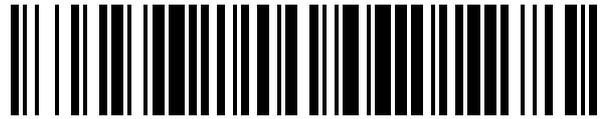


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 246 819**

21 Número de solicitud: 201931848

51 Int. Cl.:

B65D 65/46 (2006.01)

B65D 13/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

08.11.2019

30 Prioridad:

08.11.2018 EP 18382796

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.05.2020

71 Solicitantes:

UROLA S.COOP. (100.0%)

C/ Urola, s/n

20230 LEGAZPI (Gipuzkoa) ES

72 Inventor/es:

GALFARSORO URRESTILLA, Gurutz y

FERNANDEZ HERNANDEZ, Jose Luis

74 Agente/Representante:

IGARTUA IRIZAR, Ismael

54 Título: **Artículo de envasado**

ES 1 246 819 U

DESCRIPCIÓN

Artículo de envasado

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se relaciona con artículos de envasado.

10

ESTADO ANTERIOR DE LA TÉCNICA

En los últimos años cada vez se está dando mayor importancia a la reducción y al reciclaje de los artículos de envasado. Asimismo, en la actualidad existe una creciente tendencia en el mercado hacia artículos de envasado más sostenibles.

15

WO2010/072791A1 describe un envase multicapa que comprende una costura en la que se pueden aplicar diferentes materiales como por ejemplo gelatina, de modo que se obtiene una costura fuerte.

20

EP1834761A1 describe un artículo de envasado multicapa que comprende al menos una capa realizada con un bioplástico en el que se integran una o varias sustancias conservantes y/o bactericidas, pudiendo comprender dicho bioplástico colágeno. Se menciona la necesidad de que la humedad pueda acceder a las capas que contengan las sustancias conservantes y/o bactericidas para que dichas sustancias puedan liberarse.

25

US2005/0079302A1 describe un contenedor biodegradable que comprende una capa intermedia que comprende gelatina, estando dicha capa intermedia cubierta completamente por una capa interior y exterior realizadas tras la inmersión del contenedor de gelatina en un baño de laca. Además, en función de lo que vaya a contener el contenedor puede comprender una lámina interior para evitar dañar el producto contenido o que el producto dañe el contenedor. Se describe que una vez que el contenedor es desechado, el clima y los animales degradarán progresivamente la capa exterior hasta que la capa intermedia quede expuesta,

30

esta última se disolverá por el mero contacto con la humedad ambiental, dejando así la capa interior en contacto con el medio ambiente natural y los animales que, al actuar sobre él, proceden a su degradación.

5 WO2007/104322A1 describe el proceso de obtención de un termoplástico basado en colágeno, así como su uso para la elaboración de artículos conformados, como por ejemplo envases. También se menciona la posibilidad de obtener un material multicapa mediante coextrusión, estando realizada al menos una de las capas con el termoplástico basado en colágeno.

10

EXPOSICIÓN DE LA INVENCION

15 El objeto de la invención es el de proporcionar un artículo de envasado, según se define en las reivindicaciones.

20 El artículo de envasado de la invención comprende un material multicapa coextruido, comprendiendo el material multicapa coextruido una capa realizada con un termoplástico que comprende colágeno desnaturalizado. La capa realizada con un termoplástico que comprende colágeno desnaturalizado es una capa intermedia que se dispone entre una capa interior y una capa exterior, estando realizadas la capa interior y la capa exterior con un termoplástico impermeable. La capa intermedia está parcialmente expuesta al exterior.

25 A la hora de diseñar un artículo de envasado es importante tener en cuenta el uso que se le va a dar a dicho artículo de envasado. En concreto, es importante tener en cuenta el producto que va a contener, y cuánto tiempo va a contener dicho producto.

30 Los termoplásticos que comprenden colágeno tienen la ventaja de que son compostables, pero a su vez tienen la desventaja de degradarse con facilidad en contacto con el agua. Por ello, en función del producto que va a contener el artículo de envasado, un termoplástico que comprende colágeno no puede estar en contacto con dicho producto, ya que el artículo de envasado podría degradarse durante su uso. Así, el artículo de envasado de la invención comprende una capa interior y una capa exterior realizadas con un termoplástico

impermeable, disponiéndose el termoplástico que comprende colágeno desnaturalizado en una capa intermedia entre la capa exterior y la capa interior. De este modo la capa intermedia queda protegida del producto que contiene el artículo de envasado, así como del entorno en el que se dispone. Además, la capa intermedia está parcialmente expuesta al exterior, de modo que, una vez utilizado el artículo de envasado, pueda biodegradarse por acción microbiológica en un corto período de tiempo.

Estas y otras ventajas y características de la invención se harán evidentes a la vista de las figuras y de la descripción detallada de la invención.

10

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 muestra una vista en corte de una realización del artículo de envasado según la invención.

15

EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

El artículo de envasado según la invención comprende un material multicapa coextruido, comprendiendo el material multicapa coextruido una capa realizada con un termoplástico que comprende colágeno desnaturalizado. La capa realizada con un termoplástico que comprende colágeno desnaturalizado es una capa intermedia que se dispone entre una capa interior y una capa exterior, estando realizadas la capa interior y la capa exterior con un termoplástico impermeable. La capa intermedia está parcialmente expuesta al exterior.

25

De este modo la capa intermedia queda protegida mediante la capa interior del producto que contiene el artículo de envasado. Así mismo, la capa intermedia queda protegida mediante la capa exterior del entorno en el que se dispone el artículo de envasado. Además, la capa intermedia está parcialmente expuesta al exterior, de modo que, una vez utilizado el artículo de envasado, pueda biodegradarse por acción microbiológica en un corto período de tiempo.

30

En el contexto de la invención se considera que un termoplástico impermeable es un termoplástico impermeable al agua u a otro fluido (aceites, grasas, etc.), es decir que el agua y otro fluido no puede atravesarlo de modo que es inerte al contacto con el agua u otro fluido. Preferentemente, el termoplástico impermeable con el que se realiza la capa interior y/o la

5 capa exterior proporciona una barrera al vapor de agua, es decir, no sólo impide que el agua en estado líquido pueda atravesar dicha capa, sino que opone también una muy alta barrera a que el agua en estado gaseoso pueda atravesarla. El termoplástico impermeable con el que se realiza la capa interior y/o la capa exterior tiene que cumplir con los estándares establecidos en las normativas internacionales sobre materiales en contacto con alimentos y

10 especificaciones propias del alimento a proteger, por ejemplo el Reglamento (UE) N° 10/2011 de la Unión Europea. Preferentemente el termoplástico impermeable con el que se realizan la capa interior y/o la capa exterior se realizan con uno de los siguientes materiales: polietileno de alta densidad (HDPE), polietileno de baja densidad (LDPE), una combinación de HDPE y LDPE o polipropileno (PP). En función del producto que va a contener el artículo de envasado

15 de la invención, el termoplástico con el que se realizan la capa interior y/o la capa exterior pueden proporcionar también una alta barrera al oxígeno y/o al hidrógeno y/o al dióxido de carbono, etc.

Tal y como se ha comentado anteriormente, el artículo de envasado comprende un material

20 multicapa coextruido, es decir, un material multicapa fabricado por coextrusión. Para la fabricación del material multicapa mediante coextrusión en primer lugar deben fundirse por separado los distintos materiales que conformarán las distintas capas del material multicapa. Para fundir los materiales se emplea una extrusora (husillo-camisa) que permite obtener un fundido uniforme a una velocidad adecuada. Una vez fundidos los materiales, mediante un

25 cabezal, se obtiene un tubo (más conocido como párison) multicapa. Es el momento en el que se forma el párison cuando se crean las distintas capas del material multicapa. La coextrusión permite formar tubos multicapa de forma muy precisa y estable, con control de los diferentes espesores y a diferentes alturas, tanto de forma radial como longitudinal. El material es prácticamente homogéneo en toda la sección, de modo que no presenta líneas visibles de

30 soldadura longitudinales por las que el envase pueda romper, y no requiere segundos tratamientos, como por ejemplo recubrimientos, lo que hacen que el proceso sea más eficiente. Además, el proceso orienta las cadenas de polímeros de forma longitudinal, lo que hace que aumente sus propiedades mecánicas.

Preferentemente el artículo de envasado de la invención es compostable. Se considera que un envase es biodegradable si se degrada estando en contacto con el medio ambiente pero no tiene por qué ser compostable. Un envase biodegradable puede descomponerse en los
5 elementos químicos que lo conforman, debido a la acción de agentes biológicos, como plantas, animales, microorganismos y hongos, bajo condiciones ambientales naturales; es decir, que puede descomponerse en nutrientes y biomasa, en condiciones que se dan normalmente en la naturaleza. Siguiendo esta definición, cualquier producto es biodegradable, pero lo realmente importante para el medio ambiente es el tiempo en el que este material se
10 degrada. Para que un envase sea considerado compostable tiene que biodegradarse por acción microbiológica en un corto período de tiempo y sin dejar residuos visibles ni tóxicos. Así, la clave para que un envase se pueda considerar compostable está en que los tiempos en los que se degrada se acorten, biodegradándose el material del envase a la vez que el resto de materia orgánica que llega a una planta de compostaje. La normativa europea EN
15 13432 establece que para que un plástico sea compostable el 90% del material tiene que ser degradado por acción biológica en un plazo de 6 meses.

Así, preferentemente, la capa intermedia realizada con un termoplástico que comprende colágeno desnaturalizado forma al menos el 90% de la masa del artículo de envasado. En
20 otras posibles realizaciones el artículo de envasado puede comprender varias capas realizadas con material compostable, formando el conjunto de las capas realizadas con material compostable el 90% del volumen del artículo de envasado, de modo que el artículo de envasado se considere compostable. Así por ejemplo la capa interior y/o la capa exterior pueden estar realizadas con un bioplástico impermeable, como el PLA o similares.

25 Además, opcionalmente la capa interior y/o la capa exterior del artículo de envasado pueden comprender aditivos que aceleran su biodegradabilidad, mejorando así su capacidad de compostaje. Estos aditivos pueden ser, por ejemplo, aditivos enzimáticos.

30 Preferentemente la capa intermedia está realizada con una pasta de colágeno termoplástico del tipo de la que se define en el documento de patente EP2727938A1, el cual se incorpora por referencia. Dicha pasta de colágeno termoplástico comprende colágeno desnaturalizado, un agente plastificante, un agente neutralizante y, opcionalmente, aditivos adicionales

seleccionados del grupo que consiste en agentes de vulcanización, agentes de entrecruzamiento, aceleradores y/o activadores, lubricantes internos o externos, agentes espumantes y cargas de refuerzo.

- 5 Preferentemente la capa intermedia está espumada. De este modo se consigue el mismo volumen de un artículo de envasado con menos termoplástico que comprende colágeno desnaturalizado, obteniendo un artículo de envasado más barato.

10 Preferentemente, el artículo de envasado es un envase sólido, es decir, un envase que mantiene su forma y volumen constantes, como por ejemplo una botella, un bote o una bandeja. Además, cuando el artículo de envasado es un envase sólido, preferentemente la capa intermedia está configurada para proporcionar solidez al envase, es decir, es una capa estructural que hace que dicho envase mantenga su forma. Así, es la capa intermedia principalmente la que confiere las propiedades mecánicas al envase.

15 Preferentemente el envase sólido está moldeado mediante soplado. Para ello, se introduce el material multicapa coextruido, también conocido como párison, en un molde hembra cerrado y posteriormente se insufla aire dentro del párison, de modo que éste se expande contra las paredes del molde con tal presión que adquiere la forma de las paredes del molde. La pieza
20 obtenida se enfría dentro del molde y a continuación se retira de dicho molde. Una vez moldeado el envase, se retira/corta el material sobrante o rebaba, obteniendo el envase sólido final. Preferentemente la capa intermedia queda expuesta parcialmente al exterior al retirar/cortar el material sobrante o rebaba, de modo que no es necesario realizar una operación adicional para que la capa intermedia quede parcialmente expuesta.
25 Preferentemente el envase sólido queda expuesto al exterior únicamente en dichas zonas en las que se produce el corte para retirar/cortar el material sobrante o rebaba.

30 Preferentemente, cuando el artículo de envasado es un envase sólido, como por ejemplo una botella, dicho envase sólido comprende una boca y una base, estando la capa intermedia expuesta al exterior en la boca del envase. Además, opcionalmente la capa intermedia puede estar expuesta al exterior en la base del envase a través de la superficie exterior. Tal y como se ha comentado anteriormente, preferentemente la exposición parcial de la capa intermedia en la boca y opcionalmente en la base se produce al cortar el material sobrante una vez

moldeado dicho envase sólido.

Alternativamente el envase sólido puede estar moldeado mediante termoconformado. Para ello, en primer lugar se forma una lámina con el material multicapa coextruido y posteriormente se calienta dicha lámina de forma que al reblandecerse puede adaptarse a la forma de un molde por acción de presión vacío o mediante un contramolde. Preferentemente una vez conformado el envase se elimina el material sobrante, cortando la parte de la lámina de origen que no pertenece al envase. Al realizar dicho corte la capa intermedia quedará parcialmente expuesta al exterior. Preferentemente el envase sólido queda expuesto al exterior únicamente en dichas zonas en las que se produce el corte para retirar/cortar el material sobrante. Por ejemplo, el envase sólido obtenido mediante termoconformado puede ser una bandeja. En este caso, la bandeja comprende una base y una solapa que rodea el perímetro de la base, estando la capa intermedia expuesta al exterior en el perímetro de la solapa.

En otras posibles realizaciones el artículo de envasado puede ser una lámina de envasado, también conocido como "film". En estos casos la capa intermedia puede estar expuesta al exterior en el perímetro de la lámina.

La figura 1 muestra una realización del artículo de envasado según la invención, en la que el artículo de envasado es una botella 1.

La botella 1 de la figura 1 comprende tres capas, una capa exterior 2, una capa intermedia 3 y una capa interior 4. La botella 1 de la realización comprende una base 11 y una boca 10. La botella 1 está fabricada por coextrusión-soplado. La capa intermedia 3 comprende una superficie 30 que queda expuesta al exterior en la boca 10 de la botella 1. En otra posible realización, la capa intermedia 3 puede estar expuesta al exterior también en la base 11 a través de la capa exterior 2. En una realización alternativa, la capa intermedia 3 de la botella 1 podría estar expuesta al exterior únicamente en la base 11 a través de la capa exterior 2.

En otras posibles realizaciones el artículo de envasado puede comprender además de la capa intermedia realizada con un termoplástico que comprende colágeno desnaturalizado, una o varias capas intermedias adicionales. De este modo dichas capas intermedias adicionales pueden proporcionar al artículo de envasado otras características que sean necesarias para

su fin, como por ejemplo mejora de la impermeabilidad, resistencia UV o resistencia a la oxidación.

REIVINDICACIONES

1. Artículo de envasado que comprende un material multicapa coextruido, comprendiendo el material multicapa coextruido una capa realizada con un termoplástico que comprende colágeno desnaturalizado, **caracterizado porque** la capa realizada con un termoplástico que comprende colágeno desnaturalizado es una capa intermedia que se dispone entre una capa interior y una capa exterior, estando realizadas la capa interior y la capa exterior con un termoplástico impermeable, y estando la capa intermedia parcialmente expuesta al exterior.
2. Artículo de envasado según la reivindicación 1, en donde la capa intermedia forma al menos el 90% de la masa del artículo.
3. Artículo de envasado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la capa intermedia está realizada con una pasta de colágeno termoplástico que comprende colágeno desnaturalizado, un agente plastificante, un agente neutralizante y opcionalmente, aditivos adicionales seleccionados del grupo que consiste en agentes de vulcanización, agentes de entrecruzamiento, aceleradores y/o activadores, lubricantes internos o externos, agentes espumantes y cargas de refuerzo.
4. Artículo de envasado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la capa intermedia está espumada.
5. Artículo de envasado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la capa interior y la capa exterior están realizadas con un termoplástico que proporciona una barrera al vapor de agua.
6. Artículo de envasado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el termoplástico con el que está realizada la capa interior y/o la capa exterior es polietileno de alta densidad (HDPE), polietileno de baja densidad (LDPE), una combinación de HDPE y LDPE o polipropileno (PP).
7. Artículo de envasado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la

capa interior y/o la capa exterior comprende aditivos que aceleran su biodegradabilidad.

- 5
8. Artículo de envasado según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde la capa interior y/o la capa exterior está realizada con un bioplástico impermeable, preferentemente PLA.
- 10
9. Artículo de envasado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el artículo de envasado es un envase sólido.
10. Artículo de envasado según la reivindicación 9, en donde la capa intermedia está configurada para proporcionar solidez al envase sólido.
- 15
11. Artículo de envasado según la reivindicación 9 o 10, en donde el artículo de envasado está moldeado por soplado o termoconformado.
- 20
12. Artículo de envasado según la reivindicación 11, en donde una vez moldeado el envase sólido se corta el material sobrante, quedando la capa intermedia expuesta al exterior en las zonas en las que se produce dicho corte.
- 25
13. Artículo de envasado según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, en donde el artículo de envasado comprende una boca y una base, estando la capa intermedia expuesta al exterior en la boca.
- 30
14. Artículo de envasado según la reivindicación 13, en donde la capa intermedia está expuesta al exterior también en la base, a través de la capa exterior.
15. Artículo de envasado según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 14, en donde el artículo de envasado es una botella.
16. Artículo de envasado según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, en donde el artículo de envasado es una bandeja que comprende una base y una solapa que rodea el perímetro de la base, estando la capa intermedia expuesta al exterior en el perímetro

de la solapa.

17. Artículo de envasado según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde el artículo de envasado es una lámina de envasado.

5

18. Artículo de envasado según la reivindicación 17, en donde la capa intermedia está expuesta al exterior en el perímetro de la lámina.

10

19. Artículo de envasado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el artículo de envasado es compostable, es decir, el 90% del material del artículo de envasado se degrada por acción biológica en un plazo de 6 meses.

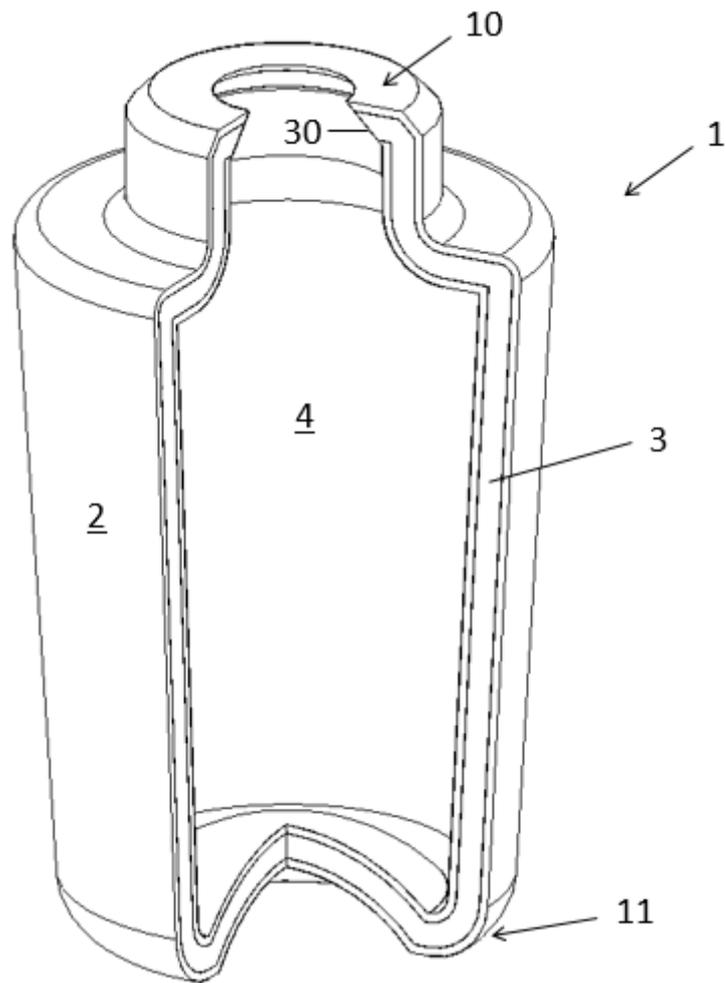


FIG. 1