

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 438 534**

51 Int. Cl.:

**D06M 13/00** (2006.01)

**D06M 13/46** (2006.01)

**D06M 13/325** (2006.01)

**D06M 13/402** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.02.2006 E 06004027 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2013 EP 1698726**

54 Título: **Agentes de tratamiento de productos de fibras**

30 Prioridad:

**01.03.2005 JP 2005055339**

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

**17.01.2014**

73 Titular/es:

**KAO CORPORATION (100.0%)  
14-10, Nihonbashi Kayabacho 1-chome Chuo-Ku  
Tokyo, JP**

72 Inventor/es:

**ABE, HIROSHI y  
SAITO, SHOJI**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 438 534 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).

## DESCRIPCION

Agentes de tratamiento de productos de fibras

**Campo de la invención**

5 La presente invención se refiere a un agente de tratamiento de un producto de fibra y a un procedimiento para proporcionar una duración mejorada del perfume de un agente de tratamiento de un producto de fibra.

**Antecedentes de la invención**

10 A los agentes de tratamiento de productos de fibras se les demanda que impartan, como características fundamentales, suavidad, tacto esponjoso y tirantez a las fibras correspondientes a sus usos. Por otra parte, los productos que satisfacen el sentido emocional de los usuarios, por ejemplo, mediante fragancias, son atractivos para los usuarios. Los ejemplos específicos de estos productos incluyen agentes de tratamiento de productos de fibras que retienen una fragancia de un perfume no solamente durante el lavado y secado, sino también cuando un producto de fibra está usado (un producto de fibra tiene duración de perfume). Para dichas tecnologías, han sido propuestos ya algunos procedimientos. Por ejemplo, son conocidas una composición en la cual un perfume específico y un retenedor están mezclados en una combinación de, por ejemplo, una amina terciaria que tiene una estructura específica y un ácido graso (Documento JP-A11-81134) y una composición en la cual se combinan un agente antibacteriano específico tal como benzaldehído y un perfume específico (Documento JP-A2004-143638). Mientras tanto, se han divulgado tecnologías en las cuales un perfume no está solamente simplemente mezclado, sino que igualmente hacen posible preparar una composición la cual se usa en diversas aplicaciones y tiene excelente capacidad de retención después de ser micro-encapsulada usando un material polímero (Documento JP-A-2004-99743).

20 El Documento EP 1 264 874 A se refiere a composiciones de suavizantes que pueden impartir un alto efecto suavizante a ropas, independientemente del estado del agua de aclarado. Las composiciones comprenden ciertos compuestos amino o amonio que tienen un resto alquilo o resto alquenilo de cadena larga, un tensioactivo aniónico e igualmente pueden contener perfumes.

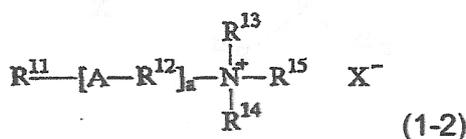
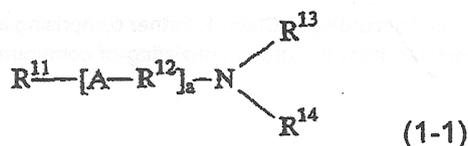
25 La Patente JP 62 110977 A describe composiciones de suavizantes de las cuales se dice que impartan alta flexibilidad, propiedad antiestática, y repelencia al agua al material textil. Estas composiciones contienen un tensioactivo catiónico, el cual puede ser cloruro de beheniltrimetilamonio, un óxido de amina, un aminoácido e igualmente pueden contener un perfume.

30 La Patente WO 02/074729 A se refiere a tensioactivos de tipo de amonio cuaternario, los cuales pueden usarse en composiciones cosméticas y farmacéuticas. Estas composiciones pueden contener además un aceite de perfume conjuntamente con el tensioactivo.

La Patente 1 552 814 A se refiere a composiciones de fragancias las cuales pueden usarse en preparaciones cosméticas para el cabello tales como champús y acondicionadores. Además de los componentes de fragancia, estas composiciones pueden comprender cloruro de beheniltrimetilamonio.

**Sumario de la invención**

35 La presente invención se refiere a un agente de tratamiento de un producto de fibra que contiene (a) al menos un compuesto seleccionado entre los compuestos representados por las fórmulas siguientes (1-1) y (1-2) y (b) un perfume, en el que el contenido de los componentes de perfumería que tienen un punto de ebullición de 250°C o más y un logPow de 3 o más es 40% en peso o más en el componente (b).





## [Componente (a)]

El componente (a) es al menos un compuesto seleccionado entre los compuestos representados por las fórmulas anteriores (1-1) y (1-2).

5 En las fórmulas (1-1) y (1-2), R<sup>11</sup> es preferiblemente un grupo que tiene 15 a 23 átomos de carbono. Aunque un grupo alqueno que tiene 15 a 23 átomos de carbono puede estar contenido como R<sup>11</sup>, el contenido del grupo alqueno es preferiblemente 50% en moles o menos, más preferiblemente 25% en moles o menos e incluso más preferiblemente 5% en moles o menos, en base al total de R<sup>11</sup>. A es preferiblemente -CONH-, R<sup>12</sup> es preferiblemente un grupo alqueno que tiene 3 átomos de carbono y a es preferiblemente 1. R<sup>13</sup> y R<sup>14</sup> son preferiblemente respectivamente un grupo metilo o un grupo etilo. R<sup>15</sup> es preferiblemente un átomo de hidrógeno, un grupo metilo o un grupo etilo. Los ejemplos de X incluyen iones halógeno e iones de ácido inorgánico o de ácido orgánico, tales como iones de ácido sulfúrico, iones de ácido aquil(número de carbonos: 1 a 3)sulfúrico e iones de ácido graso que tiene 1 a 12 átomos de carbono. Entre estos iones, son preferibles los iones halógeno e iones de ácido alquil(1 a 3 átomos de carbono)sulfúrico.

15 Un compuesto representado por la fórmula (1-1) en el cual A es -CONH- puede obtenerse mediante la reacción de amidación entre una dialquilaminoalquilamina correspondiente (preferiblemente N,N-dimetil-1,3-propanodiamina) y un ácido graso representado por la fórmula R<sup>11</sup>-COOR<sup>16</sup> (R<sup>16</sup> es un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo que tiene 1 a 3 átomos de carbono) o un éster alquilo inferior del mismo.

20 Un compuesto representado por la fórmula (1-2) en el cual A es -CONH- y R<sup>15</sup> es un átomo de hidrógeno, puede obtenerse como sigue: después de una reacción de amidación como la descrita anteriormente, el compuesto obtenido se neutraliza mediante un ácido inorgánico seleccionado entre ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y ácido fosfórico o un ácido orgánico seleccionado entre ácido cítrico, ácido málico, ácido láctico, ácido succínico, ácido glicólico, ácido graso conteniendo 1 a 12 átomos de carbono y ácido bencenosulfónico el cual puede estar substituido con 1 a 3 grupos alquilo conteniendo 1 a 3 átomos de carbono. Igualmente, un compuesto representado por la fórmula (1-2) en la cual R<sup>15</sup> es un grupo alquilo que tiene 1 a 3 átomos de carbono, puede obtenerse llevando a cabo la alquilación usando un agente de alquilación tal como ácido dialquilsulfúrico o haluro de alquilo. Además, un compuesto representado por la fórmula (1-2) en la cual R<sup>15</sup> es un grupo hidroxialquilo, puede obtenerse como sigue: después de neutralizado por el ácido inorgánico o ácido orgánico anterior, el producto neutralizado se hidroxialquila mediante óxido de etileno u óxido de propileno.

30 Entre el componente (a), aquellos en los cuales el contenido de compuestos representados por la fórmula (1-1) o (1-2), en los cuales R<sup>11</sup> tiene 21 o más átomos de carbono es 50% en peso o más, más preferiblemente 60% en peso o más, incluso más preferiblemente 70%, incluso más preferiblemente 80% o más, son particularmente preferibles.

## [Componente (b)]

35 Como el perfume que es el componente (b) de la presente invención, se usan perfumes que contienen componentes de perfumería (referido en adelante en la presente invención como un componente de perfumería (b1)) que tiene un logPow de 2,0 o más, preferiblemente 3,0 o más y 7,0 o menos en una cantidad de 40% en peso o más. El contenido del componente de perfumería (b1) en el componente (b) es preferiblemente 50% en peso o más, más preferiblemente 70% en peso o más, incluso más preferiblemente 80% en peso o más y incluso más preferiblemente 90% en peso o más.

40 Un componente de perfumería que tiene un logPow de 3,0 o más está contenido en el componente (b) en una cantidad de 40% en peso o más. Igualmente, el punto de ebullición de este componente de perfumería es de 250°C o más.

45 En la presente invención, el logPow anterior significa el coeficiente de distribución de 1-octanol/agua de una sustancia química y un valor calculado mediante el procedimiento del valor f (procedimiento de constante del fragmento hidrófobo). Específicamente, la estructura química de un compuesto se rompe en sus elementos estructurales y se agrega la constante del fragmento hidrófobo (valor f) de cada fragmento, para hallar el logPow del compuesto. En este caso, puede usarse como una referencia el CLOGP3 Reference Manual Daylight Software 4.34, Albert Leo, David Weininger, Version 1, March 1994.

Los ejemplos del componente (b) incluyen los compuestos siguientes.

50 Ambrettolido, 3 $\alpha$ ,6,6,9 $\alpha$ -tetrametildecadronafto[2,1-b]furano (nombre comercial: Ambroxano), dodecahidro-3 $\alpha$ ,6,6,9 $\alpha$ -tetrametilnafto[2,1-b]furano (nombre comercial: Ambrox DL), aldehído amilcinnámico, aurantiolbenzofenona, benzoato de bencilo, salicilato de bencilo, etoximetil ciclodecil éter (nombre comercial: Bowie Sambrene Forte), cinnamato de cinnamilo, aldehído de ciclamen, salicilato de ciclohexilo, carbonato de etil-2-butilciclohexilo (nombre comercial: Floramat), carboxilato de etiltriciclo[5.2.1.02,6]decano-2-ilo (nombre comercial: Fultate), acetato de geraniolo, aldehído hexilcinnámico, salicilato de hexilo,  $\alpha$ -ionona,  $\beta$ -ionona, iso-e-super, salicilato de isoamilo, isobutilquinoeína, carbonato de metilciclooctilo (nombre comercial: Jasmashicrat), metilenotetrametilheptanona (nombre comercial: Coabon),  $\delta$ -decalactona,  $\gamma$ -decalactona, lilial, muscona,  $\beta$ -naftol etil éter (nombre comercial: Nerobromeria),  $\beta$ -naftol metil éter (nombre comercial: Nelorine Yarayara), galaxolido (nombre comercial: Pearlride), fenilacetato de

feniletilo, acetato de p-t-butilciclohexilo, 2-metil-4-(2,2,3-trimetil-3-ciclopenten-1-il)-2-buten-1-ol (sándalo mysolcoa), 4-metil-3-decen-5-ol (Undeca-Vertol) y acetato de vetiverilo.

5 El componente (b) de la presente invención es un perfume que contiene el compuesto anterior en una cantidad de preferiblemente 30% en peso o más, más preferiblemente 50% en peso o más, incluso más preferiblemente 70% en peso o más, incluso más preferiblemente 80% o más e incluso más preferiblemente 90% en peso o más. Particularmente, el componente (a) de acuerdo con la presente invención es eficaz desde el punto de vista de mostrar la duración del perfume seleccionado entre lialial, iso-e-super, aldehído hexilcinnámico y Ambroxano.

10 El componente (b) de acuerdo con la presente invención puede contener un componente de perfumería que tiene un logPow de 0,5 o más y menos de 2,0, un diluyente y un retenedor, además de los componentes de perfumería anteriores. Los ejemplos preferibles de un componente de perfumería que tiene un logPow de 0,5 o más y menos de 2,0 pueden incluir alcohol feniletílico, cis-3-hexenol, helional, benzaldehído, acetato de dimetilbencilcarbinilo, maltol, cumarina, anisaldehído, y similares. Igualmente, los ejemplos preferibles del diluyente y retenedor pueden incluir dipropileno glicol, éster de palmitato de isopropilo, ftalato de dietilo, benzoato de bencilo, parafina líquida, isoparafina, aceite y grasas, y similares. La relación en peso del componente de perfumería al retenedor es preferiblemente de 1/10 a 2/8.

[Componente (c)]

El componente (c) es en la presente invención es al menos un compuesto seleccionado entre los compuestos representados por las fórmulas anteriores (2-1) a (2-3).

20 En las fórmulas (2-1) a (2-3),  $R^{21}$ ,  $R^{26}$  y  $R^{28}$  son preferiblemente respectivamente un grupo alquilo o alquenilo que tiene 15 a 17 átomos de carbono. Aunque la relación del grupo alquenilo a los moles totales de  $R^{21}$ ,  $R^{26}$  y  $R^{28}$  (número de moles en el caso en que únicamente  $R^{21}$  esté contenido,  $R^{21}$  y  $R^{26}$  estén ambos contenidos o  $R^{21}$ ,  $R^{26}$  y  $R^{28}$  estén todos ellos contenidos) puede ser opcional, una composición que contenga el grupo alquenilo en una cantidad relativamente mayor, una composición que contenga el grupo alquilo en una cantidad moderada o una composición que contenga casi nada del grupo alquenilo, es preferible desde el punto de vista de la estabilidad del mezclado.

25 Específicamente, la composición que contiene el grupo alquenilo en una cantidad relativamente grande, preferiblemente contiene el grupo alquenilo en una cantidad de 80 a 100% en moles, preferiblemente 85 a 99% en moles, más preferiblemente 87 a 99% en moles, incluso más preferiblemente 90 a 99% en moles e incluso más preferiblemente 95 a 99% en moles. Igualmente, el grupo alquenilo que tiene dos o más enlaces insaturados carbono-carbono que tiende a promover la generación de un olor ofensivo, está contenido en una cantidad de preferiblemente 10% en moles o menos, más preferiblemente 8% en moles o menos, incluso más preferiblemente 5% en moles o menos e incluso más preferiblemente 3% en moles o menos, en base al número de moles totales de  $R^{21}$ ,  $R^{26}$  y  $R^{28}$  (tienen el mismo significado anterior). Igualmente, la composición que tiene el grupo alquilo en una cantidad moderada es una composición preferible igualmente en un sentido de simplificación de disponibilidad de la fuente de materia prima.

30 Específicamente, la composición tiene el grupo alquenilo en una cantidad de preferiblemente 40 a 70% en moles, más preferiblemente 45 a 70% en moles e incluso más preferiblemente 50 a 65% en moles. Por otra parte, en la composición que tiene casi nada del grupo alquenilo, la cantidad del grupo alquenilo es preferiblemente 0 a 8% en moles, más preferiblemente 0 a 5% en moles e incluso más preferiblemente 0 a 3% en moles.

40 En las fórmulas (2-1) a (2-3),  $R^{23}$  es preferiblemente un grupo hidroxietilo.  $R^{24}$  es preferiblemente un grupo metilo o un grupo hidroxietilo.  $R^{25}$  es preferiblemente un grupo metilo o un grupo etilo.  $R^{27}$  y  $R^{29}$  son preferiblemente respectivamente un grupo etileno. B y D son preferiblemente respectivamente  $-\text{COO}-$ , y  $\underline{b}$  y  $\underline{c}$  es preferiblemente respectivamente 1. X es preferiblemente el mismo grupo que en el caso del componente anterior (a).

45 Un compuesto representado por la fórmula (2-1) y un compuesto representado por las fórmulas (2-2) o (2-3) en las cuales B y D son respectivamente  $-\text{COO}-$  puede producirse, por ejemplo, de la manera siguiente: una amina producida mediante la reacción de esterificación y deshidratación entre un ácido graso que tiene la composición alquilo y alquenilo preferible anterior y una monoalquildialcanolamina correspondiente (preferiblemente metildietanolamina) o una trialcanolamina (preferiblemente trietanolamina), o mediante una esterificación entre un éster de alquilo inferior (1 a 3 átomos de carbono) de ácido graso que tiene la composición alquilo preferible y una monoalquildialcanolamina correspondiente (preferiblemente metildietanolamina) o trialcanolamina (preferiblemente trietanolamina) se incorpora en una reacción cuaternaria usando un agente de alquilación tal como ácido dialquilsulfúrico (1 a 3 átomos de carbono) o un haluro de alquilo (1 a 3 átomos de carbono).

50 El ácido graso o el éster de alquilo inferior de ácido graso es preferiblemente aquellos que tienen una composición de ácido graso obtenida mediante aceites y grasas saponificantes seleccionadas entre sebo de vaca; aceite de palma, aceite de girasol, aceite de soja, aceite de cártamo, aceite de semilla de algodón, aceite de maíz y aceite de oliva. Particularmente, aquellos que tienen una composición de ácido graso obtenida mediante la saponificación de sebo de vaca, aceite de palma o aceite de girasol, son deseables desde el punto de vista de transparencia y del efecto de desodorización de olores ambientales externos.

Igualmente, estos ácidos grasos tienen grupos alquenilo que contienen dos o más enlaces insaturados carbono-carbono en una gran cantidad y, por ello, son purificados mediante cristalización tal como se describe, por ejemplo,

en el Documento JP-A4-306296, mediante un procedimiento en el cual se destila un éster metílico bajo presión reducida tal como se describe en el Documento JP-A6-41578 o mediante un procedimiento en el cual la proporción de ácidos grasos que tienen dos o más enlaces insaturados carbono-carbono se controla llevando a cabo una reacción de hidrogenación selectiva, tal como se describe en el Documento JP-A8-99036.

- 5 En el caso de ácido graso de sebo de vaca o de ácido graso obtenido de una reacción de hidrogenación selectiva, está contenida una mezcla de isómeros geométricos debido a los enlaces insaturados. En la presente invención, se usan aquellos que contienen las mezclas en las cuales la relación de isómeros cis/isómeros trans (relación molar) es preferiblemente de 25/75 a 100/0 y más preferiblemente de 50/50 a 95/5.

- 10 La relación (relación molar) del ácido graso o del éster de alquilo inferior de ácido graso a la monometildialcanolamina o troalcanolamina en la reacción de esterificación o la reacción de intercambio de éster es preferiblemente de 1,4:1 a 2,2:1 y más preferiblemente de 1,6:1 a 2,0:1.

- 15 Cuando se lleva a cabo una reacción de esterificación o una reacción de intercambio de éster entre la trialcanolamina y el ácido graso o el éster de alquilo inferior de ácido graso y, a continuación, se lleva a cabo una reacción cuaternaria, se obtiene una mezcla de un compuesto representado por la fórmula (2-1) en la cual  $R^{23}$  y  $R^{24}$  son respectivamente un grupo hidroxialquilo, un compuesto representado por la fórmula (2-2) en la cual  $R^{24}$  es un grupo hidroxialquilo y un compuesto representado por la fórmula (2-3).

- 20 En la presente invención, el componente (c) es preferiblemente una mezcla de un compuesto representado por la fórmula (2-1) y contenido en una cantidad de preferiblemente 10 a 30% en peso, más preferiblemente 12 a 28% en peso e incluso más preferiblemente 15 a 25% en peso, un compuesto representado por la fórmula (2-2) y contenido en una cantidad de preferiblemente 35 a 50% en peso, más preferiblemente 40 a 50% en peso e incluso más preferiblemente 42 a 48% en peso y un compuesto representado por la fórmula (2-3) y contenido en una cantidad de preferiblemente 20 a 50% en peso, más preferiblemente 20 a 45% en peso e incluso más preferiblemente 25 a 40% en peso desde el punto de vista de efecto suavizante, preservación de la estabilidad y el efecto de desodorización de olores ambientales externos.

- 25 [Otros componentes]

- 30 El agente de tratamiento de producto de fibra de la presente invención preferiblemente contiene un tensioactivo aniónico (denominado en adelante en la presente invención como un componente (d)) con la intención de mejorar más el efecto suavizante, aunque este es opcional. El componente (d) es preferiblemente un tensioactivo aniónico (denominado en adelante en la presente invención como un componente (d2)) que contiene un ácido graso saturado o insaturado que tiene 14 a 20 átomos de carbono y preferiblemente 16 a 18 átomos de carbono o su sal de metal alcalino o de metal alcalinotérreo (denominado en adelante en la presente invención como un componente (d1)), o un grupo alquilo o alqueno que tiene 16 a 36 y preferiblemente 16 a 28 átomos de carbono, y un grupo  $-SO_3M$  y/o un grupo  $-OSO_3M$  (M: contraión).

- 35 Los ejemplos del componente (d1) pueden incluir ácidos grasos seleccionados entre ácido mirístico, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido oleico y ácido palmitoleico o sales de estos ácidos. Entre estos compuestos, son particularmente preferibles el ácido esteárico y el ácido oleico.

- 40 El componente (d2) es preferiblemente un ácido alquilbencenosulfónico, sulfato de alquilo (o alqueno), sulfato de polioxialquilo alquil (o alqueno) éter, ácido olefinosulfónico, ácido alcanosulfónico, ácido  $\alpha$ -sulfograso, éster de ácido  $\alpha$ -sulfograso que tiene el número anterior de átomos de carbono o sales de estos compuestos. Es preferible formular uno o más compuestos seleccionados entre sulfatos de alquilo (o alqueno) conteniendo un grupo alquilo o alqueno con 16 a 28 átomos de carbono, sulfatos de polioxietileno alquil (o alqueno) éter conteniendo un grupo alquilo o alqueno con 16 a 28 átomos de carbono y una adición promedio de óxido de etileno en número de moles de 1 a 6, preferiblemente 1 a 4 y más preferiblemente 1 a 3 y sales de estos compuestos. Como la sal, es preferible una sal de sodio, sal de potasio y sal de magnesio desde el punto de vista de preservación de la estabilidad.

- 45 El agente de tratamiento de un producto de fibra preferiblemente contiene un agente secuestrante como el componente (e). El agente secuestrante es preferiblemente uno o más compuestos seleccionados entre (I) compuestos de ácido policarboxílico tal como ácido cítrico, ácido málico y ácido succínico, (II) ácidos aminopolicarboxílicos tales como ácido etilendiaminotetraacético, ácido dietilendiaminopentaacético y ácido hidroxietiliminodiacético y (III) ácidos fosfóricos tales como ácido 1-hidroxietilideno-1,1-difosfónico, y ácido etilendiaminotetrametilfosfónico. Como el componente (e), es particularmente preferible el ácido etilendiaminotetraacético y/o ácido 1-hidroxietilideno-1,1-difosfónico.

- 55 El agente de tratamiento de un producto de fibra de la presente invención puede contener una sal inorgánica como un componente (f). La sal inorgánica es preferiblemente un sulfato sódico, cloruro sódico, cloruro cálcico o cloruro magnésico desde el punto de vista de preservación de la estabilidad. En este caso, aunque las sales sódicas y las sales potásicas están contenidas en tensioactivos tales como sales de ácidos grasos, la limitación anterior no es de aplicación sobre sales inorgánicas mezcladas en la composición por el uso de un tensioactivo de este tipo.

5 El agente de tratamiento de un producto de fibra de la presente invención puede contener, como un componente (g), un compuesto éster obtenido a partir de un ácido graso saturado o insaturado conteniendo 8 a 22 átomos de carbono y un alcohol polihídrico. En este caso, se prefiere informar del tipo y contenido del compuesto éster para obtener aspecto transparente. Los ejemplos del compuesto éster, que puede estar contenido, pueden incluir triglicéridos, diglicéridos, monoglicéridos, mono-, di- o tri-ésteres de pentaeritritol y ésteres de sorbitano.

10 El agente de tratamiento de un producto fibra de la presente invención puede contener un disolvente orgánico (referido en adelante en la presente invención como un componente (h)). Específicamente, el disolvente orgánico es un disolvente seleccionado entre etanol, isopropanol, glicerina, etileno glicol y propileno glicol y preferiblemente etanol desde el punto de vista de un olor.

10 [Agente de tratamiento de un producto de fibra]

El agente de tratamiento de un producto fibra de la presente invención preferiblemente tiene una estructura en la cual los componentes anteriores (a) y (b), y, según surja la necesidad, el componente anterior (c) y otros componentes están disueltos o dispersados en agua.

15 En el agente de tratamiento de un producto fibra de la presente invención, el contenido del componente (a) es preferiblemente 0,01 a 10,0% en peso, más preferiblemente 0,03 a 8,0% en peso e incluso más preferiblemente 0,05 a 5,0% en peso. El contenido del componente (b) es preferiblemente 0,01 a 5,0% en peso y más preferiblemente 0,1 a 3,0% en peso. La relación (a)/(b) (relación en peso) del componente (a) al componente (b) es preferiblemente de 1/50 a 1000/1, más preferiblemente de 1/30 a 500/1 e incluso más preferiblemente de 1/10 a 100/1.

20 El agente de tratamiento de un producto fibra de la presente invención preferiblemente contiene el componente (c). El contenido del componente (c) es preferiblemente 3 a 30% en peso, más preferiblemente 4 a 28% en peso e incluso más preferiblemente 5 a 25% en peso. Cuando el componente (c) forma un compuesto, la relación (a)/(c) (relación en peso) del componente (a) al componente (c) es preferiblemente de 1/3000 a 10/3, más preferiblemente de 1/2000 a 10/5 e incluso más preferiblemente de 1/1000 a 1/1.

25 En la presente invención, al menos un compuesto seleccionado entre los compuestos representados por las fórmulas anteriores (1-1) y (1-2) está mezclado con el agente de tratamiento de un producto de fibra, con lo cual se hace posible incrementar la duración del perfume de un agente de tratamiento de un producto de fibra.

### Ejemplos

Los ejemplos siguientes son ejemplos de la presente invención. Estos ejemplos se describen como ejemplos de la presente invención y no están destinados a ser limitativos de la presente invención.

30 En los ejemplos siguientes, “%” significa % en peso, salvo que se especifique lo contrario. Igualmente, en los ejemplos siguientes, los perfumes A a D mostrados en la Tabla 1 se usaron como el perfume.

Tabla 1

		Perfume			
		A <sup>*2</sup>	B <sup>2</sup>	C <sup>2</sup>	D
Composición del perfume (% en masa)	Di-hidrojasmonato de metilo	20,0	20,0	20,0	10,0
	Tetrahidrolinalol	20,0	15,0	10,0	10,0
	Aldehido C-14 de melocotón <sup>*1</sup>	0,5	0,5	0,5	0,5
	Lilial <sup>*1</sup>	0,5	1,0	4,0	10,0
	Ionona-gamma de metilo	15,0	15,0	15,0	15,0
	Acetato de butilciclohexilo ortoterciario	15,0	15,0	15,0	15,0
	Limoneno	20,0	15,0	10,0	10,0
	Salicilato de ciclohexilo <sup>*1</sup>	5,0	10,0	10,0	14,0
	Iso-e-super <sup>*1</sup>	3,0	4,0	5,0	5,0
	Aldehido hexilcinnámico <sup>*1</sup>	0,5	4,0	10,0	10,0
	Ambroxano <sup>*1</sup>	0,5	0,5	0,5	0,5

Tabla 1 (Cont.)

	Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Relación de componentes de perfumería que tienen un punto de ebullición de 250°C o más y un logPow de 3 o más (% en peso)		10,0	20,0	30,0	40,0

<sup>\*1</sup>: Estos perfumes son los perfumes que tienen un punto de ebullición de 250°C o más y un logPow de 3 o más.

<sup>\*2</sup>: Perfumes de referencia.

### Ejemplo de Síntesis 1

5 Un matraz de cuatro bocas equipado con un agitador, un controlador de temperatura y un tubo de deshidratación, se cargó con 166,1 g de N,N-dimetil-1,3-propanodiamina, 306,7 g de ácido behénico y 52,1 g de ácido esteárico y la mezcla se calentó a 180°C. A continuación, la mezcla se agitó a dicha temperatura bajo calentamiento durante aproximadamente 5 horas con destilación del agua producida. A continuación, la solución de reacción se enfrió a 120°C y la amina sin reaccionar se destiló bajo presión reducida para obtener la N-[3-(dimetilamino)propil]-alcanoamida objetivo (referida en adelante en la presente invención como un compuesto (a-1)). En este compuesto (a-1), la proporción de un compuesto representado por la fórmula (1-1), en el cual R<sup>11</sup> es un grupo alquilo que tiene 21 átomos de carbono fue del 85%.

### Ejemplo de Síntesis 2

15 Se siguieron los mismos procedimientos que en el Ejemplo de Síntesis 1, usando 177,2 g de N,N-dimetil-1,3-propanodiamina, 223,7 g de ácido behénico y 131,7 g de ácido esteárico, para obtener la N-[3-(dimetilamino)propil]alcano o alcanoamida objetivo (referida en adelante en la presente invención como un compuesto (a-2)). En este compuesto (a-2), la proporción de un compuesto representado por la fórmula (1-1), en el cual R<sup>11</sup> es un grupo alquilo que tiene 21 átomos de carbono fue del 62%.

### Ejemplo de Síntesis 3

20 Se cargaron 100 g del compuesto (a-1) producido en el Ejemplo de Síntesis 1 y 300 g de etanol dentro de un autoclave y, a continuación, la atmósfera en el autoclave se reemplazó con nitrógeno. A continuación, se introdujeron dentro del autoclave 14,6 g cloruro de metilo bajo presión para calentar la mezcla hasta 80°C con agitación y la mezcla se dejó en maduración durante 3 horas. Después de enfriar la mezcla de reacción, esta se extrajo del autoclave y el etanol se eliminó de la mezcla de reacción para obtener el cloruro de N-alcanoilaminopropil-N,N,N-trimetilamonio objetivo (referido en adelante en la presente invención como un compuesto (a-3)).

### Ejemplo de Síntesis 4

30 Se cargaron 100 g del compuesto (a-1) producido en el Ejemplo de Síntesis 1 y 600 g de etanol dentro de un matraz de cuatro bocas equipado con un agitador, un controlador de temperatura y un tubo de deshidratación y, a continuación, la atmósfera en el matraz se reemplazó con nitrógeno. A continuación, la mezcla se elevó hasta 60°C con agitación y se agregaron gota a gota 28,9 g de ácido dimetilsulfúrico a la mezcla desde un embudo de adición durante 3 horas, seguido de maduración de la mezcla de reacción durante otras 3 horas. Después de completada la operación de maduración, el etanol se eliminó de la mezcla de reacción para obtener el sulfato de N-alcanoilaminopropil-N,N,N-trimetilamonio metilo objetivo (referido en adelante en la presente invención como un compuesto (a-4)).

### Ejemplo de Síntesis 5

35 Se llevaron a cabo los mismos procedimientos que en Ejemplo de Síntesis 1, usando 191,7 g de N,N-dimetil-1,3-propanodiamina, 243,1 g de ácido esteárico y 101,6 g de ácido palmítico, para obtener la N-[3-(dimetilamino)propil]alcanoamida objetivo (referida en adelante en la presente invención como un compuesto (a-5)).

### Ejemplo de Síntesis 6

40 Se produjo un ácido graso usando aceite de girasol como una materia prima y que tenía un índice de yodo de 90 gI<sub>2</sub>/100 g y un índice de ácido de 201 mg de KOH/g y se usó trietanolamina. Estos compuestos se mezclaron en una relación molar en la reacción de 1,95/1 (ácido graso/trietanolamina) y se sometieron a una reacción de condensación por deshidratación llevada a cabo de acuerdo con el procedimiento usual. A continuación, el condensado obtenido se convirtió en un compuesto cuaternario usando 0,95 equivalentes de ácido dimetilsulfúrico en la presencia de un disolvente de etanol de acuerdo con el procedimiento usual. De esta forma, se obtuvo una mezcla de sales de amonio cuaternario (referida en adelante en la presente invención como un compuesto (c-1)), la cual incluía 13% de sulfato de N-oleoiloxietil-N,N-dihidroxietil-N-metilamonio metilo, 37% de sulfato de N,N-dioleoiloxietil-N-hidroxietil-N-metilamonio metilo, 31% de sulfato de N,N,N-trioleoiloxietil-N-metilamonio metilo y 10% de etanol. Los componentes restantes fueron el condensado de deshidratación (amina) el cual no prosiguió con la reacción de formación de compuestos cuaternarios, su sal de ácido y el ácido graso.

50

**Ejemplo de Síntesis 7**

En lugar del ácido graso producido usando un aceite de girasol como una materia prima en el Ejemplo de Síntesis 6, se usó un ácido graso que contenía ácido esteárico y ácido palmítico mezclados en una relación en peso de 7/3 para llevar a cabo una reacción de condensación por deshidratación a la relación molar de 1,95/1 (ácido graso/trietanolamina) de acuerdo con el procedimiento usual. A continuación, el condensado obtenido se convirtió en un compuesto cuaternario de acuerdo con el procedimiento usual. De esta forma, se obtuvo una mezcla de sales de amonio cuaternario (referida en adelante en la presente invención como un compuesto (c-2)), la cual incluía 13% de sulfato de N-alcanoiloxietil-N,N-dihidroxietil-N-metilamonio metilo, 37% de sulfato de N,N-dialcanoiloxietil-N-hidroxietil-N-metilamonio metilo, 31% de sulfato de N,N,N-trialcanoiloxietil-N-metilamonio metilo y 10% de etanol. Los componentes restantes fueron el condensado de deshidratación (amina) el cual no prosiguió con la reacción de formación de compuestos cuaternarios, su sal de ácido y el ácido graso.

**Ejemplo 1**

Cada agente de tratamiento de un producto de fibra conteniendo la composición mostrada en la Tabla 2 se usó para llevar a cabo el tratamiento suavizante usando el procedimiento siguiente y se evaluaron sus duraciones del perfume y suavidad de acuerdo con los procedimientos siguientes. Los resultados se muestran en la Tabla 2.

<Procedimiento de tratamiento suavizante>

Se lavaron cinco toallas de baño (100% algodón) con un detergente alcalino suave comercialmente disponible (nombre del producto: Attack, fabricado por Kao Corporation) en una máquina de lavar (máquina de lavar de dos tanques tipo VH-36081, fabricada por Toshiba Corporation, concentración de detergente: 0,0667% en peso, usando 30 litros de agua del grifo, temperatura del agua: 20°C, 10 minutos). Después de esto, se descargó la solución de lavado y las toallas se centrifugaron. A continuación, se vertieron 30 litros de agua del grifo dentro de la máquina de lavar para aclarar durante cinco minutos, se descargó el agua de lavado y las toallas se centrifugaron durante 3 minutos. A continuación, se vertieron nuevamente 30 litros de agua del grifo dentro de la máquina de lavar y, a continuación, se agregaron 7 ml del agente de tratamiento de un producto de fibra de la Tabla 2, seguido de agitación durante 5 minutos y, a continuación, las toallas se centrifugaron.

<Procedimiento de evaluación de la duración del perfume>

Con respecto a las toallas de baño que habían sido sometidas al tratamiento suavizante anterior, 6 panelistas olieron realmente cada toalla para evaluar la duración del perfume de acuerdo con la norma siguiente, mediante la cual valoraron cada agente de tratamiento mediante una puntuación promedio (puntuación en húmedo) de los 6 panelistas anteriores. A continuación, las toallas se secaron a temperatura normal y se evaluaron, después de un día o de tres días, a la vista de la duración del perfume de la misma manera que anteriormente. Los resultados se denominaron como después de secado, un día después y después de secado, 3 días después, respectivamente.

\*Norma de evaluación de la duración del perfume

El olor del propio agente de tratamiento de un producto de fibra se puntuó como 10 puntos y el no olor se puntuó como 0 puntos en una valoración en intervalos de 0,5 puntos.

<Procedimiento de evaluación de la suavidad>

Las toallas de baño que habían sido sometidas al tratamiento suavizante anterior se secaron al aire en un lugar que daba la luz del sol y, a continuación, se evaluó funcionalmente la suavidad de cada toalla por 6 panelistas de acuerdo con la norma siguiente.

\*Norma de evaluación de la suavidad

O: Superior a productos a los cuales no se ha agregado el agente de tratamiento de un producto de fibra

Δ: Igual a productos a los cuales no se ha agregado el agente de tratamiento de un producto de fibra

X: Inferior a productos a los cuales no se ha agregado el agente de tratamiento de un producto de fibra

45

**Tabla 2**

		Ejemplos de Referencia					Producto comparativo
		1	2	3	4	5	1
Agente trat. prod. fibra (% peso)	(a-1)	0,4				0,4	
	(a-2)		0,4				
	(a-3)			0,4			
	(a-4)				0,4		
	Perfume C	1	1	1	1	1	1
	(c-1)	8	8	8	8		8
	(c-2)					8	
	Agua de intercambio de iones	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto
	Total	100	100	100	100	100	100
pH*		3,5	3,5	3,5	3,5	3,6	3,5
Duración perfume	Puntuación en húmedo	7,5	7,0	7,0	7,0	7,1	6,0
	Después de secado, 1 día después	6,0	5,5	5,0	5,0	5,1	4,0
	Después de secado, 3 días después	5,0	4,5	4,0	4,0	4,1	2,0
Suavidad		0	0	0	0	0	0

\*: pH a 20°C, ajustado usando una solución de ácido clorhídrico normal 1/10 acuosa.

Tal como resulta evidente a partir de la Tabla 2, se confirmó que el producto de los Ejemplos de Referencia exuda una fragancia gradualmente.

**5 Ejemplo 2**

El tratamiento suavizante se llevó a cabo, usando cada agente de tratamiento de un producto de fibra mostrado en la Tabla 3, de la misma manera que en el Ejemplo 1. Después del secado del producto de fibra, la duración del perfume se evaluó 3 días después. Los resultados se muestran en la Tabla 3.

**Tabla 3**

		Producto de la invención y productos de referencia			Producto comparativo		
		6**	7**	8	2	3	4
Agente trat. produc. fibra (% masa)	(a-1)	0,4	0,4	0,4			
	Perfume B	1			1		
	Perfume C		1			1	
	Perfume D			1			1
	(c-1)	8	8	8	8	8	8
	Agua de intercambio de iones	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto
	Total	100	100	100	100	100	100
pH*		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Puntuación de la duración del perfume (después de secado, 3 días después)		4,0	5,0	6,0	1,5	2,0	2,5

\*: pH a 20°C, ajustado usando una solución de ácido clorhídrico normal 1/10 acuosa.

\*\* : Ejemplo de Referencia.

5 Tal como resulta evidente a partir de la Tabla 3, se confirmó que el producto de la presente invención exuda una fragancia gradualmente. Igualmente, se confirmó que el producto de la presente invención exuda una fragancia más excelente de un perfume cuando el punto de ebullición del perfume es 250°C o más y conforme se incrementa la proporción de componentes que tienen un logPow de 3 o más.

**Ejemplo 3**

10 El tratamiento suavizante se llevó a cabo, usando cada agente de tratamiento de un producto de fibra mostrado en la Tabla 4, de la misma manera que en el Ejemplo 1 y se evaluó la duración del perfume seco después tres días. Los resultados se muestran en la Tabla 4.

**Tabla 4**

		Productos de Referencia			Producto Comparativo				
		9**	10**	11**	5	6	7	8	9
Agente trat. prod. fibra (% masa)	(a-5)	0,4	0,4	0,4					0,4
	Perfume A				1				1
	Perfume B	1				1			
	Perfume C		1				1		
	Perfume D			1				1	
	(c-1)	8	8	8	8	8	8	8	8
	Agua de intercambio de iones	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto
	Total	100	100	100	100	100	100	100	100
pH*		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Puntuación de la duración del perfume (después de secado, 3 días después)		3,5	5,0	5,0	1,0	1,5	2,0	2,5	1,5

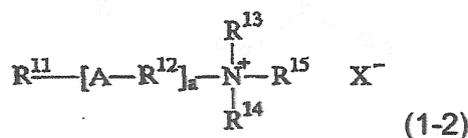
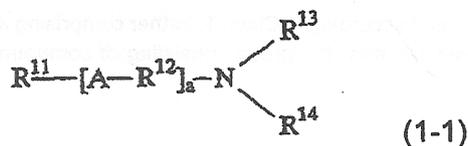
\*: pH a 20°C, ajustado usando una solución de ácido clorhídrico normal 1/10 acuosa.

\*\* : Ejemplo de Referencia.

15 Tal como resulta evidente a partir de la Tabla 4, los Productos de Referencia que contienen los perfumes B, C y D, respectivamente, y los que contienen componentes de perfumería que tienen un punto de ebullición de 250°C o más y un logPow de 3 o más en una cantidad de 20% en peso o más en el componente (b), se ha encontrado que tienen una duración mejorada del perfume si el compuesto (a-5) en el cual R<sup>11</sup> tiene 21 o más átomos de carbono es menos del 50% en peso como el componente (a).

## REIVINDICACIONES

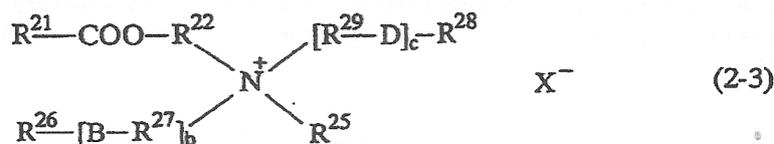
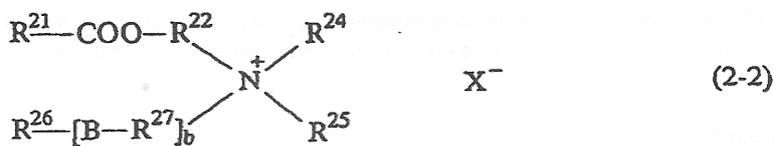
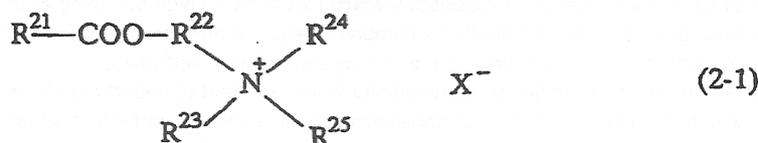
1. Un agente de tratamiento de un producto de fibra que comprende (a) al menos un compuesto seleccionado entre el grupo que consiste en compuestos representados por las fórmulas siguientes (1-1) y (1-2) y (b) un perfume, en el que el contenido de los componentes de perfumería que tienen un punto de ebullición de 250°C o más y un logPow de 3 o más es del 40% en peso o más en el componente (b):



en las que R<sup>11</sup> representa un grupo alquilo o alqueniilo que tiene 15 a 23 átomos de carbono, A representa -CONH- o -NHCO-, R<sup>12</sup> representa un grupo alquilenilo que tiene 1 a 6 átomos de carbono, R<sup>13</sup> y R<sup>14</sup> representan respectivamente un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo o hidroxialquilo que tiene 1 a 3 átomos de carbono, R<sup>15</sup> representa un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo o hidroxialquilo que tiene 1 a 3 átomos de carbono, a indica un número de 1 y X<sup>-</sup> representa un grupo aniónico;

en el que el contenido de los compuestos como componente (a) en el cual el número de carbonos de R<sup>11</sup> es 21 o más es del 50% en peso o más.

2. El agente de tratamiento de un producto de fibra de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además al menos un compuesto (referido en adelante como un componente (c)) seleccionado entre el grupo que consiste en compuestos representados por las fórmulas siguientes (2-1) a (2-3):



en las que R<sup>21</sup>, R<sup>26</sup> y R<sup>28</sup> representan respectivamente un grupo alquilo o alqueniilo que tiene 15 a 20 átomos de carbono, R<sup>22</sup>, R<sup>27</sup> y R<sup>29</sup> representan respectivamente un grupo alquilenilo que tiene 1 a 6 átomos de carbono, R<sup>23</sup> y R<sup>24</sup> representan respectivamente un grupo alquilo o hidroxialquilo que tiene 1 a 3 átomos de carbono, R<sup>25</sup> representa un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo o hidroxialquilo que tiene 1 a 3 átomos de carbono, B y D representan respectivamente un grupo seleccionado entre el grupo que consiste en -COO-, -OCO-, -CONH- y -NHCO-, b y c indican respectivamente un número de 0 ó 1 y X<sup>-</sup> representa un grupo aniónico,

- 3.** El agente de tratamiento de un producto de fibra de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la relación de compuestos (componente (a)/componente (b)) en peso del componente (a) al componente (b) es de 1/50 a 1000/1.
- 4.** El agente de tratamiento de un producto de fibra de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el contenido de compuestos como componente (a) en el cual el número de carbonos de R<sup>11</sup> es 21 o más es del 80% en peso o más.
- 5 **5.** Un procedimiento de tratamiento de un producto que comprende la aplicación al mismo del agente de tratamiento de un producto de fibra de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4,
- 6.** Uso de un agente de tratamiento de un producto de fibra de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 para incrementar la duración del perfume en un producto de fibra tratado con el mismo.