



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 363 645**

51 Int. Cl.:  
**B65D 5/42** (2006.01)  
**C11D 17/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07857197 .3**  
96 Fecha de presentación : **07.11.2007**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2086848**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.08.2009**

54 Título: **Guía de blancura de tejidos.**

30 Prioridad: **01.12.2006 EP 06125222**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**11.08.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**11.08.2011**

73 Titular/es: **UNILEVER N.V.**  
**Weena 455**  
**3013 AL Rotterdam, NL**

72 Inventor/es: **Batchelor, Stephen Norman;**  
**Mawhinney, Sara Louise;**  
**Rocha, Douglas Mesquita y**  
**Ward, Carol Wendy**

74 Agente: **Justo Bailey, Mario de**

**ES 2 363 645 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

Guía de blancura de tejidos

- 5 La presente invención se refiere a una guía de blancura de tejidos para monitorizar la blancura de un tejido.
- En muchas circunstancias, la blancura es extremadamente valiosa para los consumidores. En efecto, para algunas prendas de vestir (por ejemplo, camisas de traje blancas costosas, uniformes) se perciben los colores hueso como inaceptables. En estos casos, la blancura reducida puede incluso dar como resultado que el consumidor deseche la prenda de vestir. Los ciclos de lavado-uso repetidos pueden reducir la blancura de una prenda de vestir.
- 10 La capacidad de los polvos de lavado para mantener/remozar la blancura puede aumentarse mediante el uso de tintes de intensificación del color.
- 15 El documento WO01/32097 da a conocer una combinación de envase y dispositivo de guía del tono dental que comprende un dispositivo unido de modo frangible al envase.
- El documento US2005/059571 da a conocer un kit de eliminación de manchas completo que incluye una guía de eliminación de manchas para proporcionar un régimen de eliminación de manchas basado en una clasificación de la mancha y el tejido.
- 20 El documento EP-A2-1516918 da a conocer un paquete expositor que contiene una pluralidad de dosis unitarias de producto de detergente en una multiplicidad de grupos sensorialmente distintivos.
- 25 El documento US2006/0123556 da a conocer artículos y métodos de composiciones para proporcionar beneficios para el cuidado del tejido a ropas o tejidos en una lavadora automática o mediante lavado manual.
- Un objetivo es proporcionar un dispositivo y método para la monitorización por el consumidor en el hogar de los cambios en la blancura del tejido y la evaluación de los beneficios de blancura de una composición de colada.
- 30 Por consiguiente, en un primer aspecto, la presente invención proporciona una guía de blancura de tejidos que comprende al menos una escala visual de blancura, caracterizada porque la guía incluye aberturas que se corresponden con la escala, teniendo dichas aberturas un perímetro ondulante.
- 35 La guía de blancura de tejidos permite la monitorización por el consumidor en el hogar del cambio en la blancura de un tejido haciendo coincidir el tono del tejido con el tono de blancura presentado de manera visual en la escala, sin la necesidad de entrenamiento o equipo complicado.
- La(s) escala(s) puede(n) presentar un intervalo de blancura que varía progresivamente desde blancura baja en un extremo de la escala hasta blancura alta en el otro extremo de la escala.
- 40 Una(s) escala(s) de blancura puede(n) definirse en cuanto a los valores de  $L^*a^*b^*$  (el espacio de color CIE LAB, (CIE 1976  $L^* a^* b^*$ ), en los que  $L^*$  es el valor de claridad,  $a^*$  es el valor de rojo-verde y  $b^*$  es el valor de amarillo-azul.
- 45 La variación de la blancura en la escala puede deberse a una combinación de un cambio de claridad ( $L^*$ ) y coloración ( $a^*$  y/o  $b^*$ ).
- La blancura más alta puede definirse como  $L^*_{max}$ ,  $a^*_{max}$ ,  $b^*_{max}$  (UV incluido) de manera que:
- 50  $L^*_{max}$  está en el intervalo de 85-100, preferiblemente 91-98  
 $a^*_{max}$  está en el intervalo de -3 a +5, preferiblemente de -0,5 a + 1,5  
 $b^*_{max}$  está en el intervalo de +5 a -15, preferiblemente de -2 a -12.
- Los valores de blancura mínimos como  $L^*_{min}$ ,  $a^*_{min}$ ,  $b^*_{min}$  pueden ser tales que
- 55  $\Delta L^* = L^*_{max} - L^*_{min}$ ,
- en la que  $\Delta L^*$  es de 3 a 20 unidades, preferiblemente de 5 a 10 unidades, lo que refleja la adquisición de un tono gris de la ropa
- 60  $\Delta a^* = a^*_{max} - a^*_{min}$
- en el que  $\Delta a^*$  es de +/- 0 a 5 unidades, preferiblemente de +/- 0 a 2 unidades
- 65  $\Delta b^* = b^*_{max} - b^*_{min}$

en la que  $\Delta b^*$  es de -3 a -15 unidades, preferiblemente de -5 a -12 unidades, lo que refleja un cambio en la amarillez de la ropa.

5 Los valores de  $a^*$  puede ser constantes o al menos estar dentro de +/- 1 unidad, para restringir que la escala se centre en la coloración azul-amarilla en vez de la roja-verde.

10 Los valores de blancura intermedios pueden estar entre los extremos anteriores. Los valores de blancura intermedios pueden distribuirse por igual. Alternativamente, los valores de  $L^*$  y  $b^*$  y  $a^*$  puede disminuir en etapas alternas.

15 La(s) escala(s) puede(n) configurarse para monitorizar cambios en la blancura debido a un aumento o una disminución de un color particular (por ejemplo, amarillo). Por consiguiente, los valores de  $b^*$  pueden variar en o bien el positivo o bien el negativo con los valores de  $a^*$  y/o los valores de  $L^*$  mantenidos constantes o constantes al menos dentro de +/- 1 unidad.

20 La escala puede configurarse para monitorizar cambios en la blancura debidos sólo al cambio en la claridad ("tonalidad grisácea") de un tejido. Por consiguiente, los valores de  $L^*$  pueden variarse y los valores de  $a^*$  y valores de  $b^*$  mantenerse constantes hasta dentro de +/- 1 unidad. El  $a^*$  puede mantenerse en cero o al menos próximo a cero (dentro de +/- 1,0 y preferiblemente dentro de +/- 0,3 de cero). Los valores de  $b^*$  pueden mantenerse constantes a un valor (hasta dentro de +/- 1 unidad) que es inferior a 2 y preferiblemente inferior a -3 unidades.

25 Los valores de  $b^*$  absolutos pueden elevarse por encima del nivel de los valores de  $a^*$  debido a la incorporación de agentes que fluorescen que mejoran el aspecto percibido de la propia guía de blancura.

30 Pueden existir múltiples escalas mostrando cada una diferentes cambios en uno o más colores y claridad diferentes, de modo que el consumidor puede seleccionar la escala apropiada según la coloración/tonalidad grisácea particular del tejido blanco que va a someterse a la medición. De esta manera, el consumidor puede identificar y apreciar la causa de una disminución en la blancura, haciendo coincidir el tejido con la escala correcta.

35 La escala de blancura puede ser continua (en la que la blancura aumenta gradualmente) a lo largo de la escala o puede ser por etapas. En el caso de una escala por etapas, comprenderá una pluralidad de porciones diferenciadas, en la que la progresión desde una porción de la escala hasta otra porción implica un cambio por etapas en la blancura.

40 En el caso de una escala por etapas, la diferencia de color total entre tonos adyacentes es preferiblemente tal que el tono de una porción de la escala se distingue fácil y rápidamente a simple vista a partir del tono de una porción adyacente. Esto significa que el consumidor ocupado puede realizar las pruebas en el hogar de manera rápida sin la necesidad de equipo o condiciones de laboratorio. Sin embargo, al mismo tiempo se prefiere que la escala se centre en cambios sutiles en blancura dentro de un intervalo restringido de altos valores de blancura.

Por consiguiente, la diferencia en la blancura entre porciones adyacentes puede definirse de manera que el color de cada porción tiene valores de Lab:  $L_n^*$ ,  $a_n^*$ ,  $b_n^*$ , definidos por:

$$L_n^* = L_{\max}^* - \frac{(n-1)}{(N-1)} \Delta L^*$$

$$a_n^* = a_{\max}^* - \frac{(n-1)}{(N-1)} \Delta a^*$$

$$b_n^* = b_{\max}^* - \frac{(n-1)}{(N-1)} \Delta b^*$$

45 en las que la blancura más alta tiene  $n=1$ , hay N tonos diferenciados de blancos en la escala y los tonos disminuyen en blancura en etapas iguales (+/- 0,3 unidades) a lo largo de los 3 ejes.

50 Preferiblemente, la diferencia de color total representada como el valor de  $\Delta E$  (correspondiente a la raíz cuadrada positiva de  $[(L_n^* - L_{n-1}^*)^2 + (a_n^* - a_{n-1}^*)^2 + (b_n^* - b_{n-1}^*)^2]$ ) es preferiblemente superior a o igual a 0,5, y más preferiblemente de 0,5 a 2,0, (UV incluido).

Los valores de  $L^*$  y  $b^*$  pueden variar alternativamente en la escala, tal  $L^*$  sólo cambia cuando n es un número par y  $b^*$  cuando n es un número impar.

Los valores de  $L^*$  y  $b^*$  pueden variar alternativamente en la escala, tal  $b^*$  sólo cambia cuando  $n$  es un número par y  $L^*$  cuando  $n$  es un número impar.

- 5 El valor de  $L^*$  puede disminuir de manera lineal mientras que los valores de  $b^*$  disminuyen para valores pares de  $n$ .
- El valor de  $b^*$  puede disminuir de manera lineal con cada valor de  $n$ , mientras que los valores de  $L^*$  sólo disminuyen para valores pares de  $n$ .
- 10 Las porciones pueden tener un tono uniforme de blanco. Para el consumidor, es más fácil hacer coincidir una porción de tono uniforme con el tejido.
- 15 Por "continuo", se entiende que el cambio en blancura parece (a simple vista) continuo a lo largo de la escala o las escalas. Sin embargo, una(s) escala(s) continua(s) puede(n) incluir la demarcación mediante señales visuales, por ejemplo líneas, de modo que se divide la escala en múltiples porciones. Esto facilita que el consumidor recuerde, sin anotar, aproximadamente dónde cae la blancura del tejido en la escala.
- 20 La escala o las escalas puede(n) marcarse con señales visuales direccionales para hacer que el usuario sostenga el producto en una orientación predeterminada. Los valores de blancura superiores pueden estar en un lado, es decir, a la derecha o a la izquierda del usuario (cuando está en frente del producto).
- Las porciones de la escala o las escalas pueden marcarse con números, nombres, logotipos, etc. aplicados mediante por ejemplo impresión para una fácil monitorización.
- 25 Las porciones de la escala o las escalas pueden disponerse en una única fila recta. Alternativamente, las porciones pueden disponerse en múltiples filas. La fila o las filas puede(n) ser rectas o curvadas.
- 30 Preferiblemente, las porciones son de igual tamaño y forma. Esto es ventajoso porque no se da ninguna preferencia indebida a ninguna porción debido al tamaño. Esto proporciona una comparación más precisa entre la blancura de las porciones y el tejido basado en la blancura.
- Las porciones pueden ser de 0,5 a 4 cm, y pueden ser mayores de 2 cm de longitud/diámetro. Por longitud/diámetro se entiende la/el mayor longitud/diámetro de una forma, por ejemplo, será el diámetro de un círculo, el diámetro mayor de una elipse, la longitud de un lado de un cuadrado y la longitud del lado más largo de un rectángulo.
- 35 La escala de blancura es preferiblemente un rectángulo y es preferiblemente de 1-4 cm, y puede ser mayor de 2 cm en 10-12 cm.
- 40 La guía comprende aberturas que se corresponden con la escala, mediante lo cual el tejido puede observarse a través de las aberturas para identificar el nivel de blancura según la escala.
- 45 Se prefiere que la longitud o el diámetro de las porciones sean al menos 1,3 veces, más preferiblemente dos veces la longitud o el diámetro de las aberturas. Preferiblemente, las porciones tienen al menos 1 cm de diámetro y más preferiblemente al menos 3 cm. Esto permite que una gran área de la guía rodee a la abertura para hacerla coincidir con el tejido que va someterse a prueba.
- 50 Las aberturas puede corresponderse con las porciones, y puede haber una abertura por porción. Alternativamente, puede haber más de una abertura por porción, de modo que la blancura del tejido se observa a través de múltiples aberturas, que pueden estar en un patrón o una cuadrícula. La abertura o las aberturas puede(n) estar encerrada(s) completamente dentro del perímetro de cada porción.
- 55 Alternativa o adicionalmente, una o más de las aberturas puede(n) estar en forma de una forma que se corta en el perímetro de la porción, es decir, de modo que no está encerrado por el perímetro, sino que por sí misma forma porción del perímetro.
- La abertura puede tener un perímetro curvado. Puede ser circular o elíptica. Un perímetro curvado es ventajoso ya que puede hacer que la evaluación del tono sea más fácil para el ojo humano.
- 60 La abertura tiene un perímetro ondulante, y las ondulaciones pueden ser de tales que la forma tenga múltiples salientes (bidimensionales).
- 60 Las formas visualmente interesantes tales como las ondulantes proporcionan estímulos visuales para el consumidor, para suscitar que el consumidor realice la prueba y también proporcionan estímulos visuales durante la prueba.
- 65 La escala de blancura puede tener 3-20 porciones, preferiblemente 8-14 porciones. Una escala más complicada ofrece mayor precisión, sin embargo, escalas excesivamente complicadas desanimarán a muchos consumidores. Sorprendentemente, una escala muy sencilla aumenta la frecuencia de uso del dispositivo para usuarios que lo

utilizan por primera vez, y la monitorización se hace más habitual. Puede haber una elección de escalas, teniendo una primera escala 3-20 porciones y teniendo al menos otra escala un número inferior, tal como la mitad, que la primera escala.

5 La escala puede tener menos de 10 porciones. Esto es ventajoso para las guías de blancura centradas en un intervalo restringido de blancura, tal como se describió anteriormente. Éste es el intervalo óptimo que proporciona porciones que el consumidor distingue fácilmente de manera visual.

10 La guía puede ser un elemento plano. Por plano, se entiende menos de 2 mm de grosor, preferiblemente menos de 1 mm. Esto tiene la ventaja de que la superficie que lleva la escala no se distancia (por el grosor) del sustrato de tejido durante la medición, lo que permite comparaciones más precisas.

15 Preferiblemente, la guía es lo suficientemente flexible de modo que puede flexionarse para situarse contra un sustrato flexible tal como un tejido. Esto tiene la ventaja de que la guía puede flexionarse fácilmente para ajustarse a la forma de una prenda de vestir para llevar a cabo la comparación de blancura.

20 La guía de blancura puede proporcionarse con el envase, no unida y suelta en el interior. Esto tiene la ventaja de que la guía se obtiene fácilmente al abrir el envase. La guía de blancura puede envolverse en el envase para protegerla de la composición de lavado, de manera que cuando se recupera inicialmente del paquete y se usa, no está contaminada con la composición de lavado que entonces podría transferirse al tejido durante la medición de blancura.

25 Alternativamente la guía puede ser integral con el envase, por ejemplo impresa en el lado del paquete. Esto reduce el material de envasado, impide que la guía se pierda de manera accidental y también se recuerda al consumidor que use la guía cada vez que obtenga una dosis del paquete.

30 En un segundo aspecto, la invención proporciona un método de medición por el consumidor de la blancura de un tejido, incluyendo el método la etapa de comparar el tejido con una escala de blancura del primer aspecto de la invención incluyendo cualquier característica ventajosa, opcional tal como se describió anteriormente.

35 La etapa de comparar puede tener lugar tras lavar con una composición de colada. Alternativa o adicionalmente, puede tener lugar antes de lavar. Esto permite que el consumidor evalúe la eficacia del procedimiento de lavado para mejorar la blancura. La etapa de comparar puede tener lugar antes y/o después de lavados consecutivos, para la evaluación de la mejora progresiva de la blancura de una composición de lavado particular. La guía puede confirmar el mantenimiento de la blancura debido a una composición de lavado particular.

40 La invención también permite que el consumidor compare las diferentes composiciones de lavado o marcas de composiciones u otras condiciones tales como temperatura del lavado. La etapa de comparar puede tener lugar tras otros acontecimientos que afectan al lavado, por ejemplo, el secado de tejidos lavados en el exterior, a la luz del sol, etc.

45 En un tercer aspecto, la invención proporciona un envase que contiene una composición de colada en combinación con una guía de blancura de tejidos del primer aspecto, incluyendo cualquier característica ventajosa opcional tal como se describió anteriormente, y preferiblemente junto con instrucciones para el uso de dicha guía de blancura de tejidos para medir la blancura de un tejido según el método del segundo aspecto incluyendo cualquier características ventajosa, opcional tal como se describió anteriormente.

50 La provisión de una guía de blancura junto con el polvo de lavado permite que el consumidor monitorice eficazmente la eficacia del polvo y aprecie el beneficio de los agentes de blancura añadidos al polvo de lavado. Por tanto, se proporciona al consumidor más control sobre la evaluación de diferentes productos y diferentes condiciones de lavado y también de secado.

55 La guía puede estar perfumada, y el perfume de la guía puede ser el mismo que o corresponderse con el perfume de la composición de colada.

El polvo de detergente puede contener un agente para mejorar o mantener la blancura. El agente puede comprender uno o más tintes para aumentar la blancura percibida.

60 Preferiblemente el tinte, o tintes juntos, tiene(n) una longitud de onda de absorción pico en el tejido sustrato de 540 nm a 650 nm, y además preferiblemente desde 570 nm hasta 630 nm.

65 Pueden usarse tintes que son sustantivos para los tejidos. Los tintes pueden ser un tinte directo de modo que sea sustantivo para el algodón o pueden ser tintes dispersos y solventes que son sustantivos para fibras sintéticas ejemplo, poliéster y nailon.

La composición puede contener una mezcla de tinte de manera que sea sustantiva para ambas fibras.

5 La composición de colada puede contener predominantemente tensioactivos aniónicos. En este caso, se prefieren tintes que contienen grupos ácidos. Para su uso en productos que contienen predominantemente tensioactivos catiónicos, se prefieren tintes que contienen grupos básicos. Esto es para impedir la precipitación entre el tinte y el tensioactivo.

Los tintes adecuados para su uso en productos que contienen predominantemente tensioactivos aniónicos incluyen los enumerados en el Colour Index como tintes violeta directo, tintes azul directo, tintes azul ácido y violeta ácido.

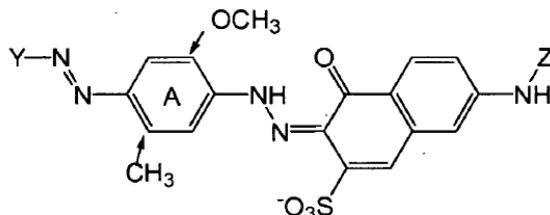
10 No deben usarse tintes que puedan metabolizarse dando aminas carcinogénicas. Por ejemplo, no deben usarse tintes que cuando se reducen liberan bencideno, 3,3'-dimetoxibencideno, 3,3'-dimetibencideno o 3,3'-diclorobencideno.

15 La composición de colada puede contener predominantemente tensioactivos catiónicos. Los tintes adecuados en este caso incluyen los enumerados en el Colour Index como tintes azul básico y violeta básico.

20 Los tintes pueden comprender uno o más tintes hidrófobos seleccionados de benzodifuranos, metino, trifenilmetanos, naftlimidas, pirazol, naftoquinona, antraquinona y tintes de mono-azo o di-azo. Los tintes hidrófobos son tintes que no contienen ningún grupo de solubilización en agua cargado. Los tintes hidrófobos pueden seleccionarse de los grupos de tintes dispersos y solventes. Se prefieren antraquinona azul y violeta y tinte de mono-azo.

25 Los tintes preferidos incluyen violeta solvente 13, violeta disperso 27, violeta disperso 26, violeta disperso 28, violeta disperso 63 y violeta disperso 77

El/los tinte(s) de intensificación del color puede(n) ser un tinte violeta directo. Éstos son particularmente útiles para tejidos que contienen algodón. Los tintes preferidos se seleccionan del grupo que comprende tintes violeta directo de bis-azo de la fórmula:



30 en la que Z es H o fenilo, el anillo A está sustituido preferiblemente con un grupo metilo o metoxilo en las posiciones indicadas por flechas, el anillo A también puede ser un anillo de naftilo, el grupo Y es un anillo de fenilo o naftilo, que puede estar sustituido por grupos sulfonatos y puede estar mono o disustituido por grupos metilo.

35 El/los tinte(s) de intensificación del color puede(n) comprender los tintes violeta directo 7, violeta directo 9, violeta directo 11, violeta directo 26, violeta directo 31, violeta directo 35, violeta directo 40, violeta directo 41, violeta directo 51 y violeta directo 99.

También pueden usarse tintes directos que contienen Cu tales como violeta directo 66.

40 El/los tinte(s) de sombreado puede(n) comprender tintes ácidos para intensificar el color del algodón y pueden seleccionarse de azul ácido 98, violeta ácido 17, violeta ácido 50, negro ácido 1, rojo ácido 51, rojo ácido 17, azul ácido 29. Un tinte de intensificación del color ácido preferido es azul ácido 98.

45 El tinte de intensificación del color puede comprender un fotoblanqueador unido covalentemente a otro cromóforo azul o violeta.

El tinte de intensificación del color puede comprender un tinte reactivo covalentemente unido a un polímero o una partícula sólida.

50 El tinte de intensificación del color puede comprender un tinte adsorbido sobre una partícula sólida, tal como una arcilla.

Para la fácil incorporación en los productos para el lavado de ropa, se prefiere que el tinte de intensificación del color se suministre en una forma líquida.

55 El nivel de tinte en la composición de colada puede estar en el intervalo de desde el 0,000001% en peso hasta el 0,01% en peso, preferiblemente en el intervalo desde el 0,0001 hasta el 0,01, y preferiblemente del 0,0002 al 0,005% en peso.

5 La composición puede comprender un agente fluorescente (abrillantador óptico). Están disponibles comercialmente agentes fluorescentes. El agente fluorescente puede suministrarse y usarse en forma de sus sales de metales alcalinos, por ejemplo, las sales de sodio. La cantidad total del agente o agentes fluorescentes usada en la composición puede ser generalmente de desde el 0,005 hasta el 2% en peso, preferiblemente del 0,01 al 0,1% en peso.

10 Clases preferidas de agente que fluoresce son: compuestos de di-estiril-bifenilo, por ejemplo Tinopal (marca comercial) CBS-X, compuestos de di-amina-estilbeno-ácido disulfónico, por ejemplo Tinopal DMS pure Xtra y Blankophor (marca comercial) HRH, y compuestos de pirazolina, por ejemplo Blankophor SN. Agentes que fluorescen preferidos son: 2(4-estiril-3-sulfofenil)-2H-naftol[1,2-d]trazol de sodio, 4,4'-bis{[(4-anilino-6-(N-metil-N-2-hidroxi-etil)amino-1,3,5-triazin-2-il)]amino}estilbeno-2-2'-disulfonato de sodio, 4,4'-bis{[(4-anilino-6-morfolino-1,3,5-triazin-2-il)]amino}-estilbeno-2-2'-disulfonato de sodio y 4,4'-bis(2-sulfoestiril)bifenilo de disodio.

15 La composición de colada y la guía de blancura pueden incluir un tinte o agente que fluoresce de intensificación del color común, tal como se describió anteriormente.

20 La presente invención se refiere a composiciones que se usan para tratar artículos de lavandería tales como ropas. Tales composiciones son preferiblemente composiciones de detergente para el lavado de ropa usadas para lavar (especialmente detergentes particulados, detergentes líquidos, barras, pastas, geles o pastillas para el lavado de ropa), acondicionadores de tejidos para el lavado usados para ablandar tejidos, productos de pretratamiento, productos de postratamiento, productos para secadoras, productos para el planchado, etc. Preferiblemente, son productos de tratamiento para el lavado de ropa que se aplican en un entorno acuoso.

25 Diversas realizaciones no limitativas de la invención se describirán ahora más particularmente haciendo referencia a las siguientes figuras en las que:

30 La figura 1 muestra una composición de colada envasada según realizaciones de la invención, en la que el envase es un cartón;

la figura 2 muestra una composición de colada envasada según realizaciones de la invención en las que el envase es una bolsa flexible; y

la figura 3 muestra un guía de blancura con aberturas según realizaciones adicionales de la invención incluyendo una guía de blancura suelta o que puede retirarse.

35 Haciendo referencia ahora a la figura 1, se muestra una caja 1 de cartulina, que tiene una escala 3 impresa sobre la misma.

40 El recipiente está formado preferiblemente de cartulina o cartón, pero puede incluir capas de materiales plásticos o metálicos para fines de barrera, etc.

La escala consiste en cinco porciones cuadradas de 3 x 3 cm<sup>2</sup>, numeradas 1, 2, 3, 4, 5 de izquierda a derecha. Las porciones tienen los siguientes valores de LAB medidos usando un reflectómetro con UV incluido:

	L*	a*	b*
1	93,0	0,5	-3
2	92,0	0,5	-2
3	91,0	0,5	-1
4	90,0	0,5	0
5	89,0	0,5	+1

45 La caja contiene una composición granular para el lavado de ropa A o B o C o D (tal como se describe a continuación).

50 En una realización adicional, la caja es tal como se describió anteriormente, excepto porque la escala consiste en cinco porciones cuadradas de 2 x 2 cm<sup>2</sup>. Los recuadros tenían los siguientes valores de L\*, a\*, b\* medidos usando un reflectómetro con UV incluido:

	L*	a*	b*
1	95,0	0,5	-6
2	93,0	0,5	-4
3	91,0	0,5	-2
4	89,0	0,5	0
5	87,0	0,5	+2

La caja contiene 1 kg de composición A o B o C o D.

5 Haciendo referencia ahora a la figura 2, se muestra una bolsa 5 de plástico flexible. La bolsa 5 tiene una escala de blancura impresa sobre el exterior. La escala consiste en cinco porciones cuadradas de 2 x 2 cm<sup>2</sup>, numeradas 1, 2, 3, 4, 5 de izquierda a derecha. Las porciones tienen los siguientes valores de L\*, a\*, b\* medidos usando un reflectómetro con UV incluido:

	L*	a*	b*
1	90,0	0,5	-4
2	88,0	0,5	-2
3	86,0	0,5	0
4	84,0	0,5	+2
5	82,0	0,5	+4

El paquete contiene 1 kg de composición de colada A o B o C o D.

10 Una realización adicional comprende el paquete de plástico tal como se describió anteriormente en referencia a la figura 2 excepto porque las porciones tienen los siguientes valores de LAB medidos usando un reflectómetro con UV incluido:

	L*	a*	b*
1	90,0	0,5	-4
2	88,0	0,5	-4
3	88,0	0,5	-2
4	86,0	0,5	-2
5	86,0	0,5	0

15 El paquete contiene una composición de colada A o B o C o D.

En realizaciones adicionales, los envases anteriores están dotados de escalas de blancura impresas sobre un tira de cartón. La tira se proporciona suelta en el interior o puede retirarse del paquete de modo que puede recuperarse al abrirse por primera vez por el consumidor. Las porciones pueden ser de 3 x 3 cm.

20 En realizaciones adicionales, la tira 7 de cartón anterior es de 20 cm de largo y 6 cm de ancho. En la porción superior de la tarjeta 7 en un espacio de 2 cm de largo y la anchura de la tarjeta, se imprime un nombre comercial (no mostrado). El resto de la tarjeta se divide por igual en recuadros de 3 x 3 cm, de modo que hay 12 recuadros en total. La blancura de los recuadros es tal como sigue:

25

	L*	a*	b*
1	92,5	0,5	-7
2	92,0	0,5	-6,2
3	91,5	0,5	-5,4
4	91,0	0,5	-4,6
5	90,5	0,5	-3,8
6	90,0	0,5	-3,0
7	89,5	0,5	-2,2
8	89,0	0,5	-1,4
9	88,5	0,5	-0,6
10	88,0	0,5	+0,2
11	87,5	0,5	+1,0
12	87,0	0,5	+1,8

Se corta un orificio circular 11 de 1 cm de radio en el centro de cada porción.

30 El orificio circular 11 permite que el consumidor observe el tejido dentro de una ventana rodeada por un área del tono de blancura de la escala. Se selecciona el tamaño del orificio 11 en relación con el tamaño de la porción de modo que haya suficiente área del tono de blancura para permitir una coincidencia precisa, rápida del tejido con el tono de blancura.

35 En una realización, las porciones se disponen en una fila individual. En una realización adicional, las porciones están en dos filas (mostradas en línea B discontinua).

## Formulaciones para el lavado de ropa a modo de ejemplo A, B, C, D

Formulación	A	B	C	D
NaLAS	15	20	10	12
NI(7EO)	-	-	-	8
Tripolifosfato de Na	7	15	-	-
Jabón	-	-	-	1
Zeolita A24	-	-	-	17
Silicato de sodio	5	4	5	1
Carbonato de sodio	23	20	30	20
Sulfato de sodio	40	30	40	20
Carboximetilcelulosa	0,2	0,3	-	0,5
Percarbonato	2	3	-	10
TAED	0,5	0,8	-	4
Proteasa	0,005	0,01	-	0,005
Amilasa	0,001	0,003	-	-
Celulasa	-	0,003	-	-
Agente que fluoresce	0,1	0,15	0,05	0,3
Violeta directo 9	0,0006	0,0008	-	0,0004
Violeta directo 99	-	-	0,0004	-
Violeta solvente 13	-	0,02	0	0,01
Fotoblanqueador de ftalocianina de Zn sulfonada	0,002	0,004	-	-
Agua/impurezas/minoritarios	Resto	Resto	Resto	Resto

- 5 Se proporcionan niveles enzimáticos como porcentaje de enzima pura. Se proporcionan niveles de violeta directo 9, violeta directo 99, violeta solvente 13, fotoblanqueador de ftalocianina de Zn sulfonada como tinte puro. NI(7EO) se refiere a  $R-(OCH_2CH_2)_nOH$ , en el que R es una cadena de alquilo de  $C_{12}$  a  $C_{15}$ , y n es 7.
- 10 Se preparan las formulaciones añadiendo violeta directo 9, violeta directo 99 y el fotoblanqueador de ftalocianina de Zn sulfonada en la suspensión que entonces se seca por pulverización. Alternativamente, pueden añadirse los tintes y el fotoblanqueador por medio de gránulos de  $MgSO_4$  dosificados a posteriori.
- 15 Se disolvió el violeta disolvente 13 en tensioactivo no iónico (7E0) y se granuló sobre zeolita, dando un gránulo que contenía tinte al 0,2% en peso. Esto se dosificó a posteriori a la formulación.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Guía de blancura de tejidos que comprende al menos una escala visual de blancura, caracterizada porque la guía incluye aberturas que se corresponden con la escala, teniendo dichas aberturas un perímetro ondulante.
2. Guía de blancura de tejidos según la reivindicación 1, caracterizada porque las ondulaciones son tales que la forma tiene múltiples salientes bidimensionales.
- 10 3. Guía de blancura de tejidos según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en la que la(s) escala(s) de blancura tiene(n) una blancura máxima definida por:
- 15  $L^*_{max}$  está en el intervalo de 85-100,  
 $a^*_{max}$  está en el intervalo de -3 a +5,  
 $b^*_{max}$  está en el intervalo de +5 a -15, según el espacio de color CIE LAB, CIE 1976  $L^*a^*b^*$ , tal como se define en el presente documento.
- 20 4. Guía de blancura de tejidos según cualquier reivindicación anterior, en la que escala de blancura tiene una blancura mínima  $L^*_{min}$ ,  $a^*_{min}$ ,  $b^*_{min}$  tal que
- 25  $\Delta L^* = L^*_{max} - L^*_{min}$ , en la que  $\Delta L^*$  es de 3 a 20 unidades,  
 $\Delta a^* = a^*_{max} - a^*_{min}$ , en la que  $\Delta a^*$  es de +/- 0 a 5 unidades,  
 $\Delta b^* = b^*_{max} - b^*_{min}$ , en la que  $\Delta b^*$  es de -3 a -15 unidades, según el espacio de color CIE LAB, CIE 1976  $L^*a^*b^*$ , tal como se define en el presente documento.
- 30 5. Guía de blancura de tejidos según cualquier reivindicación anterior, en la que los valores de  $a^*$  y  $b^*$  se mantienen próximos a cero o constantes o constantes al menos dentro de +/- 1 unidad.
6. Guía de blancura de tejidos según cualquier reivindicación anterior, que comprende una pluralidad de porciones diferenciadas.
- 35 7. Guía de blancura de tejidos según la reivindicación 5, en la que la progresión desde una porción hasta otra implica un cambio escalonado en la blancura.
- 40 8. Guía de blancura de tejidos según la reivindicación 5 o la reivindicación 6, en la que cada una de las porciones tiene un tono de blancura uniforme.
- 45 9. Guía de blancura de tejidos según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, en la que el valor  $\Delta E$  de diferencia de color total (correspondiente a la raíz cuadrada positiva de  $[(L^*_n - L^*_{n-1})^2 + (a^*_n - a^*_{n-1})^2 + (b^*_n - b^*_{n-1})^2]$  entre porciones adyacentes es superior o igual a 0,5.
10. Guía de blancura de tejidos según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, en la que las porciones son de 0,5 a 4 cm de longitud o diámetro.
- 50 11. Guía de blancura de tejidos según la reivindicación 10, en la que las aberturas se corresponden con las porciones.
12. Guía de blancura de tejidos según la reivindicación 10, en la que la longitud o el diámetro de las porciones son al menos 1,3 veces la longitud o el diámetro de las aberturas.
- 55 13. Método de medición y/o monitorización por el consumidor de la blancura de un tejido, incluyendo el método la etapa de comparar el tejido con una escala de blancura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
- 60 14. Envase que contiene una composición de colada en combinación con una guía de blancura de tejidos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12.
15. Envase según la reivindicación 14, en el que la composición de colada contiene un agente para mejorar o mantener la blancura.
- 65 16. Envase según la reivindicación 15, en el que el agente para mejorar o mantener la blancura comprende uno o más tintes para aumentar la blancura percibida.

17. Envase según la reivindicación 16, en el que el tinte o tintes juntos tiene(n) una longitud de onda de absorción pico en el tejido sustrato de 540 nm a 650 nm.
- 5 18. Envase según cualquiera de las reivindicaciones 14 a 17, que incluye instrucciones para el uso de dicha guía de blancura de tejidos para medir la blancura de un tejido según el método de la reivindicación 13.

Fig.1.

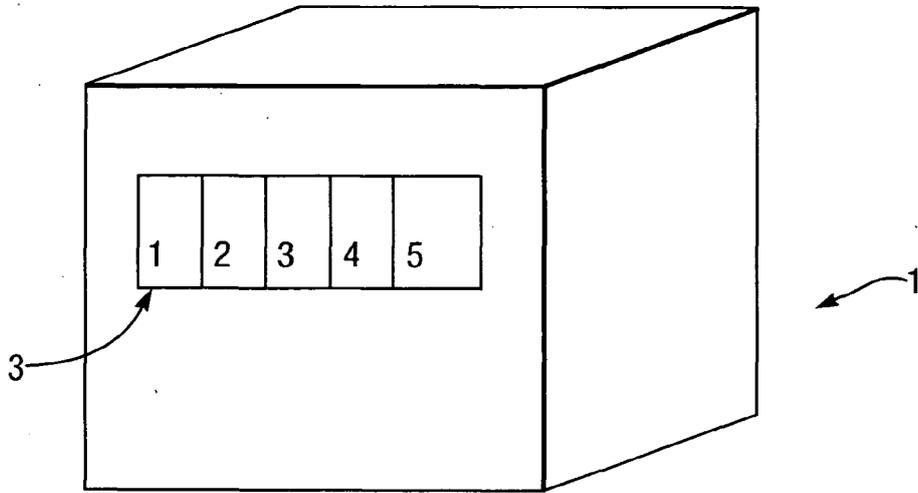


Fig.2.

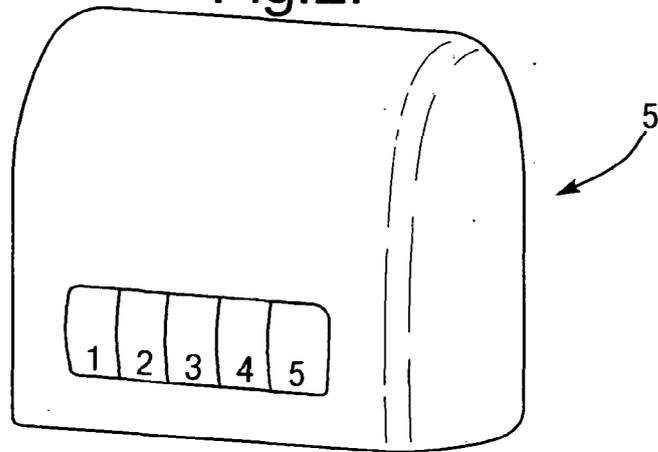


Fig.3.

