(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 320 510**

(21) Número de solicitud: 200603138

(51) Int. Cl.:
B65D 41/62 (2006.01)

(12) PATENTE DE INVENCIÓN B1

(22) Fecha de presentación: **12.12.2006**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **22.05.2009**

Fecha de la concesión: **19.02.2010**

(45) Fecha de anuncio de la concesión: **04.03.2010**

(45) Fecha de publicación del folleto de la patente: **04.03.2010**

(73) Titular/es:
COMPAÑÍA DE TAPONES IRRELLENABLES, S.A.
Ctra. Nacional IV, Km. 649
11500 Puerto de Santa María, Cádiz, ES

(72) Inventor/es: **Torrent Ortega, David**

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

(54) Título: **Tapón para recipientes y procedimiento de cierre.**

(57) Resumen:
Tapón para recipientes y procedimiento de cierre.
La presente invención consiste en un tapón para recipientes especialmente concebido para su uso en botellas de vino que pueden hacer uso de una cápsula de aluminio. El tapón de la invención comprende dos piezas plásticas con desplazamiento axial relativo entre ambas. Dichas piezas son vinculables entre sí en el momento del cierre de tal modo que tras el cierre por descenso axial se consigue asegurar la presión sobre un disco compresible que es el que asegura la estanqueidad. La presencia de una cápsula externa tiene un acabado liso propio de este tipo de aplicaciones donde se busca la limpieza de las formas gracias a que los medios que operan consiguiendo el cierre son todos internos. El procedimiento de cierre mediante este tapón es también parte de la invención.

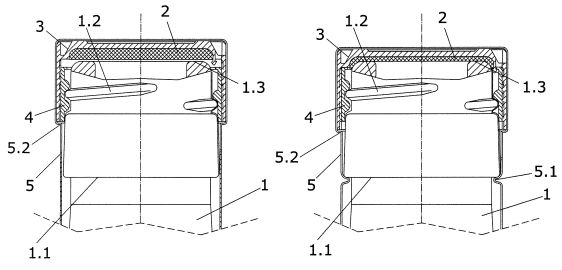


FIG.2

ES 2 320 510 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Tapón para recipientes y procedimiento de cierre.

Objeto de la invención

La presente invención consiste en un tapón para recipientes especialmente concebido para su uso en botellas de vino y que puede hacer uso de una cápsula de aluminio.

El tapón de la invención comprende dos piezas plásticas con desplazamiento axial relativo entre ambas. Dichas piezas son vinculables entre sí en el momento del cierre de tal modo que tras el cierre por descenso axial se consigue asegurar la presión sobre un disco compresible que es el que asegura la estanqueidad.

La presencia de una cápsula externa tiene un acabado liso propio de este tipo de aplicaciones donde se busca la limpieza de las formas gracias a que los medios que operan consiguiendo el cierre son todos internos.

La invención comprende igualmente el procedimiento de cierre aplicable al tapón.

Antecedentes de la invención

El cierre de botellas de vino se ha llevado a cabo tradicionalmente mediante tapones de corcho. Estos tapones de corcho son introducidos a través de la boca de la botella quedando esencialmente enrasados para conseguir el cierre estanco.

Una vez establecido el cierre estanco, el cuello de botella queda cubierto por una cápsula por ejemplo de aluminio.

Esta configuración ofrece una estanqueidad que depende de la calidad del sellado que ofrece el corcho y, como el corcho es un material natural, no es posible tener un elevado control sobre su calidad.

Este motivo propicia que muchas botellas de vino incluso de elevado precio se malogre por un mal sellado del corcho.

Igualmente, el vino puede estropearse porque el corcho puede llevar hongos que afectan al sabor del vino siendo que los fabricantes de tapones de corcho no pueden eliminar dicho hongo en su totalidad.

La alternativa consiste en llevar a cabo un cierre mediante un material compresible que establezca la estanqueidad y sobre el que se pueda establecer un control en su fabricación que ofrezca los niveles de confianza preestablecidos y que siempre serán superiores a los obtenidos con un tapón de corcho.

Se conoce la patente con número de publicación WO2006011002 en la que se describe un cierre para botellas constituido por un cuerpo de plástico a modo de tapón recubierto por una cápsula metálica.

En el interior del tapón hay un disco compresible responsable del cierre estanco.

La rosca que tiene el tapón y la botella es tal que hay una holgura que permite un desplazamiento axial.

Tras un primer roscado hasta que el cuerpo compresible hace contacto con la superficie libre superior de la boca de la botella se lleva a cabo un desplazamiento axial que permite la compresión del disco. El descenso es posible gracias a la holgura de la rosca.

Esta posición de compresión, mediante un rulinado o entallado de la cápsula metálica, se mantiene de forma definitiva hasta su apertura.

El desplazamiento axial gracias a la presencia de un huelgo en la rosca se produce en todos los componentes del cierre descrito ya que no existe movimiento relativo entre sus componentes; esto es, forman un único cuerpo.

La presente invención establece un cierre estanco por presión de un disco compresible haciendo uso de piezas vinculables y con capacidad de movimiento relativo entre sí de tal modo que el cierre se obtiene por el simple deslazamiento axial por presión.

Descripción de la invención

La invención consiste en un tapón para recipientes, preferentemente botellas, que admite un cierre con estanqueidad rápido y que se produce por ejercer una fuerza axial.

El objetivo es el de conseguir un cierre con buena apariencia al permitir incorporar una cápsula lisa en su exterior y a la vez asegurar internamente un cierre estanco de alta fiabilidad. Este cierre estanco además es aplicable en una operación rápida.

El tapón consta principalmente de dos piezas vinculadas entre sí de tal modo que admiten un desplazamiento axial entre ambas. Una de las piezas presenta una rosca interna coincidente con la del cuello del recipiente, por ejemplo una botella. A partir de ahora, sin perder generalidad por claridad en la descripción haremos uso de la palabra botella entendiendo que la invención no tiene porqué circunscribirse a dicho recipiente.

La segunda pieza está vinculada con la primera de tal modo que entre ambas es posible al menos un desplazamiento axial y existe una ligadura mecánica frente a la torsión. El caso más habitual y de mayor interés es el de tener un movimiento estrictamente axial entre ambas.

La segunda pieza es la que alberga un disco compresible que será el responsable de conseguir el cierre estanco con el borde de la boca de la botella.

Una y otra pieza operan conjuntamente a través de su vinculación mecánica de tal modo que en una primera operación de cierre se lleva a cabo un roscado hasta que ambas piezas descienden.

Tras esta operación, el disco compresible queda en contacto con la boca de la botella sin llegar a producirse el cierre.

El cierre con estanqueidad se produce aplicando una fuerza axial en la parte superior del conjunto que hace descender la segunda pieza respecto de la primera.

Este descenso se lleva a cabo comprimiendo el disco compresible de tal modo que se sella la boca de la botella. Al mismo tiempo, el descenso produce una segunda vinculación entre la primera y la segunda pieza de tal modo que se evita la recuperación elástica del disco compresible.

En el ejemplo de realización de la invención se comprobará que la segunda vinculación es un clipado que además mejora la compresión del disco compresible.

Externamente a una y otra pieza, existe una capsula que los cubre. Si bien es cierto que la cápsula puede ayudar a la vinculación entre ambas piezas en su fase inicial y en la final, la invención puede operar independientemente de la influencia que tenga dicha cápsula.

En el ejemplo detallado de la invención se describirá cómo la cápsula dispone de un escalón que asegura mantener el conjunto de piezas unido hasta el cierre; y, tras el cierre, un entallado exterior asegura todavía más la posición de dicho cierre.

La posibilidad de que esta cápsula sea lisa en la superficie superior y en la superficie lateral permite la inclusión de impresiones de un modo más sencillo.

Se puede considerar que los elementos esenciales de este tapón para recipientes son el hecho de que comprende un disco compresible para asegurar la estanqueidad tras el cierre mediante aplicación de fuerza axial donde dispone de una primera pieza y una segunda pieza vinculadas mecánicamente entre sí mediante unos primeros medios de vinculación de tal modo que al menos admiten un desplazamiento relativo axial; de tal modo que, la primera pieza queda vinculada al recipiente y la segunda pieza es la que admite el descenso con la consiguiente compresión del disco compresible.

Descripción de los dibujos

Se complementa la presente memoria descriptiva, con un juego de planos, ilustrativos del ejemplo preferente y nunca limitativos de la invención.

La figura 1 muestra el cuello de una botella con un ejemplo de realización de la invención completo y cubierto por una cápsula antes del cierre y después del cierre.

La figura 2 es un detalle ampliado del cierre tomado sobre la figura anterior.

La figura 3 es un despiece de los componentes internos del tapón: la primera y segunda pieza en alzado y planta tanto superior como inferior; y el disco compresible.

La figura 4 es un detalle ampliado de los medios segundos de vinculación por clipado. Tanto en la figura 3 como en la 4 se considera incluida una opción de tope que no es utilizada en las figuras 1 y 2.

La figura 5 representa la cápsula utilizada para cubrir el tapón.

Explicación detallada de la invención

La figura 1 muestra el conjunto que configura el tapón de la invención sobre una botella (1). A la izquierda se observa el tapón antes de proceder a ejercer una fuerza axial que asegure la estanqueidad; y, a la derecha el tapón tras haber aplicado esta etapa de cierre por descenso axial, vertical según muestran las figuras.

En el ejemplo de la izquierda se representa el tapón tras haber llevado a cabo un roscado previo que únicamente aproxima un disco (2) compresible a la boca (1.3) de la botella (1) hasta que hacen contacto aunque no llegue a producirse el cierre.

La botella (1) del ejemplo elegido dispone de una rosca (1.2) que es la que va a operar junto con la rosca (4.1) interna de una primera (4) pieza del conjunto tapón.

Esta primera (4) pieza es la que se encuentra directamente vinculada, al menos al principio, con la botella (1).

Esta primera pieza (4), según el ejemplo, es esencialmente cilíndrica de tal forma que interiormente queda dispuesta la rosca (4.1) interna que coopera con la rosca (1.2) de la botella (1) y exteriormente, se encuentran unos medios de vinculación con una segunda (3) pieza.

En este ejemplo de realización de la invención los medios mecánicos de vinculación entre una (4) y otra (3) pieza están materializados a través de estriados (4.3, 3.1.1) axiales. Un estriado (4.3) axial exterior en la primera (4) pieza y un estriado (3.1.1) axial interior en un faldón (3.1) de la segunda (3) pieza.

De este modo, la primera (4) pieza y la segunda (3) pieza pueden deslizar entre sí según un movimiento relativo axial. Se entiende que el término vertical o axial está utilizado como sinónimo de longitudinal según el eje de la botella (1) dado que ésta es la posición representada y habitual de utilización.

Estos estriados (4.3, 3.1.1) impiden no obstante el giro relativo entre ambos de tal modo que un par de giro sobre el segundo (3) cuerpo se transmite al primer (4) cuerpo facilitando por ejemplo el roscado y desenroscado del tapón.

Los estriados (4.3, 3.1.1) de la primera (4) y segunda (3) pieza vinculan ambos cuerpos pero no tiene que ser de forma única tal y como sucede en este ejemplo. Adicionalmente, la cápsula (5) utilizada, tal y como muestra la figura 4, dispone de un escalón (5.2) que da lugar a una cavidad interna en la que se aloja al menos el conjunto formado por la primera (4) y segunda (3) pieza.

De este modo, cápsula (5), primera (4) pieza, segunda (3) pieza; y también el disco (2) compresible forman un conjunto que es el que en una etapa inicial puede ser roscado en el cuello de la botella (1).

En este ejemplo de realización, el mostrado en las figuras 3 y 4, la entrada de la primera (4) pieza en la segunda (3) pieza está limitado por la presencia de un tope (3.3) interno dispuesto en el interior del faldón (3.1) de la segunda (3) pieza. Este tope (3.3) interno produce una interferencia mecánica en el borde superior de la primera (4) pieza que veremos que es superable. No obstante, para la realización de la invención no es imprescindible la presencia de este tope (3.3).

Una vez que el conjunto descrito es roscado inicialmente hasta contactar el disco (2) compresible con el borde de la boca (1.3) de la botella (1) se aplica una fuerza axial sobre el conjunto que produce el cierre estanco.

Este cierre estanco se produce tal y como se describe con apoyo de las mismas figuras.

La primera pieza (4) se mantiene en la posición obtenida tras el roscado.

Caso de que el tope (3.3) exista, la segunda (3) pieza supera la retención que ofrece el tope (3.3) interno de esta misma (3) pieza siguiendo la dirección que imponen los estriados (4.3, 3.1.1) de ambas (3, 4) piezas, la dirección axial. El descenso hace que el tope (3.3) interno de la segunda (3) pieza se sitúe en un alojamiento (4.2) externo de la primera (4) pieza destinado a albergar dicho tope (3.3) interno.

Si el tope (3.3) no existe entonces la segunda pieza simplemente lleva a cabo el descenso siguiendo la dirección que imponen los estriados (4.3, 3.1.1) de ambas (3, 4) piezas, la dirección axial.

Por otra parte, hay unos segundos medios de vinculación entre las dos (3, 4) piezas. Estos medios consisten en unos elementos (3.2) de clipado dispuestos en la segunda (3) pieza y una cornisa (4.4) interna en la primera (4) pieza.

Al descender la segunda (3) pieza respecto de la primera (4) pieza, los elementos (3.2) de clipado engarzan gracias a sus terminaciones en arpón (3.2.1) en la cara interna de la cornisa (4.4) de la pieza (4) primera.

Este descenso hace que el disco (2) compresible se adapte en su perímetro a la cavidad cóncava que lo aloja resultando su borde ligeramente curvado hacia abajo.

Este borde se proyecta hacia el punto de clipado por lo que en este ejemplo de realización de la invención se ha incorporado un resalte (3.2.2) interno en los elementos (3.2) de clipado para que se produzca un apoyo del disco (2) compresible.

El efecto de este apoyo es doble: la fuerza que ejerce el resalte (3.2.2) sobre el disco (2) compresible mejora el cierre incrementando la fuerza de compresión, y la fuerza que ejerce el disco (2) sobre el resalte (3.2.2) asegura que el clipado de la zona externa en arpón (3.2.1) no sea reversible y quede asegurado definitivamente.

Por su parte, el disco (2) compresible establece un cierre en los laterales de la boca (1.3) de la botella (1) que mejora la estanqueidad. Este cierre adicional se produce porque el disco (2) compresible sufre también una compresión lateral que ejerce el cierre estanco lateral adicional al cierre estanco por compresión axial.

El clipado puede llevarse a cabo mediante un único elemento (3.2) de clipado, no obstante, incrementar el número de elementos (3.2) de clipado distribuidos circunferencialmente mejora el cierre y los apoyos descritos.

Este modo de establecer el cierre es autosuficiente para asegurar la estanqueidad, no obstante, en este ejemplo se ha mejorado el cierre llevando a cabo un entallado (5.1) posterior de la cápsula (5) en un escalón (1.1) que ofrece el cuello de la botella (1) cerca de su boca (1.3).

Este entallado (5.1) impide el ascenso de la cápsula (5) y posibles holguras también.

Adicionalmente, la cápsula (5) incorpora una línea (5.3) de debilitamiento que facilita su rotura para la eliminación en el momento de apertura para el consumo del contenido de la botella (1). La línea (5.3) de debilitamiento puede estar constituida por ejemplo mediante un corte interrumpido que deja unos puentes rompibles distribuidos circunferencialmente.

Igualmente, se establece una mejora cuando se hace uso de una segunda (3) pieza con la superficie superior lisa. En el momento de ejercer la fuerza axial en el área superior apoyando en la cápsula (5), la presencia de irregularidades en la superficie superior externa de la segunda (3) pieza da lugar a que dichas irregularidades se revelen en la cápsula (5). Si esta pieza (3) es lisa en este área, tras el cierre se sigue manteniendo lisa no deteriorando la imagen del tapón.

Otra mejora alternativa a la anterior consiste en hacer uso de una segunda (3) pieza que presenta en su superficie superior un bajo relieve destinado a alojar la cola adhesiva que sirve de unión con la cápsula (5) evitando el giro relativo. Si este bajo relieve incorpora radios se establece una base de anclaje que evita el giro relativo entre ambas piezas: la segunda (3) pieza y la cápsula (5). En las pruebas realizadas para la fabricación de un tapón según la invención se ha comprobado que los radios mejoran también la distribución de la cola aplicada.

En este caso, la presión que favorece el descenso es posible ejercerla únicamente en el área que no corresponde al bajo relieve para evitar el marcado de la configuración de dicho bajorrelieve.

Respecto del procedimiento de cierre, aunque se ha ido indicando en cada componente del tapón, éste puede ser establecido mediante las siguientes etapas:

- Una primera etapa de roscado hasta que el disco (2) compresible hace tope en la boca (1.3) de la botella (1).
- Una segunda etapa de aplicación de una fuerza axial sobre el tapón que se ejerce comprimiendo el disco (2) compresible hasta que los elementos (3.2) de clipado anclan en la cornisa (4.4) interna del primer (4) elemento.

Opcionalmente, tras la aplicación de una fuera axial se considera una etapa adicional de entallado (5.1) de la cápsula (5) a lo largo de una circunferencia situada bajo un escalón (1.1) del cuello de la botella (1).

REIVINDICACIONES

1. Tapón para recipientes que comprende un disco (2) compresible para asegurar la estanqueidad tras el cierre mediante aplicación de fuerza axial **caracterizado** por disponer de una primera (4) pieza y una segunda (3) pieza vinculadas mecánicamente entre sí mediante unos primeros medios de vinculación de tal modo que al menos admiten un desplazamiento relativo axial de tal modo que la primera (4) pieza queda vinculada al recipiente y la segunda (3) pieza es la que admite el descenso con la consiguiente compresión del disco (2) compresible.

2. Tapón para recipientes según la reivindicación 1 **caracterizado** porque la primera (4) pieza está vinculada a la botella (1) mediante una rosca (4.1) interna que coopera con la rosca (1.2) del recipiente.

3. Tapón para recipientes según la reivindicación 1 **caracterizado** porque los primeros medios de vinculación entre la pieza (4) primera y la segunda (3) pieza admiten únicamente un desplazamiento axial.

4. Tapón para recipientes según la reivindicación 3 **caracterizado** porque los primeros medios de vinculación entre la pieza (4) primera y la segunda (3) pieza son un estriado (4.3) externo de la primera (4) pieza y un estriado (3.1.1) interno en el faldón (3.1) de la segunda (3) pieza.

5. Tapón para recipientes según la reivindicación 1 **caracterizado** porque en la segunda (3) pieza hay un tope (3.3) interno que limita su descenso respecto de la primera (3) pieza.

6. Tapón para recipientes según la reivindicación 1 **caracterizado** porque entre la primera (4) pieza y la segunda (3) pieza existen unos segundos medios de vinculación mecánica para la retención de la posición descendida de la segunda (3) pieza respecto de la primera (3) pieza.

7. Tapón para recipientes según la reivindicación 6 **caracterizado** porque los segundos medios de vinculación mecánica entre la pieza (4) primera y la pieza (3) segunda consisten en un clipado.

8. Tapón para recipientes según la reivindicación 7 **caracterizado** porque el clipado se obtiene mediante unos elementos (3.2) de clipado dispuestos en la segunda (3) pieza destinados a quedar fijados en una cornisa (4.4) interna de la primera (4) pieza.

9. Tapón para recipientes según la reivindicación 8 **caracterizado** porque los elementos (3.2) de clipado tienen una terminación externa en arpón (3.2.1) para enclavarse en la cornisa (4.4).

10. Tapón para recipientes según la reivindicación 8 **caracterizado** porque en los elementos (3.2) de clipado tienen un resalte (3.2.2) interno.

11. Tapón para recipientes según la reivindicación 10 **caracterizado** porque el resalte (3.2.2) interno apoya en el disco (2) compresible cuando éste (2) está comprimido para asegurar el clipado y mejorar el cierre estanco.

12. Tapón para recipientes según la reivindicación 11 **caracterizado** porque el disco (2) compresible sufre también una compresión lateral que ejerce un cierre estanco lateral adicional al cierre estanco por compresión axial.

13. Tapón para recipientes según la reivindicación 8 **caracterizado** porque los elementos (3.2) de clipado se encuentran distribuidos circunferencialmente.

14. Tapón para recipientes según la reivindicación 1 **caracterizado** porque la primera (4) pieza dispone de un alojamiento (4.2) destinado a albergar el tope (3.3) interno tras el descenso de cierre.

15. Tapón para recipientes según la reivindicación 1 **caracterizado** porque la segunda (3) pieza dispone de su superficie superior lisa.

16. Tapón para recipientes según la reivindicación 1 **caracterizado** porque la segunda (3) pieza dispone de su superficie superior en bajorrelieve.

17. Tapón para recipientes según la reivindicación 16 **caracterizado** porque la segunda (3) pieza con bajorrelieve presenta un conjunto de radios.

18. Tapón para recipientes según la reivindicación 1, 16 o 17 **caracterizado** porque la unión entre la cápsula (5) y la segunda (3) pieza es mediante cola.

19. Tapón para recipientes según la reivindicación 1 **caracterizado** porque dispone de cápsula (5).

20. Tapón para recipientes según la reivindicación 1 **caracterizado** porque la cápsula (5) presenta un escalón (5.2) que define una cavidad interna.

21. Tapón para recipientes según la reivindicación 1 **caracterizado** porque inicialmente las piezas primera (4) y segunda (3) se encuentran alojadas en la cavidad de la cápsula (5).

22. Tapón para recipientes según la reivindicación 1 **caracterizado** porque tras el cierre la cápsula (5) presenta un entallado (5.1) que apoya en un escalón (1.1) del recipiente.

23. Tapón para recipientes según la reivindicación 8 **caracterizado** porque la cápsula (5) dispone de una línea (5.3) de debilitamiento para su fácil retirada.

24. Tapón para recipientes según la reivindicación 23 **caracterizado** porque la línea (5.3) de debilitamiento es un corte discontinuo que da lugar a una distribución circunferencial de puentes rompibles.

25. Tapón para recipientes según la reivindicación 1 **caracterizado** porque el recipiente es una botella (1).

26. Botella que comprende un tapón de cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

27. Procedimiento de cierre de una botella con un tapón según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 25 **caracterizado** porque comprende al menos las siguientes etapas:

- una primera etapa de roscado hasta que el disco (2) compresible hace tope en la boca (1.3) de la botella (1).
- una segunda etapa de aplicación de una fuerza axial sobre el tapón que se ejerce comprimiendo el disco (2) compresible hasta que los elementos (3.2) de clipado anclan en la cornisa (4.4) interna del primer (4) elemento.

28. Procedimiento de cierre según la reivindicación 27 **caracterizado** porque tras la aplicación de una fuera axial se lleva a cabo un entallado (5.1) de la cápsula (5) a lo largo de una circunferencia situada bajo un escalón (1.1) del cuello de la botella (1).

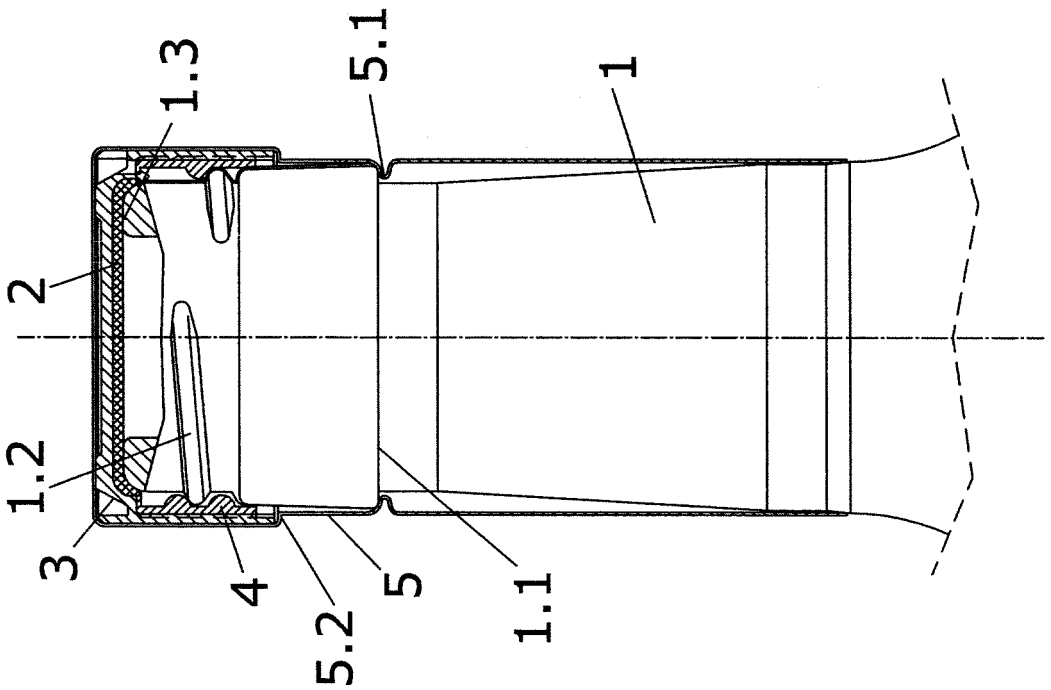
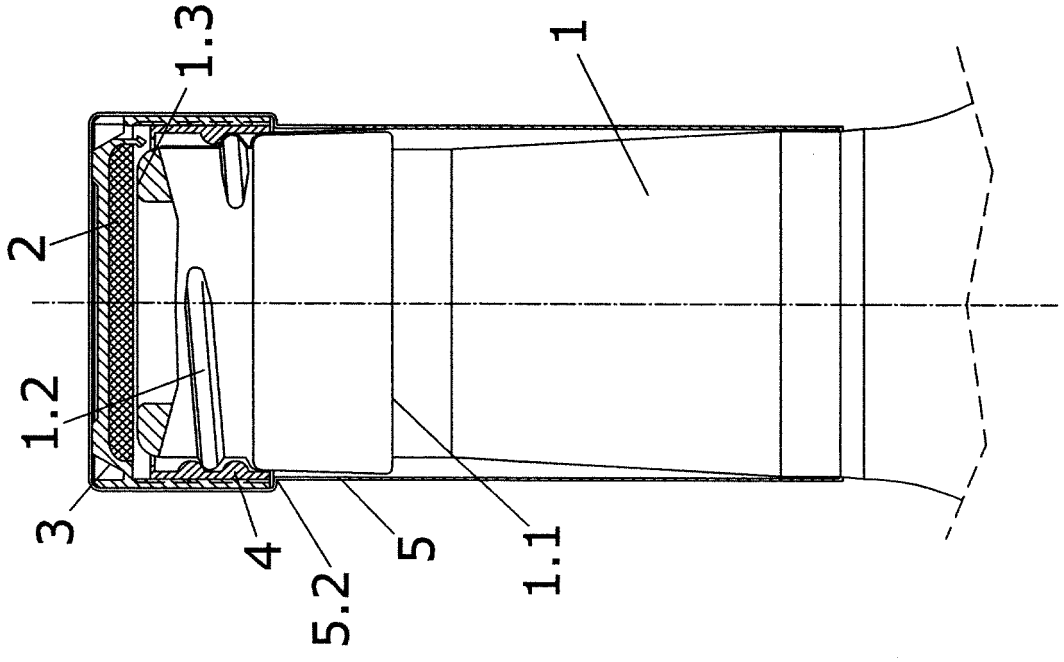


FIG.1



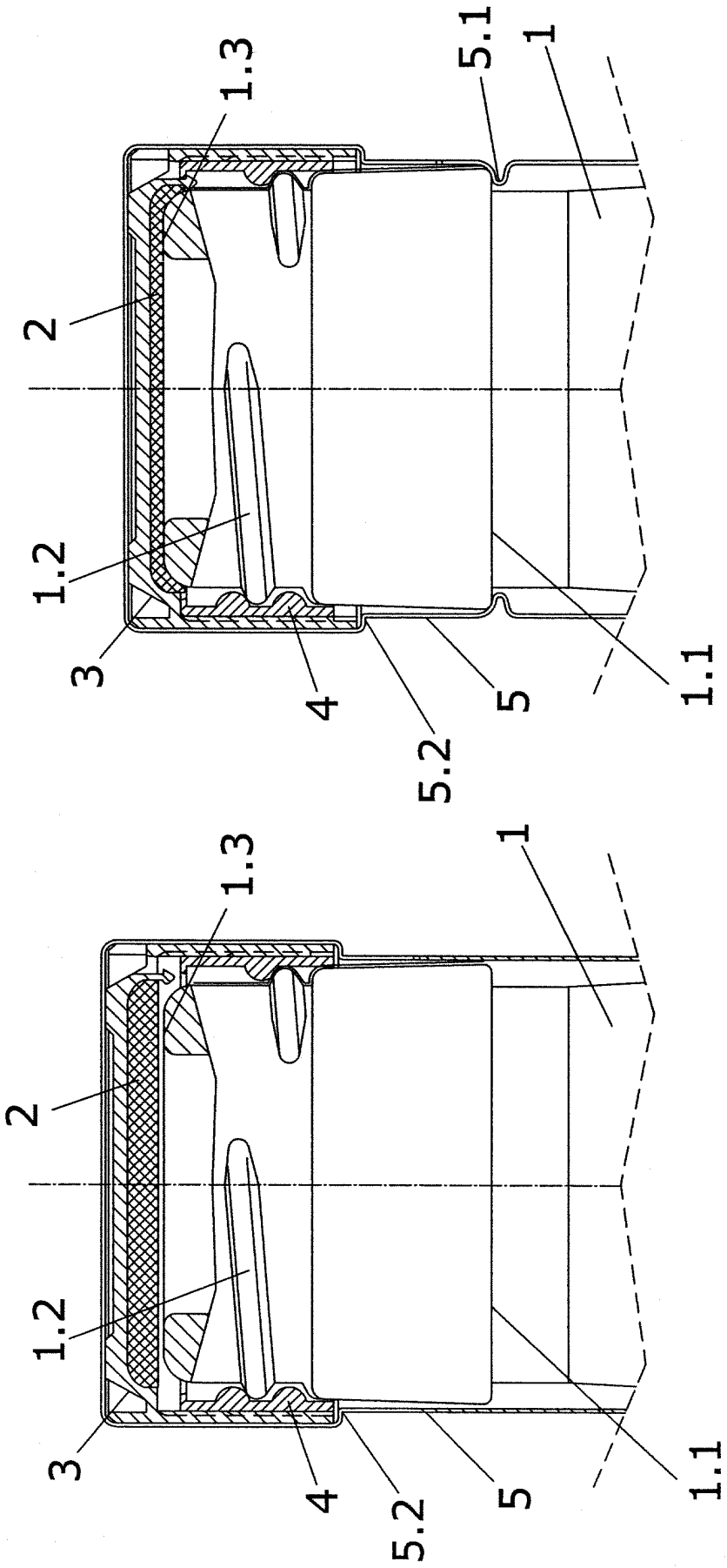


FIG.2

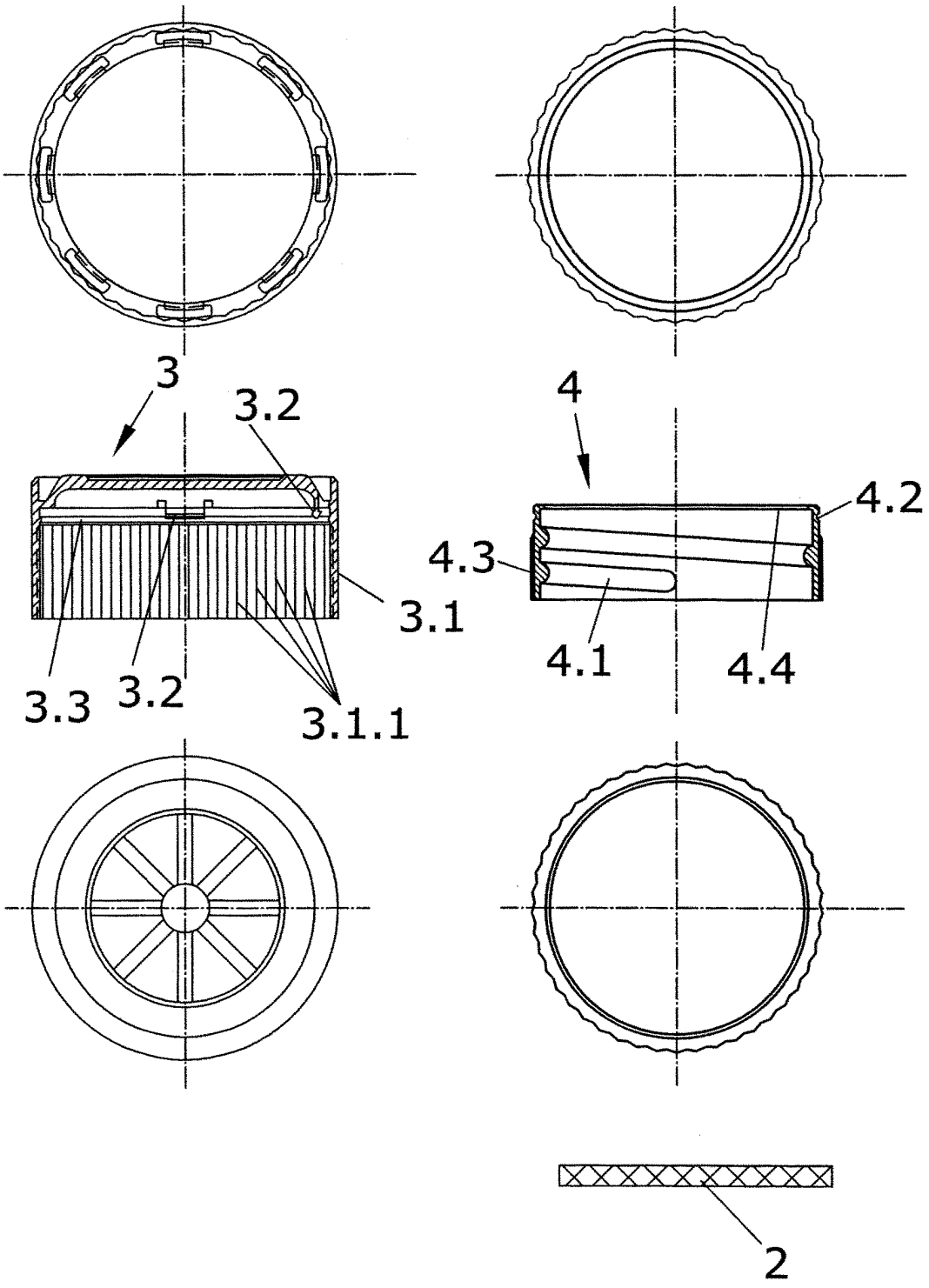


FIG.3

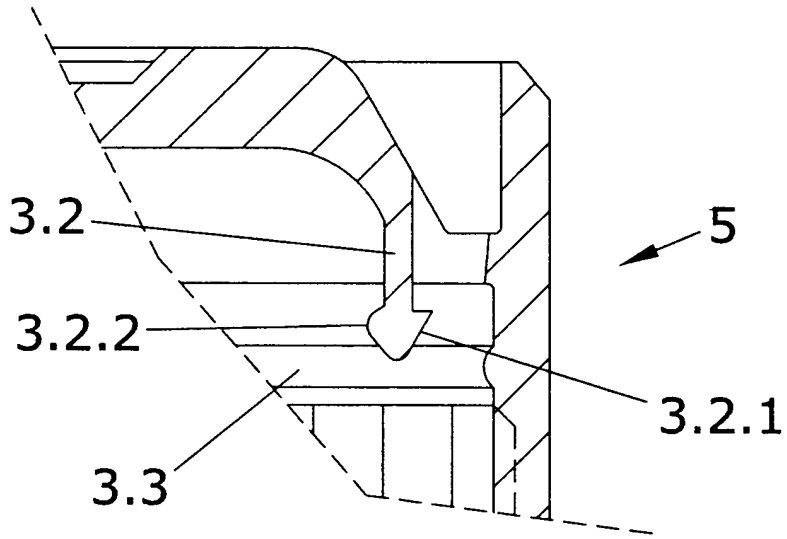


FIG.4

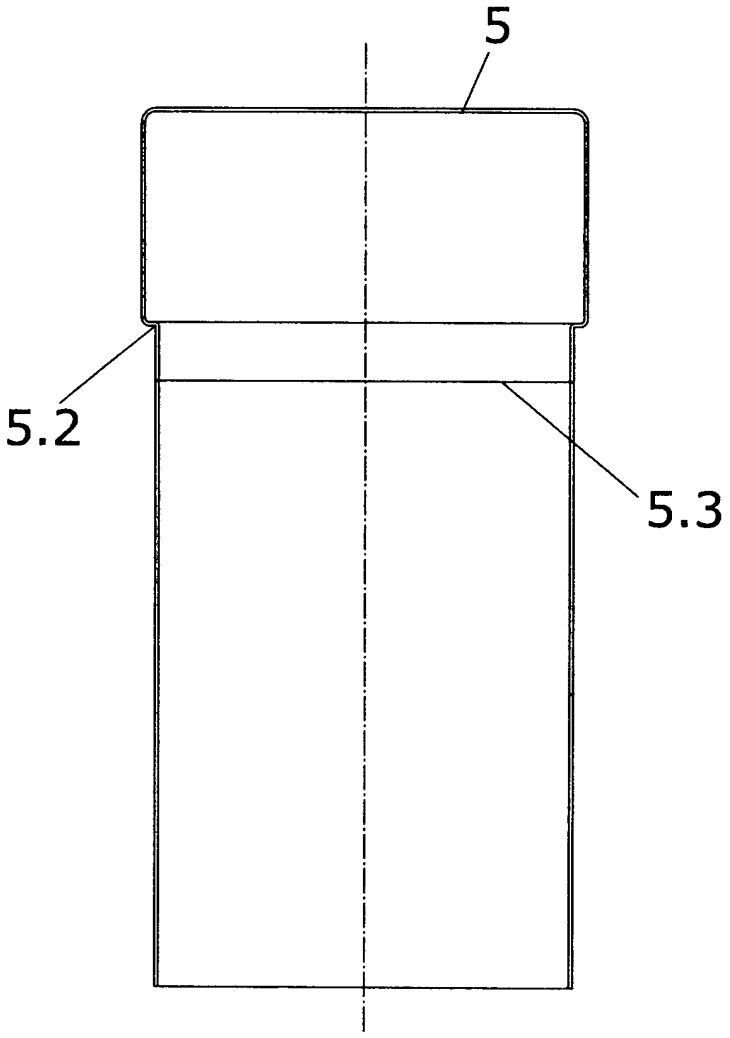


FIG.5

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) ES 2 320 510

(21) Nº de solicitud: 200603138

(22) Fecha de presentación de la solicitud: **12.12.2006**

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

(51) **Int. Cl.:** ***B65D 41/62*** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2005077263 A1 (GARCÍA et al.) 14.04.2005, todo el documento.	1-4,6-13, 15,19-26
A	WO 2006120358 A1 (TETRA LAVAL) 16.11.2006, resumen; reivindicación 1; dibujos.	1-4,6-9, 11-13,15, 19-21, 23-26
A	WO 2006094632 A1 (QUERBACH) 14.09.2006, resumen; reivindicaciones; dibujos.	1-4,6-13, 15,19-21, 25,26
A	WO 0151381 A2 (PECHINEY) 19.07.2001, resumen; dibujos.	1-4,6-9, 11-13,15, 19-21, 23-26
A	WO 2006026803 A1 (NUKORC PTY. LTD.) 16.03.2006, todo el documento.	1-4,7,19, 25,26
A	DE 3621801 A1 (SIEPE) 07.01.1988, resumen; dibujos.	27,28

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	Examinador	Página
07.05.2009	V. Anguiano Mañero	1/1