

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 626 016**

51 Int. Cl.:

A61K 8/02	(2006.01)	A61Q 17/04	(2006.01)
A61K 8/06	(2006.01)		
A61K 8/35	(2006.01)		
A61K 8/37	(2006.01)		
A61K 8/40	(2006.01)		
A61K 8/49	(2006.01)		
A61K 8/81	(2006.01)		
A61K 8/891	(2006.01)		
A61K 8/895	(2006.01)		
A61K 8/894	(2006.01)		

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.08.2012 PCT/JP2012/070295**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **07.03.2013 WO13031510**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.08.2012 E 12828531 (9)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.02.2017 EP 2692338**

54 Título: **Cosmético de filtro solar de emulsión de agua en aceite**

30 Prioridad:

31.08.2011 JP 2011188479
06.08.2012 JP 2012173954

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.07.2017

73 Titular/es:

SHISEIDO COMPANY, LTD. (100.0%)
5-5 Ginza 7-chome
Chuo-ku, Tokyo 104-0061, JP

72 Inventor/es:

IKEBE YOSUKE y
ABE KOJI

74 Agente/Representante:

GARCÍA-CABRERIZO Y DEL SANTO, Pedro

ES 2 626 016 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

5 Cosmético de filtro solar de emulsión de agua en aceite

CAMPO TÉCNICO

10 La presente invención se refiere a un cosmético de filtro solar emulsionado de agua en aceite. Más específicamente, se refiere a un cosmético de filtro solar emulsionado de agua en aceite que manifiesta una textura superior durante su uso, un alto efecto de protección ultravioleta y una estabilidad superior al mezclar polvos específicos.

ESTADO DE LA TÉCNICA

15 El Documento de Patente 1 describe un cosmético de filtro solar emulsionado de agua en aceite que tiene el efecto de mejorar la protección ultravioleta. Sin embargo, en dicha invención, era necesario mezclar en un polímero soluble en agua para aumentar el efecto mejorado de la protección ultravioleta.

20 Los Documentos de Patente 2-5 describen un cosmético de filtro solar que contiene un absorbente ultravioleta soluble en agua que es un cosmético de composición a base de agua o composición emulsionada de aceite en agua en el que el SPF se incrementaba mientras se obtenía una superior propiedad de uso, tal como una textura fresca húmeda. Sin embargo, puesto que era una invención que aumentaba el SPF del ácido fenilbencimidazol sulfónico, que es un absorbente ultravioleta soluble en agua, era necesario por tanto un neutralizador específico que neutralizara el ácido fenilbencimidazol sulfónico. Además, puesto que se trata de un cosmético de composición a base de agua o de
25 composición emulsionada de aceite en agua, presentaba la deficiencia de una inferior cobertura de larga duración en comparación con los cosméticos de filtro solar emulsionados de agua en aceite.

30 El Documento de Patente 6 describe cosméticos de filtro solar solubles en agua y cosméticos de filtro solar emulsionados de aceite en agua que consiguen un alto SPF mezclándose eficazmente con un absorbente ultravioleta soluble en agua. Sin embargo, los medios para asegurar un alto valor de SPF requerían la adición de micro gel de agar. Además, puesto que se trata de un cosmético de filtro solar soluble en agua o un cosmético de composición emulsionada de aceite en agua presentaba la deficiencia de una inferior cobertura de larga duración en comparación con los cosméticos de filtro solar
35 de emulsión de agua en aceite.

40 El Documento de Patente 7 describe un cosmético emulsionado de aceite en agua que puede conseguir un SPF alto sin una elevada proporción de mezcla de un absorbente ultravioleta soluble en aceite ni pegajosidad. Puesto que dicha invención consiguió un alto SPF mezclando una cantidad específica de un pigmento constitucional y/o una resina de silicona y un alcohol superior, requirió un pigmento constitucional y/o una resina de silicona y un alcohol superior, y se produjo el defecto de una inferior cobertura de larga duración en comparación con los cosméticos de filtro solar emulsionados de agua en aceite porque era un cosmético emulsionado de aceite en agua.

45 DOCUMENTOS DEL ESTADO DE LA TÉCNICA**DOCUMENTOS DE PATENTES**

50 Documento de Patente 1: JP 2010-195773 A
Documento de Patente 2: JP 2011-111444 A
Documento de Patente 3: JP 2011-111445 A
Documento de Patente 4: JP 2011-111446 A
Documento de Patente 5: JP 2011-111447 A
Documento de Patente 6: JP 2011-51922 A
55 Documento de Patente 7: JP 2010-189281 A

60 El documento EP 2 127 633 A1 se refiere a una composición cosmética que comprende: al menos un filtro UV soluble en aceite que comprende al menos un derivado de dibenzoilmetano sustituido con alquilo y/o alcoxi; polisilicona-15; al menos un filtro UV soluble en agua que comprende un derivado de ácido bencimidazol sulfónico; y 0,2-5% en peso de partículas de sílice, que son orgánica o

5 inorgánicamente modificadas y no presentan revestimiento orgánico o inorgánico. El documento EP 2 216 296 A2 está referido a dióxido de titanio de tipo rutilo que tiene un área superficial específica en forma de partículas orientadas y agregadas, en el que los principales planos axiales de las partículas en forma de varilla están orientados y agregados en la dirección axial menor y ambos extremos axiales principales de las partículas orientadas y agregadas son de forma redonda o elíptica.

10 El documento WO 01/12152 A2 se refiere a películas discontinuas sustancialmente uniformes de un producto tóxico, que pueden formarse por métodos que proporcionan la cobertura y espaciado de partículas definidas, incluyendo el cribado de seda y técnicas de pulverización electrostática

10 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

15 PROBLEMA TÉCNICO

15 En vista de los problemas antes mencionados, los inventores realizaron investigaciones meticolosas sobre cosméticos de filtro solar emulsionados de agua en aceite para mejorar el efecto de protección ultravioleta y descubrieron que la adición de una pluralidad de polvos específicos permitiría una mejora en el efecto de protección ultravioleta y proporcionaría un cosmético de filtro solar emulsionado de agua en aceite que, a pesar de ser un cosmético de filtro solar emulsionado de agua en aceite, mostraría una
20 textura superior durante el uso, es decir, una ausencia de sensación grasienta, una sensación de suavidad y una ausencia de pegajosidad, así como una estabilidad superior, completando así la presente invención.

25 El objeto de la presente invención es proporcionar un cosmético de filtro solar emulsionado de agua en aceite que manifieste un alto efecto de protección ultravioleta debido a la mejora del efecto de protección ultravioleta y a pesar de ser un cosmético de filtro solar emulsionado de agua en aceite, manifiesta una textura superior durante el uso, es decir, una ausencia de sensación grasienta, una sensación de suavidad y una ausencia de pegajosidad, así como una estabilidad superior.

30 SOLUCIÓN TÉCNICA

35 Es decir, la invención proporciona un cosmético de filtro solar emulsionado de agua en aceite según se define en la reivindicación 1. Las reivindicaciones 2 a 8 se refieren a realizaciones preferidas de la invención.

40 EFECTOS VENTAJOSOS DE LA INVENCIÓN

40 El cosmético de filtro solar emulsionado de agua en aceite de la presente invención, mediante la mezcla de una pluralidad de polvos específicos, manifiesta un alto efecto de protección ultravioleta debido a la mejora del efecto de protección ultravioleta, y, a pesar de ser un cosmético de filtro solar emulsionado de agua en aceite, manifiesta textura superior durante el uso, es decir, una ausencia de sensación grasienta, una sensación de suavidad, y una ausencia de pegajosidad, así como una estabilidad superior.

45 MEJOR MODO DE LLEVAR A CABO LA INVENCIÓN

La presente invención se describe en detalle a continuación.

50 “(a) Absorbente ultravioleta”

50 La selección del absorbente ultravioleta para uso en la presente invención es uno, dos o más seleccionados de un grupo que consiste en etilhexil metoxicinamato, octocrileno, polisilicona-15, t-butilmetoxidibenzoilmetano, etilhexil triazona, dietilaminohidroxibenzoilhexil benzoato, bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina, oxibenzona-3, metilen bis-benzotriazolil tetrametilbutilfenol, ácido fenilbencimidazol sulfónico, homosalato y salicilato de etilhexilo.

55 La proporción de mezcla del absorbente ultravioleta es usualmente del 3 al 35% en peso, preferiblemente del 3 al 30% en peso, más preferiblemente del 5 al 25% en peso, con relación a la cantidad total de cosmético de filtro solar emulsionado de agua en aceite.

60

“(b) Estructura de silicona en polvo”

La estructura de silicona en polvo es polimetilsilsesquioxano.

- 5 El tamaño medio de partícula del polvo es preferiblemente de 1-15 micrómetros. El tamaño medio de partícula se determina por valores obtenidos de la observación visual de imágenes de microscopio electrónico o de un aparato de medición de distribución de tamaño de partícula tal como MICROTRAC 9320-HRC (de Microtrac Inc.).
- 10 La proporción de mezcla de la estructura de silicona en polvo es de 0,1-6% en peso, con relación a la cantidad total de cosmético de filtro solar emulsionado de agua en aceite.

“(c) Polimetacrilato de metilo en polvo”

- 15 El tamaño medio de partícula del polvo utilizado en la presente invención es preferiblemente de 3-15 micrómetros. El tamaño medio de partícula se determina por valores obtenidos de la observación visual de imágenes de microscopio electrónico o de un aparato de medición de distribución de tamaño de partícula tal como MICROTRAC 9320-HRC (de Microtrac Inc.).
- 20 La proporción de mezcla del polvo de polimetacrilato de metilo es del 0,1 al 6% en peso, más preferiblemente del 0,1 al 3% en peso, con relación a la cantidad total de cosmético de filtro solar emulsionado de agua en aceite.

“(d) Polvo hidrofobizado en forma de placa”

- 25 El polvo en forma de placa hidrofobizado utilizado en la presente invención es un polvo de talco en forma de placa hidrofobizado con dimetilpolisiloxano.
- 30 En relación al tamaño del polvo de talco en forma de placa, se puede usar talco que tenga un tamaño medio de partículas medido por dispersión láser de 5-30 micrómetros que usualmente se usa en mezclas de cosméticos en polvo.
- 35 La proporción de mezcla del polvo hidrofobizado en forma de placa es del 0,1 al 6% en peso, más preferiblemente del 0,1 al 3% en peso, con relación a la cantidad total de cosmético de filtro solar emulsionado de agua en aceite.

“(e) Tensioactivo”

- 40 La selección no está limitada en particular, en la medida en que el tensioactivo puede ser el constituyente de un cosmético de filtro solar de emulsión de agua en aceite; preferiblemente son tensioactivos de silicona. Un tensioactivo de silicona preferible es un tensioactivo no iónico en el que el grupo hidrófobo es dimetilpolisiloxano y el grupo hidrófilo es polioxialquilenos mono glicol éter (poliéter). Hay una estructura en la que el poliéter se injerta como un colgante sobre dimetilsiloxano y también copolímeros de bloque. Ejemplos incluyen dimetilpolisiloxano polietilenglicol, copolímero de
- 45 dimetilpolisiloxano/(polioxietileno/polioxipropileno) y copolímero de polioxietileno/metilpolisiloxano.
- 50 En la presente invención, pueden utilizarse preferiblemente productos comerciales tales como Silicona KF-6017, Silicona KF-6028, Silicona KF-6038 (Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.), que son organopolisiloxano modificado con polioxietileno.
- 55 La proporción de mezcla del tensioactivo es normalmente de 0,1 a 6,0% en peso, preferiblemente de 0,5 a 6,0% en peso, más preferiblemente de 0,5 a 4,0% en peso, con respecto a la cantidad total de cosmético de filtro solar de emulsión de agua en aceite.

“(f) Componente de aceite”

- 60 El componente de aceite utilizado en la presente invención es el componente de aceite que constituye la fase oleosa del cosmético de filtro solar de emulsión de agua en aceite. La selección no está limitada en particular, en la medida en que se trata de un componente de aceite habitualmente usado en cosméticos de filtro solar de emulsión de agua en aceite; aceites de hidrocarburos, grasas y aceites líquidos, grasas

y aceites sólidos, ceras, ácidos grasos superiores, alcoholes superiores, aceites de ésteres, aceites de silicona, etc., que se pueden mezclar según sea apropiado.

5 La proporción de mezcla del componente de aceite (que no incluye el absorbente ultravioleta) es usualmente de 3,0 a 50,0% en peso, preferiblemente de 3,0 a 45,0% en peso, más preferiblemente de 5,0 a 45,0% en peso, con respecto a la cantidad total de cosmético de protector solar de emulsión de agua en aceite.

10 “(g) Agua”

El agua utilizada en la presente invención es el ingrediente que constituye la fase acuosa del cosmético de filtro solar de emulsión de agua en aceite.

15 En el cosmético de filtro solar de emulsión de agua en aceite de la presente invención, la proporción de masa de la fase acuosa (incluyendo ingredientes solubles en agua disueltos en agua) y la fase oleosa (incluidos los ingredientes disueltos o dispersados en el componente de aceite) está preferiblemente en el intervalo de (fase acuosa): (fase oleosa) = 1:9 - 5:5.

20 La proporción de mezcla de agua se decide según sea apropiado para el producto.

25 Además de los ingredientes esenciales mencionados anteriormente, otros ingredientes usualmente utilizados en cosméticos se pueden mezclar según sea apropiado en el cosmético de filtro solar de emulsión de agua en aceite de la presente invención, siempre y cuando el efecto de la presente invención no se vea afectado negativamente, y el cosmético pueda prepararse con un método convencional. Ejemplos de tales ingredientes incluyen humectantes, espesantes, polvos, alcoholes, polímeros naturales, polímeros sintéticos, azúcares, antioxidantes, tampones, diversos extractos, estabilizadores, conservantes, pigmentos y perfumes.

30 EJEMPLOS

La invención se describe en detalle a través de los Ejemplos que siguen, pero la invención no se limita a los mismos. Las proporciones de mezcla en las recetas están en relación con la cantidad total y en unidades de porcentaje de masa a menos que se especifique lo contrario.

35 Usando las formulaciones mostradas desde la “Tabla 1” hasta la “Tabla 5”, se usó un método convencional para preparar cosméticos de filtro solar de emulsión de agua en aceite (cosméticos de emulsión para la protección del sol) y se evaluaron la textura durante el uso, la mejora del efecto de protección ultravioleta y la estabilidad.

40 “Textura durante el uso: ausencia de sensación grasienta”

Se llevó a cabo una prueba de uso real con un panel de diez especialistas para evaluar la ausencia de sensación grasienta (los cosméticos de filtro solar de los Ejemplos y de los Ejemplos Comparativos se aplicaron en el brazo superior).

45 <Criterios de evaluación>

⊙: 7 o más de los 10 panelistas indicaron que no percibían la sensación grasienta.

O: 5 o más y menos de 7 de los 10 panelistas indicaron que no percibían la sensación grasienta

50 Δ: 3 o más y menos de 5 de los 10 panelistas indicaron que no percibían la sensación grasienta.

×: 2 o menos de los 10 panelistas indicaron que no percibían la sensación grasienta.

55 “Textura durante el uso: sensación de suavidad”

Se llevó a cabo una prueba de uso real con un panel de diez especialistas para evaluar la sensación de suavidad (los cosméticos de filtro solar de los Ejemplos y de los Ejemplos Comparativos se aplicaron en el brazo superior)

60

<Criterios de evaluación>

- 5 ⊙: 7 o más de los 10 panelistas indicaron que había sensación de suavidad.
 ○: 5 o más y menos de 7 de los 10 panelistas indicaron que había sensación de suavidad.
 Δ: 3 o más y menos de 5 de los 10 panelistas indicaron que había sensación de suavidad.
 ×: 2 o menos de los 10 panelistas indicaron que había sensación de suavidad.

“Textura durante el uso: ausencia de pegajosidad”

- 10 Se llevó a cabo una prueba de uso real con un panel de diez especialistas para evaluar la ausencia de pegajosidad (los cosméticos de protección solar de los Ejemplos y de los Ejemplos Comparativos se aplicaron en el brazo superior)

<Criterios de evaluación>

- 15 ⊙: 7 o más de los 10 panelistas indicaron que no sentían la pegajosidad.
 ○: 5 o más y menos de 7 de los 10 panelistas indicaron que no sentían la pegajosidad.
 Δ: 3 o más y menos de 5 de los 10 panelistas indicaron que no sentían la pegajosidad.
 ×: 2 o menos de los 10 panelistas indicaron que no sentían la pegajosidad.

20 “Mejora en el efecto de protección ultravioleta”

- 25 Para el efecto de protección ultravioleta, se utilizó un espectrofotómetro (U-4100 de Hitachi High-Technologies Corporation) para determinar el valor integral de absorbancia a 290-400 nm y el efecto se expresó mediante la tasa de incremento del valor integral de absorbancia del Ejemplo Comparativo 1, utilizando el Ejemplo Comparativo 1 (los ingredientes en polvo b, c y d no se mezclaron en él) como control. Por ejemplo, si el valor integral de absorbancia del Ejemplo Comparativo 1 es 100, el valor integral de absorbancia del Ejemplo 1 es 157, lo que indica una mejora de 57 puntos en el efecto de protección ultravioleta.

- 30 Para el sustrato, se usó un dispositivo de chorro de arena PNEUMA BLASTER (de Fuji Manufacturing) para bombardear FUJI WHITE ALUMINA WA (de Fuji Manufacturing), tamaño de partícula #16, sobre un lado de Acrylite 000 (de Mitsubishi Rayon Co., Ltd.) para un tratamiento con chorro de arena, seguido de corte en cuadrados de 50 mm, y se usó una película en sustitución de la piel. (El sustrato utilizado en la presente invención es el mismo que el sustrato usado en la Patente n° 4454695).

- 35 Se aplicaron los cosméticos de protección solar de los Ejemplos Comparativos y de los Ejemplos y se extendieron con un dedo con funda sobre la película de sustitución de la piel hasta un grosor de 2,00 mg/cm²; se utilizó el espectrofotómetro para medir la absorbancia a 290-400 nm y se determinó el valor integral.

- 40 Se midieron tres sustratos de película sustitutiva de la piel revestidos con los cosméticos de protección solar de los Ejemplos Comparativos y de los Ejemplos; para cada sustrato se midieron cinco puntos, es decir, cerca del centro y cerca de puntos medios entre el centro y las cuatro esquinas, y se determinó el valor integral de absorbancia a partir de su promedio.

45 “Estabilidad”

- 50 La emulsión se puso en un tubo o tubos de muestra justo después de la preparación y se observó visualmente después de dejarla sola a 50°C durante un mes y se llevó a cabo una prueba de aceleración de agregación en polvo.

<Criterios de evaluación>

- 55 ○: La fase oleosa y la fase acuosa son completamente miscibles entre sí y el polvo se dispersa homogéneamente.
 Δ: La fase oleosa y la fase acuosa se separan parcialmente y el polvo se dispersa homogéneamente.
 ×: La fase oleosa y la fase acuosa se separan parcialmente y el polvo se precipita significativamente.
- 60

{Tabla 1}

Clasificación	Nombre del ingrediente	Ejemplo comparativo 1	Ejemplo comparativo 2	Ejemplo comparativo 3	Ejemplo comparativo 4	Ejemplo comparativo 5	Ejemplo comparativo 6	Ejemplo comparativo 7
(g) Agua	Agua	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto
Alcohol	Etanol	10	10	10	10	10	10	10
Humectante	Glicerina	1	1	1	1	1	1	1
	Xilitol	1	1	1	1	1	1	1
(e) Tensioactivo	PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona	1	1	1	1	1	1	1
	Lauril PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona	1	1	1	1	1	1	1
Agente quelante	EDTA-3Na	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Espesante	Disteardimoniun hectorita	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
(f) Componente de aceite	Isododecano	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
	Sebacato de diisopropilo	10	10	10	10	10	10	10
	Trimetilhexanoína	3	3	3	3	3	3	3
	Cetiletilhexanoato	3	3	3	3	3	3	3
	Palmitato de etilhexilo	5	5	5	5	5	5	5
	Miristato de isopropilo	5	5	5	5	5	5	5
Agente de recubrimiento	Ácido trimetilsiloxisilícico	2	2	2	2	2	2	2
(a) Absorbente ultravioleta	Metoxicinamato de etilhexilo	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
	Octocrileno	5	5	5	5	5	5	5
	Polysilicona-15	5	5	5	5	5	5	5
	Etilhexiltriazina	1	1	1	1	1	1	1
	Oxibenzona-3	1	1	1	1	1	1	1
	T - butilmetoxibenzoilmetano	1	1	1	1	1	1	1
	Bisetilhexiloxifenol metoxifenil triazina	1	1	1	1	1	1	1
	Benzoato de dietilamino-hidroxibenzoil-hexilo	1	1	1	1	1	1	1
(b) Estructura de silicona en polvo	Polimetilsilsesquioxano		6	9	12			
	Polímero reticulado (vinilo dimeticona/meticona silsesquioxano)					6	9	12
(c) Polimetacrilato de metilo en polvo	Poliacrilato de metilo							
(d) Polvo hidrofobizado en forma de placa	Talco tratado con silicona							
	Total	100	100	100	100	100	100	100
Textura durante el uso	Ausencia de sensación grasienta	x	x	x	x	x	x	Δ
	Sensación de suavidad	x	x	x	x	Δ	○	○
	Ausencia de pegajosidad	x	Δ	○	⊙	Δ	○	⊙
Mejora en el efecto de protección ultravioleta		0	38	48	51	67	68	75
Estabilidad		x	x	x	x	x	x	Δ

{Tabla 2}

Clasificación	Nombre del ingrediente	Ejemplo comparativo 8	Ejemplo comparativo 9	Ejemplo comparativo 10	Ejemplo comparativo 11	Ejemplo comparativo 12	Ejemplo comparativo 13	Ejemplo comparativo 14
(g) Agua	Agua	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto
Alcohol	Etanol	10	10	10	10	10	10	10
Humectante	Glicerina	1	1	1	1	1	1	1
	Xilitol	1	1	1	1	1	1	1
(e) Tensioactivo	PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona	1	1	1	1	1	1	1
	Lauril PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona	1	1	1	1	1	1	1
Agente quelante	EDTA-3Na	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Espesante	Disteardimoniun hectorita	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
(f) Componente de aceite	Isododecano	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
	Sebacato de diisopropilo	10	10	10	10	10	10	10
	Trimetilhexanoína	3	3	3	3	3	3	3
	Cetiletilhexanoato	3	3	3	3	3	3	3
	Palmitato de etilhexilo	5	5	5	5	5	5	5
	Miristato de isopropilo	5	5	5	5	5	5	5
Agente de recubrimiento	Ácido trimetilsiloxisilícico	2	2	2	2	2	2	2
(a) Absorbente ultravioleta	Metoxicinamato de etilhexilo	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
	Octocrileno	5	5	5	5	5	5	5
	Polysilicona-15	5	5	5	5	5	5	5
	Etilhexiltriazina	1	1	1	1	1	1	1
	Oxibenzona-3	1	1	1	1	1	1	1
	T - butilmetoxibenzoilmetano	1	1	1	1	1	1	1
	Bisetilhexiloxifenol metoxifenil triazina	1	1	1	1	1	1	1
	Benzoato de dietilamino-hidroxibenzoil-hexilo	1	1	1	1	1	1	1
(b) Estructura de silicona en polvo	Polimetilsilsesquioxano							6
	Polímero reticulado (vinilo dimeticona/meticona silsesquioxano)							6
(c) Polimetacrilato de metilo en polvo	Poliacrilato de metilo	6	9	12				
(d) Polvo hidrofobizado en forma de placa	Talco tratado con silicona				6	9	12	
	Total	100	100	100	100	100	100	100
Textura durante el uso	Ausencia de sensación grasienta	Δ	○	⊙	○	○	○	×
	Sensación de suavidad	○	⊙	⊙	×	×	Δ	○
	Ausencia de pegajosidad	○	⊙	⊙	×	×	Δ	⊙
Mejora en el efecto de protección ultravioleta		42	42	73	21	43	49	71
Estabilidad		×	×	×	×	×	×	Δ

{Tabla 3}

Clasificación	Nombre del ingrediente	Ejemplo comparativo 15	Ejemplo comparativo 16	Ejemplo comparativo 17	Ejemplo comparativo 18	Ejemplo comparativo 19	Ejemplo 1	Ejemplo 2
(g) Agua	Agua	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto
Alcohol	Etanol	10	10	10	10	10	10	10
Humectante	Glicerina	1	1	1	1	1	1	1
	Xilitol	1	1	1	1	1	1	1
(e) Tensioactivo	PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona	1	1	1	1	1	1	1
	Lauril PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona	1	1	1	1	1	1	1
Agente quelante	EDTA-3Na	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Espesante	Disteardimoniun hectorita	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
(f) Componente de aceite	Isododecano	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
	Sebacato de diisopropilo	10	10	10	10	10	10	10
	Trimetilhexanoína	3	3	3	3	3	3	3
	Cetiletilhexanoato	3	3	3	3	3	3	3
	Palmitato de etilhexilo	5	5	5	5	5	5	5
	Miristato de isopropilo	5	5	5	5	5	5	5
Agente de recubrimiento	Ácido trimetilsiloxisilícico	2	2	2	2	2	2	2
(a) Absorbente ultravioleta	Metoxicinamato de etilhexilo	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
	Octocrileno	5	5	5	5	5	5	5
	Polysilicona-15	5	5	5	5	5	5	5
	Etilhexiltriazina	1	1	1	1	1	1	1
	Oxibenzona-3	1	1	1	1	1	1	1
	T - butilmetoxibenzoilmetano	1	1	1	1	1	1	1
	Bisetilhexiloxifenol metoxifenil triazina	1	1	1	1	1	1	1
	Benzoato de dietilamino-hidroxibenzoil-hexilo	1	1	1	1	1	1	1
(b) Estructura de silicona en polvo	Polimetilsilsesquioxano	6	6				3	3
	Polímero reticulado (vinilo dimeticona/meticona silsesquioxano)			6	6		3	
(c) Polimetacrilato de metilo en polvo	Poliacrilato de metilo	6		6		6	3	3
(d) Polvo hidrofobizado en forma de placa	Talco tratado con silicona		6		6	6	3	0,1
	Total	100	100	100	100	100	100	100
Textura durante el uso	Ausencia de sensación grasienta	Δ	○	Δ	○	○	⊙	○
	Sensación de suavidad	○	Δ	○	Δ	○	⊙	○
	Ausencia de pegajosidad	○	Δ	○	×	○	⊙	⊙
Mejora en el efecto de protección ultravioleta		54	55	74	75	65	57	37
Estabilidad		×	Δ	Δ	Δ	Δ	○	○

{Tabla 4}

Clasificación	Nombre del ingrediente	Ejemplo 3	Ejemplo 4	Ejemplo 5	Ejemplo 6	Ejemplo 7	Ejemplo de referencia 8	Ejemplo de referencia 9
(g) Agua	Agua	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto
Alcohol	Etanol	10	10	10	10	10	10	10
Humectante	Glicerina	1	1	1	1	1	1	1
	Xilitol	1	1	1	1	1	1	1
(e) Tensioactivo	PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona	1	1	1	1	1	1	1
	Lauril PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona	1	1	1	1	1	1	1
Agente quelante	EDTA-3Na	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Espesante	Disteardimoniun hectorita	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
(f) Componente de aceite	Isododecano	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
	Sebacato de diisopropilo	10	10	10	10	10	10	10
	Trimetilhexanoína	3	3	3	3	3	3	3
	Cetiletilhexanoato	3	3	3	3	3	3	3
	Palmitato de etilhexilo	5	5	5	5	5	5	5
	Miristato de isopropilo	5	5	5	5	5	5	5
Agente de recubrimiento	Ácido trimetilsiloxisilícico	2	2	2	2	2	2	2
(a) Absorbente ultravioleta	Metoxicinamato de etilhexilo	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
	Octocrileno	5	5	5	5	5	5	5
	Polysilicona-15	5	5	5	5	5	5	5
	Etilhexiltriazina	1	1	1	1	1	1	1
	Oxibenzona-3	1	1	1	1	1	1	1
	T - butilmetoxibenzoilmetano	1	1	1	1	1	1	1
	Bisetilhexiloxifenol metoxifenil triazina	1	1	1	1	1	1	1
	Benzoato de dietilamino-hidroxibenzoil-hexilo	1	1	1	1	1	1	1
(b) Estructura de silicona en polvo	Polimetilsilsesquioxano	3	0,1	6	0,1	0,1	9	0,1
	Polímero reticulado (vinilo dimeticona/meticona silsesquioxano)							
(c) Polimetacrilato de metilo en polvo	Poliacrilato de metilo	0,1	3	0,1	6	0,1	0,1	9
(d) Polvo hidrofobizado en forma de placa	Talco tratado con silicona	3	3	0,1	0,1	6	0,1	0,1
	Total	100	100	100	100	100	100	100
Textura durante el uso	Ausencia de sensación grasienta	○	⊙	○	○	○	○	○
	Sensación de suavidad	○	○	○	○	○	○	⊙
	Ausencia de pegajosidad	⊙	○	⊙	○	○	⊙	⊙
Mejora en el efecto de protección ultravioleta		30	32	34	32	34	45	42
Estabilidad		○	○	○	○	○	○	○

{Tabla 5}

Clasificación	Nombre del ingrediente	Ejemplo de referencia 10	Ejemplo de referencia 11	Ejemplo de referencia 12	Ejemplo de referencia 13	Ejemplo de referencia 14	Ejemplo de referencia 15	Ejemplo de referencia 16
(g) Agua	Agua	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto
Alcohol	Etanol	10	10	10	10	10	10	10
Humectante	Glicerina	1	1	1	1	1	1	1
	Xilitol	1	1	1	1	1	1	1
(e) Tensioactivo	PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona	1	1	1	1	1	1	1
	Lauril PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona	1	1	1	1	1	1	1
Chelating agent	EDTA-3Na	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Espesante	Disteardimoniun hectorita	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
(f) Componente de aceite	Isododecano	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
	Sebacato de diisopropilo	10	10	10	10	10	10	10
	Trimetilhexanoína	3	3	3	3	3	3	3
	Cetiletilhexanoato	3	3	3	3	3	3	3
	Palmitato de etilhexilo	5	5	5	5	5	5	5
	Miristato de isopropilo	5	5	5	5	5	5	5
Agente de recubrimiento	Ácido trimetilsiloxisilícico	2	2	2	2	2	2	2
(a) Absorbente ultravioleta	Metoxicinamato de etilhexilo	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
	Octocrileno	5	5	5	5	5	5	5
	Polysilicona-15	5	5	5	5	5	5	5
	Etilhexiltriazina	1	1	1	1	1	1	1
	Oxybenzona-3	1	1	1	1	1	1	1
	T - butilmetoxibenzoilmetano	1	1	1	1	1	1	1
	Bisetilhexiloxifenol metoxifenil triazina	1	1	1	1	1	1	1
	Benzoato de dietilamino-hidroxibenzoilhexilo	1	1	1	1	1	1	1
(b) Estructura de silicona en polvo	Polimetilsilsesquioxano	0,1	6	6	0,1	12	0,1	0,1
	Polímero reticulado (vinilo dimeticona/meticona silsesquioxano)							
(c) Polimetacrilato de metilo en polvo	Poliacrilato de metilo	0,1	6	0,1	6	0,1	12	0,1
(d) Polvo hidrofobizado en forma de placa	Talco tratado con silicona	9	0,1	6	6	0,1	0,1	12
	Total	100	100	100	100	100	100	100
Textura durante el uso	Ausencia de sensación grasienta	0	0	0	0	0	0	0
	Sensación de suavidad	0	⊙	⊙	⊙	0	⊙	0
	Ausencia de pegajosidad	0	⊙	0	0	⊙	⊙	0
Mejora en el efecto de protección ultravioleta		43	51	43	57	51	67	52
Estabilidad		0	0	0	0	0	0	0

5 Los ejemplos comparativos 1-19 y los Ejemplos 1-16 (los Ejemplos 8-10 y 14-16 son Ejemplos de Referencia) en estas tablas son cosméticos de filtro solar de emulsión de agua en aceite, todos los cuales tienen los mismos ingredientes excepto los tres s ingredientes esenciales de la presente invención, es decir (b) estructura de silicona en polvo, (c) polimetacrilato de metilo en polvo, y (d) polvo hidrofobizado en forma de placa.

10 El Ejemplo 1, que contiene todo (b) estructura de silicona en polvo, (c) polimetacrilato de metilo en polvo, y (d) polvo hidrofobizado en forma de placa, es el más superior en todos los puntos respecto de la textura durante el uso. También, hay una mejora en el efecto de protección ultravioleta de 57 puntos en comparación con el Ejemplo Comparativo 1, que no contiene (b) estructura de silicona en polvo, (c) polimetacrilato de metilo en polvo, y (d) polvo hidrofobizado en forma de placa. Además, con respecto a la estabilidad, sorprendentemente, una sola adición de polvo no puede mantener la estabilidad, pero la estabilidad mejora mezclando dos o más polvos seleccionados. Este efecto se aplica también al Ejemplo 1. Esto indica que el Ejemplo 1 manifiesta efectos superiores para todos los aspectos. Es decir, dicho efecto es un efecto completamente impredecible para los expertos en la técnica que es posible gracias a 15 (b) estructura de silicona en polvo, (c) polimetacrilato de metilo en polvo y (d) polvo hidrofobizado en forma de placa que son los ingredientes esenciales de la presente invención.

20 Además, los cosméticos de filtro solar de emulsión de agua en aceite de los Ejemplos 1 a 16 son sustancialmente transparentes cuando se aplican sobre la piel, es decir, no hay problema de neblina blanca y manifiestan una superior cobertura de larga duración frente a la transpiración, la natación en piscinas y el baño en el mar.

25 APLICABILIDAD INDUSTRIAL

La presente invención es una invención nueva y útil que puede proporcionar un cosmético de filtro solar de emulsión de agua en aceite que manifiesta una textura superior durante el uso, un alto efecto de protección ultravioleta y una estabilidad superior mezclando, como ingredientes esenciales, tres polvos comúnmente utilizados en cosméticos en polvo y similares.

30 Además, la presente invención es un protector solar de emulsión de agua en aceite que es sustancialmente transparente cuando se aplica sobre la piel, es decir, no hay problema de neblina blanca y manifiesta una superior cobertura de larga duración frente a la transpiración, la natación en piscinas y el baño en el mar.

35

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cosmético de filtro solar de emulsión de agua en aceite que mejora el efecto de protección ultravioleta, que comprende característicamente lo siguiente (a) a (g):
- 10 (a) absorbente de ultravioleta, que es uno, dos o más seleccionados de un grupo que consiste en etilhexil metoxicinamato, octocrileno, polisilicona-15, t-butilmetoxidibenzoilmetano, etilhexil triazona, dietilaminohidroxibenzoilhexil benzoato, bis etilhexiloxifenol metoxifenil triazina, oxibenzona3, metilen bis benzotriazolil tetrametilbutilfenol, ácido fenilbencimidazol sulfónico, homosalato y salicilato de etilhexilo;
- 15 (b) estructura de silicona en polvo, que es polimetilsilsesquioxano;
- (c) polimetacrilato de metilo en polvo;
- (d) polvo hidrofobizado en forma de placa, que es talco tratado con dimetilpolisiloxano;
- (e) tensioactivo;
- (f) componente de aceite;
- (g) agua;
- 20 en el que el contenido de (b) polimetilsilsesquioxano, el contenido de (c) polimetacrilato de metilo en polvo y el contenido de (d) talco tratado con dimetilpolisiloxano es cada uno de 0,1-6% en peso, con respecto a la cantidad total de cosmético de filtro solar de emulsión de agua en agua.
- 25 2. Cosmético de filtro solar de emulsión de agua en aceite de la reivindicación 1, en el que el talco tratado con dimetilpolisiloxano tiene un tamaño de partícula medio medido por dispersión láser de 5-30 micrómetros.
- 30 3. Cosmético de filtro solar de emulsión de agua en aceite de una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en el que el contenido de (a) absorbente de ultravioleta es del 5 al 25% en peso, con respecto a la cantidad total de cosmético de filtro solar de emulsión de agua en aceite.
- 35 4. Cosmético de filtro solar de emulsión de agua en aceite de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el tensioactivo (e) es un tensioactivo de silicona no iónico en el que el grupo hidrófobo es dimetilpolisiloxano y el grupo hidrófilo es polioxiálquilen monoglicol éter.
- 40 5. Cosmético de filtro solar de emulsión de agua en aceite de la reivindicación 4, en el que el tensioactivo (e) se selecciona de uno o más de dimetilpolisiloxano, polietilenglicol, copolímero de dimetilpolisiloxano/(polioxi-etileno/polioxi-propileno) y copolímero de polioxi-etileno/metilpolisiloxano.
- 45 6. Cosmético de filtro solar de emulsión de agua en aceite de la reivindicación 4 o 5, en el que el tensioactivo (e) es dimetilpolisiloxano polietilenglicol.
- 50 7. Cosmético de filtro solar de emulsión de agua en aceite de una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, en el que el tensioactivo (e) es PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona o lauril PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona.
- 55