

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 505 142**

51 Int. Cl.:

B65D 81/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.07.2009 E 09790919 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.08.2014 EP 2328820**

54 Título: **Recipiente protegido frente al UV con producto que tiene colorantes o lacas**

30 Prioridad:

30.07.2008 US 84875 P

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

09.10.2014

73 Titular/es:

**COLGATE-PALMOLIVE COMPANY (100.0%)
300 Park Avenue
New York, NY 10022, US**

72 Inventor/es:

**FALLAT, PETER J;
SAMAROO, DEREK;
MALLOY, JOHN;
BOYD, THOMAS;
MILLON, JOEL y
SHI, YU**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 505 142 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 protegido frente al UV con producto que tiene colorantes o lacas

La invención se refiere a un recipiente sustancialmente transparente lleno de un producto coloreado, según el preámbulo de la reivindicación 1, que se conoce por ejemplo a partir del documento WO 01/85568.

5 Los tubos que contienen estructuras de material laminado multicapa sustancialmente transparentes se han usado para comercializar productos dentífricos o productos de cuidado de salud y belleza durante muchos años. Estos tubos han sido particularmente eficaces para productos que contienen pigmentos ya que tales pigmentos son generalmente estables a lo largo de la vida útil del producto. Sin embargo, muchos productos dentífricos o productos de cuidado de salud y belleza contienen colorantes y/o lacas. Se alterará el color de tales colorantes y lacas o
10 ambos se degradarán con la exposición a la luz. Así, los recipientes de material laminado multicapa sustancialmente transparentes para productos que contienen colorantes y lacas no son tan adecuados ya que no ofrecen una protección apropiada.

El documento WO-A-01/85568 da a conocer etiquetas para botellas transparentes/translúcidas. El documento US-A-2005/0047990 da a conocer un método de estabilización de disoluciones que contienen cloro activo envasadas
15 contra la degradación inducida por la luz que emplea disoluciones de hipoclorito estabilizadas en combinación con un recipiente.

Breve sumario

La presente invención se refiere a un recipiente y sistema de producto según la reivindicación 1, comprendiendo dicho sistema (a) un recipiente adaptado para alojar un producto, comprendiendo el recipiente un cuerpo de material laminado de múltiples capas sustancialmente transparente en el que el cuerpo comprende del 0,05% al 1% en peso de un absorbente de luz ultravioleta de manera que el cuerpo permite una transmisión de menos del 10% de la luz ultravioleta entre 280 nm y 400 nm, y en el que el absorbente de luz ultravioleta está presente en al menos una capa intermedia del cuerpo de material laminado de múltiples capas; (b) un producto alojado en el recipiente,
20 comprendiendo el producto colorantes, lacas, o ambos.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 muestra un recipiente que tiene una pared lateral tubular y lleno de un producto según un aspecto de la invención.

La figura 2 muestra una sección transversal del recipiente tomada a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1.

La figura 3 muestra una vista ampliada de la estructura multicapa de la pared lateral mostrada en la figura 2 que
30 tiene n capas.

Descripción detallada

Las figuras 1 y 2 ilustran un recipiente y sistema 100 de producto mediante el cual se potencia sustancialmente la utilidad del recipiente para el producto contenido en el mismo, en particular, para un producto que contiene colorantes, lacas, o ambos. El cuerpo 110 del recipiente es sustancialmente transparente cuando está lleno del producto 200 para permitir que el producto lo vea fácilmente el consumidor. El extremo 120 de dispensación que
35 puede tener un cuello y tapón puede ser transparente, translúcido u opaco.

Tal como se indica, el producto 200 contiene colorantes y/o lacas. Los colorantes se disuelven en agua pero no son solubles en aceites. Las lacas son la combinación de colorantes y material insoluble. Las lacas tintan en dispersión y no son solubles en aceite, pero son dispersables en aceite. Las lacas son generalmente más estables que los colorantes y son ideales para colorear productos que contienen grasas y aceites o artículos que carecen de la humedad suficiente como para disolver colorantes. Dos componentes de este tipo son azul FD&C n.º 1 y amarillo FD&C n.º 5. Sin embargo, se alterará el color tanto de los colorantes como de las lacas o ambos se degradarán con la exposición a la luz.
40

Además de los colorantes y las lacas, el producto puede contener piezas en suspensión que tienen formas funcionales y/o no funcionales. Los productos con formas funcionales comunican eficazmente beneficios específicos al consumidor, tales como perlas que contienen un colutorio para refrescar el aliento o que contienen aromatizantes o edulcorantes. Es decir, las formas funcionales proporcionan una indicación visual al consumidor en cuanto al contenido del producto. Las formas no funcionales son generalmente para crear un interés decorativo en el producto. Las piezas en suspensión pueden ser piezas con forma esférica, tales como perlas, o piezas con forma poliédrica, tales como piezas que tienen formas cuadrangulares y triangulares. Las piezas en suspensión pueden ser del mismo
50

color o de diferentes colores. Por ejemplo, puede haber perlas blancas o piezas rectangulares multicolores. Se describen ejemplos de productos que contienen formas funcionales, por ejemplo, en la patente estadounidense 6.669.929 y la publicación estadounidense 2004/0136924. Un recipiente sustancialmente transparente permite que las piezas en suspensión las vea fácilmente el consumidor.

5 El producto puede ser para el cuidado de la piel, tal como cremas hidratantes, limpiadores o jabones líquidos corporales, para el cuidado del cabello, tal como champús y acondicionadores, para el cuidado corporal, tal como desodorantes o antitranspirantes, o para el cuidado de la salud bucal, tal como dentífricos. En particular, el producto es un dentífrico, lo que incluye pastas de dientes, geles, y combinaciones de los mismos.

10 En particular, el producto es un gel dentífrico. El índice de refracción de los geles oscila entre 1,33 y 1,47, entre 1,40 y 1,46, o entre 1,43 y 1,45. Por ejemplo, el índice de refracción puede ser de aproximadamente 1,44.

15 El recipiente y sistema de producto según aspectos de la invención tiene una claridad por contacto mejorada entre el producto y el recipiente. Es decir, el color o el aspecto visual del producto se potencian mediante contacto con el recipiente. Por ejemplo, un recipiente puede parecer turbio sin un producto contenido en el mismo, pero cuando está lleno del producto, el recipiente es sustancialmente transparente proporcionando una clara visibilidad del contenido del recipiente. Además, el recipiente altera o potencia la coloración o el tono del producto en el mismo.

El aspecto de un producto en el recipiente es una función general del brillo, el color y la transparencia del recipiente.

20 Tal como se indica, el recipiente parece turbio cuando está vacío. La turbidez es la dispersión de la luz cuando pasa a través de un material transparente, dando como resultado escasa visibilidad y/o reflejo. La turbidez puede ser inherente en el material como resultado del procedimiento de extrusión y laminación o como resultado de la textura de superficie. La transmitancia luminosa (de la luz) mide la cantidad de luz que pasa a través de una muestra.

El grado de turbidez es menor a 40 tal como se mide mediante la norma ASTM D1003.

El recipiente también puede definirse mediante la claridad. El grado de claridad es mayor que 90 tal como se mide mediante la norma ASTM D1003.

25 El recipiente también puede definirse mediante la transmitancia. La transmitancia de la luz es el porcentaje de luz incidente que pasa a través de una muestra. El grado de transmitancia es mayor de 78 tal como se mide mediante la norma ASTM D1003.

Además el recipiente protege al producto contenido en el mismo frente a la degradación debida a la luz. Esto mantiene el aspecto o la indicación visual deseados del producto para el beneficio del consumidor en toda la vida útil del producto.

30 Según al menos un aspecto de la invención, un recipiente tiene un cuerpo 110 que comprende una estructura de material laminado multicapa que tiene L_n capas en el que n es un número entero. Véase la figura 3. La estructura de material laminado tiene generalmente desde aproximadamente 5 hasta aproximadamente 13 capas de materiales flexibles, normalmente de aproximadamente 7 a aproximadamente 11 capas. En un ejemplo, la estructura de material laminado tiene 9 capas. Las capas pueden comprender cualquier mezcla adecuada de materiales
35 incluyendo pero sin limitarse a poliamidas, poli(acetato de vinilo) (PVA), etileno-alcohol vinílico (EVOH), poli(tereftalato de etileno) (PET) y poliolefinas de empresas tales como DuPont, Teijin Films, Eastman Chemical Company, Kuraray Co. Ltd, Sealed Air Corporation y Huhtamaki.

La estructura de material laminado puede decorarse, parcialmente, o no decorarse permitiendo que el producto sea visible a través de la estructura de material laminado.

40 Los recipientes pueden ser de cualquier forma y tamaño adecuados. Las formas adecuadas incluyen tubular, cuadrada, rectangular y cilíndrica. En un aspecto, los recipientes pueden ser un envase plegable, de múltiples capas, de forma tubular con contenidos de 10 ml a 300 ml con una costura lateral, un sello de extremo, cabeza de tubo y cierre. En otro aspecto, los recipientes pueden ser envases plegables, de múltiples capas, de forma cuadrada o rectangular con contenidos de 0,5 ml a 50 ml. En un aspecto adicional, los recipientes son cilíndricos y
45 semirrígidos con contenidos de 200 ml a 400 ml con una costura lateral y cierre y extremos rígidos. Estos aspectos son con fines de ejemplo y no se pretende limitar el tamaño o la forma del recipiente.

El grosor de la estructura de material laminado de múltiples capas puede ser cualquier grosor adecuado para un recipiente sustancialmente transparente que contiene un producto y es normalmente de entre 200 micrómetros y 400 micrómetros, por ejemplo de entre 200 micrómetros y 275 micrómetros.

50 Además de que el recipiente proporciona la protección tradicional del producto frente a la pérdida de humedad y la

5 pérdida de aroma, el recipiente proporciona la protección de un producto, en particular un producto que contiene colorantes, lacas o ambos frente a la alteración del color observada por el ojo humano. Tal alteración del color puede producirse cuando se expone el recipiente a la luz, en particular a la luz del sol. La exposición a la luz puede ser durante un periodo de hasta dos años, lo que puede ser equivalente a hasta 12 semanas con una energía equivalente de 49,2 kJ/m².

10 Para proporcionar protección frente a la luz ultravioleta, la estructura de material laminado multicapa contiene una cantidad eficaz de al menos un absorbente de luz ultravioleta, incluyendo pero sin limitarse a benzofenona, benzotriazol, hidroxifenil-triazina y óxido de cerio. Cantidades eficaces son normalmente del 0,05% al 1% en peso, preferiblemente de hasta el 0,1% en peso. Los absorbentes de luz ultravioleta pueden estar en una única capa o combinación de capas. En un aspecto, el absorbente de luz ultravioleta está presente en al menos una de las capas intermedias del material laminado. Si se desea tener el absorbente de luz ultravioleta en una capa intermedia o varias capas intermedias ya que tales absorbentes presentes en una capa de superficie pueden eliminarse por frotado o cerca de una capa adyacente al producto podrían migrar al producto dando como resultado eflorescencia. Los niveles de migración de los absorbentes de ultravioleta a la superficie del recipiente multicapa, por ejemplo benzotriazol desde las capas intermedias, son menores que el límite de detección a 21 ppb (0,0033 mg/dm²).

15 Los absorbentes de ultravioleta pueden suministrarse por empresas tales como Ciba Specialty Chemicals, Tinuvin 326 [2-(2-hidroxi-3-terc-butil-5-metilfenil)-5-cloro-2H-benzotriazol] y Tinuvin 234 [2-(2H-benzotriazol-2-il)-4,6-bis(1-metil-1-feniletil)fenol].

20 La estructura de material laminado multicapa del recipiente proporciona una transmisión de menos del 10% de la luz ultravioleta entre 280 nm y 400 nm, entre 280 nm y 380 nm, o entre 280 nm y 370 nm.

25 La claridad aparente del producto global depende de la claridad por contacto, que puede definirse mediante la interacción entre el envase y la superficie del producto. El índice de refracción de un producto de este tipo puede medirse fácilmente en la superficie usando un refractómetro y dependerá de la naturaleza del agua y los humectantes que están presentes normalmente en un gel de pasta de dientes (véanse la patente estadounidense n.º 6.669.929 y la publicación estadounidense 2004/013924 y las referencias en los mismos para ejemplos). Por tanto, un producto que se hace coincidir de manera adecuada en el recipiente dará como resultado una transparencia global potenciada a través del envase y permitirá que el usuario observe más fácilmente las características estéticas o funcionales del producto.

30 El recipiente y sistema de producto de la presente invención tienen buen aspecto y proporcionan una claridad por contacto mejorada similar a la de un recipiente de vidrio pero sin los problemas de peso y rotura asociados con un recipiente de vidrio. El envase claro garantiza al consumidor que el producto es todavía eficaz.

35 Aunque el recipiente puede parecer turbio cuando está vacío (debido al aire sellado en el material laminado), cuando está lleno del producto, el recipiente acentúa la transmitancia de la luz y la absorción de determinados colores. Esto potencia el color del producto haciendo que el producto parezca agradable al consumidor. La claridad por contacto se produce a través de la combinación de colores en el producto y su índice de refracción. El color no se desvanece a lo largo de la vida útil del producto.

La siguiente tabla demuestra una estructura de material laminado de la presente invención en comparación con otras películas:

	276 micrómetros	Mylar® LBT 12'- 23 micrómetros	Kuristar™ C 14 micrómetros
Brillo			
Paralelo	56,0 - 83,2		
Perpendicular	57,6 - 87,4		
Transmitancia	83,4 - 92,4		93,0
Turbidez	28,3 - 39,3	4,5 - 9,0	2,9
Claridad	90,2 - 95,4		

40 Transmitancia total, turbidez y claridad tal como se mide mediante las normas ASTM D1003 y ASTM E 2387. El brillo se mide mediante la norma ASTM D2457, método de prueba convencional para brillo especular de películas de plástico y plásticos macizos a un ángulo de 60° para películas de brillo intermedio.

Ejemplo

5 Se prepara un recipiente tubular multicapa según la presente invención. El recipiente tiene propiedades mecánicas mejoradas y tiene una fuerza de unión entre capas de entre 2 Newton por tira de 15 mm y 6 Newton por tira de 15 mm y más particularmente de hasta al menos 4 Newton por tira de 15 mm y no se deslaminada con el uso normal por parte del consumidor. La fuerza de unión entre capas puede determinarse con un aparato de tensión/compresión que puede aplicar hasta 9 kgf a una velocidad de tracción o compresión de 100 mm/minuto. Puede obtenerse un aparato que cumple con estas especificaciones de Instron Corp., Canton, Ohio. (Referencia ASTM D883 y ASTM D638.)

10 Aunque se ha descrito la invención con respecto a ejemplos específicos incluyendo los modos preferidos actualmente para llevar a cabo la invención, los expertos en la técnica apreciarán que existen numerosas variaciones y permutaciones de los sistemas y las técnicas descritos anteriormente que se encuentran dentro del alcance de la invención tal como se expone en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Recipiente y sistema de producto que comprende
 - (a) un recipiente adaptado para alojar un producto, comprendiendo el recipiente un cuerpo de material laminado de múltiples capas sustancialmente transparente en el que el cuerpo comprende del 0,05% al 1% en peso de un absorbente de luz ultravioleta de manera que el cuerpo permite una transmisión de menos del 10% de la luz ultravioleta entre 280 nm y 400 nm, y en el que el absorbente de luz ultravioleta está presente en al menos una capa del cuerpo de material laminado de múltiples capas;
 - (b) un producto alojado en el recipiente, comprendiendo el producto colorantes, lacas, o ambos, caracterizado porque es al menos la capa intermedia en la que está presente el absorbente de luz ultravioleta.
- 5 10 2. Sistema según la reivindicación 1, en el que el cuerpo proporciona una transmisión de menos del 10% de la luz ultravioleta entre 280 nm y 380 nm, opcionalmente en el que el cuerpo proporciona una transmisión de menos del 10% de la luz ultravioleta entre 280 nm y 370 nm.
3. Sistema según la reivindicación 1, en el que el absorbente de luz ultravioleta comprende al menos uno seleccionado del grupo que consiste en benzofenona, benzotriazol, hidroxifenil-triazina y óxido de cerio.
- 15 4. Sistema según la reivindicación 3, en el que el cuerpo comprende hasta el 0,1% en peso del absorbente de luz ultravioleta basado en el peso total del cuerpo.
5. Sistema según la reivindicación 1, en el que el producto es un dentífrico.
6. Sistema según la reivindicación 1, en el que el índice de refracción del producto es de 1,33 a 1,47, opcionalmente de 1,40 a 1,46.
- 20 7. Sistema según la reivindicación 1, en el que el recipiente comprende además un extremo de dispensación, opcionalmente en el que el extremo de dispensación es opaco.

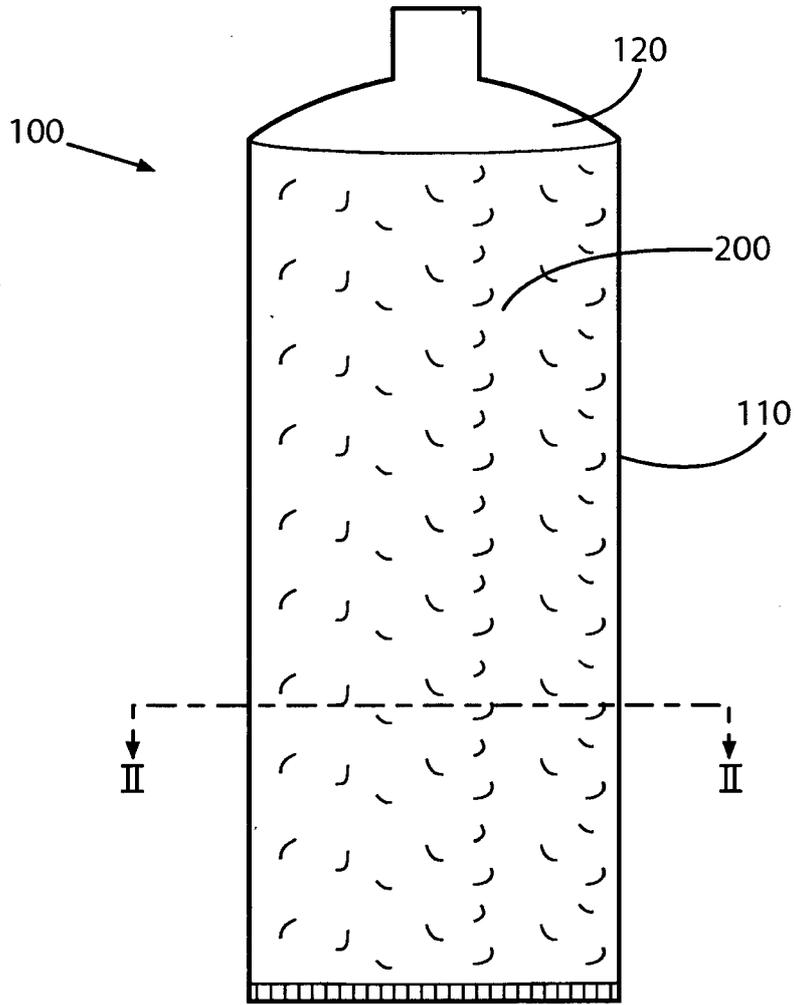


FIG. 1

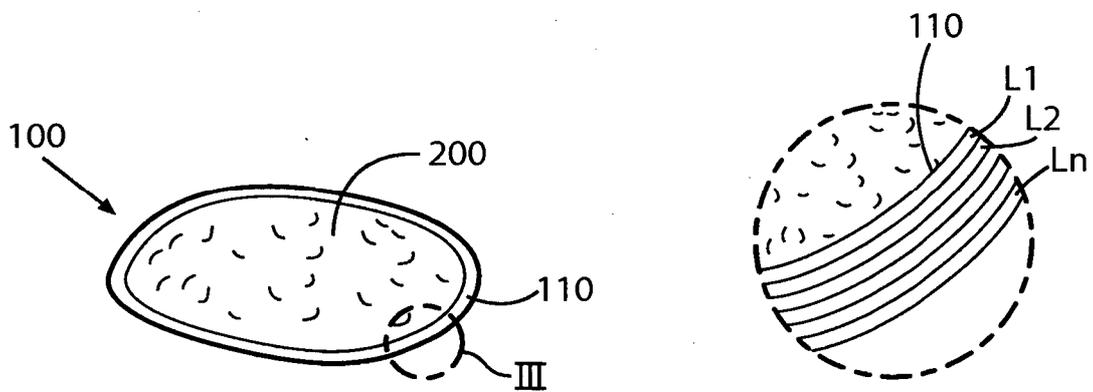


FIG. 2

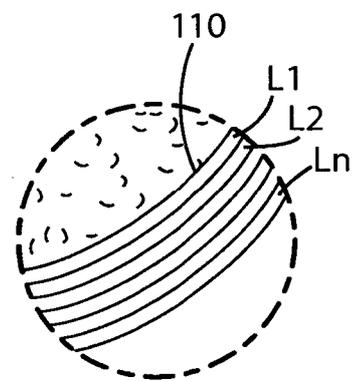


FIG. 3