

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 545 529**

51 Int. Cl.:

**A45D 34/04** (2006.01)

**A45D 40/26** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.11.2005 E 05292502 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.05.2015 EP 1673998**

54 Título: **Conjunto de envasado y de aplicación de un producto cosmético**

30 Prioridad:

**23.12.2004 FR 0453215**

**10.03.2005 FR 0550634**

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

**11.09.2015**

73 Titular/es:

**L'ORÉAL (100.0%)**

**14, RUE ROYALE**

**75008 PARIS, FR**

72 Inventor/es:

**KERVOALEN, CHRISTIAN**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 545 529 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**

Conjunto de envasado y de aplicación de un producto cosmético

5 La presente invención se refiere a un conjunto de envasado y de aplicación de tipo "roll on". La invención se puede utilizar en particular para el envasado y la aplicación de productos cosméticos, tales como ciertos productos de higiene corporal.

10 Los dispositivos de envasado y de aplicación con estructura aplicadora de tipo "roll on" comprenden una bola, generalmente esférica, montada libre en rotación sobre sí misma, en un alojamiento de forma correspondiente, que corona un recipiente que contiene el producto a aplicar. El alojamiento comprende una primera abertura para la puesta en comunicación de una primera porción de superficie de la bola con el producto contenido en el recipiente, y una segunda abertura, a través de la cual emerge al exterior, una segunda porción de superficie de la bola.

15 Durante la aplicación, tras quitar el capuchón, el consumidor gira al recipiente en posición cabeza abajo a fin de, por gravedad, llevar el producto en contacto con la primera porción de superficie de la bola.

20 Mediante la puesta en acoplamiento de la segunda porción de superficie de la bola con la superficie a tratar, y por un movimiento adecuado del dispositivo con relación a dicha superficie, la bola es arrastrada en rotación sobre sí misma de manera que la primera porción de dicha bola se ponga frente a la segunda abertura, depositando así dicho producto sobre la superficie a tratar.

25 Generalmente, el recipiente se obtiene por soplado de un material tal como un polipropileno rígido, de un acrilobutadieno estireno (ABS) o de un polietileno de alta densidad. La bola aplicadora puede ser, por ejemplo, de polietileno.

30 Típicamente, estos dispositivos están equipados de un capuchón amovible que, cuando reposa sobre la bola, presiona esta última en apoyo estanco sobre un borde que delimita la primera abertura con el fin de realizar una cierta estanqueidad, interrumpiendo así la comunicación líquida entre el recipiente y el alojamiento que contiene la bola aplicadora.

Tales dispositivos que utilizan una bola esférica son ampliamente descritos en la bibliografía de patentes.

35 Se utilizan ampliamente para el envasado y la aplicación de desodorantes corporales, o de polvos para uso corporal.

40 El documento EP 0 528 265 describe, por ejemplo, un dispositivo de este tipo que comprende, por un lado, un recipiente y, por otro lado, un soporte para la bola que está fijado sobre el recipiente. El dispositivo comprende un capuchón amovible que presiona la bola en apoyo estanco sobre dos labios de estanqueidad previstos sobre la superficie interna del soporte que define el alojamiento para la bola, a fin de interrumpir la comunicación líquida entre el recipiente y el alojamiento que contiene la bola aplicadora. Los dos labios de estanqueidad son relativamente largos si bien tienden a deformarse cuando están presionados por el capuchón y en particular a doblarse hacia el exterior. Los labios tienden así a conservar memoria de la deformación que sufren en la posición cerrada del capuchón, de manera que la estanqueidad es así disminuida.

45 El documento GB 2 044 683 describe también un dispositivo que utiliza una bola esférica que comprende, por un lado, un recipiente para el producto en forma de un tubo y, por otro lado, un soporte para la bola, estando el soporte fijado sobre el tubo.

50 El documento CA1207278A describe un dispositivo con una bola esférica.

Uno de los objetos de la solicitud pretende realizar un dispositivo del tipo mencionado anteriormente, que sea simple y económico de producir, y que permita un buen nivel de estanqueidad entre la estructura de aplicación, constituida de una bola, y el recipiente que contiene el producto a aplicar.

55 La invención se refiere más particularmente a los dispositivos del tipo mencionados anteriormente, en los que el alojamiento de la bola es obtenido por moldeo con el resto del recipiente.

Estos objetos pueden ser alcanzados mediante un conjunto de envasado y de aplicación de un producto cosmético que comprende un recipiente que tiene:

60 i) una porción apropiada para contener el producto, y adecuada para ser puesta en comunicación fluidica con un alojamiento obtenido por moldeo con la porción, conteniendo dicho alojamiento una bola esférica montada libre en rotación en el interior del alojamiento, una porción aplicadora de la bola que emerge fuera del recipiente a través de una abertura formada por un borde de dicho alojamiento, y

65 ii) un tapón apto para recubrir la porción aplicadora de la bola, tapón que, cuando está montado sobre el recipiente,

presiona la bola en apoyo estanco sobre al menos dos zonas anulares de estanqueidad formadas por una superficie interior del alojamiento, no estando una zona anular de dicha superficie interior situada entre las dos zonas de estanqueidad en contacto con la bola cuando esta última está en apoyo estanco sobre las dos zonas anulares de estanqueidad.

5 Las dos zonas anulares de estanqueidad pueden estar formadas de aristas o de labios obtenidos por moldeo con el alojamiento.

10 El tapón comprende una estructura de apoyo que, durante el montaje del tapón, se acopla con la bola, comprendiendo la estructura de apoyo dos faldones concéntricos, centrados en un eje X del recipiente.

La estructura de apoyo puede comprender un faldón interno y un faldón externo, participando el faldón externo en el centrado de la bola en su alojamiento, y siendo de rigidez menor que el faldón interno.

15 El tapón puede ser enroscado sobre el recipiente.

Las dos zonas anulares pueden estar situadas en el mismo lado de un plano medio de la bola aplicadora perpendicular a un eje longitudinal X del recipiente, y a distancia de dicho plano medio.

20 El recipiente, la bola aplicadora y el tapón pueden estar formados de al menos un material termoplástico seleccionado de entre las poliolefinas, en particular, el polipropileno, el polietileno de alta densidad o de baja densidad, o sus mezclas.

25 Cuando la bola está en apoyo estanco sobre las zonas anulares de estanqueidad, estas últimas son al menos en parte deformadas/aplastadas bajo la presión de la bola aplicadora.

El producto puede ser un producto de higiene corporal, en particular un desodorante, o un producto adelgazante.

30 La pared lateral del alojamiento que recibe la bola puede ser de grosor decreciente en dirección de dicha abertura.

Otros objetos aparecerán de manera detallada con la lectura de la descripción detallada siguiente.

35 Un modo de realización preferido de la invención se ilustra de manera esquemática en referencia a los dibujos, en los que:

- la figura 1 es una vista de conjunto del dispositivo; y

- la figura 2 representa una vista detallada de la zona de estanqueidad entre la bola y el recipiente.

40 Las figuras 1 y 2 a las que se hace ahora referencia representan un conjunto 1 de envasado y de aplicación de un producto cosmético según un modo de realización preferido de la presente invención.

45 Según este modo de realización particular, el conjunto 1 de envasado y de aplicación comprende un recipiente 2 que comprende una porción 15 que forma un depósito, apropiado para contener el producto.

La porción 15 es adecuada para ser puesta en comunicación fluidica con un alojamiento 5 obtenido por moldeo con la porción 15, y que contiene una bola esférica 6 montada libre en rotación sobre sí misma en el interior del alojamiento.

50 Así, como se representa en las figuras 1 y 2, el alojamiento 5 es de forma esférica truncada en sus dos extremos según el eje X del recipiente 2.

55 Una porción aplicadora 7 de bola 6 emerge fuera del recipiente 2 a través de una abertura 3 formada por un borde de dicho alojamiento.

60 El conjunto comprende un tapón 11 adecuado para recubrir la porción aplicadora 7 de la bola. El tapón 11, cuando está montado sobre el recipiente, presiona la bola 6 en apoyo estanco sobre al menos dos zonas anulares de estanqueidad 9, 10, formadas por una superficie interior 8 del alojamiento 5, no estando una zona anular 19 de dicha superficie interior 8 situada entre las dos zonas 9, 10 en apoyo con la bola cuando esta última está en apoyo estanco sobre las dos zonas anulares de estanqueidad 9, 10.

65 Como aparece claramente en las figuras 1 y 2, las dos zonas anulares 9, 10 están situadas en el mismo lado de un plano medio de la bola aplicadora 6 perpendicular a un eje longitudinal X del recipiente, y a distancia de dicho plano medio.

Específicamente, las aristas 9 y 10 están formadas al nivel (o por lo menos en las inmediaciones) de una zona de

estrangulación 14 que separa la parte 15 del recipiente que contiene el producto, del alojamiento 5 que contiene la bola aplicadora 6. El espacio del alojamiento 5 situado debajo de la bola es así reducido, incluso nulo, aunque se limitan las zonas, distintas del interior de la porción 15, que forman el depósito, que podrían servir de depósito para el producto y en las que el producto podría secarse entre dos utilizaciones.

5 Las zonas anulares de estanqueidad están formadas de aristas 9, 10 obtenidas por moldeo con el alojamiento.

10 Cada una de las aristas 9 y 10 está formada sin contradespulla, en la unión de una primera porción de pared sustancialmente paralela al eje X y de una segunda porción sustancialmente perpendicular al eje X. Así, las aristas están formadas en el vértice (más o menos redondeado) de unos cordones de material 17, 18, cuya anchura radial I puede estar comprendida entre 0,5 y 1 mm.

15 Ventajosamente, las aristas se extienden en un plano cuya curvatura es sustancialmente idéntica a la curvatura de la bola 6.

20 Como se puede ver en la figura 1, la bola 6 está separada de la superficie interna 8 de su alojamiento 5 en una porción anular. En particular, la anchura perpendicular al eje X del espacio anular 16 entre la bola 6 y la superficie interna 8 de su alojamiento disminuye continuamente entre la arista 9 con la que la bola está en apoyo estanco y el borde que delimita dicha abertura 3. Esta configuración permite ventajosamente, durante la utilización, una buena alimentación de producto de la porción aplicadora de la bola.

25 El tapón 11 está enroscado sobre el recipiente 2 y en particular sobre la superficie externa de la porción 15 que forma el depósito. Se podría, alternativamente, enroscarlo sobre la superficie externa de la porción del recipiente que forma el alojamiento 5 para la bola. Por supuesto, pueden ser considerados otros modos de cierre.

30 El tapón 11 comprende una estructura de apoyo que, durante el montaje del tapón, se acopla con la bola 6, comprendiendo la estructura de apoyo dos faldones concéntricos 12, 13, centrados en un eje X del recipiente: un faldón interno 12 y un faldón externo 13, participando el faldón externo en el centrado de la bola 6 en su alojamiento 5, y siendo de rigidez menor que el faldón interno. Después del acoplamiento de la bola con el faldón interno 12, la bola deja de poder girar.

35 Según un modo de realización preferido, el recipiente 2, la bola aplicadora 6 y el tapón 11 están formados de polipropileno. Sin embargo, pueden ser utilizados otros materiales. El recipiente 2, la bola aplicadora 6 y el tapón 11 pueden, por ejemplo, estar formados de al menos un material termoplástico seleccionado de entre las poliolefinas, en particular, el polipropileno, el polietileno de alta densidad o de baja densidad, o sus mezclas.

40 Cuando la bola 6 está en apoyo estanco sobre las zonas anulares 9, 10, estas últimas son al menos en parte deformadas/aplastadas bajo la presión de la bola aplicadora 6. Sin embargo, cuando las zonas anulares de estanqueidad son unas aristas, estas se deforman relativamente poco.

En el caso en el que las aristas, adecuadas para deformarse por aplastamiento, sean sustituidas por unos labios elásticamente deformables, en particular por doblado, el material se seleccionará en función de su aptitud para doblarse elásticamente.

45 Al estar las aristas dispuestas cerca de la zona de estrangulación 14 que separa la parte 15 del recipiente que contiene el producto, del alojamiento 5, están situadas lo más cerca posible del eje X. La fuerza ejercida por la bola 6 sobre las aristas 9 y 10 tiene por lo tanto un componente según el eje X, a saber paralelo a la fuerza ejercida por el tapón sobre la bola, lo más elevada posible. La intensidad de la fuerza ejercida por la bola sobre las aristas es así más elevada que si las aristas hubiesen estado dispuestas lo más cerca posible del plano medio de la bola perpendicular al eje X, ya que en este caso, la fuerza ejercida por la bola sobre las aristas hubiera tenido un componente perpendicular al eje X más elevado. La eficacia de la estanqueidad es así óptima.

50 Según un ejemplo particular, la anchura e del espacio anular 16 a nivel del borde inferior de la arista 9 es igual a 1 mm y disminuye progresivamente hasta el borde del alojamiento que delimita la abertura 3, en el que la bola entra en contacto con la superficie interna 8. La distancia  $h_1$  medida según el eje X entre la arista 9 y el borde que delimita la abertura 3 es aproximadamente igual a 14 mm. Las dos aristas 9 y 10 están separadas por una altura  $h_2$  medida según el eje X aproximadamente igual a 0,8 mm.

60 A título de ejemplo, el producto es un producto de higiene corporal, en particular un desodorante. En una variante, el producto puede ser un producto adelgazante y/o reafirmante.

65 Según el modo de realización ilustrado, la pared lateral del alojamiento 5 que recibe la bola 6 es de grosor decreciente en dirección de dicha abertura 3. Gracias a tal configuración, la pared es delgada a nivel de la abertura, lo que permite facilitar la colocación de la bola 6 en el alojamiento 5. Además, la pared es más gruesa hacia la zona de estrangulación 14, lo que permite limitar el espacio del alojamiento 5 en el que el producto podría secarse entre dos utilizaciones.

## ES 2 545 529 T3

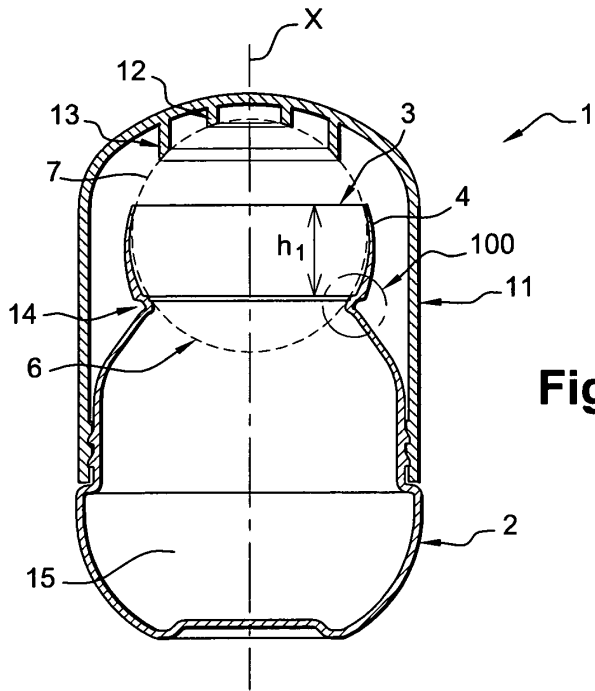
5 Para realizar el recipiente 2, se utiliza ventajosamente un procedimiento de inyección por soplado. El alojamiento 5 que se extiende entre la abertura 3 y la zona de estrangulación 14 se inyectan en primer lugar con, en la prolongación de la zona de estrangulación, una preforma destinada a formar la porción 15 apropiada para contener el producto. La porción 15 se obtiene después por soplado del preformado. Se obtiene así el recipiente 2 a partir de una sola pieza.

10 Para aplicar el producto, el usuario desenrosca el tapón 11 de modo que la bola 3 ya no es presionada contra las aristas 9 y 10. El usuario puede después colocar el recipiente en posición cabeza abajo con el fin de, por gravedad, llevar el producto en contacto con la porción de superficie de la bola que se encuentra frente al interior de la porción 15 que forma el depósito. Después, puede aplicar la porción aplicadora 7 de la bola 6 sobre la superficie en la que desea aplicar el producto. Después, desplaza el conjunto relativamente por dicha superficie, a fin de arrastrar la bola en rotación sobre sí misma de manera que la porción de dicha bola sobre la cual el producto se ha depositado sea puesta frente a la abertura 3, depositando así dicho producto sobre la superficie a tratar.

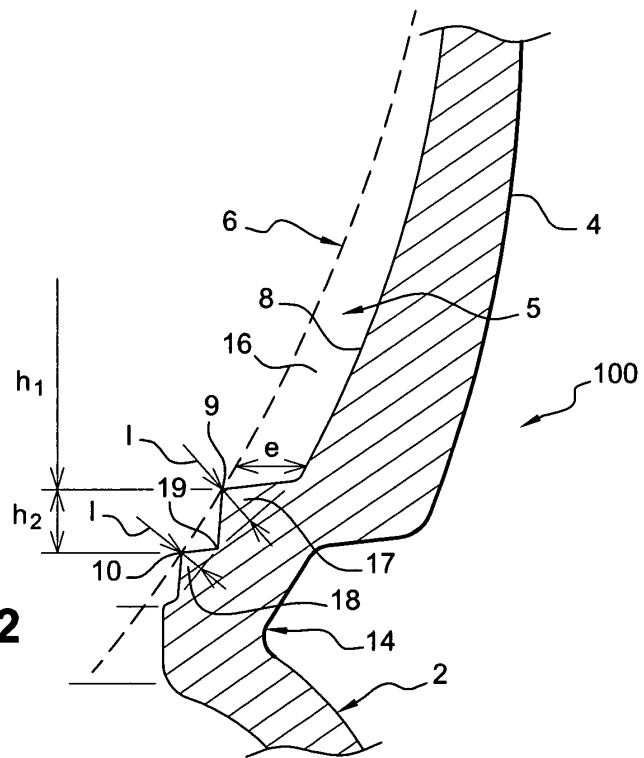
15 Después de aplicar el producto, el usuario enrosca el tapón 11 sobre el recipiente 2 de manera que los faldones 12 y 13 hagan apoyo sobre la bola 3, y que ella misma haga apoyo estanco sobre las aristas 9 y 10. El producto contenido en la porción que forma el depósito 15 no puede ya por lo tanto salir fuera del recipiente 2.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Conjunto (1) de envasado y de aplicación de un producto cosmético que comprende un recipiente (2) que comprende:
- 10 i) una porción (15) apropiada para contener el producto, y adecuada para ser puesta en comunicación fluídica con un alojamiento (5) obtenido por moldeo con la porción (15), conteniendo dicho alojamiento una bola esférica (6) montada libre en rotación en el interior del alojamiento, emergiendo una porción aplicadora (7) de la bola fuera del recipiente (2) a través de una abertura (3) formado por un borde de dicho alojamiento, y
- 15 ii) un tapón (11) adecuado para recubrir la porción aplicadora (7) de la bola, tapón (11) que, cuando está montado sobre el recipiente, presiona la bola (6) en apoyo estanco sobre al menos dos zonas anulares de estanqueidad (9, 10) formadas por una superficie interior (8) del alojamiento (5), no estando una zona anular (19) de dicha superficie inferior (8) situada entre las dos zonas de estanqueidad (9, 10) en contacto con la bola cuando esta última está en apoyo estanco sobre las dos zonas anulares de estanqueidad (9, 10),
- 20 caracterizado por que el tapón (11) comprende una estructura de apoyo que, durante el montaje del tapón, se acopla con la bola (6), comprendiendo la estructura de apoyo dos faldones concéntricos (12, 13), centrados en un eje X del recipiente.
- 25 2. Conjunto (1) de envasado y de aplicación según la reivindicación 1, caracterizado por que las dos zonas anulares de estanqueidad están formadas de aristas (9, 10) o de labios obtenidos por moldeo con el alojamiento.
- 30 3. Conjunto (1) según la reivindicación 3, caracterizado por que la estructura de apoyo (12, 13) comprende un faldón interno (12) y un faldón externo (13), participando el faldón externo en el centrado de la bola (6) en su alojamiento (5), y siendo de rigidez menor que el faldón interno.
- 35 4. Conjunto (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el tapón (11) está enroscado sobre el recipiente (2).
- 40 5. Conjunto (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las dos zonas anulares de estanqueidad (9, 10) están situadas en el mismo lado de un plano medio de la bola aplicadora (6) perpendicular a un eje longitudinal X del recipiente, y a una distancia de dicho plano medio.
- 45 6. Conjunto (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el recipiente (2), la bola aplicadora (6) y el tapón (11) están formados de al menos un material termoplástico seleccionado de entre las poliolefinas, en particular, el polipropileno, el polietileno de alta densidad o de baja densidad, o sus mezclas.
- 50 7. Conjunto (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que cuando la bola (6) está en apoyo estanco sobre las zonas anulares de estanqueidad (9, 10), estas últimas están al menos en parte deformadas/aplastadas bajo la presión de la bola aplicadora (6).
- 55 8. Conjunto (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el producto es un producto de higiene corporal, en particular un desodorante o un producto adelgazante.
9. Conjunto (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pared lateral del alojamiento (5) que recibe la bola (6) es de grosor decreciente en dirección de dicha abertura (3).
10. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la anchura perpendicularmente al eje X de un espacio anular (16) entre la bola (6) y la superficie interna (8) de su alojamiento, disminuye continuamente entre una zona anular de estanqueidad (9) con la que la bola está en apoyo estanco y un borde que delimita dicha abertura (3).
11. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la o las zonas anulares de estanqueidad (9; 10) están formadas cerca de una zona de estrangulación (14) que separa la porción (15) apropiada para contener el producto del alojamiento (5) que contiene la bola.



**Fig. 1**



**Fig. 2**