

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 636 945**

51 Int. Cl.:

A45D 34/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.02.2015** **PCT/EP2015/000340**

87 Fecha y número de publicación internacional: **31.03.2016** **WO16045756**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.02.2015** **E 15706676 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.06.2018** **EP 3197310**

54 Título: **Recipiente para alojar un fluido fluyente**

30 Prioridad:

23.09.2014 DE 202014007748 U

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

08.11.2018

73 Titular/es:

WEENER PLASTIK GMBH (100.0%)
Industriestrasse 1
26826 Weener, DE

72 Inventor/es:

FLOCKENHAGEN, GERHOLD

74 Agente/Representante:

AZNÁREZ URBIETA, Pablo

ES 2 636 945 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

RECIPIENTE PARA ALOJAR UN FLUIDO FLUYENTE

- 5 La presente invención se refiere a un recipiente para alojar un fluido fluyente con una pared de recipiente, una abertura de descarga dispuesta en la pared de recipiente, una unidad de soporte y retención dispuesta en la pared de recipiente que rodea un canal de flujo conectado a la abertura de descarga, así como una bola dispuesta en la unidad de soporte y retención.
- 10 Recipientes de este tipo se utilizan normalmente para aplicar líquido o una sustancia pastosa sobre una superficie, como se ve por ejemplo en el documento EP 1 673 998 A1. Es especialmente conocida la utilización de estos recipientes como desodorantes roll-on para la aplicación de un fluido desodorante sobre la piel humana. A continuación se describe la presente invención según el ejemplo
- 15 de un roll-on, lo cual no debe interpretarse como una limitación de la aplicación.

- Para poder aplicar el fluido contenido en el recipiente sobre la piel debe humedecerse con dicho líquido la bola dispuesta de forma movible. Si se guarda el roll-on en una posición en la cual la bola se encuentra encima del fluido, para aplicar dicho fluido tendrá que cambiarse la posición del roll-on a una posición en
- 20 la cual la bola se encuentre debajo del fluido, de forma que al girar la bola pueda absorber fluido y descargarlo sobre la piel. El consumidor, sin embargo, lo encontrará generalmente más agradable si el roll-on se guarda desde el principio en una posición en la cual la bola se encuentre debajo del fluido. En este caso la bola ya está humedecida y la aplicación puede hacerse más rápida.
- 25 En ambas tipos de construcción, especialmente en esta última con la bola dispuesta debajo, hay que tener cuidado de que la abertura de descarga esté bien sellada, para evitar que se seque el líquido cuando la bola está encima del mismo o que se salga el líquido cuando la bola está debajo.

En la construcción de un dispositivo de sellado adecuado, así como en la construcción del conjunto del roll-on, debe tenerse en cuenta que éste normalmente o a menudo no es recargable y se desecha una vez vaciado. Por motivos de protección del medio ambiente debe procurarse utilizar el menor
 5 material posible para el recipiente propiamente y además se debe tener cuidado de garantizar que el material cumpla con los requisitos de reciclado o biodegradabilidad. Por supuesto también los costos de la producción y del proceso de llenado juegan un papel importante.

La presente invención tiene por tanto como objetivo proporcionar un recipiente del
 10 tipo arriba mencionado que permita un buen sellado del volumen de líquido.

Este objetivo se alcanza según la invención por medio del concepto de la reivindicación 1. Otros desarrollos preferidos son tema de las reivindicaciones dependientes.

El recipiente según la invención sirve para alojar un líquido o fluido y dispone de
 15 una pared de recipiente. Una abertura de descarga dispuesta en la pared de recipiente sirve para suministrar líquido desde el recipiente o interior del recipiente a su entorno. En la pared de recipiente se ha dispuesto una unidad de soporte y retención, que rodea un canal de flujo conectado a la abertura de descarga. En la unidad de soporte y retención se ha dispuesto de forma movable una bola cuya
 20 conformación al menos se aproxima esencialmente a la forma geométrica ideal. La bola cierra el canal de flujo esencialmente con respecto al entorno del recipiente. Entre la unidad de soporte y retención y la bola están configuradas al menos tres zonas de contacto que se extienden alrededor de la bola y están configuradas de modo que son esencialmente paralelas entre sí.

Una primera zona de contacto provoca la transferencia de fuerzas entre la bola y
 25 la unidad de soporte y retención (fuerzas de soporte), que sirven para soportar la bola especialmente durante la utilización del recipiente (función de soporte). Al menos otra zona de contacto (zona de obturación) sirve para el sellado (función de obturación) entre la unidad de soporte y retención y la bola, pero
 30 esencialmente no para la transferencia de fuerzas de soporte. Por eso en la zona

de obturación puede conformarse una parte de la pared de la unidad de soporte y retención para que se apoye sobre la bola y se deforme elásticamente.

Según la invención se entiende como pared de recipiente una pared que delimita un espacio receptor del recipiente con respecto a su entorno y que puede
5 contrarrestar el intercambio de sustancias entre el espacio receptor y el entorno. La pared de recipiente es rotacionalmente simétrica al menos en secciones, formada con un polímero y producida por medio de inyección y soplado, moldeo por extrusión-soplado o un proceso similar.

Por abertura de descarga se entiende, según la invención, una abertura en la
10 pared de recipiente que sirve para la liberación dirigida del líquido alojado en el espacio receptor al entorno del recipiente. La abertura de descarga está dispuesta preferiblemente perpendicular a un eje longitudinal del recipiente y/o está formada de forma esencialmente circular.

Se entiende por unidad de soporte y retención, según la invención, una unidad
15 dispuesta en la pared de recipiente que sirve para soportar o retener la bola. El soporte o retención de la bola se produce de forma que ésta pueda moverse de forma giratoria dentro de la unidad de soporte y retención. Preferiblemente la unidad de soporte y retención está formada con el material de la pared de recipiente, conectada materialmente con la pared de recipiente y/o formada de
20 forma integral con la pared de recipiente.

Se entiende por canal de flujo, según la invención, un canal que sirve para guiar el líquido alojado en el espacio receptor en dirección a la abertura de descarga. Por tanto el canal de flujo se extiende al menos entre el espacio receptor y la abertura de descarga. El canal de flujo está rodeado al menos parcialmente por la unidad
25 de soporte y retención.

Se entiende por bola, según la invención, un cuerpo sustancialmente rotacionalmente simétrico que sirve por momentos para poner en disposición del entorno el líquido almacenado en el espacio receptor. Junto con la unidad de soporte y retención sirve también por momentos para la obturación del recipiente,
30 es decir de la abertura de descarga, es decir del canal de flujo. El diámetro de la

bola es preferiblemente de 25 a 45 mm o de 20 a 45 mm, especialmente preferible de 22 a 28 mm o de 30 a 38 mm.

Se entiende por zona de contacto, según la invención, una zona en la cual se tocan mecánicamente la bola y la unidad de soporte y retención. El término "tocar mecánicamente" también incluye el caso de que haya una película líquida entre los compañeros de contacto. Durante el uso y el almacenamiento del recipiente, las zonas de contacto pueden desplazarse a lo largo de la superficie esférica. Preferiblemente una de las zonas de contacto está próxima a la abertura de descarga.

- 10 A continuación se describen otros desarrollos preferidos que, salvo que se descarte expresamente, se pueden combinar. Según la invención se forman al menos dos zonas de contacto como zonas de soporte y retención y al menos una zona de contacto como zona de obturación. Las zonas de soporte y retención contrarrestan una salida de la bola de la unidad de soporte y retención hacia el
- 15 entorno, así como hacia el espacio receptor. Dentro de la unidad de soporte y retención pueden transferirse fuerzas de soporte entre la bola y la unidad de soporte y retención. La zona de obturación sirve para la obturación entre la unidad de soporte y retención y la bola, pero no para la transferencia de fuerzas de soporte. Al repartir las funciones de soporte y de obturación entre diferentes
- 20 zonas de contacto, se pueden adaptar mejor dichas zonas de contacto a su respectiva función. Es especialmente ventajoso que se produzcan fuerzas menores de obturación, ya que las fuerzas de soporte no tienen que ser absorbidas en la zona de obturación, y que así se produzcan fuerzas de deformación menores. Dado que los materiales plásticos baratos tienden a
- 25 asentarse, se puede garantizar que el efecto de sellado se extienda durante un largo período de tiempo incluso con materiales de bajo costo.

- Según una realización preferida, la unidad de soporte y retención de una de las zonas de soporte y retención puede disponer en particular de un saliente periférico, en particular con un borde de limitación, que puede servir como
- 30 alojamiento de la bola contra el cual se puede presionar la bola. El saliente es

mecánicamente lo suficientemente estable o rígido como para absorber las fuerzas de soporte. Así se mejora la obturación.

Según una realización preferida al menos dos zonas de contacto están conformadas como zonas de soporte y retención y al menos otras dos zonas de contacto están conformadas como zonas de obturación. Una zona de contacto adyacente a la abertura de descarga sirve como zona de soporte y retención y también como zona de obturación y ejerce tanto las funciones de soporte como las funciones de obturación. En el extremo de la unidad de soporte y retención opuesto a la abertura de descarga se han dispuesto tanto una zona de soporte y retención como una zona de obturación separada espacialmente de la zona de soporte y retención. Mediante esta separación puede liberarse la zona de obturación de la función de soporte. Además así la zona de soporte y retención separada puede absorber mejor fuerzas que durante la utilización del recipiente presionan la bola contra el espacio receptor. Según la invención al menos una de las zonas de obturación está configurada con al menos un saliente dispuesto de forma periférica en la unidad de soporte y retención y sobre el que se apoya la bola al menos en una de las dos posiciones verticales posibles del recipiente.

Según otra realización preferida el al menos un saliente está configurado con un borde limitación periférico. Este borde de limitación sirve para la toma de contacto mecánica de la bola a lo largo de la línea periférica.

Según otra realización preferida el al menos un saliente está integralmente unido a la pared de la unidad de soporte y retención o está formado como una sola pieza con dicha unidad de soporte y retención. Así se pueden reducir los costes de producción.

Sin embargo, la unidad de soporte y retención también puede formarse en varias piezas, disponiendo al menos una zona de contacto o su saliente preferiblemente como una pieza insertada.

Según otra realización preferida una primera sección, esencialmente con forma de cilindro hueco, del al menos un saliente se extiende paralela a un eje longitudinal que atraviesa la unidad de soporte y retención.

Según otra realización preferida una segunda sección del al menos un saliente puede deformarse elásticamente o ensancharse elásticamente, en particular por medio de la bola. Esa segunda sección puede pasar de la situación de deformada a la situación de no deformada de forma reversible. Debido a la deformación o
5 ensanchamiento meramente elástica, la reposición de la segunda sección puede ser sustancialmente completa. Preferiblemente la segunda sección está formada como una sola pieza con la primera sección del saliente. Así se puede mejorar la capacidad de reposición del saliente. Preferiblemente el saliente está hecho con polipropileno o polietileno. Es especialmente preferido que todo el recipiente y la
10 unidad de soporte y retención estén formados como una sola pieza de polipropileno o polietileno. Sin embargo también se pueden utilizar otros materiales. Según la invención al menos una de las zonas de obturación está separada de una de las zonas de soporte y retención a una distancia C determinada a lo largo de un eje longitudinal L que atraviesa la unidad de
15 soporte y retención. Preferiblemente dicha distancia es de más de 1 mm. Preferiblemente la distancia a lo largo de un eje longitudinal L que atraviesa la unidad de soporte y retención es de más de 1 mm entre un borde de limitación de al menos un saliente de una de las zonas de obturación y un borde de limitación de una de las secciones de soporte y retención. Según otra realización preferida
20 el recipiente dispone de una tapa unida de forma liberable con la pared de recipiente o con la unidad de soporte y retención. La bola puede presionarse contra un saliente de la unidad de soporte y retención. Así puede mejorarse el sellado.

Otras ventajas, características o posibilidades de aplicación de la presente
25 invención se describen a continuación con referencia a las figuras que muestran los siguiente:

- | | |
|-----------------|--|
| Figura 1 | una sección a través de un recipiente de una primera realización preferida |
| Figuras 2a y 2b | detalles del recipiente de la figura 1 |
| 30 Figura 3 | otra vista sobre el detalle de la figura 2a |

Figura 4a una sección a través de un recipiente de una segunda realización preferida

Figura 4b detalles del recipiente de la figura 4a.

- 5 La figura 1 muestra una sección a través de un primer diseño preferido de la parte superior de un ejemplo de realización en forma de desodorante roll-on.

El recipiente 1 para alojar un líquido comprende una pared 2, una abertura de descarga 3 dispuesta en la pared 2, una unidad de soporte y retención 4 dispuesta en la pared 2, que rodea un canal de flujo 5 que conecta con una
10 abertura de descarga 3 (indicada con una línea horizontal discontinua), una bola 6 dispuesta en la unidad de soporte y retención, la cual puede cerrar el canal de flujo 5 con respecto al entorno del recipiente 1, así como tres zonas de contacto 7a, 7b, 7c entre la unidad de soporte y retención 4 y la bola 6.

Además el recipiente 1 comprende una tapa 20 unida de forma liberable a la
15 pared de recipiente 2 y que empuja la bola 6 a lo largo de un eje longitudinal L que atraviesa la unidad de soporte y retención 4 en dirección del espacio receptor del recipiente 1, no mostrado pero indicado con una flecha y la cifra 12, en esta figura por lo tanto hacia abajo. De esta manera se puede mejorar el sellado del recipiente 1 cuando no se utiliza.

20 La zona de contacto 7a por encima del centro de la bola 6, a continuación referida como primera zona de contacto 7a, está configurada como zona de soporte y retención 8a. En una realización especial, no mostrada en la figura 1, la primera zona de contacto 7a sirve también como zona de obturación. Debajo del centro de la bola 6 se encuentran la segunda y tercera zona de contacto 7b, 7c, separadas
25 entre sí con respecto al eje longitudinal vertical L de la figura. La segunda zona de contacto 7b sirve como zona de obturación 9 y la tercera zona de contacto 7c sirve como zona de soporte y retención 8b. Las zonas de soporte y retención 8a, 8b sostienen la bola 6 en contra de la fuerza de gravedad y de la fuerza de contacto al aplicar el líquido desodorante, así como de la fuerza a través del cierre
30 desenroscado.

La unidad de soporte y retención 4 dispone de una cánula, cuyo extremo superior se extiende hacia arriba por encima del centro de la bola 6 hasta la primera zona de contacto 7a.

En la figura 1 se indica que la unidad de soporte y retención 4 dispone en la
5 segunda zona de contacto 7b, es decir en la zona de obturación 9, de un saliente periférico, que se extiende esencialmente paralelo al eje longitudinal L.

Las figuras 2a y 2b muestran detalles del recipiente de la figura 1, que están marcados en la figura 1 con una X. Se muestra una sección a través de la unidad de soporte y retención 4 y de las zonas de contacto 7b, 7c. La segunda zona de
10 contacto 7b está configurada como zona de obturación 9 y la tercera zona de contacto 7c como zona de soporte y retención 8b.

En la zona de obturación 9 dispone la unidad de soporte y retención 4 de un saliente 10 que en esencia se extiende paralelo al eje longitudinal L. El saliente 10 dispone de un borde de limitación 11b. El grosor de pared del saliente 10 es, en
15 comparación con la medida C con la que se extiende el saliente 10 paralelo al eje longitudinal L, pequeño en su sección transversal; el saliente 10 es por tanto estrecho. Al tener una configuración estrecha es más fácil que el saliente 10 se deforme por medio de la bola, en particular es elástico y casi completamente reversible. Así, a causa de la deformación o pliegue, especialmente mediante la
20 bola 6, se pueden disminuir tensiones mecánicas en el saliente 10. Por ello se pueden utilizar para el saliente 10 materiales más económicos, en particular polímeros como polipropileno o polietileno.

En la zona de soporte y retención 8b está configurada la unidad de soporte y retención 4 con un borde delimitador 11c que tiene un saliente esencialmente
25 rectangular y una superficie anular que está dispuesta esencialmente perpendicular al eje longitudinal L que atraviesa la unidad de soporte y retención 4. Este diseño de la pared de la unidad de soporte y retención 4 en la zona de soporte y retención 8b, bastante macizo en comparación con el saliente 10, permite la transmisión mejorada de las fuerzas de soporte o permite sostener la
30 bola.

A causa de la distribución de la función de soporte y la función de obturación a diferentes zonas de contacto 7a, 7b, 7c se puede adaptar mejor su configuración a la respectiva función.

En la figura 2a no se muestra la bola 6 y el saliente 10 no está deformado. Sin embargo en la figura 2b la bola 6 está apoyada sobre el borde de limitación 11c y la segunda sección 14 del saliente 10 está deformado elásticamente o ensanchado elásticamente (estado deformado). La segunda sección 14 se apoya sobre la bola 6, lo cual mejora la obturación.

La figura 3 muestra otra vista sobre el detalle de la figura 2b. Está representada la superficie anular del saliente en la pared de la unidad de soporte y retención en la zona de soporte y retención 8b.

La figura 4a muestra una sección a través de una segunda configuración preferida de la parte superior de un ejemplo de realización en forma de desodorante roll-on. En ella la secuencia de la disposición de la zona de soporte y retención 8b y la zona de obturación 9 a lo largo del eje longitudinal L está cambiada con respecto al recipiente de las figuras 1 y 2. En ella la segunda zona de contacto 7b, más cercana a la abertura de descarga 3, sirve de zona de soporte y retención 8b y la tercera zona de contacto 7c, más alejada de la abertura de descarga 3, sirve de zona de obturación 9.

La primera zona de contacto 7a sigue estando configurada como zona de soporte y retención 8a y dispone de un anillo de retención dirigido radialmente hacia el interior y con una extensión muy pequeña en la dirección axial. Así se produce una superficie de contacto muy escasa entre la unidad de soporte y retención 4 y la bola 6.

La figura 4b muestra detalles del recipiente de la figura 4a marcados con una X en dicha figura 4a. En este caso – como en la figura 4a - la zona de obturación 9 se muestra en un estado no deformado y, por lo tanto, la bola en estado de penetración.

Dado que en la sección transversal de la figura 4b la tangente de la bola 6 en la zona de contacto 7c, y por tanto en la zona de obturación 9, encierra un ángulo

mayor con respecto al eje longitudinal L que en la zona de contacto 7b (en la que está dispuesta la zona de obturación según el ejemplo de la figura 1), la forma del saliente 10 en la zona de obturación 9 también es diferente al de la figura 1. El saliente 10 sobresale de la unidad de soporte y retención 4 esencialmente en dirección radial de la bola hacia el interior y se estrecha hacia el interior hacia su borde de limitación 11c. Cuando la bola 6 se apoya sobre el borde de limitación 11c, se deforma elásticamente la segunda sección 14 del saliente 10. La superficie de apoyo del borde de limitación 11c está esencialmente formada por el lado redondeado de la segunda sección 14 del saliente 10.

10 Las siguientes medidas y materiales son de preferencia:

- Material: Polipropileno o polietileno para recipientes y dispositivos de soporte
- Diámetro de la bola de 25 a 45 mm o de 20 a 45 mm, especialmente preferido de 22 a 28 o de 30 a 38 mm.
- 15 • Altura del saliente según la invención (medida C en la figura 2a) de 1 a 2 mm
- Espesor de pared del saliente de 0,1 a 0,5 mm.

Números de referencia

	1	recipiente
20	2	pared de recipiente
	3	abertura de descarga
	4	unidad de soporte y retención
	5	canal de flujo
	6	bola
25	7a	primera zona de contacto
	7b	segunda zona de contacto
	7c	tercera zona de contacto
	8a, 8b	zonas de soporte y retención
	9	zona de obturación
30	10	saliente
	11b, 11c	bordes de limitación

	12	espacio receptor
	13	primera sección del saliente
	14	segunda sección del saliente
	20	tapa
5	L	eje longitudinal
	C	distancia entre dos bordes de limitación o altura del saliente

Reivindicaciones

1. Recipiente (1) para alojar un líquido que comprende:

una pared (2), una abertura de descarga (3) dispuesta en la pared (2), una
5 unidad de soporte y retención (4) dispuesta en la pared (2) y que encierra
un canal de flujo (5) conectado a la abertura de descarga (3), y una bola (6)
dispuesta de forma giratoria en la unidad de soporte y retención (4), cuya
conformación al menos se aproxima esencialmente a la forma geométrica
ideal y que puede cerrar dicho canal de flujo (5) con respecto al entorno del
10 recipiente (1), estando configuradas entre la unidad de soporte y retención
(4) y dicha bola (6) al menos tres zonas de contacto (7) que se extienden
alrededor de la bola (6) y que están configuradas de modo que son
esencialmente paralelas entre sí, estando configuradas al menos dos
zonas de contacto (7) como zonas de soporte y retención (8) y al menos
15 una zona de contacto (7) en forma de zona de estanqueidad (9) con al
menos un saliente (10) dispuesto de manera periférica en la unidad de
soporte y retención (4) y sobre la cual la bola (6) reposa el menos en una
de las dos posiciones verticales posibles del recipiente, encontrándose al
menos una de las zonas de estanqueidad (9) a una distancia (c)
20 predefinida con respecto a una de las zonas del soporte y retención (8) a lo
largo de un eje longitudinal (L) que pasa a través de la unidad de soporte y
retención (4), caracterizado en que la altura (c) del saliente es de entre 1 y
2 mm.
2. Recipiente (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque al menos dos
25 zonas de contacto (7) están configuradas como zonas de soporte y
retención (8) y al menos dos zonas de contacto (7) están configuradas
como zonas de obturación (9).
3. Recipiente (1) según al menos una de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque al menos un saliente (10) presenta una arista de
30 delimitación (11) periférica.

4. Recipiente (1) según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el al menos un saliente (10) está configurado como una sola pieza con la unidad de soporte y retención (4).
- 5 5. Recipiente (1) según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una primera sección (13), esencialmente en forma de cilindro hueco, del al menos un saliente (10) se extiende paralela a un eje longitudinal (L) que atraviesa la unidad de soporte y retención (4).
6. Recipiente (1) según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una segunda sección (14) del al menos un saliente
10 (10) puede deformarse elásticamente o ensancharse elásticamente gracias a la bola (6).
7. Recipiente (1) según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el al menos un saliente (10) está dispuesto dentro de una de las zonas de obturación (9) y se puede apoyar por secciones, en
15 particular con su segunda sección (14), en la bola (6).
8. Recipiente (1) según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una de las segundas secciones (14) del al menos un saliente (10) puede empujar la bola (6) a lo largo de un eje longitudinal (L) que atraviesa la unidad de soporte y retención (4) hacia una de las zonas
20 de soporte y retención (8).
9. Recipiente (1) según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una de las zonas de obturación (9) está dispuesta entre otras dos zonas de contacto (7) a lo largo de un eje longitudinal (L) que atraviesa la unidad de soporte y retención (4).
- 25 10. Recipiente (1) según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por una tapa (20) que está unida de forma desmontable a la pared de recipiente (2) y que puede empujar la bola (6) separándola de la abertura de descarga (3).

11. Recipiente (1) según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el espesor de pared del saliente tiene un tamaño entre 0,1 y 0,5 mm.





