

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 688 810**

51 Int. Cl.:

**A45D 33/12** (2006.01)

**A45D 40/26** (2006.01)

**A45D 34/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.12.2012 PCT/EP2012/004985**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.07.2013 WO13104385**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.12.2012 E 12797718 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.07.2018 EP 2802235**

54 Título: **Contenedor de plástico para un desodorante de bola**

30 Prioridad:

**11.01.2012 CH 532012**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**07.11.2018**

73 Titular/es:

**ALPLA WERKE ALWIN LEHNER GMBH & CO. KG  
(100.0%)  
Allmendstrasse 81  
6971 Hard, AT**

72 Inventor/es:

**KÜNZ, JOHANN**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

ES 2 688 810 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**

Contenedor de plástico para un desodorante de bola.

5 La invención se refiere a un contenedor de plástico para un desodorante de bola según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Los envases usuales en el pasado de hojalata o metales no férricos, de vidrio o bien de cerámica se sustituyen por contenedores de plástico en medida creciente. En particular para el envasado de sustancias líquidas, por ejemplo de bebidas, productos del hogar, productos de cuidado, etc. se utilizan mientras tanto principalmente contenedores de plástico. El peso reducido y los costes menores juegan con seguridad un papel no insignificante en esta sustitución. El uso de materiales plásticos reciclables y el balance de energía total más favorable en su fabricación contribuyen también a fomentar la aceptación de envases de plástico, especialmente frascos de plástico, con los consumidores. Asimismo, en el ámbito del cuidado corporal y la cosmética, los contenedores de vidrio usuales hasta ahora se sustituyen en gran medida por tales contenedores de plástico.

15 Para combatir el olor corporal desagradable, por ejemplo, por la sudoración, últimamente se usan cada vez con más frecuencia los llamados desodorantes de bola. En particular, los desodorantes de bola deben sustituir a los desodorantes de aerosol usados anteriormente, cuyos gases propulsores se han considerado frecuentemente desventajosos para la capa de ozono. Un desodorante de bola consiste en un receptáculo para un desodorante que presenta en su zona superior provista de la abertura de salida una jaula de rodadura para una bola de aplicación. La bola está sujeta de forma giratoria en la jaula. Al atornillar el cierre, usualmente un cierre giratorio, sobre el receptáculo, la bola se presiona contra una zona de sellado anularmente perimétrica e impide así una salida del desodorante contenido en el interior. Cuando se quita el cierre, queda libre una rendija estrecha entre la superficie de bola y la zona de sellado. La rendija hace posible que la sección de la bola humedecida con el desodorante, durante la rotación de la bola, llegue al lugar del cuerpo a tratar, por ejemplo la axila y allí dispense una película delgada de desodorante. Debido a la doble función, por un lado de sellado, por otro lado de dispensación de desodorante, hay requisitos relativamente elevados en la estabilidad de cotas de la jaula y de la bola. Por tanto, las jaulas de rodadura se fabrican en un procedimiento de fundición inyectada, lo que garantiza las precisiones necesarias.

20 En el pasado, se han fabricado con mucha frecuencia receptáculos de vidrio sobre los cuales se ha metido a presión o atornillado la jaula de rodadura de plástico fundido por inyección. La bola de aplicación se embute en la jaula de rodadura tras el envasado del desodorante en el receptáculo y se sujeta allí de manera giratoria e imperdible. Mientras tanto, son conocidos también una serie de desodorantes de bola que presentan un receptáculo de plástico. El envase de plástico puede fabricarse en este caso por un procedimiento de estirado-soplado o por un procedimiento de moldeo por extrusión y soplado. La jaula de rodadura fundida por inyección se mete a presión o se atornilla de nuevo sobre el cuello del receptáculo y, para la fijación y sellado, por ejemplo se suelda adicionalmente. La jaula de rodadura y el contenedor de alojamiento deben presentar secciones de conexión exactamente ajustadas una a otra para que puedan evitarse problemas de estanqueidad.

25 Los desodorantes de bola conocidos consisten generalmente en cuatro componentes, el receptáculo, la jaula de rodadura, la bola de aplicación y la tapa de cierre que deben fabricarse respectivamente por separado y ajustarse entre sí con respecto a la estabilidad de cotas. El coste logístico para la fabricación, el almacenamiento y la combinación de los componentes del desodorante de bola ajustados uno con otro no es insignificante. La fabricación de la jaula de rodadura en el procedimiento de fundición por inyección es relativamente compleja y cara debido al entrante socavado necesario para la sujeción giratoria y, simultáneamente, imperdible de la bola de aplicación. En este caso, los costes para la herramienta de fundición inyectada para la jaula de rodadura y los costes para la herramienta de fabricación del receptáculo juegan un papel no insignificante. Finalmente, es necesario también aún un montaje y fijación separados de la jaula de rodadura en el contenedor de plástico, lo que eleva la complejidad y los costes para la fabricación de desodorantes de bola.

El documento US2007/0071547A1 divulga el objeto del preámbulo de la reivindicación 1.

55 El documento WO2009/006713A2 divulga un contenedor de plástico con una membrana de sellado.

Por tanto, surge el deseo de reducir la complejidad de la fabricación, el almacenamiento y la combinación de los distintos componentes así como del montaje de desodorantes de bola. Se deben poder reducir los costes de herramientas.

60 La solución de estos problemas consiste en un contenedor de plástico para un desodorante de bola que presenta características enumeradas en la reivindicación 1. Perfeccionamientos y/o variantes de realización ventajosas de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

65 La invención propone un contenedor de plástico para un desodorante de bola que presenta un receptáculo y una jaula de rodadura para la sujeción giratoria e imperdible de una bola de aplicación. La jaula de rodadura está

configurada de una sola pieza con el receptáculo en un procedimiento de moldeo por extrusión y soplado a partir de un tubo flexible extruido. Por tanto, se omiten herramientas separadas para la fabricación de la jaula de rodadura y para la fabricación del receptáculo. Para el contenedor de plástico configurado de una sola pieza es necesaria solo aún una única herramienta lo que repercute ventajosamente en los costes de herramienta. Para el sellado, la jaula de rodadura conformada de una sola pieza presenta en una transición hacia la sección del contenedor de plástico que forma el receptáculo una zona de sellado anularmente perimétrica. La jaula de rodadura está provista al menos en esta zona de sellado de una capa interior que es más blanda que una capa exterior de la jaula de rodadura. Por tanto, se asegura que la bola de aplicación inserta en la jaula de rodadura que consiste usualmente en un material más duro, por ejemplo polipropileno, poliamidas, tereftalato de polietileno (PET), etc., establezca un sellado suficiente al presionarla contra la zona de sellado de la jaula de rodadura. Si la bola de aplicación está fabricada, por ejemplo, de polipropileno, la superficie colindante de la jaula de rodadura consiste, por ejemplo, en HDPE. En este caso, toda la jaula de rodadura puede estar configurada de una capa y consiste en HDPE. La capa interior de la jaula de rodadura está fabricada por coextrusión. La coextrusión se utiliza principalmente en procedimientos de moldeo por extrusión y soplado para fabricar contenedores u objetos de varias capas. Se permite una disposición y dosificación muy exactas de la capa o capas adicionales para establecer exactamente su espesor de pared.

Dado que la jaula de rodadura está configurada de una sola pieza con el receptáculo para el desodorante, se omite la etapa de montaje para una jaula de rodadura separada. No se pueden presentar en absoluto problemas de estanqueidad en las secciones de conexión del contenedor de alojamiento y de la jaula de rodadura. Gracias a la configuración de una sola pieza de las dos secciones del contenedor de plástico, principalmente el receptáculo y la jaula de rodadura, se simplifica la fabricación del contenedor de plástico. Se suprime una logística complicada para almacenar y combinar a su debido tiempo dos componentes fabricados por separado para su montaje. La configuración de una sola pieza aumenta también el grado de libertad con respecto a la configuración de la sección del contenedor de plástico que forma el contenedor de alojamiento y de la sección conformada como jaula de rodadura, dado que dos componentes fabricados por separado no deben estar equipados con zonas de conexión ajustadas una a otra. Gracias a la fabricación simplificada y la manipulación simplificada se reducen también los costes para la fabricación del contenedor de plástico para el desodorante de bola. La fabricación del contenedor de plástico con un receptáculo y una jaula de rodadura configurados de una sola pieza uno con otro en un procedimiento de moldeo por extrusión y soplado a partir de un tubo flexible de plástico extruido es muy fiable y barata. El procedimiento de moldeo por extrusión y soplado, en el que se extruye un tubo flexible de plástico de una o varias capas, se le introduce en un molde de soplado y finalmente se le infla según la cavidad del molde de soplado con ayuda de un medio de soplado introducido con sobrepresión, ha sido suficientemente probado, puede realizarse a bajo coste y permite ciclos de producción cortos.

El contenedor de plástico con el receptáculo y la jaula de rodadura configurados uno con otro de una sola pieza puede inflarse a partir de un tubo flexible de plástico extruido de manera continua o discontinua. Sin embargo, se prefiere la fabricación a partir de un tubo flexible de plástico continuamente extruido, dado que las instalaciones necesarias para ello son de construcción más sencilla. Por ejemplo, en la extrusión continua del tubo flexible de plástico se suprime un cabeza de represado.

Para la configuración particular de la jaula de rodadura conformada de una sola pieza, en la que debe sujetarse de forma giratoria e imperdible una bola de aplicación, se considera conveniente una variante del procedimiento de moldeo por extrusión y soplado que se conoce como "procedimiento de cabeza perdida". En este "procedimiento de cabeza perdida", una sección de plástico sobrante en la zona de la jaula de rodadura es separada por corte tras el procedimiento de moldeo por extrusión y soplado. Por tanto, se asegura que la sección crítica de la jaula de rodadura para la sujeción de la bola de aplicación presente las tolerancias necesarias con respecto a la estabilidad de cotas, el espesor de pared y la rigidez.

Para que la zona de sellado esté configurada como hombro anular perimetral, ya es suficiente una presión de apriete relativamente pequeña para lograr un sellado suficiente. Por medio de la configuración de una faceta o similar en la zona de sellado puede lograrse también un sellado plano entre la bola de aplicación y la jaula anular.

Otra variante de realización de la invención prevé que el contenedor de plástico esté configurado al menos en dos capas en la zona de la cesta de rodadura. En este caso, la capa interior de la jaula de rodadura es más blanda que su capa exterior.

La capa interior de la jaula de rodadura presenta convenientemente una dureza que asciende aproximadamente a 35 Shore a 90 Shore, según el ensayo ASTM D-2240 (o según ISO 868 o DIN53505). Con estos valores de dureza para la capa interior se asegura que ésta sea más blanda en cada caso que las superficies de las bolas de aplicación insertas en desodorantes de bola.

Como materiales para la capa interior de la jaula de rodadura se utilizan todos los plásticos extruibles y expandibles en un proceso de moldeo por soplado, por ejemplo poliolefinas, elastómeros termoelásticos, HDPE,

LDPE, poliamidas, copolímeros y mezclas de materiales que contienen los materiales anteriores. Las propiedades de dureza de los materiales utilizados pueden ser ajustadas mediante la adición de plastificantes en la medida deseada.

5 El contenedor de plástico está configurado convenientemente en su totalidad de varias capas. Para la capa exterior se utilizan también todos los plásticos extruibles y expandibles en un proceso de moldeo por soplado, por ejemplo poliolefinas, elastómeros termoelásticos, HDPE, LDPE, poliamidas, copolímeros y mezclas de materiales que contengan los materiales anteriores. Las propiedades de dureza de los materiales utilizados pueden ser ajustadas mediante la adición de plastificantes en la medida deseada. Usualmente, la capa exterior presenta una  
10 dureza mayor que la capa interior de la jaula de rodadura.

Gracias a la invención se crea también un desodorante de bola que presenta un contenedor de plástico configurado según la invención de acuerdo con la reivindicación 1, que presenta una jaula de rodadura configurada de una sola pieza con el receptáculo. Una bola de aplicación está montada de forma giratoria e imperdible dentro de la jaula de rodadura. Finalmente, el desodorante de bola presenta una tapa de cierre, cuya altura está dimensionada de tal manera que una prolongación que sobresale de un lado interior de una superficie de cubierta de la tapa de cierre presiona contra la bola de aplicación al fijarla en el contenedor de plástico y ésta sella el contenedor de alojamiento. A diferencia de los desodorantes de bola del estado de la técnica, el desodorante de bola según la invención presenta un número inferior de componentes, principalmente el  
15 contenedor de plástico con sección de receptáculo y sección de jaula de rodadura, la bola de aplicación y la tapa de cierre. El desodorante de bola es de fabricación más sencilla y económica.

La tapa de cierre del desodorante de bola está configurada convenientemente como un cierre giratorio. El cierre giratorio está configurado en este caso de tal manera que al atornillar la tapa de cierre antes de alcanzar la posición final debe superarse una elevada resistencia. Debido a la resistencia elevada que tiene que superarse durante el atornillamiento, se señala al usuario del desodorante de bola que ha cerrado suficientemente este desodorante. Convenientemente, la tapa de cierre y/o el contenedor de plástico están configurados para ello de tal manera que para cerrar de forma sellada el contenedor de plástico con la tapa de cierre debe aplicarse un par de torsión mínimo de 30 Nm a 250 Nm, preferentemente de 60 Nm a 140 Nm. Alternativamente, la tapa de cierre  
20 puede unirse también con el contenedor de plástico por medio de una unión de bayoneta.

La invención se extiende también a un desodorante de bola según la reivindicación 10 que contiene un desodorante.

35 Otras ventajas y características de la invención resultan de la siguiente descripción de un ejemplo de forma de realización haciendo referencia a los dibujos esquemáticos. Muestran en representación no a escala:

La figura 1 muestra una representación en perspectiva de un contenedor de plástico configurado según la invención con un receptáculo y una jaula de rodadura conformada de una sola pieza;

40 La figura 2 muestra una vista axialmente cortada del contenedor de plástico de la figura 1; y

La figura 3 muestra una vista axialmente cortada de un desodorante de bola ensamblado con la tapa de cierre atornillada.

45 En la siguiente descripción de las figuras, símbolos de referencia iguales designan respectivamente componentes idénticos.

En la vista en perspectiva de la figura 1 y la representación axialmente cortada de la figura 2, el contenedor de plástico configurado según la invención está provisto respectivamente en su totalidad del símbolo de referencia 1. El contenedor de plástico 1 presenta un receptáculo 2 y una jaula de rodadura 3 conformada de una sola pieza. La sección que forma el receptáculo 2 se extiende hasta un estrechamiento 4. En el lado exterior de la zona del receptáculo 2 que se une al estrechamiento 4 está configurada una rosca 5. La jaula de rodadura 3 se conecta al estrechamiento 4 y presenta un contorno exterior aproximadamente en forma de segmento esférico o de forma tórica. En la transición de la jaula de rodadura 3 hacia el estrechamiento 4, en la pared interior 6 de la jaula de rodadura 3, está configurado un hombro 7 perimetral anular. El hombro 7 bordea una abertura 8 en el receptáculo 2 y forma una zona de sellado en cooperación con una bola de aplicación sujeta en la jaula de rodadura 3 (figura 3).

60 El contenedor de plástico 1 está fabricado en un procedimiento de moldeo por extrusión y soplado con un receptáculo 2 y una jaula de rodadura 3 configurados de una sola pieza. En este caso, se extruye preferentemente de manera continua un tubo flexible de plástico de una o varias capas, se introduce en una herramienta de moldeo por soplado y, finalmente, se infla y se desmolda según la cavidad del molde de soplado con ayuda de un medio de soplado introducido con sobrepresión. La fabricación de la jaula de rodadura 3 se realiza en este caso ventajosamente en un denominado "procedimiento de cabeza perdida". En el "procedimiento de cabeza perdida" es separada por corte una sección de plástico sobrante en la zona de la jaula de rodadura 3  
65

tras el procedimiento de moldeo por extrusión y soplado. Por tanto, se asegura que la sección de la jaula de rodadura 3 crítica para la sujeción de una bola de aplicación presente las tolerancias necesarias con respecto a la estabilidad de cotas, el espesor de pared y la rigidez.

5 Por lo menos en la zona del hombro perimetral anular 7, en la pared interior de la jaula de rodadura está prevista una capa que presenta una dureza menor que las bolas de aplicación utilizables habitualmente. Convenientemente, toda la jaula de rodadura 3 y, eventualmente también, el receptáculo 2 presenta una capa interior que está configurada usualmente más blanda que una capa exterior del contenedor de plástico 1. Una  
10 dureza medida según la norma ASTM D-2240 de la capa interior asciende aproximadamente a 35 Shore a 90 Shore.

15 Como materiales para la capa interior de la jaula de rodadura 3, se utilizan todos los plásticos extruibles y expandibles en un proceso de moldeo por soplado, por ejemplo poliolefinas, elastómero termoplásticos, HDPE, LDPE, poliamidas, copolímeros y mezclas de materiales que contienen los materiales anteriores. Las propiedades de dureza de los materiales utilizados pueden ser ajustadas mediante la adición de plastificantes en la medida deseada. El contenedor de plástico 1 está configurado convenientemente en su totalidad de varias capas. Para la capa exterior se utilizan también todos los plásticos extruibles y expandibles en un proceso de moldeo por soplado, por ejemplo poliolefinas, elastómeros termoelásticos, HDPE, LDPE, poliamidas, copolímeros y mezclas de materiales que contienen los materiales anteriores. Las propiedades de dureza de los  
20 materiales utilizados pueden ser ajustadas mediante la adición de plastificantes en la medida deseada. Usualmente, la capa exterior presenta una dureza mayor que la capa interior de la jaula de rodadura 3.

25 La figura 3 muestra una representación axialmente cortada de un desodorante de bola que lleva en su totalidad el símbolo de referencia 10. A diferencia de los desodorantes de bola del estado de la técnica que presentan cuatro componentes individuales, el desodorante de bola 10 según la invención consiste sólo en tres componentes individuales, principalmente el contenedor de plástico 1 con un receptáculo 2 y la jaula de rodadura 3 conformados de una sola pieza, un rodillo aplicador 13 que está sujeto giratoriamente y de forma imperdible en la jaula de rodadura 3, y una tapa de cierre 14 cuya rosca interior 15 coopera con la rosca exterior 5 del contenedor de plástico 1. El contenedor de plástico 1 con el receptáculo 2 y la jaula de rodadura 3 configurados  
30 de una sola pieza está fabricado con una tecnología de moldeo por extrusión y soplado.

35 La tapa de cierre 14 configurada como un cierre giratorio presenta una altura que está dimensionada de tal manera que, con la tapa de cierre atornillada 14, una prolongación 16 que sobresale de un lado interior de una superficie de cubierta de la tapa de cierre 14 presiona contra la bola de aplicación 13. Por tanto, la bola de aplicación 13 se presiona contra el hombro perimetral anular 7 y se sella el contenedor de alojamiento. El sellado se fomenta aún más debido a que la jaula de rodadura 3 presenta por lo menos en la zona del hombro perimetral anular 7 una superficie o capa que es más blanda que el material de la bola de aplicación 13 que consiste usualmente en un material más duro, por ejemplo polipropilenos, poliamidas, tereftalatos de polietileno o una poliamida. En la acción conjunta de la bola de aplicación 13 con el hombro anular más blando 7 se sella  
40 fiablemente el contenedor de alojamiento 2 contra un escape del contenido confinado, por ejemplo un desodorante.

45 El contenedor de plástico 1 y/o la tapa de cierre 14 configurada como cierre giratorio están configurados de tal manera que, al atornillar la tapa de cierre 14 antes de alcanzar la posición final, debe superarse una resistencia elevada. Por ejemplo, están previstas para ello una o varias zonas que presentan una sobremedida en el extremo de la rosca exterior 5 y/o de la rosca interior 15, las cuales deben superarse. Por tanto, el usuario recibe una información que le señala que el desodorante de bola está ahora correctamente cerrado y asegurado contra salida de producto. De forma ideal, para superar la elevada resistencia, debe aplicarse un par de torsión  
50 mínimo de 30 Nm a 250 Nm, preferentemente de 60 Nm a 140 Nm.

La invención no está limitada al ejemplo de forma de realización descrito, sino que comprende también variantes de realización equivalentes en el ámbito de la idea general de la invención siempre que éstas estén comprendidas dentro del alcance de las reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Contenedor de plástico para un desodorante de bola, que comprende un receptáculo (2) y una jaula de rodadura (3) para la sujeción giratoria imperdible de una bola de aplicación (13), estando la jaula de rodadura (3) configurada de una sola pieza con el receptáculo (2) y siendo fabricada en un procedimiento de moldeo por extrusión y soplado a partir de un tubo flexible de plástico extruido, caracterizado por que la jaula de rodadura (3) conformada de una sola pieza presenta una zona de sellado anularmente perimétrica en una transición hacia el receptáculo (2), y por que la jaula de rodadura (3) presenta por lo menos en esta zona de sellado una capa interior fabricada por coextrusión que es más blanda que una capa exterior de la jaula de rodadura (3).
- 10 2. Contenedor de plástico según la reivindicación 1, caracterizado por que el receptáculo (2) y la jaula de rodadura (3) son fabricados de una sola pieza a partir de un tubo flexible de plástico continuamente extruido.
- 15 3. Contenedor de plástico según la reivindicación 2, caracterizado por que el receptáculo (2) y la jaula de rodadura (3) conformada de una sola pieza son fabricados en un "procedimiento de cabeza perdida", en el que, tras el procedimiento de moldeo por extrusión y soplado, una sección de plástico sobrante en la zona de la jaula de rodadura (3) es separada por corte.
- 20 4. Contenedor de plástico según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la zona de sellado es un hombro anular perimetral (7), una faceta o similar.
- 25 5. Contenedor de plástico según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la jaula de rodadura (3) está configurada por lo menos en dos capas, siendo una capa interior (6) de la jaula de rodadura (3) más blanda que una capa exterior de la misma.
- 30 6. Contenedor de plástico una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la capa interior (6) presenta una dureza, que está comprendida entre aproximadamente 35 Shore y 90 Shore.
- 35 7. Contenedor de plástico según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la capa interior (6) presenta unos plásticos extruibles y expandibles en un proceso de moldeo por soplado, por ejemplo, poliolefinas, elastómeros termoelásticos, HDPE, LDPE, poliamidas, copolímeros así como mezclas de materiales que contienen los materiales anteriores, cuyas propiedades de dureza pueden ser ajustadas mediante la adición de plastificantes en la medida deseada.
- 40 8. Contenedor de plástico según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que está formado por varias capas, comprendiendo su capa exterior un material plástico extruible y expandible en un proceso de moldeo por soplado, cuyas propiedades de dureza pueden ser ajustadas mediante la adición de plastificantes.
- 45 9. Contenedor de plástico según la reivindicación 8, siempre que ésta se refiera a las reivindicaciones 5 a 7, caracterizado por que la capa exterior es más dura que la capa interior (6) de la jaula de rodadura (3).
- 50 10. Desodorante de bola que comprende un contenedor de plástico (1) con una jaula de rodadura (3) configurada de una sola pieza con un receptáculo (2) según una de las reivindicaciones 1 a 9, y una bola de aplicación (13) que está sujeta de forma giratoria e imperdible dentro de la jaula de rodadura (3), y una tapa de cierre (14) cuya altura está dimensionada de tal manera que una prolongación (16), que sobresale de un lado interior de una superficie de cubierta de la tapa de cierre (14) presiona contra la bola de aplicación (13) al fijarla sobre el contenedor de plástico (1), y esta sella el receptáculo.
- 55 11. Desodorante de bola según la reivindicación 10, caracterizado por que la tapa de cierre (14) es un cierre giratorio, que está configurado de tal manera que al atornillar la tapa de cierre (14) sobre el contenedor de plástico (1) debe superarse una elevada resistencia antes de alcanzar la posición final.
12. Desodorante de bola según la reivindicación 10 u 11, caracterizado por que la tapa de cierre (14) y/o el contenedor de plástico (1) están configurados de tal manera que para cerrar de forma sellada el contenedor de plástico (1) debe aplicarse un par de torsión mínimo comprendido entre 30 Nm y 250 Nm, preferentemente entre 60 Nm y 140 Nm.
13. Desodorante de bola según una de las reivindicaciones 10 a 12, que contiene un desodorante.

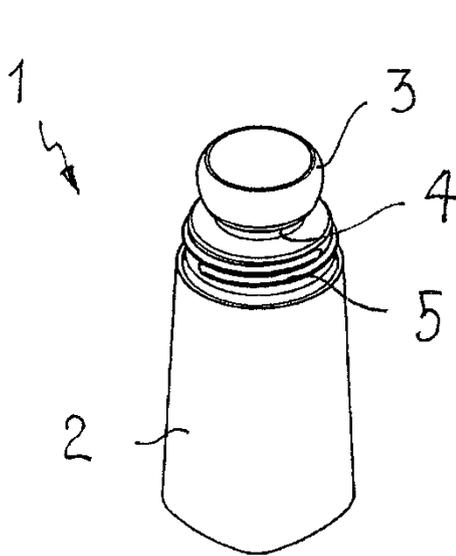


Fig. 1

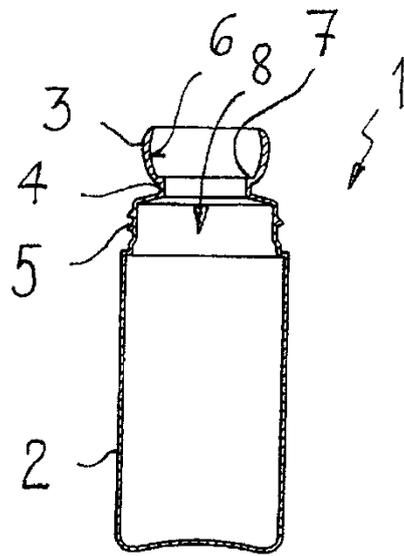


Fig. 2

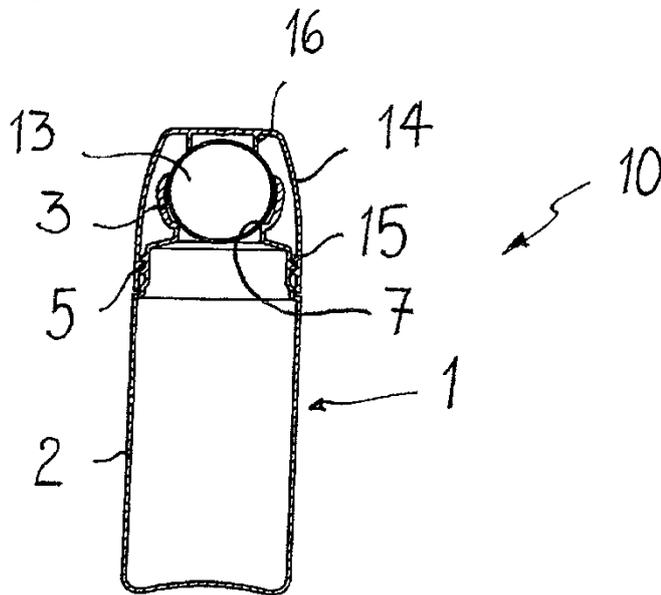


Fig. 3