

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 638 005**

51 Int. Cl.:

**A61Q 1/02** (2006.01)

**A61K 8/92** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.04.2009 PCT/US2009/040158**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.10.2009 WO09126859**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.04.2009 E 09731099 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.06.2017 EP 2274054**

54 Título: **Pigmento tratado por éster natural, cera o aceite, proceso para la producción del mismo, y cosmético fabricado con el mismo**

30 Prioridad:

**11.04.2008 US 44458**  
**08.04.2009 US 420498**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**18.10.2017**

73 Titular/es:

**KOBO PRODUCTS INC. (100.0%)**  
**3474 South Clinton Avenue**  
**South Plainfield, NJ 07080, US**

72 Inventor/es:

**SCHLOSSMAN, DAVID y**  
**SHAO, YUN**

74 Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

**Observaciones :**

**Véase nota informativa (Remarks, Remarques o Bemerkungen) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes**

**ES 2 638 005 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

Pigmento tratado por éster natural, cera o aceite, proceso para la producción del mismo, y cosmético fabricado con el mismo

5

Campo técnico

[0001] La presente invención se refiere a composiciones para productos de cosmética natural y más particularmente a pigmentos tratados por éster de jojoba, los productos de tales pigmentos tratados y productos cosméticos que incorporan tales pigmentos.

10

Antecedentes de la invención

[0002] Los minerales tales como el talco, la mica y la sericita, los óxidos metálicos tales como el dióxido de titanio, óxido de zinc y óxidos de hierro, los polvos termoplásticos, los pigmentos orgánicos como el almidón y la celulosa, y otros pigmentos inorgánicos se utilizan ampliamente en productos de cosmética. Aunque se pueden utilizar sin tratamiento, su rendimiento puede mejorarse de manera significativa a través de un tratamiento de superficie. Las propiedades especiales tales como resistencia al agua, baja absorción de aceite, mayor carga de sólidos, blandura, dispersibilidad mejorada, y resistencia a pH bajo se pueden mejorar a través de un tratamiento de superficie.

15

20

[0003] Los agentes de modificación de superficie más comunes, tales como la meticona, el silano, la dimeticona, el titanato, el miristato de magnesio y perfluoroalcohol fosfato, son todos compuestos sintéticos y pueden implicar complicaciones indeseables.

25

Resumen de la invención

[0004] Conforme a la presente invención, el éster derivado de la planta de jojoba se utiliza para recubrir pigmentos tratados. Los pigmentos tratados son hidrofóbicos y tienen una sensación agradable a la piel y una buena adhesión. Se prevé que los pigmentos tratados conforme a la presente invención se pueden utilizar en una amplia gama de composiciones cosméticas.

30

[0005] En un aspecto de la presente invención, se proporciona una composición cosmética que comprende un pigmento tratado con éster de jojoba.

35

[0006] En otro aspecto de la presente invención, se proporciona una composición cosmética que comprende al menos un pigmento modificado de superficie hidrofóbica seleccionado a partir de dióxido de titanio, óxido de hierro amarillo, óxido de hierro rojo, óxido de hierro negro, mica y sílice, el pigmento se incorpora en un producto cosmético como una barra de labios, polvos sueltos o compactos, base, colorete y protector solar.

40

[0007] En otro aspecto de la presente invención, se proporciona un proceso para realizar el pigmento tratado de superficie, que comprende la provisión de un pigmento; la mezcla del pigmento con éster de jojoba para producir una mezcla; el calentamiento de la mezcla de aproximadamente 100°C a 110 °C; y el reposo para que la mezcla se enfríe hasta aproximadamente 18°C. El material puede entonces molerse.

45

[0008] Se cree que los productos naturales son más compatibles con el cuerpo humano y más respetuosos con el medio ambiente. Los productos cosméticos que se contemplan en la presente invención incluyen productos naturales de sensación suave y buena adhesión. Se contempla que una variedad de productos pueden incorporar la fórmula y los procesos que aquí se proporcionan. Por ejemplo, se pueden realizar emulsiones tales como maquillaje, base y máscara de pestañas; anhídricos extendidos en caliente como barras de labios y colorete; y polvos como sueltos o compactos.

50

[0009] En una forma de realización de la presente invención, se proporciona una composición cosmética que comprende pigmento tratado por un éster de jojoba.

55

[0010] Los pigmentos apropiados según la presente invención incluyen, sin limitación, minerales tales como el talco, la mica y la sericita; óxidos metálicos tales como el dióxido de titanio, el óxido de zinc y óxidos de hierro; polvos de plástico térmico; y pigmentos orgánicos tales como el almidón y la celulosa.

60

[0011] En otra forma de realización de la presente invención, se proporciona una composición cosmética que comprende un pigmento modificado de superficie de éster de jojoba seleccionado del grupo que comprende dióxido de titanio, óxido de hierro amarillo, óxido de hierro rojo, óxido de hierro negro, mica y sílice, el pigmento que se incorpora al producto cosmético se selecciona de la barra de labios, los polvos sueltos o compactos, la base, el colorete y el protector solar.

65

5 [0012] En una forma de realización ejemplar, la composición cosmética es un maquillaje líquido de aceite en agua que tiene entre 0,5 % y 15 % en peso aproximadamente, preferiblemente aproximadamente entre 1 % y 7 % en peso y más preferiblemente sobre el 4.5 % en peso de un pigmento modificado de superficie natural hidrofóbica seleccionado a partir de un grupo que comprende dióxido de titanio, óxido de hierro amarillo y óxido de hierro rojo.

10 [0013] En otra forma de realización ejemplar, la composición cosmética es de vertido en caliente que crea una base líquida compacta que tiene entre cerca del 15% y cerca del 75%, preferiblemente cerca del 25% y 50% y más preferiblemente sobre el 40% de un pigmento modificado de superficie natural seleccionado a partir de un grupo que comprende dióxido de titanio, óxido de hierro rojo, óxido de hierro amarillo, óxido amarillo negro, mica y sílice.

15 [0014] En otra forma de realización ejemplar, la composición cosmética es una barra de labios que tiene entre aproximadamente 0,5% y aproximadamente 20%, preferiblemente entre aproximadamente 2% y 10% y más preferiblemente con aproximadamente el 6% de un pigmento modificado de superficie natural seleccionado desde un grupo que comprende D&C Red No. 6 Barium Lake, D&C Red No. 7 Calcium Lake y óxidos de hierro.

20 [0015] En otra forma de realización ejemplar, la composición cosmética es un polvo compacto que tiene entre aproximadamente 30% y aproximadamente 85%, preferiblemente entre aproximadamente 50% y aproximadamente 80% y más preferiblemente aproximadamente 72% de un pigmento modificado de superficie natural seleccionado a partir de un grupo que comprende sericita, óxido de hierro amarillo, óxido de hierro rojo y óxido de hierro negro.

25 [0016] En otra forma de realización ejemplar, la composición cosmética son polvos sueltos emolientes que tienen entre aproximadamente 0,1% y aproximadamente 10%, preferiblemente entre aproximadamente 0,5% y aproximadamente 2% y más preferiblemente sobre el 0,78% de un pigmento modificado de superficie de éster de jojoba seleccionado a partir de un grupo que comprende óxido de hierro amarillo, óxido de hierro rojo y óxido de hierro negro.

30 [0017] En otra forma de realización de la presente invención, se proporciona un proceso para realizar un pigmento tratado en la superficie por éster de jojoba que comprende la provisión de un pigmento; la mezcla del pigmento con un agente modificador de superficie natural para producir una mezcla; el calentamiento de la mezcla entre cerca de los 80° C y cerca de los 150 ° C, preferiblemente entre cerca de los 100 ° C y cerca de los 110 ° C; y el reposo para que la mezcla se enfríe hasta aproximadamente 18 ° C.

35 [0018] Se puede utilizar una variedad de pigmentos para realizar pigmentos tintados conforme a la presente invención. Por ejemplo, se pueden utilizar minerales tales como el talco, la mica y la sericita; óxidos metálicos tales como el dióxido de titanio, el óxido de zinc y los óxidos de hierro; polvos termoplásticos; pigmentos orgánicos tales como el almidón y la celulosa; y otros pigmentos inorgánicos. Se pueden tratar materiales que tienen un gran rango de tamaños, por ejemplo de aproximadamente 5 nm a 300 nm o mayor, al igual que varias formas, por ejemplo, sin limitación, esférica y acicular. Por ejemplo, los materiales que pueden tratarse ventajosamente conforme a la presente invención incluyen micropartículas de dióxido de titanio de óxido metálico (TiO<sub>2</sub>) (micro TiO<sub>2</sub>) que tienen un tamaño de partícula primaria inferior a aproximadamente 200 nm y un tamaño de calidad pigmentaria (es decir, tamaño de partícula mayor) superior a aproximadamente 200 nm, con un recubrimiento de alúmina tal como el que se vende por ISK bajo el nombre comercial TTO-S-3. TTO-S-3 tiene un tamaño de partícula primaria de aproximadamente 15 nm y tiene una forma acicular. Tipaque PF-671 es un ejemplo de grado pigmentario TiO<sub>2</sub> que tiene una alúmina y recubrimiento de sílice y un tamaño de partícula de aproximadamente 210 nm que se puede tratar conforme a la presente invención.

50 [0019] Otro ejemplo de un material que se puede tratar conforme a la presente invención incluye micropartículas de óxido de zinc (znO) que tienen un tamaño de partícula primaria inferior a aproximadamente 200 nm (micro ZnO) y un tamaño de grado de pigmentación superior a aproximadamente 200 nm, tal como MZ-500, suministrado por Tayca, es un micro ZnO con un tamaño de partícula primaria de aproximadamente 20 nm. Otros ejemplos de materiales que se pueden utilizar conforme a la presente invención incluyen, sin limitación, óxidos de hierro tales como los que proporciona Sun Chemical bajo los nombres comerciales C33-5198 Cosmetic Black, C33-128 Cosmetic Russet y C33-8073 Cosmetic Yellow.

60 [0020] Además, otro material que se puede tratar conforme a la invención es un compuesto de macropartículas de partículas menores (p. ej. partículas de protector solar) en una matriz aglutinante y/o unas partículas que definen los huecos que retienen partículas más pequeñas (por ejemplo, partículas menores de protector solar).

65 [0021] Conforme a la presente invención, se utiliza un recubrimiento natural conectado con un pigmento para proporcionar productos naturales con una mejor sensación y otras propiedades deseables. El recubrimiento es de ésteres de jojoba, que es una mezcla compleja de ésteres producida por la transesterificación/interesterificación del aceite de Simmondsia Chinensis (jojoba) (q.v.), aceite hidrogenado de jojoba (q.v.), o una mezcla de los dos. En una forma de realización predilecta, se utiliza Floraester 70 que

proporciona Floratec. Sin embargo, cualquier grado de éster de jojoba se puede utilizar conforme a la presente invención.

5 [0022] La similitud de ésteres de jojoba con el sebo humano hace que los recubrimientos hidrofobizados con base de jojoba sean particularmente útiles.

10 [0023] También se menciona que conforme a la invención, los ésteres de jojoba producen un despliegue inesperado de propiedades en los pigmentos que se tratan con estos. Más particularmente, el dióxido de titanio tratado con éster de jojoba da al producto la sensación que está tan seco como un pigmento no tratado, pero muy suave y a la par da la suavidad del pigmento tratado con lecitina hidrogenada y ácido esteárico.

15 [0024] La sericita tratada con éster de jojoba también tiene puntuaciones muy altas en la escala de suavidad, comparable con el pigmento tratado con lecitina hidrogenada y sustancialmente más suave que el pigmento tratado con lauril lisina o lecitina.

20 [0025] Los pigmentos tratados con éster de jojoba son casi completamente inodoros, en comparación con otros tratamientos tales como la cera carnauba que tienen olores relativamente fuertes. Asimismo, cuando se someten a altas temperaturas, tales como 90°C, durante un periodo de tiempo relativamente largo, como seis horas, los pigmentos tales como el dióxido de titanio y la sericita no muestran prácticamente ningún cambio de olor, mientras que los pigmentos tratados con materiales tales como carnauba y lauril lisina muestran un aumento de olor en un rango aproximadamente del 30 al 90%. Así, los pigmentos tratados con estos otros materiales tienen niveles de olor doce veces mayores a los pigmentos tratados conforme a la invención, ambos antes y después de la exposición a altos niveles de calor.

25 [0026] Además, a pesar de la sequedad relativa de los pigmentos tratados con jojoba, el tratamiento es muy eficaz en dar estabilidad mecánica a los polvos compactos, en comparación con los pigmentos compactos sin tratar que tienden a descomponerse con un impacto mecánico y/o agitación.

30 [0027] La presente invención está descrita adicionalmente a modo de los ejemplos ilustrativos no limitativos siguientes para proporcionar una mejor comprensión de la presente invención y sus muchas ventajas.

### **Ejemplos**

#### **Producción de polvos recubiertos**

35 *Ejemplo 1: Recubrimiento hidrofóbico de micrón de TiO<sub>2</sub>*

40 [0028] 93g de alúmina tratada con 15 nm de dióxido de titanio que se comercializa bajo el número de catálogo TTO-S-3 por ISK, como se ha descrito anteriormente, se mezclaron con 7g de éster de jojoba (Floraester 70). La mezcla se calentó hasta aproximadamente 100°C - 110°C. La mezcla se mantuvo a una temperatura de 100°C durante aproximadamente 1 hora. La mezcla se dejó en reposo para enfriarse a la temperatura ambiente, que estaba aproximadamente a 18°C. El polvo se molió utilizando una mezcladora.

45 *Ejemplo 2: Recubrimiento hidrofóbico de pigmento de óxido de hierro rojo de.*

50 [0029] 97g de óxido de hierro rojo que se vende bajo el nombre comercial C33-128 Cosmetic Russet, conforme se suministra por Sun Chemical, se mezclaron con 3g de éster de jojoba bajo el nombre comercial Floraester 70 conforme se suministra por Floratec. La mezcla se calentó a alrededor de los 100°C - 110°C. La mezcla se mantuvo a una temperatura de 100°C durante aproximadamente 1 hora. La mezcla se dejó en reposo para enfriarse a la temperatura ambiente, que estaba aproximadamente a 18°C. El polvo se molió utilizando una mezcladora.

*Ejemplo 3: Recubrimiento hidrofóbico de un pigmento perlado*

55 [0030] 98g de un pigmento perlado, tal como el que se vende bajo el nombre comercial KTZ™ Interval Red conforme se suministra por Kobo Products, Inc., se mezclaron con 2g de éster de jojoba bajo el nombre comercial Floraester 70. La mezcla se calentó de 100°C a 110°C. La mezcla se mantuvo a una temperatura de 100°C durante aproximadamente 1 hora. La mezcla se dejó enfriar después a la temperatura ambiente, que estaba aproximadamente a 18°C. El polvo se molió utilizando un proceso de mezcla con una mezcladora.

60 *Ejemplo 4: Recubrimiento hidrofóbico de una microesfera*

65 [0031] 95g de perlas de sílice bajo el nombre comercial MSS-500W conforme se suministra por Kobo se mezclaron con 5g de éster de jojoba bajo el nombre comercial Floraester 70. La mezcla se calentó de 100 a 110 °C. La mezcla se mantuvo a una temperatura de 100°C durante aproximadamente 1 hora. La mezcla se dejó enfriar después a la temperatura ambiente, que estaba aproximadamente a 18°C. El polvo se pulverizó entonces

utilizando un procesador alimenticio grande Cusinart equipado con su cuchilla afilada con forma de S.

**Resultados de la prueba**

5 *Hidrofobicidad*

[0032] Para examinar la hidrofobicidad, se examinaron aproximadamente de 0,5 g a 1 g de tanto los pigmentos de polvo no recubiertos como de los pigmentos de polvo creados a partir de los procesos de arriba según cada ejemplo del 1 al 4. El pigmento de polvo evaluado, en cada caso, se añadió cuidadosamente a la superficie de agua contenida en un tarro de 4 oz. El tarro contenía 50 mL de agua.

[0033] Los polvos no recubiertos se hundieron inmediatamente en cuanto se añadió el tarro de agua. Los polvos recubiertos hechos según los Ejemplos 1-4 flotaron en el agua durante más de una hora. Así, los polvos recubiertos mostraron cualidades hidrofóbicas.

15 *Sensación en la piel*

[0034] Para probar la sensación en la piel, se examinaron una pequeña porción de cada uno de los polvos de pigmento no recubierto y los polvos recubiertos creados según los Ejemplos 1-4. Los polvos de pigmento se colocaron en la superficie del antebrazo utilizando un dedo índice y se frotaron contra la misma.

[0035] Los TiO<sub>2</sub>, ZnO no recubiertos y los óxidos de hierro con tamaños de partículas de al menos 10 nm, dan una sensación abrasiva y desagradable. Los TiO<sub>2</sub>, ZnO recubiertos y los óxidos de hierro recubiertos con Floraester 70 y/o jojoba y los preparados según los Ejemplos 1 y 2 proporcionan una sensación ligera y suave en la piel. Adicionalmente, talco de mica no recubierto da una sensación suave. El talco y la mica recubiertos con Floraester 70 y jojoba y preparados según el Ejemplo 3 también proporcionan una sensación suave y cremosa en la piel.

[0036] Se contempla por la presente invención que los pigmentos tratados pueden utilizarse en una amplia variedad de aplicaciones incluyendo emulsiones tales como maquillaje, base, máscara de pestañas y protecciones solares; anhidricos extendidos en caliente tales como barras de labios y colorete; y polvos tales como compactos y sueltos. Abajo, en el siguiente conjunto de Ejemplos, se describen algunas posibles aplicaciones. Las fórmulas que se muestran se basan en el porcentaje total del peso de la fórmula.

35 *Ejemplo 5: Maquillaje líquido de aceite en agua*

[0037]

Tabla 1: ingredientes de maquillaje líquido de aceite en agua

Parte A % (fase oleosa)	%
Alcohol de lanolina y aceite mineral	11,50
Ésteres de cetilo	
Ácido esteárico	3,50
Monoestearato de glicerilo	
Talco	2,00
Dióxido de titanio (producido en el Ejemplo 1)	4,00
Óxido de hierro amarillo (alúmina recubierto y procesado como en el Ejemplo 2)	1,00
Óxido de hierro rojo (con alúmina recubierto y procesado como en el Ejemplo 2)	0,40
Óxido de hierro negro (con alúmina recubierto y procesado como en el Ejemplo 2)	0,15
Parte B (fase acuosa)	
Propilenglicol	1,00
Trietanolamina	
PE 20 monolaurato de sorbitán	0,65
Silicato de aluminio y magnesio	
Carboximetilcelulosa	0,30
Agua desionizada	57,20
Conservantes y aroma	0,30

5 [0038] En la Tabla 1 se muestra una fórmula para maquillaje líquido. Los ingredientes en la Parte A se combinaron en el siguiente orden, alcohol de lanolina y aceite mineral, ésteres de cetilo, ácido esteárico, monoestearato de glicerilo, talco, dióxido de titanio según el Ejemplo 1, óxido de hierro amarillo según el Ejemplo 2, óxido de hierro rojo según el Ejemplo 2, y óxido de hierro negro según el Ejemplo 2. Cada ingrediente en la Parte A se añadió uno a uno cada vez, mezclando cada componente hasta que se homogeneizase y después se añadió el siguiente ingrediente. La fórmula en la Parte A se calentó a 60°C.

10 [0039] En un recipiente separado, los ingredientes de Parte B se combinaron lentamente añadiéndose en el siguiente orden: propilenglicol, trietanolamina, PE 20 monolaurato de sorbitán, silicato de aluminio y magnesio, carboximetilcelulosa y agua desionizada y conservantes y aroma.

15 [0040] La Parte A se añadió entonces lentamente a la Parte B. Las partes se juntaron utilizando un proceso de mezcla en una mezcladora convencional. La mezcla se vertió entonces en los contenedores.

*Ejemplo 6: Base compacta líquida (de vertido en caliente)*

20 [0041]

Tabla 2: Base compacta líquida (de vertido en caliente)

Parte A %	%
Dióxido de titanio (con hidrofóbico realizado como en el ejemplo 1)	26,76
Óxido de hierro rojo (con hidrofóbico realizado como en el ejemplo 2)	0,54
Óxido de hierro amarillo (con hidrofóbico realizado como en el ejemplo 2)	0,54
Óxido de hierro negro (con hidrofóbico realizado como en el ejemplo 2)	0,16
Mica (con hidrofóbico realizada como en el ejemplo 3)	10,00
Sílice (esférico) (con hidrofóbico realizada como en el ejemplo 4)	2,00
Parte B	
Escualano	10,00
Dimeticona (5 cst)	17,00
Hidroxiestearato de octilo	7,00
Diisostearato de poliglicerilo-3	3,00
Cera microcristalina	
Palmitato de octilo	7,00
Cera carnauba	1,00
Parte C	
Nylon-12 (perlas esféricas de 12 micras vendidas por Kobo Products, Inc. bajo el número de catálogo SP-10.)	8,00

25 [0042] Parte A: dióxido de titanio según el Ejemplo 1, óxido de hierro rojo según el Ejemplo 2, óxido de hierro amarillo según el Ejemplo 2, óxido de hierro negro según el Ejemplo 2, y mica según el Ejemplo 3 se micronizaron utilizando un proceso de mezcla hasta que el color se desarrolló por completo. Parte B: escualano, dimeticona (5 cst), hidroxiestearato de octilo, diisostearato poiglicerilo-3, cera microcristalina, palmitato de octilo y cera de carnauba se calentaron de 195°F a 200°F mientras se agitaban simultáneamente. La Parte B se agitó continuamente durante 30 minutos.

30 [0043] La Parte A se añadió a la Parte B y se mezcló hasta homogeneizarse. La mezcla se dejó enfriar hasta 180°F. Parte C: nilón -12 se añadió a la mezcla de la Parte A y la Parte B y se mezcló hasta homogeneizarse. La mezcla de la Parte A, Parte B y Parte C se vertió en ollas a 165°F - 170°F.

## Ejemplo 7: Barra de labios

[0044]

Tabla 3: Barra de labios

Ingrediente	%
Cera de Candelilla	6,00
Cera carnauba	
Ozoquerita	4,00
Cera de parafina	2,00
Cera de abejas amarilla	6,00
Alcohol de lanolina	6,00
Alcohol de oleilo	10,00
BHA (hidroxibutilanisol)	0,20
Aceite de ricino	43,25
D&C Red No. 6 Barium Lake (con recubrimiento según el Ejemplo 4)	2,50
D&C Red No. 7 Calcium Lake (con recubrimiento según el Ejemplo 4)	2,50
Óxidos de hierro (con recubrimiento según el ejemplo)	1,00
FD&C Blue nº 1	0,80
Perfume	0,75
Dióxido de titanio (y) Mica (con recubrimiento)	10,00

5

[0045] Se colocó aceite de ricino en una mezcladora y se calentó a 80°C utilizando un recipiente de vapor. Los pigmentos tratados y los tintes incluyendo D&C red No. 6 barium lake con recubrimiento preparado según el Ejemplo 4, D&C red No. 7 calcium lake preparado según el Ejemplo 4, óxidos de hierro preparados según el Ejemplo 2, y FD&C Blue Neo. 1, se añadieron al aceite de ricino utilizando una mezcladora Lightnin a velocidad alta durante 30-60 minutos.

10

[0046] La cera de candelilla, cera carnauba, cera de abejas, cera de parafina de ozoquerita, el alcohol de oleilo y alcohol de lanolina se precalentaron y se derritieron juntos a 80 - 85 °C utilizando un recipiente de vapor. Estos componentes derretidos se añadieron al aceite de ricino, al pigmento y a la mezcla de tinte. Se mezcló de forma continua durante toda la adición de cada ingrediente.

15

[0047] El perfume se añadió y se mezcló de manera continua hasta que la mezcla se homogeneizó. El dióxido de titanio y la mica se fueron añadiendo entonces y se continuó mezclando hasta que el producto fue uniforme. La barra de labios se formó entonces de manera consistente conforme a los conocimientos de los expertos en la técnica.

20

## Ejemplo 8: Polvo compacto

[0048]

Tabla 4: Polvo compacto

Parte A %	%
Sericita (con recubrimiento hidrofóbico como en el Ejemplo 4)	70
Óxido de hierro amarillo (con recubrimiento hidrofóbico como en el Ejemplo 2)	0,88
Óxido de hierro rojo (con recubrimiento hidrofóbico como en el Ejemplo 2)	0,76
Óxido de hierro negro (con recubrimiento hidrofóbico como en el Ejemplo 2)	0,36
Parte B	
Esqualano	1,8
Tetraoctanoato de pentaeritritol	1,2
Dimeticona y trimetilsiloxisilicato	5
Parte C	
Nylon-12 (perlas esféricas de 12 micras vendidas por Kobo Products, Inc. bajo el nº de catálogo SP-10.)	20

25

[0049] Parte A: sericita con un recubrimiento de éster de jojoba que se prepara según el Ejemplo 4, óxido de hierro amarillo preparado según el Ejemplo 2, óxido de hierro rojo preparado según el Ejemplo 2, y el óxido de hierro negro preparado según el Ejemplo 2 se mezclaron en el orden enumerado y se pasaron a través de un pulverizador hasta que el color se desarrolló de manera completa.

30

5 [0050] La parte B, hecha de escualano, tetraoctanoato de pentaeritritol, dimeticona y trimetilsiloxisilicato, se precalentó a 65° - 70°C. La Parte B se pulverizó entonces sobre la Parte A. Las partes A y B se mezclaron bien con un proceso de mezcla utilizando una mezcladora convencional. La Parte B se pasó entonces a través de un pulverizador hasta que el aceite quedó completamente dispersado. La Parte C, nylon-12, se añadió a la Parte B y se mezcló bien. En caso de necesidad, la mezcla se pasó a través de un pulverizador para desarrollar el color de forma completa. Fue importante no sobrecalentar la Parte B. La mezcla pasó a través de un filtro de malla #20 a 1000 psi.

10 [0051] El producto se presentó entonces de manera convencional.

*Ejemplo 9: Polvo suelto emoliente*

[0052]

15 *Tabla 5: Polvo suelto emoliente*

Parte A	%
Mica	59,22
Óxido de hierro amarillo (con recubrimiento aplicado de forma hidrofóbica como en el Ejemplo 2)	0,24
Óxido de hierro rojo (con recubrimiento aplicado de forma hidrofóbica como en el Ejemplo 2)	0,24
Óxido de hierro negro (con recubrimiento aplicado de forma hidrofóbica como en el Ejemplo 2)	0,30
Parte B	
Escualano	6,90
Tetraoctanoato de pentaeritritol	4,50
Dimeticona y trimetilsiloxisilicato	10,86
Sílice (esférico)	10,00

20 [0053] Se añadieron la mica, el óxido de hierro amarillo y el óxido de hierro negro que conforman la Parte A a una mezcladora Waring bajo una campana extractora. La Parte A se mezcló durante 2-3 minutos a alta velocidad. La Parte 2, que se compone de escualano, tetraoctanoato de pentaeritritol, dimeticona y trimetilsiloxisilicato y sílice (esférico), se premezcló en una mezcladora Waring. La Parte B se añadió a la Parte A y se mezcló. La mezcla se pasó después a través de un pulverizador hasta que el aceite se dispersó.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Composición que comprende un pigmento recubierto con un éster de jojoba, donde la composición es hidrofóbica.
- 10 2. Composición según la reivindicación 1, donde el pigmento se selecciona a partir de un grupo que consiste en minerales tales como el talco, la mica y la sericita; óxidos metálicos tales como el dióxido de titanio, el óxido de zinc y óxidos de hierro; polvos de plástico térmico; pigmentos orgánicos tales como el almidón y la celulosa, mezclas de cualquiera de los mencionados anteriormente o compuestos de uno o más de los previamente mencionados.
- 15 3. Composición según la reivindicación 2, donde los óxidos metálicos tienen un tamaño de partícula primaria inferior a 200 nm y un tamaño de grado de pigmentación superior a 200 nm.
- 20 4. Composición según la reivindicación 1, donde el pigmento es óxido de hierro rojo, pigmento perlado, perlas de sílice, o dióxido de titanio tratado con aluminio; preferiblemente donde el dióxido de titanio tiene un tamaño de partícula primaria de 15 nm.
- 25 5. Composición según la reivindicación 1, formulada en un producto de maquillaje seleccionado de barra de labios, polvo suelto o compacto, base, colorete, y protector solar.
- 30 6. Composición según la reivindicación 1, donde el pigmento está recubierto con una mezcla de ésteres que se producen por la transesterificación o interesterificación del aceite de Simmondsia Chinesis.
- 35 7. Composición según la reivindicación 1, donde el pigmento hidrofóbico se selecciona a partir de un grupo que consiste en dióxido de titanio, óxido de hierro amarillo, óxido de hierro rojo, óxido de hierro negro, mica y óxido de hierro rojo, pigmento perlado, perlas de sílice, o dióxido de titanio rojo de titanio tratado con aluminio, óxido de hierro amarillo, óxido de hierro rojo, óxido de hierro negro, mica y sílice, la composición es un producto cosmético seleccionado de un grupo que consiste en barra de labios, polvo suelto o compacto, base, colorete y protector solar.
- 40 8. Composición según la reivindicación 7, donde la composición cosmética es un maquillaje líquido de aceite en agua que tiene entre 0,5 % y 15% en peso de un pigmento modificado de superficie natural hidrofóbica seleccionado a partir de un grupo que consiste en dióxido de titanio, óxido de hierro amarillo y óxido de hierro rojo; que preferiblemente tiene entre 1 % y 7 % en peso del pigmento modificado de superficie natural hidrofóbica; que más preferiblemente tiene un 4,5 % en peso del pigmento modificado de superficie natural hidrofóbica.
- 45 9. Composición según la reivindicación 7, donde la composición cosmética es un vertido en caliente que crea una base compacta líquida que tiene entre un 15% y un 75% de un pigmento modificado de superficie natural seleccionado del grupo que consiste en dióxido de titanio, óxido de hierro rojo, óxido de hierro amarillo, óxido amarillo negro, mica y sílice; que preferiblemente tiene entre 25% y 50% del pigmento modificado de superficie natural; más preferiblemente tiene 40% del pigmento modificado de superficie natural.
- 50 10. Composición según la reivindicación 7, donde la composición cosmética es una barra de labios con entre 0,5% y 20% de un pigmento modificado de superficie natural seleccionado a partir de un grupo que consiste en D&C Red No. 6 Barium Lake, D&C Red No. 7 Calcium Lake y óxidos de hierro; que preferiblemente tiene entre 2% y 10% del pigmento modificado de superficie natural.
- 55 11. Composición según la reivindicación 1, donde el pigmento está recubierto con Floraester 70,
- 60 12. Composición según la reivindicación 7, donde la composición cosmética es un polvo compacto que tiene entre 30% y 85% de un pigmento modificado de superficie natural que se selecciona del grupo que consiste en sericita, óxido de hierro amarillo, óxido de hierro rojo y óxido de hierro negro; que preferiblemente tiene entre 50% y 80% del pigmento modificado de superficie natural; que más preferiblemente tiene un 72% del pigmento modificado de superficie natural.
- 65 13. Composición según la reivindicación 7, donde la composición cosmética es un polvo suelto emoliente que tiene entre 0,1% y 10% de un pigmento modificado de superficie natural que se selecciona del grupo que consiste en óxido de hierro amarillo, óxido de hierro rojo y óxido de hierro negro; que preferiblemente tiene entre un 0,5% y 2% del pigmento modificado de superficie natural; que más preferiblemente tiene un 0,78% del pigmento modificado de superficie natural.
14. Proceso que comprende:  
a) provisión de un pigmento;

- b) mezcla del pigmento con un un éster de jojoba para producir una mezcla;
  - c) calentamiento de la mezcla entre 80°C y 150°C; preferiblemente calentamiento de la mezcla entre 100°C y 110°C;
  - d) reposo de la mezcla para que se enfríe hasta aproximadamente 18°C;
- 5 e) triturado opcional del pigmento; y  
f) formulación opcional de la composición en un producto de maquillaje seleccionado a partir de un grupo seleccionado que consiste en una barra de labios, polvo suelto o compacto, base, colorete, y protector solar; donde el proceso produce el recubrimiento del pigmento.
- 10 15. Proceso según la reivindicación 14, donde el pigmento se selecciona a partir de un grupo que consiste en minerales tales como el talco, la mica y la sericita; óxidos metálicos tales como el dióxido de titanio, el óxido de zinc y óxidos de hierro; polvos de plástico térmico; pigmentos orgánicos como el almidón y la celulosa, mezclas de cualquiera de los anteriormente mencionados o compuestos de uno o más de los anteriormente mencionados.
- 15 16. Proceso según la reivindicación 15, donde los óxidos metálicos tienen un tamaño de partícula primaria inferior a 200 nm y un tamaño de calidad pigmentaria superior a 200 nm.
- 20 17. Proceso según la reivindicación 14, donde el pigmento es óxido de hierro rojo, pigmento perlado, perlas de sílice, o dióxido de titanio tratado con aluminio; preferiblemente donde el dióxido de titanio tiene un tamaño de partícula primaria de 15.