

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 610 580**

51 Int. Cl.:

**A61K 8/81** (2006.01)

**A61K 8/06** (2006.01)

**A61K 8/34** (2006.01)

**A61Q 19/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.04.2012 PCT/JP2012/059166**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.04.2013 WO13046770**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.04.2012 E 12837089 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.11.2016 EP 2762128**

54 Título: **Producto cosmético en forma de emulsión tipo aceite-en-agua**

30 Prioridad:

**30.09.2011 JP 2011217339**

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

**28.04.2017**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**IBE, AYAKO y  
MATSUSHITA, YUJI**

74 Agente/Representante:

**ARPE FERNÁNDEZ, Manuel**

Observaciones :

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

ES 2 610 580 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**

Producto cosmético en forma de emulsión tipo aceite-en-agua

5 **CAMPO DE LA INVENCION**

**[0001]** La presente invención se refiere a un cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua, y en particular, se refiere al producto cosmético que es excelente en la sensación de elasticidad y flexibilidad (en otras palabras, firme, tensa y elástica) y también excelente en cuanto a la suavidad y efecto hidratante.

10

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

**[0002]** En los últimos años, resultan deseados productos cosméticos en forma de emulsión aceite-en-agua para conferir a la piel una sensación de elasticidad y flexibilidad (sensación de uso en la que la piel no se arrugue, no esté tirante y tenga elasticidad moderada).

15

**[0003]** En el pasado, como material que imparte una sensación de elasticidad y flexibilidad, se han utilizado polímeros y similares. Por ejemplo, un producto cosmético en forma de emulsión que produzca una sensación de elasticidad y flexibilidad, en el que se utilizan de manera combinada estearato de estearilo y un hidrocarburo tal como poliisobuteno hidrogenado (bibliografía de patente 1). Sin embargo, la sensación de elasticidad y flexibilidad a veces se vuelve débil debido a la crema hidratante y el aceite que se mezclan para generar un efecto hidratante y otra sensación durante el uso.

20

**[0004]** Se conoce un cosmético para la piel en el que se mezclan poliisobuteno hidrogenado y una cantidad específica de un alcohol superior (bibliografía de patente 2). Además, se conoce un producto cosmético en forma de emulsión de aceite-en-agua en el que se mezcla un aceite altamente viscoso tal como polibuteno (bibliografía de patente 3). Sin embargo, estos cosméticos no fueron satisfactorios en cuanto a la sensación de elasticidad y flexibilidad.

25

**[0005]**

Bibliografía de patente 1: publicación de patente japonesa sin examinar nº 2010-235472

Bibliografía de patente 2: publicación de patente japonesa sin examinar nº 2010-6726

Bibliografía de patente 3: Publicación de patente japonesa sin examinar nº 2007-261971

30

**REVELACION DE LA INVENCION**

**PROBLEMA A RESOLVER POR LA INVENCION**

35

**[0006]** La presente invención se realizó a la vista de los problemas de la técnica convencional anteriormente descritos. Un objeto de la invención es proporcionar un producto cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua que sea excelente en la sensación de elasticidad y flexibilidad y también excelente en cuanto a la suavidad y el efecto hidratante.

40

**MEDIOS PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA**

**[0007]** Los presentes inventores han estudiado diligentemente para resolver el problema anteriormente descrito. Como resultado de ello, los presentes inventores han encontrado que tanto la sensación de elasticidad/flexibilidad como la suavidad pueden conseguirse en el producto cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua que se prepara mezclando una cantidad específica de poliisobuteno hidrogenado y una pequeña cantidad de alcohol superior, cumplimentando por lo tanto la presente invención.

45

**[0008]** Es decir, el producto cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua de la presente invención se caracteriza por comprender los siguientes componentes:

50

(A) del 0,1 al 3% en peso de poliisobuteno hidrogenado con un peso molecular promedio en número de 2000 a 3000,

(B) del 0,1 a, al menos, el 1% en peso de alcohol superior, que tiene 6 o más átomos de carbono

(C) del 1 al 25% en peso de un aceite exceptuando a los componentes (A) y (B),

(D) del 0,3 al 5% en peso de tensioactivo,

55

(E) del 0,05 al 5% en peso de espesante hidrosoluble, y

(F) un componente acuoso,

en el que la cantidad de mezcla de aceite apolar en (C) es el 30% o menor de la cantidad total de componente (C).

**[0009]** En el producto cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua, es preferible que la viscosidad a 25° C sea 50000 mPa·s o menor.

60

**[0010]** En el producto cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua, es preferible que el fármaco liposoluble esté contenido en el componente (C).

**EFFECTO DE LA INVENCION**

65

**[0011]** Un producto cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua de la presente invención comprende poliisobuteno hidrogenado, un componente oleoso que comprende una pequeña cantidad de alcohol superior,

tensioactivo y un componente acuoso que comprende espesante hidrosoluble, y la presente invención puede proporcionar un producto cosmético en forma de emulsión de aceite-en-agua que es excelente en cuanto a la sensación de elasticidad y flexibilidad y también excelente en cuanto a suavidad y efecto hidratante.

5 MEJOR MODO DE LLEVAR A CABO DE LA INVENCION

[0012] Un producto cosmético en forma de emulsión de aceite-en-agua de la presente invención contiene: (A) poliisobuteno hidrogenado, (B) alcohol superior, (C) un componente oleoso, (D) tensioactivo, (E) espesante hidrosoluble y (F) un componente acuoso.

10 [0013] A continuación, cada componente se describe en detalle.

(A) Poliisobuteno hidrogenado

15 [0014] El poliisobuteno hidrogenado (A) es una mezcla de hidrocarburos que se obtiene por la co-polimerización de isobuteno y n-buteno y la posterior hidrogenación. Como poliisobuteno hidrogenado en la presente invención, puede ser utilizado aquellos comúnmente utilizados para productos cosméticos.

[0015] Es necesario que el peso molecular medio numérico del poliisobuteno hidrogenado sea de 2000 a 3000. Si el peso molecular medio numérico es demasiado pequeño, la sensación de elasticidad y flexibilidad puede ser no satisfactoria. Si el peso molecular medio numérico es demasiado grande, la sensación durante la utilización puede verse afectada, por ejemplo, la capacidad de untado se vuelve mala.

20 [0016] Es necesario que la cantidad de mezcla de (A) poliisobuteno hidrogenado del producto cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua de la presente invención sea del 0,1 al 3% en peso con respecto a la cantidad total del cosmético. La cantidad de mezcla del componente (A) es preferiblemente del 0,5% en peso o superior. Si es menor del 0,1% en peso, no se puede obtener la sensación de elasticidad y flexibilidad satisfactoria. La cantidad de mezcla del componente (A) es el 3% en peso o inferior.

(B) Alcohol superior

30 [0017] El alcohol superior (B) mezclado en el producto cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua de la presente invención es un alcohol que tiene 6 o más átomos de carbono.

[0018] Ejemplos de alcoholes superiores incluyen alcohol behenílico, alcohol estearílico, alcohol cetílico, alcohol miristílico y alcohol cetosteárico.

35 [0019] Es necesario que la cantidad de mezcla de alcohol superior (B) del producto cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua de la presente invención sea del 0,1 a, al menos, el 1% en peso con respecto a la cantidad total del producto cosmético. La cantidad de mezcla del componente (B) es preferiblemente el 0,3% en peso o superior. Si es menor del 0,1% en peso, no se puede obtener la suavidad ni el efecto hidratante. La cantidad de mezcla del componente (B) es preferiblemente el 0,8% en peso o inferior. Si es el 1% en peso o más, la sensación de elasticidad y flexibilidad tiende a no ser obtenida.

(C) Componente oleoso

40 [0020] El componente oleoso (C) incluye otros componentes oleosos, distintos de los componentes (A) y (B), normalmente utilizables en productos cosméticos.

45 [0021] Ejemplos de tales componentes oleosos (C), incluyen aceites líquidos tales como aceite de silicio, aceite polar y aceite apolar, aceite sólido, aceite semisólido y absorbente de UV liposoluble.

[0022] Ejemplos de aceites de silicona incluyen aceites de silicona de revestimiento tales como dimetilpolisiloxano, metilfenil polisiloxano y metilhidrógeno polisiloxano, y aceites de silicona cíclicos tales como octametilciclotetrasiloxano, decametilciclopentasiloxano y dodecametilciclohexasiloxano.

50 [0023] Ejemplos de aceites polares incluyen aceites de éster tales como diisoestearato de glicerilo, malato de diisoestearilo, tripropilenglicol pivalato, 2-etilhexanoato de glicerilo, octanoato de cetilo, laurato de hexilo, miristato de isopropilo, palmitato de octilo, estearato de isocetilo, isoestearato de isopropilo, isopalmitato de octilo, isoestearato de isodecilo, succinato de 2-etilhexilo, sebacato de dietilo y etilhexanoato de cetilo.

[0024] Ejemplos de aceites apolares incluyen aceites hidrocarbonados tales como parafina líquida, escualano, escualeno, parafina y isohexadecano.

55 [0025] Ejemplos de aceites sólidos incluyen grasas sólidas tales como manteca de cacao, aceite de coco, grasa de caballo, aceite de coco hidrogenado, aceite de palma, grasa de vaca, sebo de carnero y aceite de ricino hidrogenado, hidrocarburos tales como cera de parafina (hidrocarburo lineal), cera de cerasina, cera de Japón y cera de Fischer-Tropsch, ceras tales como cera de abejas, cera de carnauba, cera de candelilla, cera de salvado de arroz (cera de arroz), espermaceti, aceite de jojoba, cera de insectos, cera de bayas, cera de goma laca, cera de caña de azúcar, isopropilo de ácido graso de lanolina, laurato de hexilo, lanolina reducida, lanolina dura, POE alcohol, alcohol de lanolina, POE alcohol de lanolina acetato, POE colesterol éter, polietilenglicol de ácido graso de lanolina y POE éter de alcohol y ácidos grasos superiores tales como ácido mirístico, ácido palmítico, ácido esteárico y ácido behénico.

65 [0026] Ejemplos de aceites semisólidos incluyen aceites vegetales tales como vaselina, lanolina, manteca de karité y aceite de coco parcialmente hidrogenado, aceite de jojoba parcialmente hidrogenado, poliáciladipato de bis-

diglicerilo-2, pentaeritritol tetra (behenato/benzoato/etilhexanoato), aceite de semillas de macadamia, behenato de ésteres de poliglicerilo-6, dilinoleato de dímero de fitosterilo/behenilo y hexaoxiestearato de dipentaeritritilo.

[0027] Ejemplos de absorbentes de UV liposolubles incluyen absorbentes de UV basados en ácido cinámico, tales como p-metoxicinamato de octilo, p-metoxicinamato de isopropilo y di-p-metoxicinamato de mono-2-etilhexanoato de glicerilo, absorbentes de UV basados en ácido benzoico tales como ácido p-aminobenzoico, absorbentes de UV a base de ácido antranílico tales como antranilato de metilo, absorbentes de UV basados en ácido salicílico tales como salicilato de octilo y salicilato de fenilo, 4-terc-butil-4'-metoxibenzoilmetano y 2-etilhexilo 2-ciano-3-difenilacrilato.

[0028] Se prefiere que el fármaco liposoluble esté contenido en el componente oleoso (C).

[0029] Ejemplos de fármacos liposolubles incluyen vitaminas liposolubles tales como vitamina A (retinol), vitamina D, vitamina E, vitamina K y sus derivados (por ejemplo, aceite de vitamina A y palmitato de retinol), derivados liposolubles de fármacos hidrosolubles tales como vitamina C y arbutina (por ejemplo, palmitato de vitamina C), extracto vegetal liposoluble, perfume liposoluble, material hecho hidrófobo superficialmente y ciclosporina.

[0030] Es necesario que la cantidad de mezcla del componente oleoso (C) del producto cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua de la presente invención sea del 1 al 25% en peso con respecto a la cantidad total del cosmético. Si la cantidad de mezcla del componente (C) es menor del 1% en peso, la sensación hidratante y la suavidad son pobres y se genera pegajosidad. Si excede el 25% en peso, se convierte en grasiento.

[0031] En la presente invención, es necesario que la cantidad de mezcla de aceite apolar sea el 30% o menor con respecto a la cantidad total de componente (C), y es preferiblemente el 20% o menor. Si la cantidad de mezcla de aceite apolar en el componente (C) supera el 30% con respecto a la cantidad total del componente (C), la sensación de elasticidad y flexibilidad y falta de pegajosidad pueden ser escasas.

[0032] Por otra parte, para el aceite polar, la mezcla de un aceite con alta polaridad (IOB) es preferible desde el punto de vista de la eficacia. En particular, se puede obtener la excelente sensación de elasticidad y flexibilidad mediante la mezcla de un aceite con valor IOB de 0,3 o superior.

#### (D) Tensioactivo

[0033] Como tensioactivo (D), pueden utilizarse los normalmente utilizados en productos cosméticos.

[0034] Es especialmente preferible utilizar un tensioactivo cuyo HLB sea 5 o superior. Si el HLB es menor de 5, la capacidad lipófila es alta y puede ser difícil obtener un producto cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua estable.

[0035] El anterior valor HLB, puede calcularse mediante la ecuación de Kawakami, que se expresa mediante  $HLB = 7 + 11,7 \cdot \log (MW/MO)$  (donde, MW representa el peso molecular del grupo hidrófilo, y MO representa el peso molecular del grupo lipófilo).

[0036] Ejemplos de tales tensioactivos incluyen tensioactivos no iónicos y tensioactivos aniónicos.

[0037] Ejemplos de tensioactivos no iónicos, incluyen éter de ácido graso de polioxietileno, éster de ácido graso de polioxietileno, polioxietileno alquil éter, polioxietileno alquil fenil éter, polioxietilencolesteteril éter, polioxietileno fitosterol éter, polioxietileno polioxipropileno fitosterol éter, polioxietileno de aceite de ricino hidrogenado, polioxietileno de sorbitán éster de ácido graso, polioxietilengliceril éster de ácido graso, poliglicerina éster de ácido graso, y éster de ácido graso de sacarosa.

[0038] Ejemplos de tensioactivos aniónicos incluyen jabón de ácido graso, glutamato de N-acilo, sal de acil taurina, sal de acil alquil taurina, sal éster de sulfato de alquilo superior, sal éster de sulfato de alquil éter, sal de ácido de N-acil sarcosina, sal sulfonato de amida de ácido graso superior, sal de éster de fosfato, sal de ácido sulfosuccínico y sulfonato de alquilbenzeno.

[0039] Es necesario que la cantidad de mezcla de tensioactivo (D) del producto cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua de la presente invención sea del 0,3 al 5% en peso con respecto a la cantidad total del cosmético. Si la cantidad de mezcla del componente (D) es inferior al 0,3% en peso, la estabilidad es deficiente. Si excede del 5% en peso, la sensación en uso es mala.

#### (E) Espesante hidrosoluble

[0040] El espesante hidrosoluble (E) mezclado en la presente invención incluye otros espesantes hidrosolubles normalmente utilizables en cosmética.

[0041] Ejemplos de espesantes hidrosolubles, incluyen polímeros derivados de plantas tales como goma arábica, tragacanto, galactano, goma de algarrobo, goma de guar, goma de karaya, carragenano, goma de xantano, pectina, agar, semilla de membrillo (membrillo) y coloide de algas (extracto de algas marrones), polímeros derivados de microorganismos tales como dextrano, succinoglucano y pululano, polímeros de origen animal tales como colágeno, caseína, albúmina y gelatina y polímeros a base de almidón tales como almidón (arroz, maíz, patata y trigo), carboximetil almidón y metilhidroxipropil almidón.

[0042] También incluyen polímeros de celulosa tales como metilcelulosa, nitrocelulosa, etilcelulosa, metilhidroxipropilcelulosa, hidroxietilcelulosa, sulfato de celulosa sódica, hidroxipropilcelulosa, carboximetilcelulosa sódica, celulosa cristalina y polvo de celulosa, y polímeros de alginato tales como alginato de sodio y propilenglicol alginato.

[0043] Incluyen además polímeros vinílicos tales como polivinil metil éter y polímero carboxivinilo, polioxietileno copolímeros de polioxietileno/polioxipropileno, polímeros acrílicos tales como acrilato de polietileno y poliacrilamida, polímeros inorgánicos hidrosolubles tales como polietilenimina, polímero catiónico, bentonita, silicato de aluminio y magnesio, laponita, hectorita y anhídrido silícico, PEG-240/deciltetradeceto-20/copolímero de diisocianato de hexametileno, polímero reticulado de (dimetilacrilamida/acriloidimetiltaurina de sodio), copolímero de (acrilato de

sodio/acriloldimetiltaurina), copolímero de (acrilato de alquilo/metacrilato de estearato-20 y copolímero de (acriloldimetiltaurina de amonio/VP).

**[0044]** Es necesario que la cantidad de mezcla del espesante hidrosoluble (E) del producto cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua de la presente invención sea del 0,05 al 5% en peso con respecto a la cantidad total del cosmético. Si la cantidad de mezcla del componente (E) es menor del 0,05% en peso, la estabilidad tiende a ser precaria. Si la cantidad de mezcla excede el 5% en peso, la sensación en uso es mala.

(F) Componente acuoso

**[0045]** El componente acuoso (F) incluye otros componentes acuosos, distintos del componente (E), normalmente utilizables en cosmética.

**[0046]** Ejemplos de tales componentes acuosos incluyen hidratante, agente quelante, antioxidante, absorbente de UV hidrosoluble y fármaco hidrosoluble.

**[0047]** Ejemplos de humectantes incluyen 1,3-butilenglicol, polietilenglicol, propilenglicol, dipropilenglicol, hexilenglicol, glicerina, diglicerina, xilitol, maltitol, maltosa y D-manita.

**[0048]** Ejemplos de agentes quelantes incluyen edetato de sodio, metafosfato sódico y ácido fosfórico.

**[0049]** Ejemplos de antioxidantes incluyen ácido ascórbico, dibutilhidroxitolueno y butilhidroxianisol.

**[0050]** Ejemplos de absorbentes de UV hidrosolubles incluyen absorbentes de UV basados en benzofenona tales como 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona-5-sulfónico y similares, ácido urocánico y ácido fenilbenzimidazol-sulfónico.

**[0051]** Ejemplos de fármacos hidrosolubles incluyen vitaminas tales como inositol, clorhidrato de piridoxina, nicotinato de bencilo, nicotinamida, nicotinato de dl-alfa-tocoferol, fosfato de ascorbilo de magnesio, 2-glucósido de ácido ascórbico, sal de diéster de ácido fosfórico de ácido L-ascórbico dl-alfa-tocoferol, ácido pantoténico y biotina, agentes antiinflamatorios tales como alantoína y azuleno, agentes de blanqueamiento tales como arbutina, salicilato de 4-metoxi o su sal y ácido tranexámico o su derivado, agentes astringentes tales como ácido tánico, cloruro de lisozima y colágeno marino.

**[0052]** Los fármacos anteriormente mencionados se pueden usar en estado libre, una forma de ácido o sal básica si se pueden convertir en sales, o en forma de éster si se tiene un grupo de ácido carboxílico.

**[0053]** Es preferible que la cantidad de mezcla del componente acuoso (F) del producto cosmético en forma de emulsión de aceite-en-agua de la presente invención sea del 59 al 96% en peso con respecto a la cantidad total del cosmético.

**[0054]** Como otros componentes, un componente en polvo tal como óxido de titanio de partícula fina u óxido de zinc de partícula fina, pueden ser mezclados en el intervalo dentro del cual el efecto de la presente invención no se vea afectado.

**[0055]** Además, es preferible que la viscosidad del producto cosmético en forma de emulsión de aceite-en-agua de la presente invención sea 50000 mPa · s o inferior. En la presente invención, la viscosidad es un valor obtenido por la medición con un viscosímetro a temperatura ordinaria (25 °C). Si la viscosidad es demasiado alta, la sensación de uso puede ser mala.

**[0056]** El producto cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua de la presente invención puede aplicarse ampliamente en productos cosméticos que son comúnmente aplicados a la piel, y los ejemplos específicos incluyen loción lechosa, gel, esencia de belleza, crema, pre-maquillaje, base de maquillaje, lápiz de ojos y rímel.

EJEMPLOS

**[0057]** La presente invención se describirá adicionalmente en los siguientes ejemplos, sin embargo, la invención no está limitada por estos ejemplos. A menos que se especifique lo contrario, la cantidad de mezcla se representará como % en peso con respecto a un sistema en el que cada componente es mezclado.

**[0058]** Antes de ilustrar los ejemplos, se explicarán los procedimientos de evaluación para las pruebas utilizadas en la presente invención.

Evaluación (1): Estabilidad

**[0059]** La estabilidad se evaluó comparando la solidez y el aspecto de una muestra almacenada durante 1 mes a 25 °C y 40 °C con los de una muestra inmediatamente después de su preparación.

A\*: En todas las condiciones de almacenamiento, la disminución de la solidez fue del 10% o menor, y no se observaron cambios de aspecto.

A: En todas las condiciones de almacenamiento, no se observaron cambios de aspecto, y el cambio en la solidez del 10% o superior sólo se observó para la muestra almacenada a 40 °C.

B \*: En todas las condiciones de almacenamiento, no se observaron cambios de aspecto, sin embargo, se observó cambio en la solidez de un 10% o mayor.

B: La separación de agua o aceite se observó ligeramente en el aspecto.

C: Dentro de un mes, en el aspecto se observó separación de agua o aceite.

Evaluación (2): Sensación de elasticidad y flexibilidad (es decir firmeza, tersura y elasticidad)

**[0060]** 10 panelistas profesionales se aplicaron a la cara cada una de las muestras y evaluaron la sensación de uso después de la aplicación.

A \*: 9 o más panelistas respondieron que la sensación de elasticidad y flexibilidad estaba presente.  
 A: 7 o más y menos de 9 panelistas respondieron que la sensación de elasticidad y flexibilidad estaba presente.  
 B: 5 o más y menos de 7 panelistas respondieron que la sensación de elasticidad y flexibilidad estaba presente.  
 C: Menos de 5 panelistas respondieron que la sensación flexible y flexible estaba presente.

5 Evaluación (3): Sin pegajosidad

**[0061]** 10 panelistas profesionales se aplicaron a la cara cada una de las muestras y evaluaron la sensación de uso después de la aplicación.

10 A \*: 9 o más panelistas respondieron que la pegajosidad no estaba presente.  
 A: 7 o más y menos de 9 panelistas respondieron que la pegajosidad no estaba presente.  
 B: 5 o más y menos de 7 panelistas respondieron que la pegajosidad no estaba presente.  
 C: Menos de 5 panelistas respondieron que la pegajosidad no estaba presente.

15 Evaluación (4): Suavidad

**[0062]** 10 panelistas profesionales se aplicaron a la cara cada una de las muestras y evaluaron la sensación de uso después de la aplicación.

20 A \*: 9 o más panelistas respondieron que la piel estaba suave.  
 A: 7 o más y menos de 9 panelistas respondieron que la piel estaba suave.  
 B: 5 o más y menos de 7 panelistas respondieron que la piel estaba suave.  
 C: Menos de 5 panelistas respondieron que la piel estaba suave.

Evaluación (5): Efecto hidratante

25 **[0063]** 10 panelistas profesionales se aplicaron a la cara cada una de las muestras y evaluaron la sensación de uso después de la aplicación.

30 A\*: 9 o más panelistas respondieron que el efecto hidratante estaba presente.  
 A: 7 o más y menos de 9 panelistas respondieron que el efecto hidratante estaba presente.  
 B: 5 o más y menos de 7 panelistas respondieron que el efecto hidratante estaba presente.  
 C: Menos de 5 panelistas respondieron que el efecto hidratante estaba presente.

**[0064]** Hasta ahora, los presentes inventores han encontrado que la mezcla de poliisobuteno hidrogenado, como el componente para alta adhesión a la piel y que proporciona una sensación de elasticidad y flexibilidad, es eficaz en el producto cosmético en forma de emulsión agua-en-aceite.

35 **[0065]** A continuación, se investigó la mezcla de poliisobuteno hidrogenado en el producto cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua. Los productos cosméticos en forma de emulsión aceite-en-agua (crema) con las composiciones de mezcla mostradas en la siguiente tabla 1, se fabricaron por el procedimiento ordinario. Se evaluaron muestras respectivas para los ítems de evaluación (1) a (5), basándose en los criterios de clasificación anteriores.

40 **[0066]** Los resultados se muestran en la tabla 1.

[Tabla 1]

Ejemplo de prueba		1-1	1-2	1-3
(A)	Poliisobuteno hidrogenado (*1)	-	3	5
(B)	Alcohol behenílico	2	2	2
	Alcohol estearílico	1,5	1,5	1,5
(C)	Escualano	2	2	2
	Metil polisiloxano	5	5	5
	Gliceril tri (2-etilhexanoato)	10	10	10
(D)	Gliceril monoisostearato	1,5	1,5	1,5
	Gliceril monoisostearato POE	2	2	2
(E)	Polímero de carboxi vinilo	0,2	0,2	0,2
(F)	Agua	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio
	Glicerina	5	5	5
	Potasa caústica	0,06	0,06	0,06
Tipo emulsión		AC/AG	AC/AG	AC/AG
Evaluación	(1) Estabilidad	A*	A*	A*
	(2) Sensación elasticidad y flexibilidad	C	B	B
	(3) Falta pegajosidad	A	A*	A*
	(4) Suavidad	A*	A*	A*
	(5) Efecto hidratante	A	A*	A*

\*1 Poliisobuteno desodorizado P 200SH (fabricado por NIKKO RICA CORPORATION, peso molecular promedio numérico: 3000)

**[0067]** En los ejemplos de prueba 1-2 y 1-3 en los que se mezcló poliisobuteno hidrogenado con el ejemplo de prueba 1-1, que es un cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua, la sensación elasticidad y flexibilidad así como el efecto hidratante mejoró algo. Sin embargo, resultaron no ser completamente satisfactorios, en particular, respecto de la sensación de elasticidad y flexibilidad.

5 **[0068]** Los presentes inventores han mezclado el poliisobuteno hidrogenado y han variado la cantidad de alcohol superior utilizado combinadamente. Los productos cosméticos de emulsión de aceite-en-agua (crema) con las composiciones de mezcla mostradas en la siguiente tabla 2 se produjeron por el procedimiento ordinario. Se evaluaron muestras respectivas para los ítems de evaluación (1) a (5), basándose en los criterios de clasificación anteriores. Los resultados se muestran en la tabla 2.

10

[Tabla 2]

Ejemplo de prueba	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	1-2
(A) Poliisobuteno hidrogenado (*1)	-	3	5	3	3	3	3
(B)	Alcohol behenílico	-	0,15	0,3	0,5	1,2	2
	Alcohol estearílico	-	0,1	0,2	0,3	0,8	1,5
(C)	Escualano	2	2	2	2	2	2
	Metil polisiloxano	5	5	5	5	5	5
	Gliceril tri (2- etilhexanoato)	10	10	10	10	10	10
(D)	Gliceril monoisostearato	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Gliceril monoisostearato POE	2	2	2	2	2	2
(E) Polímero de carboxi vinilo	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
(F)	Agua	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio
	Glicerina	5	5	5	5	5	5
	Potasa cáustica	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
La suma de componente	0	0	0,25	0,5	0,8	2	3,5
Tipo emulsión	AC/AG	AC/AG	AC/AG	AC/AG	AC/AG	AC/AG	AC/AG
Evaluación	(1) Estabilidad	A*	A*	A*	A*	A*	A*
	(2) Sensación elasticidad y flexibilidad	C	A*	A*	A*	A*	A*
	(3) Falta pegajosidad	A	A*	A*	A*	A	B
	(4) Suavidad	B	B	A	A*	A*	A*
	(5) Efecto hidratante	B	A	A*	A*	A*	A*

15 **[0069]** Como se ve en los ejemplos de prueba 2-3 a 2-5, cuando se mezcló una pequeña cantidad de alcohol superior en el producto cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua que contiene el poliisobuteno hidrogenado, se podía obtener un producto cosmético excelente en cuanto a la sensación de elasticidad y flexibilidad. Además, resulta claro que la suavidad y el efecto hidratante también eran excelentes.

**[0070]** Sin embargo, en el ejemplo de ensayo 2-2 en el que no se mezcló alcohol superior, la suavidad era mala y había cabida para mejorar el efecto hidratante.

20 **[0071]** También se encontró que la sensación de elasticidad y flexibilidad se ve afectada cuando la cantidad de mezcla de alcohol más alto se aumenta.

**[0072]** Por consiguiente, en el producto cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua, de la presente invención, que contiene (A) poliisobuteno hidrogenado, es preciso un contenido del 0,1 a, al menos, el 1% en peso de (B) alcohol superior.

25 **[0073]** A continuación, se investigó la cantidad de mezcla de poliisobuteno hidrogenado (A). Por el procedimiento ordinario se fabricaron productos cosméticos en forma de emulsión aceite-en-agua (crema) con las composiciones de mezcla mostradas en la tabla 3, mezclando cantidades variadas de poliisobuteno hidrogenado. Se evaluaron muestras respectivas para los ítems de evaluación (1) a (5), basándose en los criterios de clasificación anteriores. Los resultados se muestran en la tabla 3.

30

[Tabla 3]

Ejemplo de prueba	3-1	3-2	2-4	3-3	3-4
(A) Poliisobuteno hidrogenado (*1)	0,2	1	3	4	6
(B)	Alcohol behenílico	0,3	0,3	0,3	0,3
	Alcohol estearílico	0,2	0,2	0,2	0,2
(C) Escualano	1	2	2	2	4

	Metil polisiloxano	3	5	5	5	7
	Gliceril tri (2-etilhexanoato)	8	10	10	10	12
(D)	Gliceril monoisoestearato	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Gliceril monoisoestearato POE	2	2	2	2	2
(E)	Polímero de carboxi vinilo	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
(F)	Agua	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio
	Glicerina	5	5	5	5	5
	Potasa caústica	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Tipo emulsion		AC/AG	AC/AG	AC/AG	AC/AG	AC/AG
Evaluación	(1) Estabilidad	A*	A*	A*	A*	A*
	(2) Sensación elasticidad y flexibilidad	A*	A*	A*	A*	A
	(3) Falta pegajosidad	A*	A*	A*	A*	A
	(4) Suavidad	A*	A*	A*	A	B
	(5) Efecto hidratante	A*	A*	A*	A*	A*

**[0074]** De acuerdo con la tabla 3, la sensación de elasticidad y flexibilidad, la sensación de uso y similares fueron excelentes en los ejemplos de prueba 3-1, 3-2, 2-4 y 3-3, en donde el componente (A) fue adecuadamente mezclado.

5 **[0075]** En consecuencia, es necesario que la cantidad de mezcla del poliisobuteno hidrogenado (A) del producto cosmético en forma de emulsión de aceite-en-agua de la presente invención sea del 0,1 al 5% en peso.

10 **[0076]** A continuación, se investigó la composición oleosa. Los productos cosméticos en forma de emulsión aceite-en-agua (crema) con las composiciones de mezcla mostradas en la siguiente tabla 4 se fabricaron por el procedimiento ordinario. Se evaluaron muestras respectivas para los ítems de evaluación (1) a (5), basándose en los criterios de clasificación anteriores. Los resultados se muestran en la tabla 4.

[Tabla 4]

Ejemplo de prueba		2-4	4-1	4-2	4-3	4-4	4-5
(A)	Poliisobuteno hidrogenado (*1)	3	3	3	3	3	3
(B)	Alcohol behenílico	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	Alcohol estearílico	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
(C)	Escualano (aceite apolar)	2	3	5	7	9	2
	Metil polisiloxano	5	5	5	5	5	5
	Gliceril tri (2-etilhexanoato) (IOB = 0,36)	10	9	7	5	3	5
	Cetil etilhexanoato (IOB = 0,13)	-	-	-	-	-	5
(D)	Gliceril monoisoestearato	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Gliceril monoisoestearato POE	2	2	2	2	2	2
(E)	Polímero de carboxi vinilo	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
(F)	Agua	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio
	Glicerina	5	5	5	5	5	5
	Potasa caústica	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Aceite apolar/(C) (%)		11,8	17,6	29,4	41,2	52,9	11,8
Tipo emulsión		AC/AG	AC/AG	AC/AG	AC/AG	AC/AG	AC/AG
Evaluación	(1) Estabilidad	A*	A*	A*	A*	A*	A*
	(2) Sensación elasticidad y flexibilidad	A*	A*	A	B	B	A
	(3) Falta pegajosidad	A*	A*	A*	A	B	A*
	(4) Suavidad	A*	A*	A*	A*	A*	A*
	(5) Efecto hidratante	A*	A*	A*	A*	A*	A*

15 **[0077]** A partir de la tabla 4, se halló que cuando se aumentó la cantidad de mezcla del aceite escualano apolar, no podía obtenerse un producto cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua satisfactorio en cuanto a la sensación de elasticidad y flexibilidad y sin pegajosidad.

**[0078]** Por consiguiente, en el producto cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua de la presente invención, es necesario que la cantidad del aceite apolar sea el 30% o menor de la cantidad total del componente (C).

20 **[0079]** Además a partir de la comparación del ejemplo de prueba 2-4 y el ejemplo de prueba 4-5, se halló que cuando parte del aceite polar de alto IOB, fue reemplazada por un aceite polar de bajo IOB, la sensación de elasticidad y flexibilidad fue algo reducida. En consecuencia, la mezcla de un aceite polar con alta polaridad (IOB) es preferible desde el punto de vista de la eficacia.



**[0080]** A continuación, se investigó la serie de emulsiones. Los productos cosméticos en forma emulsión agua-en-aceite (crema) de los siguientes ejemplos de ensayo 5-1 se fabricaron por el procedimiento ordinario. Se evaluaron muestras respectivas para los ítems de evaluación (1) a (5), basándose en los criterios de clasificación anteriores. Los resultados se muestran en la tabla 5.

5

[Tabla 5]

Ejemplo de prueba		2-4	5-1
(A)	Polisobuteno hidrogenado (*1)	3	3
(B)	Alcohol behenílico	0,3	-
	Alcohol estearílico	0,2	-
(C)	Escualano	2	2
	Metil polisiloxano	5	5
	Gliceril tri (2-etilhexanoato)	10	10
(D)	Gliceril monoisoestearato	1,5	-
	Gliceril monoisoestearato POE	2	-
	Hectorita modificada con dimetil estearilamonio	-	1,7
	Copolímero polioxietileno / metil polisiloxano	-	0,5
(E)	Polímero de carboxi vinilo	0,2	-
(F)	Agua	Equilibrio	Equilibrio
	Glicerina	5	5
	Potasa caústica	0,06	-
	Cloruro sódico	-	0,5
Tipo emulsion		AC/AG	AG/AC
Evaluación	(1) Estabilidad	A*	A
	(2) Sensación elasticidad y flexibilidad	A*	B
	(3) Falta pegajosidad	A*	A
	(4) Suavidad	A*	B
	(5) Efecto hidratante	A*	A*

**[0081]** Tal como se observa en la tabla 5, en el ejemplo de ensayo 5-1, en el que el producto cosmético en forma de emulsión era de tipo agua-en-aceite, la sensación de elasticidad y flexibilidad y la suavidad eran malas.

10 **[0082]** Por consiguiente, es necesario que la emulsión cosmética con la composición de la presente invención sea de la serie emulsión aceite-en-agua.

**[0083]** A continuación, se ilustran ejemplos de formulación del producto cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua de la presente invención. Debe entenderse que la presente invención no está limitada a estos ejemplos de formulación.

15

Ejemplo de formulación 1: Loción lechosa

(% en peso)

	(1) Agua	Equilibrio
	(2) Glicerina	8
20	(3) Dipropilenglicol	3
	(4) Goma de xantano	0,2
	(5) Alcohol de behenilo	0,2
	(6) Alcohol estearílico	0,16
	(7) Monoestearato de glicerilo	0,8
25	(8) Monoisostearato de glicerol POE	1,2
	(9) Escualano	3
	(10) Metil fenil polisiloxano	6
	(11) Diisostearato de glicerilo	3
30	(12) Poliisobuteno hidrogenado	1,5

Viscosidad (viscosímetro Vismetron, Tipo VDA, 12 rpm, rotor N° 3; temperatura de medición 25 °C): 4500 mPa • s.

(Proceso)

35 **[0084]** Los componentes (5) a (12) se mezclaron con calentamiento; De este modo se llevó a cabo una dispersión uniforme para la fase oleosa. Los componentes (1) a (4) se mezclaron con calentamiento para preparar una fase acuosa. La fase oleosa calentada se añadió a la fase acuosa y la loción lechosa prevista se produjo ajustando partículas de emulsión con un homogeneizador y enfriando con agitación.

40 **[0085]** La estabilidad de la loción lechosa obtenida era buena, y tenía tanto una excelente sensación de uso como en cuanto a sensación elasticidad/flexibilidad y suavidad de la piel.

## ES 2 610 580 T3

### Ejemplo de formulación 2: Gel

		(% en peso)
	(1) Agua	Equilibrio
5	(2) Glicerina	5
	(3) Dipropilenglicol	5
	(4) Copolímero de poliacrilato sódico/acrilato dimetil taurina	2,5
	(5) Alcohol de behenil	0,15
	(6) Alcohol estearílico	0,07
	(7) Monoisostearato de sorbitán	0,5
10	(8) Monoisostearato de glicerol POE	0,8
	(9) Escualano	2
	(10) Metil fenil polisiloxano	3
	(11) Tetra 2-etilhexanoato de pentaeritritol	4
	(12) Isononanoato de isononilo	2
15	(13) Poliisobuteno hidrogenado	2

La cantidad de mezcla del aceite apolar/cantidad de mezcla del componente (C): 18,2% viscosidad (viscosímetro Vismetron, tipo VDA, 12 rpm, rotor N ° 3, temperatura de medición 25 ° C): 34600 mPa • s

#### 20 (Proceso)

25 **[0086]** Los componentes (5) a (13) se mezclaron bajo calentamiento para así realizar una dispersión uniforme para la fase oleosa. Los componentes (1) a (4) se mezclaron bajo calentamiento para preparar una fase acuosa. La fase de aceite caliente se añadió a la fase acuosa, y el gel pretendido se fabricó ajustando partículas de emulsión con un homogeneizador y enfriando con agitación.

**[0087]** La estabilidad del gel obtenido era buena y tenía una excelente sensación de uso tanto en sensación de elasticidad/ flexibilidad y suavidad de la piel.

### Ejemplo de formulación 3: Esencia de belleza

		(%en peso)
	(1) Agua	Equilibrio
	(2) Glicerina	8
	(3) Dipropilenglicol	3
	(4) Carbómero	0,2
35	(5) Potasa cáustica	0,06
	(6) Alcohol behenílico	0,2
	(7) Alcohol estearílico	0,16
	(8) Monoesteosarato de glicerilo	0,8
	(9) Monoisostearato de glicerol POE	1,2
40	(10) Escualano	3
	(11) Metil polisiloxano	2
	(12) Cetil etilhexanoato	3
	(13) Diisostearil malato	5
	(14) Poliisobuteno hidrogenado	1,5
45	(15) Retinol	0,05

La cantidad de mezcla de aceite apolar/cantidad de mezcla del componente (C): 23,1%; viscosidad (viscosímetro Vismetron, Tipo VDA, 12 rpm, rotor N° 3; temperatura de medición 25 ° C): 7900 mPa • s

#### 50 (Proceso)

55 **[0088]** Los componentes (6) a (15) se mezclaron bajo calentamiento; de este modo se realizó una dispersión uniforme para la fase oleosa. Los componentes (1) a (5) se mezclaron con calentamiento para preparar una fase acuosa. La fase oleosa calentada se añadió a la fase acuosa, y la esencia de belleza pretendida se produjo ajustando partículas de emulsión con un homogeneizador y enfriando con agitación.

**[0089]** La estabilidad de la esencia de belleza obtenida era buena, y tenía una excelente sensación de uso tanto en la elasticidad/flexibilidad como en la suavidad de la piel.

**REIVINDICACIONES**

1. Producto cosmético en forma de emulsión comprende los siguientes componentes:

- 5 (A) del 0,1 al 3 % en peso de poli-isobuteno con un peso molecular medio numérico de 2000 a 3000,  
(B) del 0,1 a, al menos, el 1 % en peso de un alcohol que tiene 6 o más átomos de carbono,  
(C) del 1 al 25% en peso de un componente oleoso exceptuando los componentes (A) y (B),  
(D) del 0,3 al 5 % en peso de tensioactivo,  
10 (E) del 0,05 al 5% en peso de espesante hidrosoluble, y  
(F) un component acuoso,

en el que la cantidad de aceite apolar en (C) es del 30% o menor de la cantidad total de componente (C).

15 2. Producto cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la viscosidad a 25° C es 50000 mPa.s o menor.

3. Producto cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua según la reivindicación 1 ó 2, en el que el fármaco liposoluble está contenido en el componente (C).

20 4. Producto cosmético en forma de emulsión aceite-en-agua que consta de los siguientes componentes:

- (A) del 0,1 al 3% en peso de poliisobuteno hidrogenado con un peso molecular promedio numérico de 2000 a 3000,  
(B) del 0,1 a, al menos, el 1% en peso de alcohol que tiene 6 o más átomos de carbono,  
25 (C) del 1 al 25% en peso de un componente oleoso exceptuando los componentes (A) y (B),  
(D) del 0,3 a 5% en peso de tensioactivo,  
(E) del 0,05 al 5% en peso de espesante hidrosoluble, y  
(F) un componente acuoso,

30 en el que la cantidad de mezcla del aceite apolar en (C) es el 30% o menor de la cantidad total de componente (C).

**REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN**

5 La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

**Documentos de patente citados en la descripción**

- JP 2010235472 A [0005]
- JP 2010006726 A [0005]
- JP 2007261971 A [0005]

10