

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 806 736**

51 Int. Cl.:

A45D 34/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.07.2017 PCT/FR2017/051928**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.01.2018 WO18015639**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.07.2017 E 17748835 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.05.2020 EP 3487351**

54 Título: **Envase de envasado de un producto, tal como una composición cosmética**

30 Prioridad:

19.07.2016 FR 1656883

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

18.02.2021

73 Titular/es:

**AXILONE PLASTIQUE (100.0%)
20 et 24 rue Alain Gerbaut, ZA de Kerbois
56400 Auray, FR**

72 Inventor/es:

DENECE, JEAN-PAUL

74 Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

ES 2 806 736 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

Envase de envasado de un producto, tal como una composición cosmética

5 **Sector de la técnica**

La invención se refiere al envasado de productos, tales como las composiciones cosméticas.

Estado de la técnica

10 De forma más precisa, la invención se refiere a un envase para el envasado de un producto, tal como una composición cosmética, que comprende un recipiente provisto de una abertura y que delimita un alojamiento, una cubierta móvil entre una posición cerrada en la cual cierra la abertura del recipiente y una posición abierta, y una unidad de almacenamiento.

15 Dichos envases, también denominados "contenedores" se utilizan principalmente para el envasado de productos que contienen composiciones volátiles, en particular para composiciones cosméticas, farmacéuticas y análogos.

20 Los productos en cuestión deben poder ser conservados en condiciones óptimas de estanqueidad para evitar que el aire presente en el envase, y cargado de la humedad del producto, no se escape, y no sea reemplazado por el aire del medio ambiente exterior más seco. Ya que si hay una fuga, este intercambio conlleva un reequilibrio de la hidrometría del producto y por tanto una pérdida de peso del producto con el tiempo.

25 Las variaciones de la presión atmosférica debidas a los cambios de tiempo o a los viajes, por ejemplo durante un transporte en una bodega de avión, generan diferencias de presión de aire entre el interior y el exterior del envase que influyen de forma importante en la estanqueidad de dichos envases.

30 Ya se conocen envases del tipo citado anteriormente cuya cubierta está o bien atornillada sobre el recipiente o bien articulada sobre este último por una bisagra. Sin embargo ninguno de los envases conocidos de este tipo permite satisfacer completamente las exigencias anteriores. De hecho, la estanqueidad se asegura generalmente mediante juntas que ejercen esfuerzos en dirección radial, lo que necesita menudo un par de atornillado importante en el caso de una cubierta atornillada o un esfuerzo de cierre importante en el caso de una cubierta articulada. La manipulación de estos envases no es por tanto cómoda para el usuario tanto para el cierre como para la apertura de la cubierta.

35 Se conocen, del mismo modo, envases del tipo citado anteriormente, como se presentan en el documento FR 2984696, cuya cubierta permite compensar las diferencias de presión de aire entre el interior y el exterior del envase. Aunque estos envases proporcionen una satisfacción completa, es incluso posible mejorar dichos envases para ganar en compacidad, y por tanto en volumen ocupado.

40 **Objeto de la invención**

La invención tiene, en especial, por objetivo proporcionar un envase del tipo citado anteriormente que ofrezca una comodidad de apertura y de cierre de cubierta en condiciones satisfactorias para el usuario.

45 Es otro objetivo de la invención proporcionar un envase del tipo citado anteriormente que pueda garantizar una estanqueidad en un gran intervalo de temperaturas, típicamente de -10°C a +50°C, con una reducida pérdida de peso del producto que contienen.

50 Es un objetivo más de la invención proporcionar un envase tal que sea más simple de concepción y menos costoso de fabricación.

La invención propone a este efecto un envase de envasado de un producto, como se define en las reivindicaciones adjuntas.

55 De acuerdo con la invención, la unidad de almacenamiento comprende una cuba alojada al menos en parte en el alojamiento del recipiente y que delimita un depósito adaptado para recibir el producto, siendo dicha cuba móvil según una dirección axial vertical entre una posición de reposo, una posición alta y una posición baja, y un sistema de compensación de diferencia de presión elásticamente deformable y adaptado para formar una conexión estanca entre la cuba y la cubierta.

60 De acuerdo con la invención, la unidad de almacenamiento delimita, en combinación con la cubierta en la posición cerrada y para una cantidad de producto cosmético constante, un compartimento estanco que presenta un primer volumen cuando la cuba está en la posición de reposo, un segundo volumen inferior al primer volumen cuando la cuba está en la posición alta y un tercer volumen superior al primer volumen cuando la cuba está en la posición baja.

65 Como resultado, la unidad de almacenamiento y la cubierta en la posición cerrada forman una separación estanca

entre el aire contenido en el interior y en el exterior del compartimento. Además, el carácter deformable del sistema de compensación de diferencia de presión permite a la cuba desplazarse en función de las diferencias entre las presiones que reinan a ambos lados del compartimento, y por tanto aumentar o disminuir el volumen de dicho compartimento mientras que una misma cantidad de producto cosmético está contenida en la cuba en un instante t, manteniendo a la vez la separación estanca entre el exterior y el interior del compartimento.

En la posición cerrada de la cubierta, el desplazamiento de la cuba permite satisfacer la ley de Boyle-Mariotte que hace que el producto de la presión y del volumen de un gas perfecto a temperatura constante sea, en el compartimento que forma el recinto estanco, constante. Se obtiene por tanto una conexión elástica que permite variaciones de volumen del compartimento, atenuando la presión ejercida sobre la zona de estanqueidad.

El envase según la invención es, particularmente, poco voluminoso, de concepción simple permitiendo un número de piezas reducido y poco costoso.

En el sentido de la invención, el término "envasado" significa diseñar diferentes tipos de envases o contenedores, tales como frascos, tarros, tubos, cajas. En la mayor parte de los casos, el envase comprende un fondo plano al cual está conectada una pared cilíndrica que presenta un contorno geométrico elegido, por ejemplo, de forma circular, ovalada, elíptica, poligonal, etc. Dicho envase está abierto en la parte superior para formar la abertura que recibe la cubierta.

En la invención, en la posición cerrada de la cubierta, la cuba de la unidad de almacenamiento se encuentra en la posición de reposo cuando la presión en el interior del compartimento es igual a la presión en el exterior del envase, en una posición alta cuando la presión en el interior del compartimento es inferior a la presión en el exterior del envase, y en una posición baja cuando la presión en el interior del compartimento es superior a la presión en el exterior del envase.

Según otra característica de la invención, el envase comprende además al menos un medio elástico que toma apoyo sobre el recipiente y que empuja al sistema de compensación de diferencia de presión en una dirección axial vertical de manera que el sistema de compensación de diferencia de presión se pone en apoyo estanco contra la cubierta cuando dicha cubierta está en la posición cerrada.

El al menos un medio elástico del envase de la invención permite asegurar una presión constante y reducida sobre el sistema de compensación de diferencia de presión que forma la zona de estanqueidad entre el recipiente y la cubierta.

Este medio elástico es también capaz de absorber las deformaciones y de oponerse a la presión interna en el compartimento.

En una forma de realización preferida de la invención, este al menos un medio elástico comprende un muelle al menos parcialmente ondulado que actúa en compresión y dispuesto perpendicularmente a la dirección axial vertical.

Se puede realizar este muelle de metal o de material plástico.

Para contribuir a una mejor estanqueidad, se prevé que el sistema de compensación de diferencia de presión comprenda un anillo periférico, generalmente flexible, rodeado por un borde anular generalmente rígido.

El sistema de compensación de presión está, con preferencia, formado por sobremoldeo de dos materiales que comprenden un primer material, generalmente flexible para el anillo periférico y un segundo material, generalmente rígido para el borde anular.

Para contribuir a una mayor estanqueidad, se prevé, ventajosamente, que el anillo periférico comprenda una junta de estanqueidad con apoyo estanco contra la cubierta.

En la invención, el anillo periférico comprende una membrana deformable, comprendiendo dicha membrana una periferia externa solidaria al borde anular y una periferia interna solidaria a la cuba. La membrana deformable es portada por la unidad de almacenamiento.

Por tanto, cuando la cubierta se pone en la posición cerrada, la cubierta asegura el desplazamiento del borde anular hacia el fondo del alojamiento asegurando la compresión del medio elástico para contribuir a realizar la estanqueidad. A la inversa, cuando la cubierta es a continuación llevada a una posición abierta, el medio elástico tiende a facilitar la apertura desplazando el borde anular hacia arriba.

Según otra característica de la invención, el alojamiento del recipiente comunica con el exterior por al menos un respiradero practicado a través del recipiente. Esto contribuye a poner el alojamiento a la presión exterior, es decir a la presión atmosférica.

La cubierta de la invención puede ser completamente independiente del recipiente. Se prefiere sin embargo que la cubierta esté conectada al recipiente por una bisagra. Por tanto, la cubierta no se puede perder.

5 En la invención, la bisagra puede comprender una primera parte de bisagra solidaria a un anillo que se adjunta sobre el recipiente y una segunda parte de bisagra solidaria a la cubierta.

Según otra característica más de la invención, la unidad de almacenamiento está provista de una tapa desmontable adaptada para cerrar el depósito.

10 Descripción de las figuras

Se describen ahora brevemente las figuras de los dibujos.

15 La figura 1 es una vista esquemática en sección de un envase según la invención en la cual la cubierta está en posición de cierre, estando representada la cuba de la unidad de almacenamiento en una posición de reposo.

La figura 2 es una vista esquemática en sección del envase de la figura 1, estando representada la cuba de la unidad de almacenamiento en una posición alta.

20 La figura 3 es una vista esquemática en sección del envase de la figura 1, estando representada la cuba de la unidad de almacenamiento en una posición baja.

La figura 4 es una vista en despiece de los elementos del envase de la figura 1.

25 Descripción detallada de la invención

A continuación, se presenta una descripción detallada de la invención con ejemplos y con referencia a los dibujos.

30 Nos referimos a continuación a la figura 1 que representa un envase 100 destinado al envasado de un producto, en particular de un producto de componentes volátiles. Se puede tratar, por ejemplo, de una composición cosmética del tipo crema o análoga. El envase 100 comprende un recipiente 1, por ejemplo del tipo tarro o tubo, una unidad 2 de almacenamiento y una cubierta 3. En el ejemplo representado en la figura 1, la cubierta 3 está articulada al recipiente 1 por una bisagra 4 que será descrita en detalle posteriormente.

35 El recipiente 1 puede comprender una pared 12 de fondo generalmente plana. La pared 12 de fondo presenta un contorno geométrico elegido, por ejemplo de forma circular, ovalada, elíptica, poligonal, etc. La pared 12 de fondo está coronada por una pared 13 lateral. La pared 13 lateral delimita una cara abierta con una abertura 10 en la parte superior. En el ejemplo representado, el recipiente 1 está hueco y forma un alojamiento 11. El alojamiento 11 está adaptado para recibir interiormente al menos una parte de la unidad 2 de almacenamiento. La unidad 2 de almacenamiento forma un depósito 20 destinado a recibir el producto que se va a envasar y a conservar.

40 Más particularmente, el alojamiento 11 está adaptado para recibir interiormente al menos una parte de una cuba 21 que pertenece a la unidad 2 de almacenamiento. La cuba 21 está destinada a recibir el producto que se va a envasar y a conservar.

45 La unidad 2 de almacenamiento puede además comprender un sistema 22 de compensación de diferencia de presión que forma un borde o límite anular que rodea a la abertura 10 del recipiente 1. El sistema 22 de compensación de diferencia de presión es solidario a la cuba 21 y está adaptado para fijarse, por ejemplo por encaje a presión, sobre el recipiente 1. El sistema 22 de compensación de diferencia de presión permite por tanto conectar la cuba 21 al recipiente 1. Además, el sistema 22 de compensación de diferencia de presión coopera con la cubierta 3 como se describe posteriormente.

50 La cubierta 3 es móvil entre una posición cerrada en la cual cierra la abertura 10 del recipiente 1 y una posición abierta en la cual permite el acceso a la abertura 10 del recipiente 1. La cubierta 3 comprende una pared 30 de fondo, alternativamente plana o abombada, que constituye el fondo de la cubierta 3. La pared 30 de fondo se conecta a la pared 31 lateral que presenta sensiblemente el mismo contorno que la pared 13 lateral del recipiente 1. La pared 21b lateral delimita una cara abierta con una abertura 31a en la parte inferior. La pared 30 de fondo, la abertura 31a y la pared 31 lateral delimitan un espacio 37 interior hueco. La pared 30 de fondo y la pared 31 lateral forman una pared estanca, por ejemplo estanca al aire.

55 En un ejemplo representado, la cubierta 3 recibe interiormente un inserto 32, en forma de placa. El inserto 32 comprende una zona 33 central sensiblemente plana, por ejemplo que se apoya sobre la pared 30 de fondo de la cubierta 3. El inserto 32 comprende además una zona 34 periférica que presenta un reborde 35. El reborde 35 está adaptado para apoyarse sobre la unidad 2 de almacenamiento con el fin de asegurar una conexión estanca entre la cubierta 3 y la unidad 2 de almacenamiento. Esta conexión estanca asegura la estanqueidad al aire. Cuando la cubierta 3 está en posición cerrada, la conexión estanca entre la cubierta 3 y la unidad 2 de almacenamiento delimita

5 el espacio 37 interior de la cubierta 3 en dos zonas; una zona 38 interna y una zona 39 externa. La zona 39 externa está comprendida entre la pared 31 lateral de la cubierta 3 y la conexión estanca formada entre el reborde 35 y la unidad 2 de almacenamiento. La zona 38 interna está comprendida entre la zona 33 central del inserto 32 y la conexión estanca formada entre el reborde 35 y la unidad 2 de almacenamiento. Cuando la cubierta 3 está en posición cerrada, la zona 38 interna y el depósito 20 se comunican y forman un compartimento 8 único estanco.

10 De forma más particular, el reborde 35 está adaptado para apoyarse sobre el sistema 22 de compensación de diferencia de presión de la unidad 2 de almacenamiento. La conexión estanca entre la cubierta 3 y el sistema 22 de compensación de diferencia de presión permite asegurar la estanqueidad del compartimento 8.

15 El recipiente 1 y la cubierta 3 están conectados entre sí por una articulación. La articulación es, por ejemplo, una bisagra 4. La bisagra 4 comprende una primera parte 41 de bisagra solidaria a un anillo 40 que se adjunta sobre el recipiente 1. La bisagra 4 comprende además una segunda parte 42 de bisagra solidaria a la cubierta 3. Estas dos partes 41, 42 de bisagra están conectadas entre sí por un pivote 43.

20 En el lado opuesto de la bisagra 4, el anillo 40 comprende un cierre 44 que coopera con un gancho 45 de la cubierta 3. El cierre 44 es móvil según una dirección longitudinal, perpendicular a una dirección Z axial vertical, siendo la dirección Z vertical una dirección generalmente perpendicular al plano definido por la cubierta 3 cuando dicha cubierta 3 está en posición cerrada. El cierre 44 es móvil entre una posición de bloqueo en la cual se prohíbe el pivotamiento de la cubierta 3 y una posición de desbloqueo en la cual se permite el pivotamiento de la cubierta 3 alrededor del eje 4 de bisagra con el fin de permitir el desplazamiento de dicha cubierta 3 desde la posición cerrada a la posición abierta. Cuando el usuario desea abrir la cubierta 3, es suficiente presionar sobre el cierre 44, lo que permite el pivotamiento de la cubierta 3 alrededor del eje 4 de bisagra.

25 Del mismo modo, la cubierta 3 no está necesariamente conectada al recipiente 1 por una bisagra 4. La cubierta 3 podría estar conectada al recipiente 1 por uno o varios imanes. La cara inferior de la pared 31 lateral de la cubierta 3 puede comprender el o los imanes y la cara superior del anillo 40, que se sitúa enfrentada a la cara inferior de la pared 31 lateral cuando la cubierta 3 está en posición cerrada, puede comprender uno o dos trozos de material ferromagnético. Los imanes ejercen una fuerza de atracción sobre los trozos de material ferromagnético permitiendo mantener la cubierta 3 en posición cerrada. La fuerza de atracción es suficientemente reducida para permitir al usuario desplazar la cubierta 3 hacia la posición abierta. Alternativamente, la cara inferior de la pared 31 lateral puede comprender el o los trozos de material ferromagnético y la cara superior del anillo 40 comprender el o los imanes.

35 Alternativamente, se podrá tratar de una cubierta 3 completamente independiente susceptible de ser atornillada y desatornillada del recipiente 1. La cara interior de la pared 31 lateral de la cubierta 3 puede comprender un roscado y la cara interior del anillo 40 puede estar roscada con el fin de crear un paso de tornillo adaptado para recibir el roscado de la cubierta 3.

40 La unidad 2 de almacenamiento comprende la cuba 21 y el sistema 22 de compensación de diferencia de presión.

45 La cuba 21 puede comprender una pared 21a de fondo alternativamente plana o abombada. La pared 21a de fondo presenta un contorno geométrico elegido, por ejemplo de forma circular, ovalada, elíptica, poligonal, etc. La pared 21a de fondo está coronada por una pared 21b lateral. La pared 21b lateral delimita una cara abierta con una abertura 21c en la parte superior. La pared 21a de fondo y la pared 21b lateral forman un recinto estanco. En el ejemplo representado, la cuba 21 está hueca y forma el depósito 20.

50 El recipiente 1 y la cuba 21 pueden realizarse de materiales diferentes. El recipiente 1 es, por ejemplo, realizado de polimetacrilato de metilo (abreviado PMMA), o de policarbonato (abreviado PC). La cuba 21 es, por ejemplo, realizado de otro material, compatible con el producto recibido en el depósito 20, tal como polipropileno. Por tanto, la cuba 21 permite formar un revestimiento interno en el caso en el que el material constitutivo del recipiente 1 no sea compatible con la naturaleza del producto a contener. Se puede contemplar utilizar la unidad 2 de almacenamiento como recarga.

55 La cuba 21 está montada móvil en el alojamiento 11 del recipiente. De forma más particular, la cuba 21 está montada en traslación según la dirección Z axial vertical. La cuba 21 es móvil entre una posición de reposo y una posición baja. En posición de reposo, la pared 21a de fondo de la cuba 21 está separada de la pared 12 de fondo del recipiente 1 y la abertura 21c de la cuba 21 está separada de la cubierta 3. La distancia entre la pared 21a de fondo del depósito 21 y la pared 12 de fondo del recipiente 1 es, por ejemplo, idéntica a la distancia entre la abertura 21c del depósito 21 y la cubierta 3. En posición baja, la pared 21a de fondo del depósito 21 se aproxima a la pared 12 de fondo del recipiente 1 y la abertura 21c de la cuba 21 se aleja de la cubierta 3 con respecto a la posición de reposo. La distancia entre la pared 21a de fondo de la cuba 21 y la pared 12 de fondo del recipiente 1 es más reducida cuando la cuba 21 está en posición baja que cuando la cuba 21 está en posición de reposo y la distancia entre la abertura 21c de la cuba 21 y la cubierta 3 es más grande cuando la cuba 21 está en posición baja que cuando la cuba 21 está en posición de reposo.

La cuba 21 es además móvil entre una posición de reposo y una posición alta. En posición alta, la pared 21a de fondo de la cuba 21 se aleja de la pared 12 de fondo del recipiente 1 y la abertura 21c de la cuba 21 se aproxima a la cubierta 3 con respecto a la posición de reposo. La distancia entre la pared 21a de fondo del depósito 21 y la pared 12 de fondo del recipiente 1 es más grande cuando la cuba 21 está en posición alta que cuando la cuba 21 está en posición de reposo y la distancia entre la abertura 21c de la cuba 21 y la cubierta 3 es más reducida cuando la cuba 21 está en posición alta que cuando la cuba 21 está en posición de reposo.

El sistema 22 de compensación de diferencia de presión está adaptado para garantizar la estanqueidad del compartimento 8, y por tanto del producto que encierra al depósito 20, cuando la cubierta 3 está en una posición de cierre, como es el caso en la figura 1.

El sistema 22 de compensación de diferencia de presión comprende un anillo 23 periférico y un borde 24 anular. El borde 24 anular está conectado al anillo 23 periférico.

El borde 24 anular puede ser rígido. En el ejemplo representado, el borde 24 anular tiene una sección general sensiblemente en forma de L. El borde 24 anular comprende un ala 25 que se extiende entre un primer extremo 25a solidario al anillo 23 periférico y un segundo extremo 25b libre. El borde 24 anular comprende además una nervadura 26 que sobresale radialmente desde el ala 25 anular hacia el recipiente 1. La nervadura 26 está adaptada para encajarse en una ranura 27 practicada en el anillo 40. La función de la nervadura 26 y de la ranura 27 es mantener al borde 24 anular fijo con respecto al recipiente 1.

El anillo 40 comprende un canal 46 que se extiende radialmente hacia el interior del recipiente 1. El canal 46 presenta una cavidad que tiene una sección general en forma de U con un fondo 46a, un ala 46b interior y un ala 46c exterior, más alta que el ala 46b interior y que comprende la ranura 27.

El anillo 23 periférico puede ser flexible con el fin de facilitar su deformación en función de las diferencias de presión entre una presión P1 interior que reina en el compartimento 8 y una presión P2 exterior que reina fuera del envase 100, es decir la presión atmosférica.

El anillo 23 periférico comprende una junta 28 de estanqueidad realizada de material flexible, tal como termoplástico flexible. La junta 28 de estanqueidad puede ser anular. La junta 28 de estanqueidad está adaptada para ser comprimida en apoyo estanco contra la cubierta 3, por ejemplo contra la pared 30 de fondo de la cubierta 3, por el borde 24 anular con el fin de asegurar la estanqueidad del compartimento 8. De forma más particular, la junta 28 de estanqueidad está adaptada para estar comprimida en apoyo estanco contra el inserto 32, por ejemplo contra el reborde 35 del inserto 32, por el borde 24 anular con el fin de asegurar la estanqueidad del compartimento 8.

El anillo 23 periférico comprende además una membrana 29 deformable. La membrana 29 está realizada de material flexible, tal como termoplástico flexible. La membrana 29 comprende una periferia 29a externa conectada al borde 24 anular y una periferia 29b interna conectada a la cuba 21. La junta 28 de estanqueidad es solidaria a la membrana 29. La membrana 29 es libre de moverse con el fin de permitir el desplazamiento de la cuba 21 entre las posiciones alta, de reposo y baja sin romper la estanqueidad del compartimento 8.

El sistema 22 de compensación de diferencia de presión puede realizarse por un sobremoldeo por inyección, de tipo bimaternal, que utiliza un primer material, generalmente flexible, para la junta 28 de estanqueidad y para la membrana 29 y un segundo material, generalmente rígido, para el borde 24 anular. El primer material es con preferencia elegido entre los elastómeros, tales como los elastómeros termoplásticos. El segundo material es elegido con preferencia entre los polímeros termoplásticos, tales como el polipropileno.

El sistema 22 de compensación de diferencia de presión está sometido a la acción de al menos un medio elástico, en el ejemplo un muelle 5 parcialmente ondulado. El muelle 5 puede ser un muelle de una sola vuelta, de múltiples vueltas o imbricado. De forma alternativa, el muelle 5 está completamente ondulado. El muelle 5 presenta un número de ondulaciones variable en función de valores de amplitud de la frecuencia de dicha o dichas ondulaciones del muelle 5. El muelle 5 está realizado de metal, por ejemplo de acero elástico. De forma alternativa, el muelle 5 está realizado de material plástico, los muelles ondulados tienen la ventaja de ser poco costosos y ocupar poco volumen.

El muelle 5 comprende una sucesión de ondulaciones 51 de las cuales una parte toma apoyo sobre el anillo 40 del recipiente 1. De forma más particular, una parte de las ondulaciones 51 del muelle 5 ondulado toma apoyo sobre el fondo 46a del canal 46 del anillo 40. Por tanto, el muelle 5 está encajado en el canal 46, y, por tanto, en el recipiente 1. El muelle 5 empuja al borde 24 anular del sistema 22 de compensación de diferencia de presión en la dirección Z axial vertical. De forma más particular, la junta 28 de estanqueidad es empujada en la dirección Z axial vertical por el muelle 5 a través del borde 24 anular. El muelle 5 actúa en compresión y se dispone perpendicularmente a la dirección Z axial vertical. El muelle 5 ondulado permite ejercer una presión adecuada y uniformemente repartida sobre el borde 24 anular, y por tanto sobre la junta 28 de estanqueidad.

La unidad 2 de almacenamiento comprende además una tapa 6 desmontable destinada a cerrar las aberturas 21c

de la cuba 21. La tapa 6 puede comprender una lengüeta 60 de agarre que permite retirar y/o depositar fácilmente la tapa 6 por el usuario. Para limitar el desplazamiento en traslación de la tapa 6, se prevé sobre el borde 61 periférico de dicha tapa 6 un primer reborde 62 de retención apropiado para apoyarse contra un segundo reborde 63 de retención formado sobre el extremo alto de la pared 21b lateral de la cuba 21, bajo la acción de la fuerza de gravedad.

La invención no está limitada a una forma particular de medio elástico. En lugar de utilizar un muelle ondulado, se pueden utilizar otros medios, por ejemplo, un muelle helicoidal de compresión, un muelle de lama elástica o uno o varios amortiguadores de elastómeros compresibles elásticamente. En el caso de uno o varios amortiguadores de elastómeros compresibles elásticamente, se puede tratar o bien de un amortiguador continuo de forma anular dispuesto, por ejemplo, por pegado, sobre el fondo 46a del canal 46 del anillo 40, o bien de elementos separados.

El alojamiento 11 del recipiente 1 comprende un volumen de aire variable. De hecho, la cuba 21 móvil ocupa más o menos espacio en el interior de dicho alojamiento 11 en función de su posición. El alojamiento 11 comunica con el exterior por al menos un respiradero 14 dispuesto en las proximidades de la bisagra 4. Por tanto, el aire puede circular entre el alojamiento 11 y el exterior del envase 100 y el alojamiento 11 se encuentra siempre a la presión P2 exterior, es decir a la presión atmosférica ambiente.

La conexión estanca entre la cubierta 3 y la unidad 2 de almacenamiento, en la posición cerrada de la cubierta 3, se asegura por la junta 28 de estanqueidad mantenida en compresión sobre el reborde 35 del inserto 32 por el muelle 5. La primera zona 38 de la cubierta 3 delimita, en combinación con el depósito 20 de la unidad 2 de almacenamiento el compartimento 8 de volumen variable.

La membrana 29 deformable permite el desplazamiento de la cuba 21 entre la posición de reposo, la posición alta y la posición baja. La cubierta 3 se inmoviliza cuando está en posición cerrada. Por tanto, el volumen del compartimento 8 varía en función de la posición de la cuba 21. De forma más particular, el depósito 20, delimitado por la pared 21a de fondo, la pared 21b lateral y la abertura 21c de la cuba 21, presenta un volumen constante y la primera zona 38, delimitada por la zona 33 central del inserto 32, la conexión estanca y la abertura 21c de la cuba 21, presenta un volumen variable.

Cuando la presión P1 interior en el interior del compartimento 8 es igual a la presión P2 exterior en el exterior del envase 100, la cuba 21 se encuentra en posición de reposo, como es visible en la figura 1, y el compartimento 8 presenta un primer volumen V1.

Cuando la presión P1 interior en el interior del compartimento 8 es inferior a la presión P2 exterior en el exterior del envase 100, la cuba 21 se encuentra en posición alta, como es visible en la figura 2, y el compartimento 8 presenta un segundo volumen V2. El segundo volumen V2 es inferior al primer volumen V1 con el fin de satisfacer la ley de Boyle-Mariotte. Como resultado, el momento en el que se produce una fuga a nivel de la junta 28 de estanqueidad se evita por el desplazamiento de la cuba 21.

Cuando la presión P1 interior en el interior del compartimento 8 es superior a la presión P2 exterior en el exterior del envase 100, por ejemplo cuando el envase 100 está colocado en la bodega de un avión en vuelo, la cuba 21 se encuentra en posición baja, como es visible en la figura 3, y el compartimento 8 presenta un tercer volumen V3. El tercer volumen V3 es superior al primer volumen V1 y al segundo volumen V2 con el fin de satisfacer la ley de Boyle-Mariotte. Como resultado, el momento en el que se produce una fuga a nivel de la junta 28 de estanqueidad se evita por el desplazamiento de la cuba 21.

La fabricación del envase 100 y más particularmente el envasado del producto en dichos envases 100 se realiza en una de las fábricas en las cuales hay una presión atmosférica de fábrica. La presión atmosférica de fábrica es, por ejemplo, próxima a la presión atmosférica a nivel del mar. Por tanto, cuando se termina el envasado de los productos en los envases 100, la presión P1 interior en el interior del compartimento 8 de cada uno de los envases 100 es igual a la presión atmosférica de fábrica. Los envases 100 por tanto envasados son a continuación enviados a centros de almacenamiento antes de ser vendidos individualmente a los usuarios. Puede existir un intervalo de varias semanas o varios meses entre el envasado de un envase 100 en fábrica y su apertura la primera vez por el usuario. Es generalmente en este intervalo de tiempo que la estanqueidad del envase 100 es influida de forma más importante (transporte en bodega de avión, frecuencia de variación de las condiciones atmosféricas relacionadas con la alternancia de anticiclones y depresiones, etc.).

Es particularmente importante, cuando el usuario abre el envase 100 la primera vez, que el mismo encuentre el producto no alterado con respecto a su envase. Es por esto que es necesario controlar durante este intervalo de tiempo la presión P1 interior del compartimento 8 con el fin de reducir al máximo los riesgos de fuga de dicho compartimento 8. De hecho, una fuga importante debida a un cambio de presión P2 exterior brusco o de fuga respectivas debidas a frecuentes variaciones de presión P2 exterior (alternancia de anticiclones y de depresiones) conlleva un agotamiento de la hidrometría del producto y por tanto una pérdida de peso del mismo con el tiempo. Es más particularmente el control de la estanqueidad del compartimento 8 durante este intervalo de tiempo el objetivo de la invención.

ES 2 806 736 T3

5 Cuando la cubierta 3 está en posición abierta, la conexión entre la cubierta 3 y la unidad 2 de almacenamiento se rompe y la presión P1 interior es igual a la presión P2 exterior, la cuba 21 está en posición de reposo. Por tanto, la unidad 2 de almacenamiento presenta un aspecto estético agradable para el usuario, no necesitando ninguna pieza suplementaria que oculte el sistema 22 de compensación de diferencia de presión.

10 Debido a que la estanqueidad se hace en la dirección Z axial vertical, existe menos resistencia a la apertura y cierre que en el caso en el que se utilizan medios de estanqueidad que funcionan en la dirección radial, como es el caso en los envases, ya existentes.

La invención encuentra una aplicación particular en el envasado estanco de productos que contienen sustancias volátiles, como cremas cosméticas o productos farmacéuticos, no siendo esta lista limitativa.

REIVINDICACIONES

1. Envase (100) de envasado de un producto, tal como una composición cosmética, que comprende un recipiente (1) provisto de una abertura (10) y que delimita un alojamiento (11), una cubierta (3) móvil entre una posición cerrada en la cual cierra la abertura (10) del recipiente (2) y una posición abierta, y una unidad (2) de almacenamiento, caracterizado por que la unidad (2) de almacenamiento comprende:
- Una cuba (21), alojada al menos en parte en el alojamiento (11) del recipiente (1) y que delimita un depósito (20) adaptado para recibir el producto, siendo móvil dicha cuba según una dirección (Z) axial vertical entre una posición de reposo, una posición alta y una posición baja,
 - Un sistema (22) de compensación de diferencia de presión elásticamente deformable y adaptado para formar una conexión estanca entre la cuba (21) y la cubierta (3),
- Y por que la unidad (2) de almacenamiento delimita, en combinación con la cubierta (3) en la posición cerrada y para una cantidad de producto cosmético constante, un compartimento (8) estanco que presenta un primer volumen (V1) cuando la cuba (21) está en la posición de reposo, un segundo volumen (V2) inferior al primer volumen (V1) cuando la cuba (21) está en la posición alta y un tercer volumen (V3) superior al primer volumen (V1) cuando la cuba (21) está en la posición baja.
2. Envase (100) según la reivindicación 1, en el cual, en la posición cerrada de la cubierta (3), la cuba (21) de la unidad (2) de almacenamiento se encuentra en la posición de reposo cuando la presión (P1) en el interior del compartimento (8) es igual a la presión (P2) en el exterior del envase (100), en una posición alta cuando la presión (P1) en el interior del compartimento es inferior a la presión (P2) en el exterior del compartimento, y en una posición baja cuando la presión (P1) en el interior del compartimento es superior a la presión (P2) en el exterior del envase.
3. Envase (100) según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, que comprende además al menos un medio elástico que toma apoyo sobre el recipiente (1) y empuja al sistema (22) de compensación de diferencia de presión en la dirección (Z) axial vertical de manera que el sistema de compensación de diferencia de presión toma apoyo estanco contra la cubierta (3) cuando dicha cubierta está en la posición cerrada.
4. Envase (100) según la reivindicación 3, en el cual el medio elástico es un muelle (5) al menos parcialmente ondulado que actúa en compresión y dispuesto perpendicularmente a la dirección (Z) axial vertical.
5. Envase (100) según una de las reivindicaciones 1 a 4, en el cual el sistema (22) de compensación de diferencia de presión comprende un anillo (23) periférico generalmente flexible, rodeado por un borde (24) anular generalmente rígido.
6. Envase (100) según la reivindicación 5, en el cual el sistema (22) de compensación de presión está formado por sobremoldeo de dos materiales que comprenden un primer material generalmente flexible para el anillo (23) periférico y un segundo material generalmente rígido para el borde (24) anular.
7. Envase (100) según una de las reivindicaciones 5 a 6, en el cual el anillo (23) periférico comprende una junta (28) de estanqueidad en apoyo estanco contra la cubierta (3).
8. Envase (100) según una de las reivindicaciones 5 a 7, en el cual el anillo (23) periférico comprende una membrana (29) deformable, comprendiendo dicha membrana una periferia (29a) externa solidaria al borde (24) anular y una periferia (29b) interna solidaria a la cuba (21).
9. Envase (100) según una de las reivindicaciones 1 a 8, en el cual el alojamiento (11) del recipiente (1) comunica con el exterior por al menos un respiradero (14) practicado a través del recipiente.
10. Envase (100) según una de las reivindicaciones 1 a 9, en el cual la cubierta (3) está conectada al recipiente (1) por una bisagra (4).
11. Envase (100) según la reivindicación 10, en el cual la bisagra (4) comprende una primera parte (41) de bisagra solidaria a un anillo (40) que se adjunta sobre el recipiente (1) y una segunda parte (42) de bisagra solidaria a la cubierta (3).
12. Envase (100) según una de las reivindicaciones 1 a 11, en el cual la unidad (2) de almacenamiento está provista de una tapa (6) desmontable adaptada para cerrar el depósito (20).

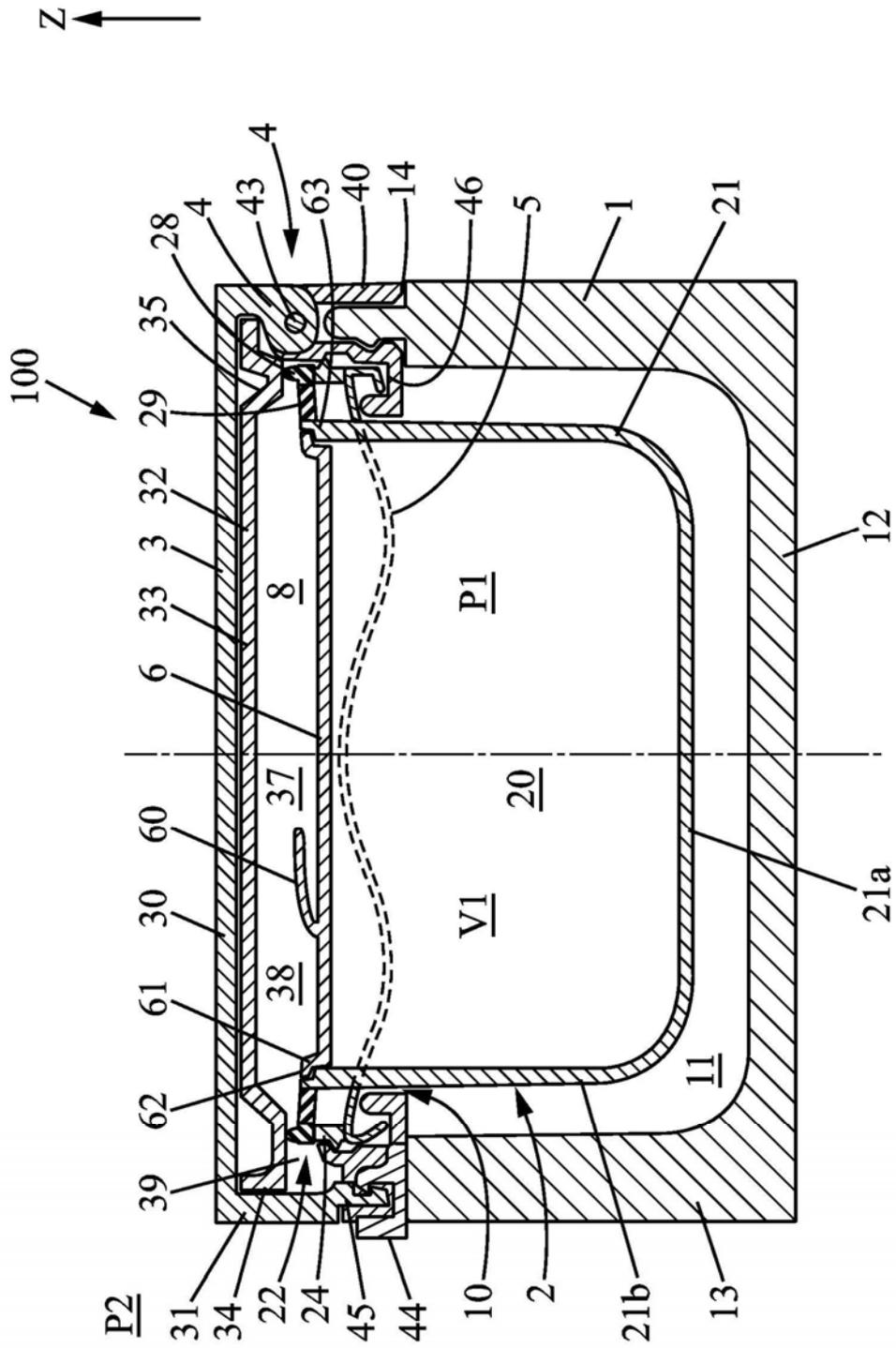


FIG. 1

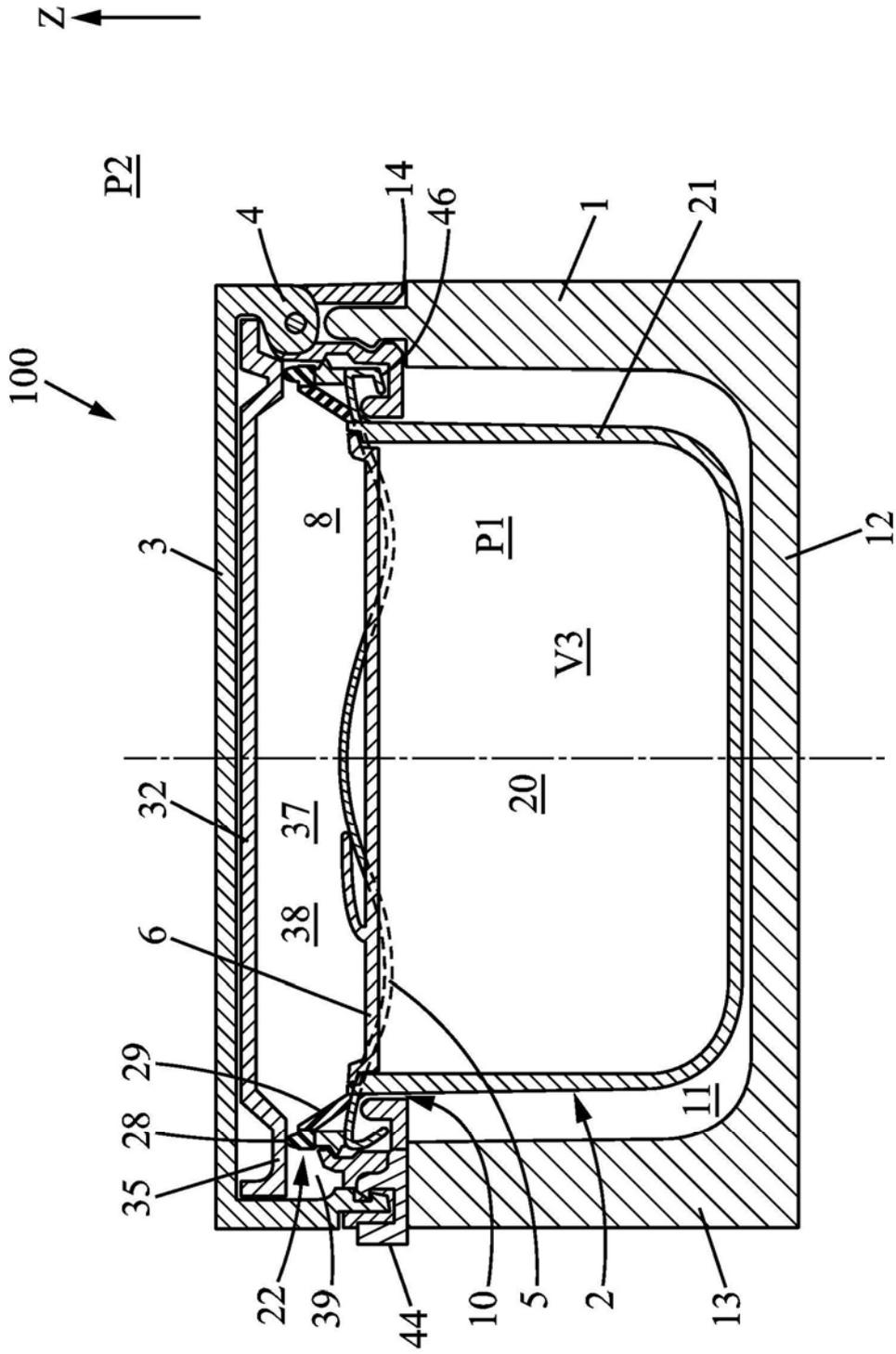


FIG. 3

