención está caracterizada por una construcción especial del precinto, que incorpora puntos de ruptura en relación al borde y otros que facilitan la separación del disco respecto del faldón del precinto, dejando un anillo inferior en el cuello o sin dejar dicho anillo inferior en el cuello.

La presente invención está caracterizada por el tipo de fijación que emplea unos dientes prominentes distribuidos homogéneamente a lo largo de la longitud interior del cuerpo cilíndrico inferior del precinto. En una vista en planta, estos dientes presentan el borde recto y presentan, en la parte inferior, una superficie plana oblicua para el acunamiento que permite una inserción adecuada.

La presente invención también está caracterizada por una prolongación según un plano del diente, que proporciona una adecuada resistencia a la presión sobre el escalón superior cuando el precinto ha sido insertado en el cuerpo del tapón.

Antecedentes de la invención

Los precintos de seguridad para tapón de botella han extendido también su campo de aplicación a las botellas, resultando suficiente citar como ejemplo del gran número de precintos con estas características, los precintos de la patente europea con número de publicación EP0502379 y la patente de invención italiana n° 22272/87, ambas de Guala, S.p.A. y que, como prácticamente la totalidad de los precintos conocidos, presentan elementos para la ruptura de la parte inferior del faldón, que separa un anillo interior del resto del precinto.

De esta manera, se conocen precintos que presentan un hueco en la base superior, en forma de una "S" invertida y con los extremos y el área central de la misma prolongados con ranuras individuales que alcanzan el borde periférico del precinto.

El nombre comercial del fabricante sólo puede observarse, con suprema dificultad, a través de estos cortes en la base superior, lo que supone una característica realmente indeseada.

La construcción de las dos lengüetas resultantes de la "S" invertida, indicada anteriormente, y las ranuras prolongadas de la misma que, cuando son liberadas, toman la forma de una escuadra en la que una pestaña del borde del extremo parte desde el área de ruptura de la misma respecto a un anillo inferior del faldón y la otra pestaña parte de la base del precinto; y su borde es redondeado con una curvatura igual a la curvatura del interior de la "S".

Por lo tanto, una dificultad añadida con este tipo de precinto de seguridad, de hecho una dificultad de la mayor importancia, es la que se origina a partir de la estructura real de la escuadra que, cuando el usuario inserta una uña bajo el borde curvado del reborde, corre el riesgo de romperla cuando levanta el reborde usándolo como una palanca.

La fijación del precinto en el cuerpo del tapón se realiza normalmente por medio de una proyección periférica. Resulta suficiente citar la patente de invención española con número de publicación ES2153263

en la que se muestra un tapón dosificador cuyos elementos de fijación al contenedor comprenden un escalón continuo de sección triangular, dispuesto periférica e interiormente, y que permite la entrada del tapón en el cuello de la botella pero dificulta el escape mediante el apoyo contra un borde del contenedor en la parte recta del escalón triangular.

El problema con este tipo de fijación reside en que durante la inserción la superficie de cono truncado que facilita la entrada del borde del cuerpo interior, establece una presión sobre la totalidad del perímetro. Cada punto de esta etapa de sección triangular tiene un punto opuesto, y la única posibilidad de permitir la entrada de la proyección con su diámetro más pequeño respecto al borde del cuerpo interior es mediante el estiramiento en una dirección tangencial del cuerpo cilíndrico en el que está situada la proyección de sección triangular.

También debe resaltarse que el mayor estrés se produce en el borde que define el vértice del triángulo de su sección donde se encuentra menos resistencia.

Una solución que permite una deformación suficiente de manera que el cuerpo exterior, en este caso el precinto, entre pasando sobre el diámetro más pequeño que define el borde de la etapa triangular consiste en reducir las dimensiones de la etapa.

Esta solución permite una entrada más fácil del precinto; sin embargo, la reducción de las dimensiones de esta proyección también implica la reducción de la superficie de soporte después de la inserción, facilitando su retirada cuando éste es un elemento de seguridad que debe garantizar la inviolabilidad del precinto.

La presente invención da a conocer un diseño especial del precinto, basado en la simplicidad y la calidad de acabado, en el que también se incluyen unos dientes de fijación que permiten la entrada fácil así como un soporte de resistencia suficiente para impedir la retirada y la manipulación inapropiada del precinto para tapón.

Descripción de la invención

La presente invención se refiere a un precinto de seguridad, de entre los diferentes precintos de seguridad para tapones de botellas, normalmente botellas de licor.

La presente invención está caracterizada por una construcción especial del precinto, que incorpora en su base superior un amplio disco con una superficie completamente libre, que permite incorporar, muy fácilmente, el nombre comercial del fabricante de la bebida, lo cual redundará en una amortización mejorada y en mejores retornos.

Este disco presenta una prolongación radial semicircular, en forma de lengüeta y utilizada como tal, a la que se puede acceder a través de una perforación opuesta que cubre el borde periférico de ese área del precinto, así como parte del borde inmediatamente inferior del mismo.

La lengüeta incluye unos puntos de ruptura, separados del área de la lengüeta, con el fin de facilitar la elevación de la misma, sin afectar a la uña del usuario, y que la unen al borde de la base.

Asimismo, presenta otras uniones, en forma de tiras rompibles, que definen una línea debilitada, estando por lo menos dos de ellas situadas sobre el borde, que facilitan una rápida separación del disco respecto al resto del faldón del precinto.

Estas cintas rompibles pueden multiplicarse y pro-

longar la línea debilitada hasta alcanzar prácticamente el área inferior del faldón, dejando un anillo inferior en el cuello o sino alcanzando el borde del mismo.

En relación a los elementos de fijación del precinto, se explicó en la sección “antecedentes de la invención” la desventaja de utilizar proyecciones periféricas continuas, debido a que implican altas presiones para la inserción del precinto sobre el tapón, dando lugar a su vez a un elevado estrés tangencial y soportes que a veces no resultan suficientes para garantizar la inviolabilidad.

Esta desventaja se supera incorporando soportes discontinuos, distribuidos homogéneamente, cuyas proyecciones en el interior establecen un soporte adecuado sobre la superficie recta.

Estos soportes discontinuos están comprendidos por unos dientes a modo de proyecciones interiores en el cuerpo cilíndrico inferior del precinto de seguridad.

Cada uno de estos dientes está configurado, según una vista en planta, con el borde proyectándose hacia el interior en una sección recta, según una secante, eliminando de esta manera la presencia de vértices que establecen posibles puntos de apoyo que podrían utilizarse para retirar el precinto del tapón.

La profundidad del diente depende de la anchura del mismo y del radio del precinto ya que la proyección en una vista en planta está definida por una secante.

El diente presenta una superficie inferior plana y oblicua que establece la cuña que facilita la entrada del precinto cuando es insertado.

En lugar de terminar la superficie plana y oblicua directamente en un escalón, la proyección es prolongada según una segunda superficie plana y vertical, incrementando la altura y eliminando la presencia de bordes marcados de menor resistencia.

Es en esta sección plana donde aparece el escalón recto, en el que se establece el soporte para el borde del cuerpo del tapón, donde se fija el precinto.

De esta manera, cada uno de los dientes está configurado según tres planos, el plano inferior oblicuo en forma de una cuña, el plano central vertical que extiende el diente en altura y el plano superior horizontal que define el soporte.

Debido a que los soportes son individuales, uno para cada diente, durante la inserción hay una determinada deformación del cuerpo cilíndrico del precinto en la posición en la que se encuentran.

Esta deformación es de tal manera que las proyecciones tienden a empujar radialmente hacia fuera, y las secciones entre las proyecciones tienden a reducir su curvatura, debido a la tensión, para ceder y permitir la inserción del precinto.

De esta manera, la deformación del cuerpo cilíndrico se aproxima, en cierta manera, a un polígono en el que los dientes se distribuirían en los vértices de dicho polígono.

Durante la propia inserción, tras el paso de los dientes sobre el borde sobre el que se apoyan, dichos dientes penetran en el hueco que los aloja.

La configuración del cuerpo cilíndrico recupera su condición original, previa a la deformación, de manera que los dientes establecen un soporte adecuado en el borde del tapón, impidiendo el escape del mismo.

Descripción de las figuras

Esta especificación descriptiva se completa con una colección de figuras en las que, a modo de ejem-

plo y de manera no restrictiva, se representa la forma de realización preferente de la invención.

La Figura 1 muestra la base superior y el alzado del precinto de seguridad de la forma de realización preferente, vistos desde el frente de la lengüeta.

La Figura 2 muestra un corte de sección del precinto cuando se encuentra incorporado al tapón, donde se resalta el precinto con una línea más gruesa.

La Figura 3 muestra la planta superior e inferior y dos perfiles de una forma de realización del precinto según la invención, mostrando los elementos de fijación, por medio de los dientes.

La Figura 4 muestra un detalle de los dientes en una vista en planta y en perfil, donde la sección cilíndrica del precinto en el que están situados aparece parcialmente representada, a modo de referencia.

Forma de realización preferente de la invención

Según lo indicado anteriormente, la presente invención hace referencia a un precinto de seguridad para tapón de botella, de entre los diferentes precintos de seguridad para tapón, caracterizado esencialmente porque incorpora en su base superior (1) un amplio disco (2), con una lengüeta (3) opuesta a una perforación (4) que se prolonga según una sección acanalada que cubre el borde periférico (5) de la base superior (1) y parte del faldón (6).

La lengüeta (3) presenta unos puntos de ruptura (7) alejados de la lengüeta (3) y con, por lo menos, dos líneas debilitadas (9), para la separación del disco (2) del resto del faldón (6) del precinto.

La superficie del disco (2) está completamente libre, para la incorporación de los nombres comerciales del fabricante.

Las líneas debilitadas (9) prácticamente alcanzan el área inferior del faldón (6), dejando un anillo inferior (10) o sino alcanzando el borde del mismo.

La Figura 3 muestra una forma de realización del precinto, en una configuración más pequeña que la mostrada en la forma de realización mostrada en la forma de realización ilustrada en las Figuras 1 y 2, donde se muestran los dientes (8) o proyecciones, que son objeto de la presente mejora, destinados a establecer un soporte en un hueco periférico exterior del tapón.

Asimismo, la Figura 4 muestra un detalle de uno de los dientes (8), en una vista superior y en perfil.

El diente (8) está delimitado por tres planos:

- * el plano inferior oblicuo (8.1) que facilita la entrada del tapón durante la inserción estableciendo el grado de acañamiento suficiente para la proyección;

- * el plano central vertical (8.2) que extiende el diente (8) en altura y en resistencia;

- * el plano superior horizontal (8.3) de soporte contra la superficie interior del hueco periférico del tapón, con el fin de evitar el escape del precinto.

Debido a que el plano vertical constituye una secante en la vista en planta, resulta posible relacionar la anchura (a) del diente (8) con la profundidad (e) de este último, siendo la relación de la forma siguiente:

$$e = r\{1 - \sqrt{1 - a^2/4r^2}\}$$

donde r es el radio interior del cuerpo cilíndrico donde se encuentra el diente (8).

De esta manera, para una anchura determinada, se consigue una mayor profundidad del escalón incrementando su anchura.

Esta mayor anchura, a su vez, reduce la distancia entre los dientes (8) y por lo tanto incrementa la rigidez, lo cual impide la deformación de la parte inferior del cuerpo cilíndrico del precinto en el momento de la inserción.

En el caso particular de esta forma de realización preferente de la invención se ha hecho uso de ocho dientes (8), distribuidos de manera homogénea.

En el perfil del diente (8) mostrado en la Figura 4, la prolongación vertical (8.2) puede observarse bajo el borde que se establece con la superficie superior (8.3), donde se crea el soporte, con la superficie superior del hueco periférico del tapón (este hueco no se muestra en esta figura y adopta un perfil opuesto al perfil mostrado, es decir, el perfil que corresponde a la sección media según un plano vertical que pasa por el eje del precinto).

Es esta prolongación vertical (8.2) la que permi-

te una repuesta al soporte superior por medio de una fuerza compresiva y no por medio de una fuerza compresiva junto con una flexión, tal como ocurre en las proyecciones consideradas en la sección “antecedentes de la invención”, de sección triangular.

Este soporte ofrece una mayor resistencia mientras que impide la aparición de los puntos de soporte (incluso siendo elementos individuales y no proyecciones periféricas) desde la parte inferior, lo que facilitaría la retirada del precinto permitiendo la manipulación inapropiada del tapón.

La naturaleza esencial de la presente invención no se ve alterada por la modificación de los materiales, la forma, el tamaño ni la configuración de los elementos constitutivos, descritos de una manera no restrictiva, que resulta suficiente para que un experto en la materia lo pueda reproducir.

REIVINDICACIONES

1. Precinto de seguridad para tapón de botella, de entre los diferentes precintos de seguridad para tapón, **caracterizado** porque incorpora en su base superior (1) un amplio disco (2), con una lengüeta (3), opuesta a una perforación (4) que se prolonga según una sección acanalada que cubre el borde periférico (5) de la base superior (1) y parte del faldón (6), mientras que la lengüeta (3) presenta unos puntos de ruptura (7) alejados de la lengüeta (3) y, por lo menos, dos líneas exteriores debilitadas (9), para la separación del disco (2) del resto del faldón (6) del precinto; presentando también un sistema de fijación entre el tapón y el precinto por medio de una pluralidad de dientes (8) distribuidos homogéneamente a lo largo de la longitud de la superficie interior del cuerpo cilíndrico inferior del precinto destinado a penetrar y descansar en un hueco

periférico continuo del tapón, donde cada uno de los dientes (8) está configurado en base a tres planos, un plano inferior oblicuo (8.1) para establecer el acuñamiento que permite la inserción, un plano intermedio vertical (8.2) que extiende el diente en altura para una mayor resistencia del mismo, y un tercer plano superior horizontal (8.3) para apoyar contra la proyección definida por el hueco periférico continuo, de sección opuesta a la sección principal del diente (8).

2. Precinto de seguridad para tapón de botella según la reivindicación 1 **caracterizado** porque las líneas debilitadas (7) casi alcanzan el área inferior del faldón (6), dejando un anillo inferior (10).

3. Precinto de seguridad para tapón de botella según la reivindicación 1 **caracterizado** porque las líneas debilitadas (7) alcanzan el área inferior del faldón (6) y el borde del mismo.

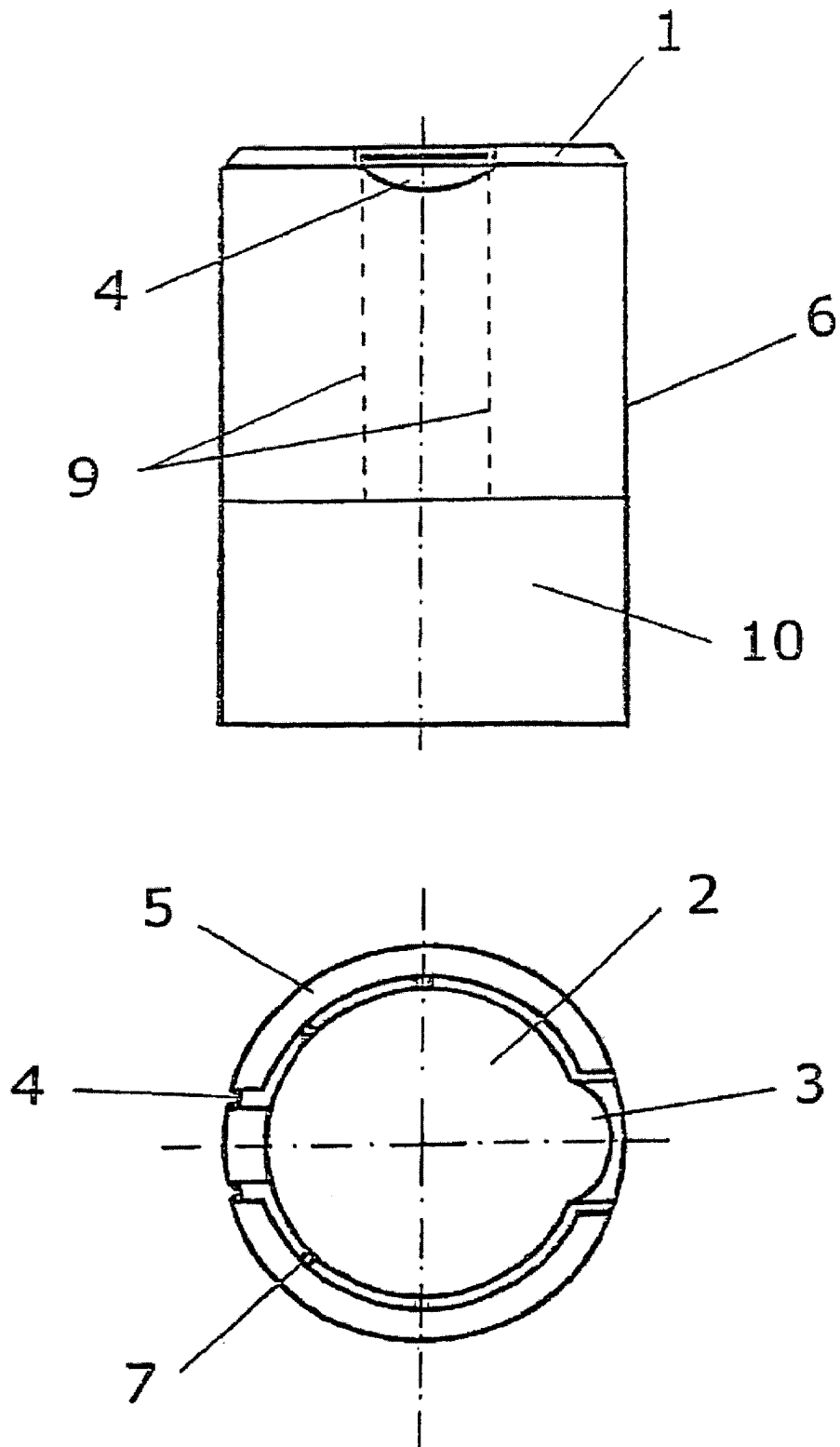


FIG. 1

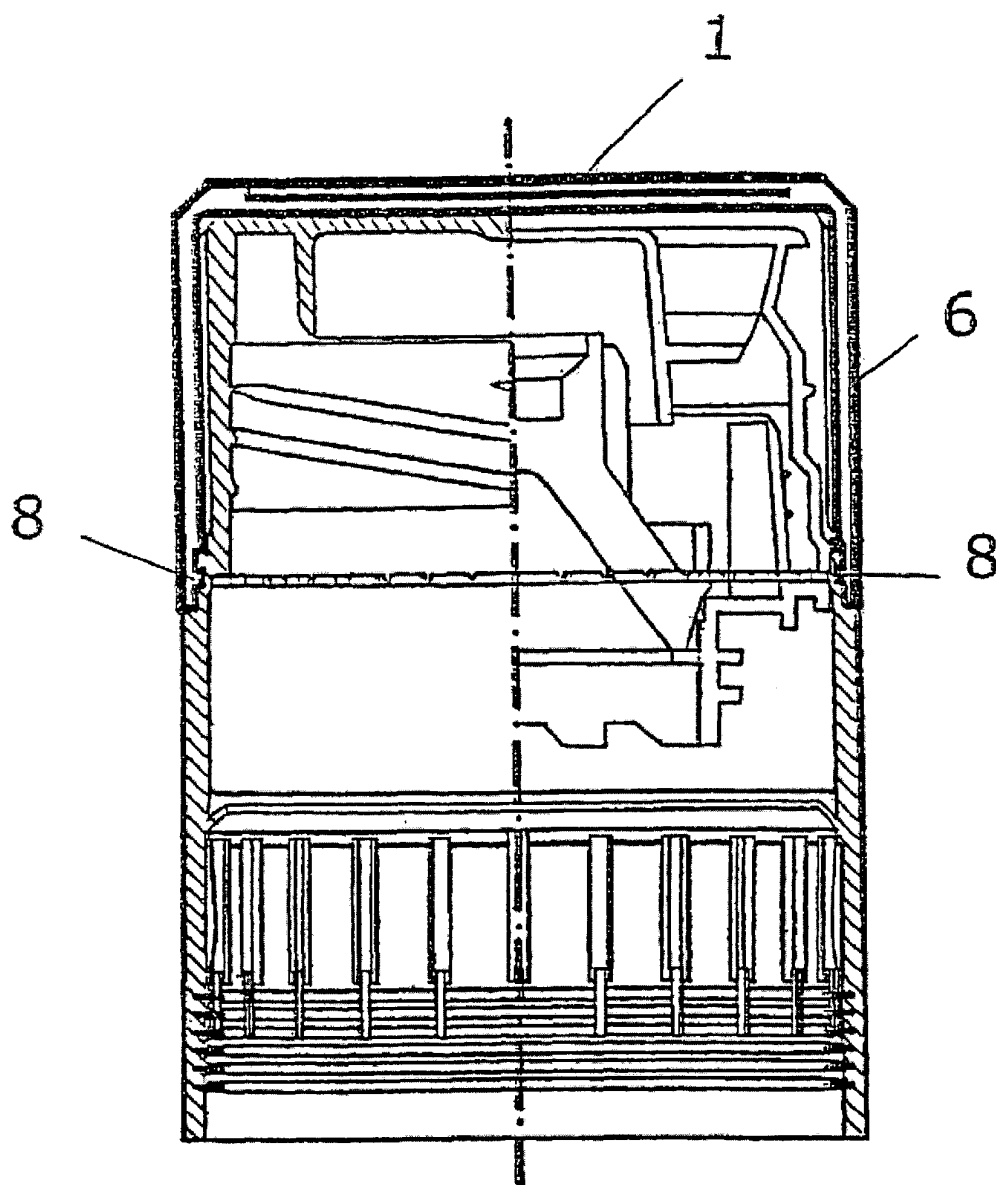


FIG. 2

FIG. 3

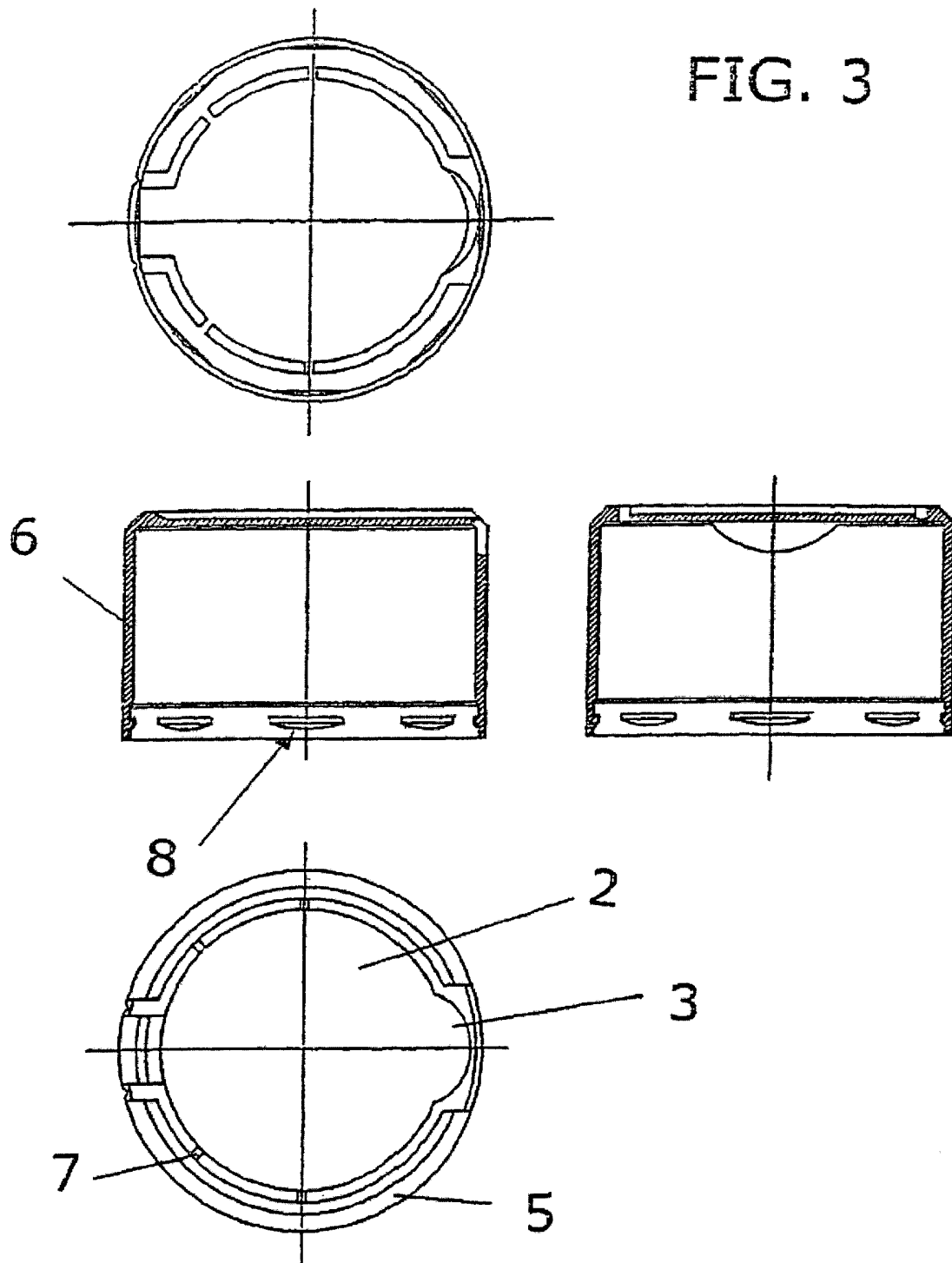


FIG. 4

