



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 296 938**

⑤1 Int. Cl.:
B65D 41/34 (2006.01)
B65D 50/04 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **02735964 .5**
⑧6 Fecha de presentación : **02.05.2002**
⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1501740**
⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **02.02.2005**

⑤4 Título: **Cápsula a prueba de niños con tira de seguridad.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2008

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2008

⑦3 Titular/es: **Bormioli Rocco & Figlio S.p.A.**
Viale Martiri della Liberta 1
43036 Fidenza, Parma, IT

⑦2 Inventor/es: **Morini, Emilio**

⑦4 Agente: **Carpintero López, Francisco**

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

Cápsula a prueba de niños con tira de seguridad.

5 La cápsula es útil para todos los envases donde se requiere una apertura a prueba de niños.

La técnica conocida comprende cápsulas a prueba de niños en las cuales su apertura se puede efectuar únicamente siguiendo una sucesión de movimientos coordinados que son difíciles de realizar para un niño menor de una cierta edad.

10 Tales realizaciones comprenden una cápsula interna, provista de medios de conexión, normalmente del tipo rosca, que permiten que la tapa interna sea aplicada con libertad de extracción a un contenedor, y una tapa externa que cubre la tapa interna cuando está aplicada arriba de esta última. La tapa externa está vinculada a la tapa interna de manera que tenga libertad de rotación (condición de seguridad conocida como a prueba de niños) o que tenga solidaridad de rotación con la tapa interna en función de distintas posiciones axiales relativas que puede asumir la tapa externa con respecto a la tapa interna.

Desde hace mucho tiempo existen en el mercado cápsulas a prueba de niños, las cuales están provistas de una tira de seguridad de fácil rotura que sirve para poner de manifiesto que se ha efectuado la primera apertura, asociada directamente a la tapa externa de la cápsula. Una de estas cápsulas está descrita en la patente de invención italiana IT 1.187.213 perteneciente a la misma solicitante. Otras cápsulas del tipo conocido están descritas en los documentos EP-A-0.963.916, EP-A-0.127.943, US-A-5.676.268 y US-B1-6.372.167.

25 Este tipo de cápsula, aparte de requerir moldes bastante complejos para su realización, también exhibe la desventaja de posible rotura de las nervaduras de fácil rotura que mantienen la tira de seguridad unida a la tapa externa. Una presión accidental sobre la tapa externa, que puede moverse axialmente para activar la propiedad a prueba de niños, también puede provocar la separación de la tira de seguridad sin la apertura del contenedor, o sin que exista ninguna real intención de abrir el envase.

30 Existen otros tipos conocidos de cápsulas a prueba de niños, que, sin embargo, a menudo se ensamblan a partir de una gran cantidad de piezas individuales y, por ende, exigen, para su realización, el uso de moldes complejos y caros.

35 El objetivo principal en la fabricación de cápsulas en general, y en la realización de la presente cápsula en particular, es lograr que su realización sea cada vez más económica, con realizaciones que reducen gradualmente la cantidad de piezas distintas necesarias para su ensamblado, usando el equipo más simple posible, sin sacrificar ni la vida útil del producto ni la alta productividad de fabricación.

40 Otro objetivo de la presente invención es el de proporcionar una cápsula del tipo a prueba de niños que no presente el riesgo de rotura accidental de la tira de seguridad.

Una ventaja de la presente invención es la de proporcionar una cápsula a prueba de niños compuesta únicamente por dos partes.

45 Este objetivo se logra mediante el proceso de la presente invención, tal como está caracterizado en las reivindicaciones que están más adelante.

50 Otras características y ventajas de la presente invención se pondrán aún más de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue de una realización preferida de la presente invención, exhibida a título puramente ejemplificador y no limitativo mediante las figuras de los dibujos anexos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista en elevación vertical, parcialmente en corte transversal, de la presente invención;

- la figura 2 es un detalle, amplificado, de la cápsula de la figura 1.

55 Con referencia a las figuras de los dibujos, el número 1 denota un envase o contenedor con una boca y un cuello (2), cerrado por medio de la cápsula a prueba de niños (3) de la presente invención, que comprende una tapa interna (4) con una rosca interna (6) para enroscar en una correspondiente rosca (7) hecha en el cuello (2) del contenedor (1). Sobre la tapa interna (4) está aplicada una tapa externa (5).

60 En la posición exhibida en las figuras de los dibujos, es decir en la condición de seguridad a prueba de niños, la tapa externa (5) está en una primera posición, en la cual tiene libertad de rotación alrededor de la tapa interna (4). Esta posición se puede lograr en función de las posiciones axiales relativas de la tapa externa (5) con respecto a la tapa interna (4) - una posición que es mantenida a través de medios (8) que mantienen elásticamente levantada la tapa externa (5) con respecto a la tapa interna (4).

65 Los medios elásticos (8) comprenden una protuberancia que se extiende entre la tapa externa (5) y la tapa interna (4) como está reivindicado en la reivindicación 1. Toda la protuberancia se extiende alrededor de un eje central de la

ES 2 296 938 T3

cápsula y está separada de dicho eje central de la cápsula. La protuberancia circunda y contacta una protuberancia de la tapa interna (4) según está reivindicado.

Cuando sobre la tapa externa (5) se ejerce una cierta presión en la dirección indicada con la flecha (13), la tapa externa (5) se mueve hacia abajo hasta una segunda posición, no exhibida, y una dentadura interna (9) configurada en la parte superior de la superficie interna de la tapa externa (5) se acopla con una dentadura externa (10) configurada en la superficie externa superior de la tapa interna (4). En esta segunda posición no se puede realizar la rotación de la tapa externa (5) con respecto a la tapa interna (4); por lo tanto, apretando la tapa externa (5) es posible enroscar la tapa interna (4) sobre el cuello (2) del contenedor (1) o desenroscarla del mismo.

La descripción anterior es válida también para otras cápsulas a prueba de niños del tipo conocido, tales como aquellas descritas en los documentos EP-A-0.963.916, EP-A-0.127.943, US-A-5.676.268, US-B1-6.372.167.

La cápsula de la presente invención comprende una tira de seguridad (12) que está hecha de una sola pieza con la tapa interna (4), como un apéndice de su borde periférico (4a) orientado hacia el contenedor (1).

La tira de seguridad (12) exhibe una forma anular con una sección en V. Por consiguiente, hay dos circunferencias de la tira de seguridad (12): cuya primera circunferencia (12a) está conectada, en una zona de conexión, con el borde periférico (4a) de la tapa interna (4); y cuya segunda circunferencia (12b) está libre y se vincula, cuando la cápsula está colocada en el contenedor (1), con una protuberancia anular (15) que está configurada en la parte externa del cuello (2) del contenedor (1).

La zona de conexión entre la tira de seguridad (12) y el borde periférico (4a) de la cápsula exhibe una pluralidad de cortes circunferenciales, no unidos entre sí, que ocupan toda la zona de conexión entre la tira (12) y el borde periférico (4a) de la cápsula. Los cortes (16), en efecto, son incisiones mecánicas en la zona de conexión entre el borde periférico (4a) de la cápsula y la tira de seguridad (12) y están separados por zonas no cortadas (17), de un espesor comprendido entre 0,1 y 1,0 mm.

De esta manera en la zona de conexión entre el borde periférico (4a) de la cápsula y la tira de seguridad se crea una línea de fácil rotura (o mejor dicho una circunferencia), que se romperá cuando se la presiona como se describirá mejor a continuación, provocando así la separación de la tira (12) con respecto a la tapa interna (4).

La fabricación de la tapa interna (4) y de la tira de seguridad (12) en una pieza única, con las características descritas arriba, se puede realizar mediante moldeo por presión y posteriores operaciones mecánicas, por ejemplo siguiendo el proceso descrito en la patente de invención italiana IT 1.292.751. A tal efecto la tapa interna (4) con su tira de seguridad (12) conectada se realiza con un material plástico moldeable a presión.

Como se ha dicho con anterioridad, sin embargo, la tapa interna (4) y la tira de seguridad (12) se podrían realizar usando otros procesos.

La cápsula de la presente invención además comprende una protuberancia anular (18) configurada en la parte superior interna de la tapa interna (4) y es coaxial a la tapa interna (4). La protuberancia anular (18) está dispuesta de manera de interferir, cuando la cápsula está colocada en el contenedor (1), con la pared interna del cuello (2) del contenedor (1); de esta manera la protuberancia anular (18) garantiza un cierre hermético del contenedor (1) cuando la cápsula está colocada sobre el cuello. Esto significa que no es necesario incluir una junta, que en las cápsulas conocidas está constituida por un pequeño disco que conforma una junta "superior" sobre la boca del contenedor, y que generalmente está colocada como una pieza individual o como un elemento pegado a presión sobre la pared interna superior de la tapa interna (4). De esta manera con la presente invención se logra una mayor reducción de la cantidad de piezas necesarias, con una reducción de los tiempos de elaboración y de manufacturado, puesto que la protuberancia anular (18), a diferencia de la junta "superior", se puede efectuar directamente durante la etapa de moldeo por presión de la tapa interna (4). De todos modos, en la cápsula en cuestión, obviamente, se puede utilizar una normal junta tipo disco "superior", si bien ello significa utilizar un elemento individual adicional.

La cápsula de la presente invención, provista de la protuberancia anular (18), se compone solamente de dos piezas, que se ensamblan presionando la tapa interna (4) dentro de la cápsula externa (5). En el caso que se deba agregar una junta tipo disco, ésta se introduce o se obtiene dentro de la tapa interna (4) antes de introducir a presión la tapa interna (4) dentro de la tapa externa (5).

Como se ha mencionado con anterioridad, en la posición de la figura 1 la tapa externa (5) puede girar libremente alrededor de la tapa interna (4), puesto que las dentaduras (9 y 10) no están acopladas. Si sobre la tapa externa (5) se ejerce una presión en la dirección indicada mediante la flecha (13), la misma tapa externa (5) se desplaza axialmente hacia abajo y la dentadura (9) se acopla con la otra dentadura (10). En esta situación, puesto que ahora está inhibida toda rotación relativa entre la tapa interna (4) y la tapa externa (5), enroscando o desenroscando la tapa externa (5) se tendrá que la tapa interna (4) se enroscará o desenroscará del cuello (2) del contenedor (1).

Durante la primera apertura del contenedor (1), la elevación de la tapa interna (4) provoca un contraste entre la segunda circunferencia libre (12b) de la tira de seguridad y la protuberancia anular (15) situada en la parte externa del

ES 2 296 938 T3

cuello (2) del contenedor (1), provocando que las zonas no cortadas (17) se rompan y se separe la tira de seguridad de la tapa interna (4), lo cual da a entender que el contenedor (1) ha sido abierto.

Puesto que la tira de seguridad está solidariamente vinculada a la tapa interna (4), una presión accidental, no intencionada a la respectiva rotura y apertura del contenedor (1), no provoca ninguna sollicitación en las zonas no cortadas (17) y, por lo tanto, tampoco ninguna separación accidental de la tira de seguridad. La tira puede ser separada de la tapa interna (4) sólo cuando, después de haber bajado la tapa externa (5), se efectúa una deliberada rotación de la misma que provoca que la tapa interna (4) se desenrosque del cuello (2), es decir cuando hay una intención deliberada de abrir el contenedor (1).

De este modo con la cápsula de la presente invención se logra el objetivo de impedir la separación accidental de la tira de seguridad; también se consigue el objetivo de lograr una economía de manufacturación durante la producción de la cápsula, lo cual se obtiene gracias a la restringida cantidad de piezas que constituyen la cápsula y a la posibilidad de obtener esas piezas directamente a través de moldeo por presión y con moldes relativamente sencillos, gracias a la forma especial de la tapa interna (4).

REIVINDICACIONES

1. Cápsula a prueba de niños con una tira de seguridad, que comprende una tapa interna (4), provista de medios de conexión que permiten su introducción extraíble en un cuello (2) de un contenedor (1), sobre la cual tapa interna (4) está colocada una tapa externa (5), vinculada a la tapa interna (4) con libertad de desplazamiento axial desde una primera posición en la cual la tapa externa (5) puede girar libremente con respecto a la tapa interna (4) hasta una segunda posición en la cual la tapa externa (5) y la tapa interna (4) giran solidariamente, donde la tira de seguridad (12) está hecha en una única pieza junto con la tapa interna (4) como un apéndice en un borde periférico (4a) de la tapa interna (4) de frente al contenedor (1) y un borde circunferencial libre (12b) de la tira de seguridad (12) que se vincula, cuando la cápsula está colocada en el contenedor (1), con una protuberancia anular (15) configurada en la parte externa del cuello (2) del contenedor (1), la tira de seguridad (12) siendo de forma anular con una sección en V y exhibiendo, en una zona de conexión con el borde periférico (4a) de la tapa interna (4), una pluralidad de cortes circunferenciales (16), no unidos entre sí, que ocupan toda la zona de conexión entre la tira de seguridad (12) y el borde periférico (4a) de la tapa interna, la cápsula, además, comprendiendo medios (8) que mantienen elásticamente levantada la tapa externa (5) con respecto a la tapa interna (4) para mantener la tapa externa (5) en dicha primera posición; **caracterizada** por el hecho que dichos medios elásticos comprenden una protuberancia (8) de la tapa externa (5) que se extiende entre la superficie interna de la tapa externa (5) y la superficie externa de la tapa interna (4), toda la protuberancia (8) extendiéndose alrededor de un eje central de la cápsula separada de dicho eje central con lo cual circundando y contactando una protuberancia en la superficie externa de la tapa interna (4).

2. Cápsula según la reivindicación 1, donde los cortes circunferenciales (16) están constituidos por incisiones mecánicas en la zona de conexión entre el borde periférico (4a) de la tapa interna (4) y la tira de seguridad (12).

3. Cápsula según la reivindicación 1, donde los cortes circunferenciales (16) están separados por zonas no cortadas (17) que tienen un ancho comprendido entre 0,1 y 1,0 milímetros.

4. Cápsula según la reivindicación 1, que comprende una protuberancia anular (18), coaxial con la tapa interna (4) y configurada en su parte superior interna, la cual, cuando la cápsula está colocada en el contenedor (1), interactúa con una pared interna del cuello (2) del contenedor (1).

5. Cápsula según la reivindicación 1, donde la tapa interna (4) está hecha de un material plástico que es susceptible a moldeo por presión.

