

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 607 930**

51 Int. Cl.:

**A61K 8/92** (2006.01)

**A61K 8/25** (2006.01)

**A61K 8/89** (2006.01)

**A61Q 1/12** (2006.01)

**A61Q 19/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.05.2007 PCT/JP2007/060911**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.12.2007 WO07139114**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.05.2007 E 07744330 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.09.2016 EP 2042159**

54 Título: **Agente para mejorar las arrugas finas**

30 Prioridad:

**01.06.2006 JP 2006153201**

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

**04.04.2017**

73 Titular/es:

**SHISEIDO COMPANY, LIMITED (100.0%)  
5-5, GINZA 7-CHOME, CHUO-KU  
TOKYO 104-8010, JP**

72 Inventor/es:

**SUDA, MARI;  
TAKAHASHI, AKIKO;  
OKAMOTO, TOHRU y  
MATSUNO, FUMIO**

74 Agente/Representante:

**ARIAS SANZ, Juan**

ES 2 607 930 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**

Agente para mejorar las arrugas finas

**Campo técnico**

5 La presente invención se refiere al uso de una preparación oleosa y a un procedimiento cosmético para disminuir arrugas finas.

**Técnica anterior**

10 A medida que las personas envejecen, aumentan las arrugas como uno de los fenómenos de envejecimiento de la piel. De acuerdo con los sitios de aparición de las arrugas, los mecanismos de aparición de arrugas y similares, las arrugas se pueden clasificar, a grandes rasgos, en arrugas grandes, arrugas finas y reticulación. Las arrugas grandes son las arrugas profundas que aparecen en la parte posterior del cuello y similares, debido principalmente a fotoenvejecimiento. Las arrugas finas son las arrugas comparativamente superficiales que aparecen alrededor de los ojos o la boca. La reticulación es las arrugas del tipo pliegue que aparecen en las regiones no expuestas del cuerpo, tales como el abdomen de las personas ancianas.

15 Recientemente, las mujeres de edad media o avanzada tienen un interés cada vez mayor en cultivar la belleza y tienen un interés cada vez mayor en las arrugas finas que aparecen alrededor de los ojos o la boca, que son arrugas finas que aparecen debido a la disminución de la capacidad de retención de agua de la capa córnea de la epidermis con la edad o debido a una disminución en el sebo que aparece por la disminución de la secreción de lípidos epidérmicos con la edad.

20 Las preparaciones cosméticas para las arrugas finas se pueden clasificar, a grandes rasgos, en preparaciones de maquillaje, que hacen que las arrugas finas sean visualmente imperceptibles y preparaciones para el cuidado de la piel, que tienen los efectos de mejora cuando se usan sucesivamente.

25 Las preparaciones de maquillaje hacen que las arrugas finas sean visualmente imperceptibles suavizando la irregularidad de la piel o corrigiendo el color de la piel. Por ejemplo, se ha informado de una preparación para hacer que las arrugas finas sean imperceptibles difuminando la irregularidad de las arrugas finas por efectos de difusión de la luz de partículas esféricas (por ejemplo, literatura de patente 1 o 2), una preparación para alisar las arrugas finas por los efectos de rellenado de protuberancias y rebajes de una cera, un gel de polímero o similares (por ejemplo, literatura de patente 3) y una preparación que utiliza ambas de las preparaciones mencionadas anteriormente. Las preparaciones de maquillaje hacen que las arrugas finas sean visualmente imperceptibles, pero no tienen los efectos de mejorar realmente las arrugas finas.

30 Las preparaciones para el cuidado de la piel mejoran las arrugas finas combinándose con diversos medicamentos, agentes hidratantes y similares. Por ejemplo, se ha conocido una preparación combinada con medicamentos, tales como un derivado de vitamina C, vitamina A y un derivado de la vitamina A (por ejemplo, literatura de patente 4) y una preparación combinada con un agente hidratante, tal como glicerol, sorbitol o un extracto vegetal líquido, colágeno o similares. Sin embargo, las preparaciones cosméticas para el cuidado de la piel son notablemente caras y es necesario usarlas sucesivamente durante un cierto periodo de tiempo para obtener los efectos de mejora de las arrugas finas.

Literatura de patente 1: Patente japonesa no examinada

Publicación (Kokai) n.º 2002-047138

Literatura de patente 2: Patente japonesa no examinada

40 Publicación (Kokai) n.º 2003-012461

Literatura de patente 3: Patente japonesa no examinada

Publicación (Kokai) n.º 2000-016919

Literatura de patente 4: Patente japonesa no examinada

Publicación (Kokai) n.º 2002-080338

45 El documento JP 2000 026232 A se refiere a cosméticos de maquillaje sólidos que se usan para ocultar las arrugas. El documento describe un cosmético sólido que comprende al menos un 40 % en peso de constituyentes de base oleosa que tienen un índice de refracción no menor de 1,39 y menor de 1,45, un 10-50 % en peso de partículas finas esféricas o amorfas incoloras que tienen un índice de refracción 1,45 a 1,55 y un diámetro de partícula promedio de 2 a 20  $\mu\text{m}$  y una cera, en la que el contenido de constituyentes de base oleosa que tienen índices de refracción de 50 1,45 a 1,55 es no mayor de un 20 % en peso.

5 El documento JP 2003 002814 A describe bases para labios que tienen efectos de disimulación de arrugas, que comprenden (A) un material de pasta obtenido por amasado o triturado de una mezcla de un elastómero de silicona y uno o más constituyentes oleosos líquidos seleccionados de aceites de éster, aceites de hidrocarburo, alcoholes superiores, aceites vegetales y aceites animales, (B) partículas laminares que tienen un diámetro de partícula promedio de 1 a 50  $\mu\text{m}$  y (C) un constituyente oleoso.

La invención del documento JP 2003 026608 A se refiere a composiciones tópicas con base de vaselina para el control del prurito en dermatitis sin sensación pegajosa. La composición comprende (a) un 30-85 % de vaselina blanca, (b) un 2-25 % en peso de polvos, (c) un 0,005-10 % en peso de copolímeros que contienen fosforilcolina y (d) un 0,01-3 % en peso de antiinflamatorios o desinfectantes.

10 El documento EP 1 839 647 A1 divulga una composición de base oleosa para uso externo sobre la piel para potenciar la absorción percutánea de un agente soluble en agua que contiene de un 50 % en masa a un 95 % en masa de un constituyente oleoso, que contiene de un 10 % en masa a un 100 % en masa de un constituyente oleoso sólido o semisólido y de un 5 % en masa a un 50 % en masa de partículas. La composición tiene una oclusividad de al menos un 50 % y está adaptada para su uso de manera que, después de haber aplicado a la piel una preparación para uso externo sobre la piel, conteniendo dicha preparación un agente soluble en agua, la composición se puede aplicar a la preparación para uso externo sobre la piel, habiéndose aplicado dicha preparación sobre la piel. Un procedimiento de potenciación de la absorción percutánea de un agente soluble en agua utiliza la composición.

15 El documento US 5.945.095 A se refiere a una composición, en particular una composición cosmética, dermatológica, higiénica o farmacéutica, para cuidar y/o maquillar la piel, pudiendo estar dicha composición en forma de un polvo compacto o un producto fundido, que comprende una dispersión de partículas poliméricas en una sustancia grasa. Además, la invención se refiere al uso de esta dispersión en dicha composición.

20 En el documento WO 02/05751 A1 se describe una composición para la aplicación tópica de vitamina C, que comprende una o más formas liposolubles de vitamina C, una o más formas solubles en agua de vitamina C y uno o más ácidos  $\alpha$ -hidroxilados. La composición también puede comprender un gel anhidro, etoxi diglicol, un análogo liposoluble de provitamina B-5,  $\alpha$ -bisabolol y una o más formas de vitamina E.

25 El documento US 5.919.468 A se refiere al uso de un organopolisiloxano sólido elastomérico parcialmente reticulado en combinación con una etapa grasa para la preparación de una composición o en una composición para el cuidado de la piel o maquillaje para quitar los brillos de la piel y a sus diversas aplicaciones. Las composiciones cosméticas de acuerdo con la invención son de aplicación suave, fáciles de extender, no pegajosas y no secan la piel. Se pueden emplear, en particular, para difuminar los defectos de relieve de la piel tales como microrrelieves, arrugas o poros, dando al mismo tiempo a la piel un aspecto natural.

30 El documento EP 1 627 629 A1 proporciona un cosmético, particularmente un cosmético para la piel, excelente para conferir transparencia a la piel, acondicionado la textura de la piel y haciendo que las arrugas y los folículos pilosos sean imperceptibles cuando se aplica. El cosmético comprende un polvo de sílice esférica porosa que tiene un tamaño de partícula promedio de 3,0 a 20  $\mu\text{m}$ , un tamaño de partícula máximo de 50  $\mu\text{m}$  o más pequeño y un volumen de poros de 1,5 a 3,0  $\text{cm}^3/\text{g}$ , en el que el polvo se caracteriza por que el valor mínimo de  $d_{\text{log}}$  (elasticidad de almacenamiento)/ $d_{\text{log}}$  (tensión de corte) es de -10 o mayor, cuando se añaden 40 g de escualano a 15  $\text{cm}^3$  de volumen aparente de dicho polvo de sílice esférica porosa la pasta resultante se carga en espesor de 2 mm entre placas paralelas de 2,5 cm de diámetro, una de las placas se somete a una vibración angular frente a otra en una frecuencia de 2 Hz, la viscoelasticidad dinámica se mide aumentando una tensión de corte promedio entre las placas de 10 Pa a 10 kPa y se mide la correlación entre el bloqueo (tensión de corte) frente al bloqueo (elasticidad de almacenamiento).

## Divulgación de la invención

### Problemas que la invención pretende resolver

45 El objetivo de la presente invención es proporcionar el uso de un agente para mejorar las arrugas finas, lo que mejora las arrugas finas de manera eficaz en un corto periodo de tiempo sin la necesidad combinar medicamentos caros, agentes hidratantes o similares y que es de bajo coste y tiene una buena utilidad.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un procedimiento cosmético, que mejora las arrugas finas de manera eficaz en un corto periodo de tiempo sin la necesidad de usar medicamentos caros, agentes hidratantes o similares.

### Medios para resolver los problemas

55 Los autores de la invención han encontrado que, en casos en los que se aplica a la piel una preparación de base oleosa usada para disminuir arrugas finas, teniendo dicha preparación de base oleosa características de oclusión tan altas como de al menos un 50 %, el agua en la piel se retiene de manera eficaz sobre la superficie de la piel y se mejoran notablemente las arrugas finas en un corto periodo de tiempo y que, en casos en los que se combina de un 70 % en masa a un 85 % en masa de un constituyente oleoso, que contiene un hidrocarburo no polar sólido o

5 semisólido en una proporción de al menos un 30 % en masa con respecto a una cantidad total del constituyente oleoso y de un 15 % en masa a un 50 % en masa de partículas, se mejora notablemente la utilidad de la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas, de tal manera que las características de oclusión de la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas no se puedan ver afectadas de manera adversa. La presente invención se basa en los hallazgos descritos anteriormente.

10 Los materiales de base oleosa convencionales que tienen características de altas oclusión, tales como la vaselina, muestran una mala capacidad de extensión. Además, cuando se recubren sobre la piel, los materiales de base oleosa convencionales dan una sensación pegajosa y brillo aceitoso. La utilidad de los materiales de base oleosa convencionales es, por tanto, notablemente baja. De manera que se pueda mejorar la utilidad de la vaselina, o similares, se han hecho diversos intentos hasta ahora para combinar diversas clases de partículas. Sin embargo, con las preparaciones convencionales para uso externo, en las que las partículas se combinan, se forman trayectorias que permiten el paso del agua a través del sistema de base oleosa y las características de oclusión se vuelven bajas. Por lo tanto, el agua en la piel no se puede retener lo suficiente sobre la superficie de la piel y no se pueden obtener los efectos de mejora de las arrugas finas.

15 La presente invención proporciona el uso de una preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas, en la que la preparación de base oleosa contiene:

- 20 i) de un 70 % en masa a un 85 % en masa de un constituyente oleoso, que contiene un aceite de hidrocarburo no polar sólido o semisólido en una proporción de al menos un 30 % en masa con respecto a una cantidad total del constituyente oleoso, y
- ii) de un 15 % en masa a un 30 % en masa de partículas, que comprenden partículas esféricas elásticas de tipo silicona y partículas esféricas de sílice,

en la que la preparación de base oleosa tiene características de oclusión de al menos un 50 % y la proporción de agua y constituyentes solubles en agua contenidos en la preparación de base oleosa es como máximo de un 1 % en masa.

25 La presente invención también proporciona un procedimiento cosmético para disminuir arrugas finas, en el que se aplica a la piel una preparación de base oleosa para uso externo para la piel, conteniendo la preparación de base oleosa:

- 30 i) de un 70 % en masa a un 85 % en masa de un constituyente oleoso, que contiene un aceite de hidrocarburo no polar sólido o semisólido en una proporción de al menos un 30 % en masa con respecto a una cantidad total del constituyente oleoso, y
- ii) de un 15 % en masa a un 30 % en masa de partículas, que comprenden partículas esféricas elásticas de tipo silicona y partículas esféricas de sílice,

35 en la que la preparación de base oleosa tiene características de oclusión de al menos 50%, y la proporción de agua y constituyentes solubles en agua contenidos en la preparación de base oleosa es como máximo de un 1 % en masa.

La expresión "características de oclusión", como se usa en el presente documento, significa el valor calculado con la fórmula mostrada a continuación y de acuerdo con una pérdida de agua transepidérmica (TEWL), que se mide con un medidor de pérdida de agua en una etapa una hora después de haber aplicado una muestra (a una tasa de 2,5 mg/cm<sup>2</sup>) a un sitio interno de un antebrazo humano.

40 Características de oclusión (%)

$$= (1 - \text{TEWL (con muestra)} / \text{TEWL (sin muestra)}) \times 100$$

45 En la presente invención, las partículas contienen partículas esféricas. Las partículas esféricas se combinan con la preparación de base oleosa para el uso de la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas de acuerdo con la presente invención, pudiendo realizarse suavemente el recubrimiento y la extensión de la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas y pudiendo mejorarse la sensación de uso. Además, la irregularidad de la piel se puede difuminar y volverse imperceptible en virtud de los efectos de dispersión de la luz de las partículas esféricas contenidas en la preparación de base oleosa que se ha aplicado a la piel. La preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas se puede usar en el momento del cuidado de la piel y en el momento del maquillaje y, por lo tanto, la preparación que tiene tanto efectos de mejora de las arrugas finas como efectos de disimulación de arrugas finas puede suministrarse. En particular, las partículas esféricas elásticas están libres de una sensación pulverulenta y son, por lo tanto, preferentes. Entre las partículas esféricas elásticas, se combinan partículas esféricas elásticas de tipo silicona que tienen altos efectos de supresión de la sensación pegajosa. Además, en casos en los que se usan partículas esféricas de sílice junto con las partículas esféricas elásticas o las partículas esféricas elásticas de tipo silicona, se puede potenciar la utilidad y la estabilidad de almacenamiento vertical a alta temperatura.

Desde el punto de vista de las características de oclusión, el constituyente oleoso contiene un constituyente oleoso de hidrocarburo no polar sólido o semisólido en una proporción de al menos un 30 % en masa con respecto a una cantidad total del constituyente oleoso. En casos en los que el constituyente oleoso de hidrocarburo no polar se combina a una concentración alta, las características de oclusión se pueden potenciar aún más.

5 Además, desde el punto de vista de la utilidad, el constituyente oleoso debe contener preferentemente un constituyente oleoso volátil en una proporción que cae dentro del intervalo de un 5 % en masa a un 50 % en masa con respecto a una cantidad total del constituyente oleoso. En casos en los que se combina el constituyente oleoso volátil, el recubrimiento y la extensión se pueden realizar más fácilmente y la sensación pegajosa de la composición de recubrimiento se puede mejorar aún más.

## 10 Efectos de la invención

Con el uso de la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas de acuerdo con la presente invención, que tiene las características de oclusión de al menos un 50 %, el agua procedente de la región interior de la piel se retiene en la superficie de la piel y la piel es capaz de mantenerse en un estado suave y completo. Por lo tanto, las arrugas finas se mejoran notablemente en un corto periodo de tiempo sin la necesidad de usar medicamentos caros, agentes hidratantes o similares.

Además, la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas, que se usa de acuerdo con la presente invención contiene un 70 % en masa a un 85 % en masa del constituyente oleoso, que contiene el aceite de hidrocarburo no polar sólido o semisólido en una proporción de al menos un 30 % en masa con respecto a una cantidad total del constituyente oleoso, y un 15 % en masa a un 30 % en masa de las partículas. Por lo tanto, en casos en los que se aplica a la piel la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas, la preparación de base oleosa no da la sensación pegajosa y el brillo aceitoso y muestra buenas características de oclusión de la piel. Además, con el uso de la preparación de base oleosa de acuerdo con la presente invención, que tiene capacidad de extensión marcadamente buena, se obtienen características de oclusión suficientes (y, por consiguiente, efectos suficientes de mejora de las arrugas finas) en casos en los que se usa una pequeña cantidad de la preparación de base oleosa.

## Mejor modo de llevar a cabo la invención

Cada una de las preparaciones de base oleosa, que se usa para disminuir arrugas finas de acuerdo con la presente invención está contenida en el agente para mejorar las arrugas finas y la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas, que se emplea en el procedimiento cosmético de acuerdo con la presente invención, contiene el constituyente oleoso, que contiene el constituyente oleoso de hidrocarburo no polar sólido o semisólido, y las partículas.

La expresión "arrugas finas", como se usa en el presente documento, significa las arrugas comparativamente superficiales que aparecen alrededor de los ojos o la boca debido a la sequedad de la piel y abarca las arrugas finas que aparecen debido a dermatitis atópica.

35 Además, la expresión "mejorar las arrugas finas" o "mejora de las arrugas finas", como se usa en el presente documento, significa que se disminuyen las arrugas finas que se han formado y que se evita la formación de las arrugas finas.

En la presente invención, la proporción de combinación del constituyente oleoso contenido en la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas cae dentro del intervalo de un 70 % en masa a un 85 % en masa con respecto a la cantidad total de la preparación. Si la proporción de combinación del constituyente oleoso es menor de un 50 % en masa, no se obtendrán características de alta oclusión. Si la proporción de combinación del constituyente oleoso es mayor de un 95 % en masa, la utilidad se volverá mala.

El constituyente oleoso de hidrocarburo no polar sólido o semisólido empleado en la presente invención se puede seleccionar de una amplia variedad de constituyentes oleosos, que son sólidos o semisólidos a temperaturas normales. Los ejemplos de los constituyentes oleosos de hidrocarburo no polar sólidos o semisólidos incluyen parafina sólida, cera microcristalina, ceresina, cera Bareco®, cera de polietileno, aceite endurecido, polvo de polietileno y vaselina. En la presente invención, el constituyente oleoso de hidrocarburo no polar sólido o semisólido actúa evitando de manera eficaz que el agua se evapore y se pierda de la piel, reteniendo el agua en la superficie de la piel y evitando que la piel se seque. Por lo tanto, el constituyente oleoso de hidrocarburo no polar sólido o semisólido empleado debe tener preferentemente características de alta oclusión. El constituyente oleoso de hidrocarburo no polar sólido o semisólido debería ser preferentemente tal como cera microcristalina, cera de polietileno o vaselina.

En la presente invención, la proporción de combinación del constituyente oleoso de hidrocarburo no polar sólido o semisólido es de al menos un 30 % en masa con respecto a la cantidad total del constituyente oleoso.

55 Si la proporción de combinación del constituyente oleoso de hidrocarburo no polar sólido o semisólido es menor de un 10 % en masa, no se obtienen características de alta oclusión. Una proporción de combinación preferente del

constituyente oleoso sólido o semisólido no está limitada y puede variar de acuerdo con la clase de constituyente oleoso empleado, la combinación de constituyente oleoso o similares. En particular, el constituyente oleoso de hidrocarburo no polar sólido o semisólido preferentemente debe estar contenido en una proporción de al menos un 40 % en masa con respecto a la cantidad total del constituyente oleoso. En casos en los que el constituyente oleoso de hidrocarburo no polar sólido o semisólido se combina a una alta proporción de combinación, se pueden obtener características de oclusión particularmente alta y estabilidad a alta temperatura.

En la presente invención, desde el punto de vista de la utilidad, el constituyente oleoso debe contener preferentemente el constituyente oleoso volátil. En casos en los que se combina el constituyente oleoso volátil, el recubrimiento y la extensión y la sensación pegajosa de la composición de recubrimiento se pueden mejorar aún más.

La expresión "constituyente oleoso volátil", como se usa en el presente documento, significa el constituyente oleoso, que tiene volatilidad a temperatura ambiente (25 °C). En la presente invención, el constituyente oleoso volátil se puede seleccionar de una amplia variedad de constituyentes oleosos, con los que se pueden conseguir los propósitos de la presente invención. Los ejemplos de los constituyentes oleosos volátiles incluyen aceites de hidrocarburo de tipo isoparafina que tienen un bajo punto de ebullición (una temperatura de ebullición de, como máximo, 260 °C a la presión normal) y aceites de silicona que tienen una baja temperatura de ebullición.

Específicamente, los aceites de hidrocarburos de tipo isoparafina que tienen una baja temperatura de ebullición están disponibles comercialmente bajo los nombres comerciales de Isopar™ A, Isopar™ C, Isopar™ E, Isopar™ G, Isopar™ H, Isopar™ K, Isopar™ L, e Isopar™ M (suministrados por Exxon Co.); Shellsole 71 (suministrado por Shell Co.); Soltrol 100, Soltrol 130 y Soltrol 220 (suministrados por Phillip Co.).

Los ejemplos de los aceites de silicona preferentes que tienen una baja temperatura de ebullición incluyen hexametiltetraclosiloxano; octametiltetraclosiloxano (por ejemplo, Excoi D-4, suministrado por Shin-Etsu Silicone Co.); SH244, SH344 (suministrado por Dow Corning Toray Co., Ltd.); decametiltetrasiloxano (por ejemplo, ExcoiD-5, suministrado por Shin-Etsu Silicone Co.); SH245, DC345 (suministrado por Dow Corning Toray Co., Ltd.); dodecametilciclohexasiloxano (por ejemplo, DC246, suministrado por Dow Corning Toray Co., Ltd.); y tetradecametilcicloheptasiloxano. Particularmente, para las ventajas de tener efectos que mejoren la buena utilidad, debe combinarse preferentemente decametiltetrasiloxano como constituyente oleoso volátil.

En la presente invención, una clase de constituyente oleoso volátil se puede usar en solitario. De forma alternativa, se pueden usar en combinación dos o más clases de constituyentes oleosos volátiles. La proporción de combinación del constituyente oleoso volátil debe caer preferentemente dentro del intervalo de un 5 % en masa a un 50 % en masa con respecto a la cantidad total del constituyente oleoso. La proporción de combinación del constituyente oleoso volátil debe caer más preferentemente dentro del intervalo de un 10 % en masa a un 40 % en masa con respecto a la cantidad total del constituyente oleoso, y debe caer más preferentemente dentro del intervalo de un 15 % en masa a un 30 % en masa con respecto a la cantidad total del constituyente oleoso.

Además, puede combinarse un constituyente oleoso líquido, que sea líquido a temperatura ambiente (25 °C), de manera que se puedan conseguir los propósitos de la presente invención. Particularmente, como el propio constituyente oleoso sólido es notablemente duro y muestra una baja utilidad, el constituyente oleoso líquido debe estar contenido preferentemente junto con el constituyente oleoso sólido. Los ejemplos de los constituyentes oleosos líquidos incluyen aceites de hidrocarburo no polar, tales como parafina líquida, y escualano; grasas y aceites, tales como aceite de oliva, aceite de nuez de macadamia y aceite de jojoba; ácidos grasos superiores, tales como ácido oleico, ácido graso de aceite de bogol y ácido isoestearico; alcoholes superiores, tales como alcohol laúrico, alcohol oleílico, alcohol isoestearílico y octildodecanol; ésteres, tales como isoestearato de isocetilo, miristato de miristilo y palmitato de isopropilo; polisiloxanos de cadena, tales como dimetilpolisiloxano, metilfenilpolisiloxano y metilhidrogenopolisiloxano; absorbentes de luz ultravioleta, tales como derivados de benzofenona; y perfumes. Particularmente, desde el punto de las características de oclusión, el aceite líquido de tipo hidrocarburo no polar, tal como parafina líquida o escualano, se debe combinar preferentemente. Se puede usar en solitario una clase de constituyente oleoso líquido enumerado anteriormente. De forma alternativa, se pueden usar en combinación dos o más clases de constituyentes oleosos líquidos enumerados anteriormente. Además, la proporción de combinación del constituyente oleoso líquido no está limitada y puede variar de acuerdo con la clase de constituyente oleoso empleado y la combinación de constituyente oleoso. La proporción de combinación del constituyente oleoso líquido debe caer preferentemente dentro del intervalo de un 10 % en masa a un 90 % en masa con respecto a la cantidad total del constituyente oleoso. La proporción de combinación del constituyente oleoso líquido debe caer más preferentemente dentro del intervalo de un 20 % en masa a un 80 % en masa con respecto a la cantidad total del constituyente oleoso, y debe caer más preferentemente dentro del intervalo de un 30 % en masa a un 70 % en masa con respecto a la cantidad total del constituyente oleoso.

Las partículas empleadas en la presente invención se pueden seleccionar de una amplia variedad de clases de partículas, con las que se pueden conseguir los propósitos de la presente invención. En la presente invención, es posible usar, por ejemplo, partículas orgánicas, tales como partículas de polietileno, partículas de poli(metacrilato de metilo), partículas de poliestireno, partículas de nailon, partículas de resina de silicona, partículas de caucho de silicona, partículas de caucho de silicona recubiertas con resina de silicona y partículas de poliuretano; y partículas

inorgánicas, tales como partículas de sílice, partículas de talco, partículas de caolín y partículas de sericita. No se impone ninguna limitación sobre las formas de las partículas. Sin embargo, se combinan partículas esféricas por sus ventajas en tanto que se pueden mejorar el recubrimiento y la extensión, y en tanto que se puede difuminar la irregularidad de la piel y volverse imperceptible en virtud de los efectos de dispersión de la luz. Particularmente, desde el punto de vista de supresión de la sensación pulverulenta, se usan partículas esféricas elásticas. Los ejemplos de las partículas esféricas elásticas incluyen partículas esféricas de caucho de silicona, partículas esféricas de caucho recubiertas con resina de silicona y partículas esféricas de poliuretano. Entre las partículas esféricas elásticas enumeradas anteriormente, se usan las partículas esféricas elásticas de tipo silicona por sus altos efectos de mejora de la sensación pegajosa. Las partículas esféricas elásticas de tipo silicona, tales como partículas esféricas de caucho de silicona, partículas de caucho de silicona recubiertas con resina de silicona y partículas de caucho de silicona recubiertas con resina de silicona, recubiertas con óxido de zinc, se combinan, el recubrimiento y la extensión se vuelven suaves, la sensación pegajosa y la sensación pulverulenta se eliminan, y se obtiene una utilidad notablemente buena. El diámetro medio de partícula de las partículas mencionadas anteriormente debe caer preferentemente dentro del intervalo de 1  $\mu$ m a 50  $\mu$ m. Las partículas descritas anteriormente están disponibles comercialmente. En la presente invención, por ejemplo, se puede usar Trefil E506W™ (suministrado por Dow Corning Toray Co., Ltd.) de forma apropiada como las partículas de caucho de silicona, y se puede usar Silicone Powder KSP100 (suministrado por Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.) de forma apropiada como las partículas de caucho de silicona recubiertas con resina de silicona.

Se usan partículas esféricas de sílice en una proporción que cae dentro del intervalo de, por ejemplo, aproximadamente de un 1 % en masa a aproximadamente un 5 % en masa junto con las partículas esféricas elásticas mencionadas anteriormente o las partículas esféricas elásticas de tipo silicona mencionadas anteriormente, y la estabilidad de almacenamiento vertical a alta temperatura se potencia. Habitualmente, la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas, como se usa de acuerdo con la presente invención, se almacena en dirección horizontal. Sin embargo, es más preferente que, además de la estabilidad de almacenamiento en dirección de almacenamiento horizontal, también se garantice la estabilidad de almacenamiento en dirección de almacenamiento vertical. Particularmente, se han obtenido buenos efectos cuando se usan partículas de sílice esférica porosa. En la presente invención, por ejemplo, se pueden usar de forma apropiada SILDEX L-51 (suministrado por Asahi Glass Co., Ltd.) o Spherical Silica P-1500 (suministrado por JGC Catalysts and Chemicals Ltd.).

Además, se pueden recubrir diversas clases de los pigmentos de extensión con partículas que tienen un índice de refracción de al menos 1,6, tal como sulfato de bario (índice de refracción: 1,64), óxido de zinc (índice de refracción: 2,0) y óxido de titanio (tipo rutilo) (índice de refracción: 2,7) o se pueden formar como partículas de compuesto mediante el uso de las partículas mencionadas anteriormente que tienen un índice de refracción de al menos 1,6. De forma alternativa, parte de las partículas se puede someter a mezcla simple con las partículas mencionadas anteriormente que tienen un índice de refracción de al menos 1,6. De esta manera, es posible obtener altos efectos de disimulación de heterogeneidad de color.

En casos en los que parte de las partículas se someten mezcla simple con las partículas mencionadas anteriormente que tienen un índice de refracción de al menos 1,6, las partículas mencionadas anteriormente que tienen un índice de refracción de al menos 1,6 se deben mezclar preferentemente en una proporción de aproximadamente un 0,5 % en masa a aproximadamente un 3 % en masa en la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas de acuerdo con la presente invención. Si la proporción de las partículas mencionadas anteriormente que tienen un índice de refracción de al menos 1,6 en la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas es mayor de un 3 % en masa, en el momento en el que se recubre la preparación de base oleosa sobre la piel, el color de la piel se volverá notablemente blanco y le dará una sensación no natural.

En casos en los que se combinan las partículas recubiertas con las partículas mencionadas anteriormente que tienen un índice de refracción de al menos 1,6 o las partículas de compuesto formadas mediante el uso de las partículas mencionadas anteriormente que tienen un índice de refracción de al menos 1,6, las partículas recubiertas con las partículas mencionadas anteriormente que tienen un índice de refracción de al menos 1,6 o las partículas de compuesto formadas mediante el uso de las partículas mencionadas anteriormente que tienen un índice de refracción de al menos 1,6 se puede combinar en una proporción de aproximadamente un 5 % en masa a aproximadamente un 30 % en masa en la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas, que se usa de acuerdo con la presente invención. En dichos casos, es posible obtener altos efectos de disimulación de heterogeneidad de color. En casos en los que se combinan las partículas recubiertas con las partículas mencionadas anteriormente que tienen un índice de refracción de al menos 1,6 o las partículas de compuesto formadas mediante el uso de las partículas mencionadas anteriormente que tienen un índice de refracción de al menos 1,6, es posible obtener efectos de disimulación de heterogeneidad de color más altos que en casos en los que parte de las partículas se somete a mezcla simple con las partículas mencionadas anteriormente que tienen un índice de refracción de al menos 1,6. Además, en casos en los que se combinan las partículas recubiertas con las partículas mencionadas anteriormente que tienen un índice de refracción de al menos 1,6 o las partículas de compuesto formadas mediante el uso de las partículas mencionadas anteriormente que tienen un índice de refracción de al menos 1,6, en el momento en que se recubre sobre la piel la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas, es posible obtener una sensación en la piel más bonito que en casos en los que parte de las partículas se somete a mezcla simple con las partículas mencionadas anteriormente que tienen un índice de refracción de al menos 1,6. Por lo tanto, es más preferente combinar las partículas recubiertas con las partículas mencionadas

anteriormente que tienen un índice de refracción de al menos 1,6 o las partículas de compuesto formadas mediante el uso de las partículas mencionadas anteriormente que tienen un índice de refracción de al menos 1,6.

5 En la preparación de base oleosa usada para disminuir arrugas finas se pueden combinar dos o más clases de las partículas. La proporción de combinación de las partículas en la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas debe caer dentro del intervalo de un 15 % en masa a un 30 % en masa con respecto a la cantidad total de la preparación.

10 Si la proporción de combinación de las partículas en la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas usada de acuerdo con la presente invención es menor de un 5 % en masa con respecto a la cantidad total de la preparación, el brillo aceitoso con el constituyente oleoso, la sensación pegajosa con el constituyente oleoso y similares, no se mejorarán suficientemente. Si la proporción de combinación de las partículas en la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas es mayor de un 50 % en masa con respecto a la cantidad total de la preparación, las características de oclusión se volverán malas.

15 La proporción de combinación de las partículas esféricas cae normalmente dentro del intervalo de un 30 % en masa a un 100 % en masa con respecto a la cantidad total de las partículas, y debe caer preferentemente dentro del intervalo de un 50 % en masa a un 100 % en masa con respecto a la cantidad total de las partículas.

20 En la presente invención, la preparación de base oleosa usada para uso externo para la piel tiene características de oclusión de al menos un 50 %. Para que las arrugas finas mejoren de manera más eficaz, la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas tiene características de oclusión mayores de un 50 %, por ejemplo, características de oclusión de al menos un 60 %. La preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas usada de acuerdo con la presente invención debe tener más preferentemente características de oclusión de al menos un 70 % y debe tener más preferentemente características de oclusión de al menos un 80 %. Las características de oclusión se pueden calcular de la manera descrita a continuación. Específicamente, se aplica una muestra (a una tasa de 2,5 mg/cm<sup>2</sup>) a un sitio interno de un antebrazo humano. En una etapa, una hora después de haber aplicado la muestra, se mide la pérdida de agua transepidérmica (TEWL) con un medidor de pérdida de agua, tal como como  
25 Tewameter TM210 (suministrado por Courage + Khazaka), MEECO (suministrado por Meeco, Warrington, PA, EE. UU.), evaporímetro o medidor de TEWA (suministrado por Delfin Technologies Ltd., Kuopio, Finlandia). Después de ello, las características de oclusión se calculan con la fórmula mostrada a continuación.

Características de oclusión (%)

$$= (1 - \text{TEWL (con muestra)} / \text{TEWL (sin muestra)}) \times 100$$

30 El uso de la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas de acuerdo con la presente invención puede abarcar preparaciones cosméticas, preparaciones farmacéuticas, productos parafarmacéuticos y similares. Además, la preparación de base oleosa usada para disminuir arrugas finas puede asumir una amplia variedad de formas de preparación, tales como un tipo de pomada, un tipo de pasta y un tipo de crema para la piel.

35 Cuando sea necesario, además de los constituyentes esenciales descritos anteriormente, la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas también puede contener otros constituyentes arbitrarios, que se usan normalmente en preparaciones de base oleosa para uso externo para la piel, tales como las preparaciones cosméticas y las preparaciones farmacéuticas, dentro de un intervalo tal que los efectos de la presente invención no se pueden ver afectados de manera adversa. Los ejemplos de los otros constituyentes arbitrarios descritos anteriormente incluyen un agente tensioactivo, un absorbente de luz ultravioleta, un perfume, un antioxidante, un  
40 agente antiséptico, un agente antimoho, un pigmento de extensión, un material colorante (tal como un pigmento colorante) y un agente regulador del pH.

Además, cuando sea necesario, en la medida en que los efectos deseados de la presente invención no se vean afectados de manera adversa, pueden combinarse diversos medicamentos que tienen efectos de mejora de las arrugas, agentes hidratantes y similares, con la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas. Los  
45 ejemplos de los medicamentos mencionados anteriormente, los agentes hidratantes mencionados anteriormente y similares incluyen vitamina A, palmitato de vitamina A, acetato de vitamina A,  $\alpha$ -tocoferol,  $\beta$ -tocoferol,  $\delta$ -tocoferol, acetato de vitamina E, vitamina D, BHT, cinamato de octilmetoxi, octocrileno, 2,2'-hidroxi-5'-metilfenilbenzotriazol, 2-(2'-hidroxi-5'-t-octilfenil)benzotriazol, 2-(2'-hidroxi-5'-metilfenil)benzotriazol, 2-(2-hidroxi-4-(2-etilhexil)fenoxi)-2H-benzotriazol, 4-metoxi-4'-t-butildibenzoilmetano, 5-(3,3-dimetil-2-norbornilideno)-3-pentan-2-ona, 2,4,6-tris[*p*-(2'-etilhexil)oxicarbonil]anilina]1,3,5-triazina y un derivado de silicona de alquilaril-1,3-propanodiona.

Desde el punto de vista de las características de oclusión, la preparación de base oleosa usada para disminuir arrugas finas preferentemente debe estar sustancialmente libre de agua y constituyentes solubles en agua. Sin embargo, la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas puede adoptar la forma de emulsiones de tipo agua/aceite que contienen una pequeña cantidad de agua, de manera que se puedan conseguir los propósitos de la  
55 presente invención. La proporción de agua y constituyentes solubles en agua contenidos en la preparación de base oleosa usada para disminuir arrugas finas es, como máximo, de un 1 % en masa.

En el procedimiento cosmético de acuerdo con la presente invención, no hay limitación impuesta sobre el número de

5 veces de aplicación de la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas a la piel, el periodo de tiempo durante el que se aplica a la piel la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas. Por ejemplo, incluso en casos de aplicación durante un corto periodo de tiempo (por ejemplo, aplicación de una noche), la piel se vuelve suave y completa en virtud del agua que se ha mantenido en la piel en la mañana siguiente, y se obtienen efectos de mejora de las arrugas finas. La preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas preferentemente se debe usar sucesivamente, por ejemplo, durante una semana, dos semanas, un mes o un periodo de tiempo más largo. Mediante el uso sucesivo, se obtienen altos efectos de mejora de las arrugas finas.

10 La preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas, que se usa de acuerdo con la presente invención se puede usar en solitario. De forma alternativa, la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas se puede usar en combinación con otras preparaciones para el cuidado de la piel o preparaciones de maquillaje. Por ejemplo, en casos en los que se usa la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas en la última etapa de cuidado de la piel, se obtienen altos efectos de mejora de las arrugas. Además, la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas se puede aplicar a la piel antes de realizar el maquillaje.

15 Además, en el procedimiento cosmético de acuerdo con la presente invención, el sitio de la piel al que se aplica la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas, y la manera en la que se aplica la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas, no están limitados, se pueden establecer arbitrariamente en la medida en que se obtengan los efectos de la presente invención.

El procedimiento cosmético de acuerdo con la presente invención se puede aplicar de diversas maneras pertinente para la mejora de las arrugas finas.

20 La presente invención se ilustrará adicionalmente mediante los siguientes ejemplos no limitantes.

## Ejemplos

### 1. Estudio de las características de oclusión

25 Se prepararon preparaciones para uso externo de acuerdo con recetas (ejemplos de prueba 1 a 13) enumeradas en la tabla 1 a continuación. Con respecto a cada una de las muestras, las características de oclusión y los efectos de mejora de las arrugas finas se evaluaron con los procedimientos descritos a continuación.

#### Evaluación de las características de oclusión

30 Las características de oclusión de cada una de las preparaciones para uso externo se evaluaron de acuerdo con los resultados de la medición de la pérdida de agua transepidermica (TEWL). Específicamente, para cada panel especial de diez personas para cada muestra, la muestra se aplicó (a una tasa de 2,5 mg/cm<sup>2</sup>) a un sitio interno del antebrazo humano. En una etapa, una hora después de haber aplicado así la muestra, la pérdida de agua transepidermica (TEWL) se midió con un medidor de pérdida de agua (Tewameter TM210, suministrado por Courage + Khazaka). Después de ello, las características de oclusión se calcularon con la fórmula mostrada a continuación.

Características de oclusión (%)

$$= (1 - \text{TEWL (con muestra)} / \text{TEWL (sin muestra)}) \times 100$$

#### 35 Evaluación de los efectos de mejora de las arrugas finas

Para cada panel que tiene arrugas finas (diez personas para cada muestra), la muestra se aplica (a una tasa de 2 mg/cm<sup>2</sup>) antes de dormir por la noche. Después la aplicación de una noche y de un mes de aplicación, los efectos de mejora de las arrugas finas de la preparación para uso externo se evaluaron con los criterios de evaluación mostrados a continuación.

40 (Criterios de evaluación después de la aplicación de una noche)

A: Al menos siete personas del panel respondieron que las arrugas finas se volvieron suaves y completas y se volvieron imperceptibles.

B: De cuatro a seis personas del panel respondieron que las arrugas finas se volvieron suaves y completas y se volvieron imperceptibles.

45 C: De dos a tres personas del panel respondieron que las arrugas finas se volvieron suaves y completas y se volvieron imperceptibles.

D: Como máximo, una persona del panel respondió que las arrugas finas se volvieron suaves y completas y se volvieron imperceptibles.

(Criterios de evaluación después de un mes de aplicación)

50 A: Al menos siete personas del panel respondieron que las arrugas finas habían mejorado.

## ES 2 607 930 T3

B: De cuatro a seis personas del panel respondieron que las arrugas finas habían mejorado.

C: De dos a tres personas del panel respondieron que las arrugas finas habían mejorado.

D: Como máximo, una persona del panel respondió que las arrugas finas habían mejorado.

Se obtuvieron los resultados mostrados en la tabla 1.

Tabla 1

| Receta   | Ej. de prueba 1 | Ej. de prueba 2 | Ej. de prueba 3 | Ej. de prueba 4 | Ej. de prueba 5 | Ej. de prueba 6 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Vaselina<br>(aceite de hidrocarburo no polar, semisólido)                      | 100             | 80              | 65              | 50              | 30              | 15              |
| Cera microcristalina<br>(aceite de hidrocarburo no polar, sólido)              | 0               | 0               | 0               | 10              | 20              | 20              |
| Parafina líquida<br>(aceite de hidrocarburo no polar, líquido)                 | 0               | 20              | 35              | 40              | 50              | 65              |
| Dimetilpolisiloxano<br>(aceite de silicona, líquido)                           | -               | -               | -               | -               | -               | -               |
| Trioctanoína<br>(aceite de hidrocarburo polar, líquido)                        | -               | -               | -               | -               | -               | -               |
| Evaluación   |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Características de oclusión (%)  | 80%             | 60%             | 60%             | 60%             | 50%             | 50%             |
| Efectos de mejora de las arrugas finas (después de la aplicación de una noche) | A               | B               | B               | B               | C               | C               |
| Efectos de mejora de las arrugas finas (después de un mes de aplicación)       | A               | B               | B               | B               | C               | C               |

Tabla 1 - continuación

| Receta   | Ej. de prueba 7 | Ej. de prueba 8 | Ej. de prueba 9 | Ej. de prueba 10 | Ej. de prueba 11 | Ej. de prueba 12 | Ej. de prueba 13 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Vaselina<br>(aceite de hidrocarburo no polar, semisólido)                      | 0               | 15              | 0               | 85               | 85               | 65               | 75               |
| Cera microcristalina<br>(aceite de hidrocarburo no polar, sólido)              | 20              | 35              | 40              | 0                | 0                | 0                | 0                |
| Parafina líquida<br>(aceite de hidrocarburo no polar, líquido)                 | 80              | 30              | 60              | 0                | 0                | 0                | 0                |
| Dimetilpolisiloxano<br>(aceite de silicona, líquido)                           | -               | -               | -               | 0                | 15               | 0                | 25               |
| Trioctanoína<br>(aceite de hidrocarburo polar, líquido)                        | -               | -               | -               | 15               | 0                | 35               | 0                |
| Evaluación   |                 |                 |                 |                  |                  |                  |                  |
| Características de oclusión (%)  | 50%             | 50%             | 50%             | 50%              | 50%              | 40%              | 40%              |
| Efectos de mejora de las arrugas finas (después de la aplicación de una noche) | C               | C               | C               | C                | C                | D                | D                |
| Efectos de mejora de las arrugas finas (después de un mes de aplicación)       | C               | C               | C               | C                | C                | D                | D                |

5 Con cada una de las preparaciones de base oleosa para disminuir arrugas finas que tienen características de alta oclusión de al menos un 50 % (ejemplos de prueba 1 a 11), después de la aplicación de una noche y después de un mes de aplicación, se obtuvo una sensación suave y completa, y se mejoraron las arrugas finas. Con cada una de las preparaciones de base oleosa para disminuir arrugas finas que tienen características de oclusión menores de un 50 % (ejemplos de prueba 12 y 13), no se obtuvieron los efectos de mejora de las arrugas finas incluso después de un mes de aplicación.

## 2. Estudio de la mejora en la utilidad

10 Dado que la utilidad era mala con el constituyente oleoso en solitario debido a la mala capacidad de extensión y la aparición de una sensación pegajosa, el estudio se hizo para combinar diversas partículas para mejorar la utilidad de tal manera que las características de oclusión de las preparaciones de base oleosa para disminuir arrugas finas no se pudieran ver afectadas de manera adversa.

15 Se combinaron diversas clases de las partículas con los constituyentes oleosos de acuerdo con las recetas mostradas en la tabla 2 a continuación, y se prepararon las preparaciones de base oleosa para disminuir arrugas finas. Con respecto a cada una de las muestras, las características de oclusión y los efectos de mejora de las arrugas finas se evaluaron de la misma manera que la descrita anteriormente. Además, la utilidad se evaluó de la manera descrita a continuación.

### Evaluación de la utilidad

20 La evaluación de la utilidad (la sensación pegajosa, la capacidad de extensión y la sensación pulverulenta) se hizo con pruebas funcionales por paneles especiales. Específicamente, cada una de las muestras se usó por cada panel especial de 10 mujeres y la utilidad se evaluó con los criterios de evaluación mostrados a continuación.

(Sensación pegajosa)

A: Al menos siete mujeres del panel respondieron que no se dio sensación pegajosa.

B: De tres a seis mujeres del panel respondieron que no se dio sensación pegajosa.

C: Como máximo, dos mujeres del panel respondieron que no se dio sensación pegajosa.

25 (Capacidad de extensión)

A: Al menos siete mujeres del panel respondieron que la capacidad de extensión era excelente.

B: De tres a seis mujeres del panel respondieron que la capacidad de extensión era excelente.

C: Como máximo, dos mujeres del panel respondieron que la capacidad de extensión era excelente.

(Sensación pulverulenta)

30 A: Al menos siete mujeres del panel respondieron que no se dio sensación pulverulenta.

B: De tres a seis mujeres del panel respondieron que no se dio sensación pulverulenta.

C: Como máximo, dos mujeres del panel respondieron que no se dio sensación pulverulenta.

Se obtuvieron los resultados mostrados en la tabla 2.

Tabla 2

| Receta   | Ej. 1 | Ej. 2 | Ej. 3 | Ej. 4 | Ej. 5 | Ej. 6 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Vaselina (*1)  | 80    | 25    | 25    | 25    | 20    | 25    |
| Cera microcristalina (*2)  | -     | 15    | 15    | 15    | 12    | 15    |
| Parafina líquida (*3)  | -     | 40    | 40    | 40    | 32    | 40    |
| Decametildiclopentasiloxano (*4)   | -     | -     | -     | -     | 20    | -     |
| Partículas esféricas de caucho de silicone (*5)                                | 20    | -     | -     | -     | -     | -     |
| Partículas de caucho de silicona recubiertas (*6)                              | -     | 20    | 17    | 18    | 16    | -     |
| Partículas esféricas de resina de silicona (*7)                                | -     | -     | -     | -     | -     | 20    |
| Sílice (esférica)  | -     | -     | 3     | -     | -     | -     |
| Nailon (esférico)  | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| Talco (*8)   | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| Óxido de zinc (índice de refracción: 2,0)                                      | -     | -     | -     | 2     | -     | -     |
| Evaluación   |       |       |       |       |       |       |
| Características de oclusión (%)  | 70%   | 70%   | 70%   | 70%   | 60%   | 60%   |
| Efectos de mejora de las arrugas finas (después de la aplicación de una noche) | A     | A     | A     | A     | B     | B     |
| Efectos de mejora de las arrugas finas (después de un mes de aplicación)       | A     | A     | A     | A     | B     | B     |
| Sensación pegajosa   | A     | A     | A     | A     | A     | A     |
| Capacidad de extensión   | B     | B     | B     | B     | A     | B     |
| Sensación pulverulenta   | A     | A     | A     | A     | A     | B     |

Tabla 2 - continuación

| Receta   | Ej. 7 | Ej. 8 | Ej. 9 | Comp. 1 | Comp. 2 | Comp. 3 | Comp. 4 |
|--|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|
| Vaselina (*1)  | 75    | 75    | 80    | 100     | 30      | 50      | 30      |
| Cera microcristalina (*2)  | -     | -     | -     | -       | 10      | -       | -       |
| Parafina líquida (*3)  | -     | -     | -     | -       | 60      | 49      | 5       |
| Decametildiclopentasiloxano (*4)   | -     | -     | -     | -       | -       | -       | -       |
| Partículas esféricas de caucho de silicone (*5)                                | -     | -     | -     | -       | -       | 1       | 65      |
| Partículas de caucho de silicona recubiertas (*6)                              | -     | -     | -     | -       | -       | -       | -       |
| Partículas esféricas de resina de silicona (*7)                                | -     | -     | -     | -       | -       | -       | -       |
| Sílice (esférica)  | 25    | -     | -     | -       | -       | -       | -       |
| Nailon (esférico)  | -     | 25    | -     | -       | -       | -       | -       |
| Talco (*8)   | -     | -     | 20    | -       | -       | -       | -       |
| Óxido de zinc (Índice de refracción: 2,0)                                      | -     | -     | -     | -       | -       | -       | -       |
| Evaluación   |       |       |       |         |         |         |         |
| Características de oclusión (%)  | 60%   | 60%   | 60%   | 80%     | 50%     | 60%     | 40%     |
| Efectos de mejora de las arrugas finas (después de la aplicación de una noche) | B     | B     | B     | A       | C       | B       | D       |
| Efectos de mejora de las arrugas finas (después de un mes de aplicación)       | B     | B     | B     | A       | C       | B       | D       |
| Sensación pegajosa   | B     | B     | B     | C       | C       | C       | A       |
| Capacidad de extensión   | B     | B     | B     | C       | C       | C       | A       |
| Sensación pulverulenta   | B     | B     | C     | A       | A       | A       | C       |

Tabla 2 - continuación

- \*1: Aceite de hidrocarburo no polar, semisólido
- \*2: Aceite de hidrocarburo no polar, sólido
- \*3: Aceite de hidrocarburo no polar, líquido
- \*4: Aceite de silicona, aceite no polar, volátil
- \*5: Esféricas, elásticas, índice de refracción: 1,4
- \*6: Óxido de zinc (índice de refracción: recubiertas con resina de silicona recubiertas con óxido de zinc (índice de refracción: 2,0)
- \*7: Esféricas, índice de refracción: 1,4
- \*8: En forma de placa, índice de refracción 1,57

5 En cada uno de los ejemplos 1 a 9, en los que las partículas se combinaron en una proporción de, como máximo, un 50 % en masa, la sensación pegajosa y la capacidad de extensión se pudieron mejorar notablemente, de manera que las características de oclusión (y, por consiguiente, los efectos de mejora de las arrugas finas) no se pudieron ver afectados de manera adversa. Particularmente, en cada uno de los ejemplos 1 a 8, en los que se combinaron las partículas esféricas, la suavidad de recubrimiento y extensión fue buena. Además, en cada uno de los ejemplos 1 a 5, en los que las partículas esféricas eran las partículas esféricas elásticas, no se dio sensación pulverulenta y la utilidad se potenció aún más. Además, en el ejemplo 5, en el que se combinó el constituyente oleoso líquido volátil, la capacidad de extensión se potenció aún más.

10 Además, aunque no se ilustra por los datos, en el ejemplo 3, en el que se combinaron las partículas esféricas elásticas y las partículas esféricas de sílice, la estabilidad en el momento en el que se almacenó la preparación para disminuir arrugas finas en la dirección vertical a una temperatura alta (50 °C) durante un mes fue buena. La preparación para uso externo del ejemplo 2, en el que se combinaron solamente las partículas esféricas elásticas, fue estable en el estado de la dirección horizontal en la que se almacena normalmente la preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas. Sin embargo, con la preparación para disminuir arrugas finas del ejemplo 2, se observó una ligera flotación de aceite en casos en los que la preparación se almacenó en la dirección vertical a una temperatura alta (50 °C) durante un mes. En el ejemplo 3, en el que se combinaron las partículas esféricas de sílice junto con las partículas esféricas elásticas, no se observó flotación de aceite en el momento en el que se almacenó la preparación para disminuir arrugas finas en la dirección vertical a una temperatura alta (50 °C) durante un mes. Normalmente, la preparación de base oleosa usada para disminuir arrugas finas no se almacena en la dirección vertical, y no aparecerán problemas en casos en los que la estabilidad de almacenamiento en la dirección horizontal es buena. Sin embargo, en casos en los que se tiene en consideración una emergencia, o similares, la preparación para disminuir arrugas finas debe tener preferentemente también estabilidad de almacenamiento en la dirección vertical.

25 Además, en los casos en los que se combinaron las partículas que tenían un índice de refracción de al menos 1,6 o las partículas que se han recubierto con las partículas que tenían un índice de refracción de al menos 1,6 (en los ejemplos 2 a 5), las protuberancias y rebajes de la piel se pudieron volver imperceptibles, y se obtuvieron buenos efectos de disimulación de heterogeneidad de color.

30 En los ejemplos comparativos 1 y 2, en los que no se combinaron las partículas, y en el ejemplo comparativo 3, en el que la proporción de combinación de las partículas fue inferior a un 5 % en masa, apareció la sensación pegajosa y la capacidad de extensión fue notablemente mala. Además, en el ejemplo comparativo 4, en el que la proporción de combinación de las partículas fue mayor de un 50 % en masa, las características de oclusión fueron bajas y no se obtuvieron efectos de mejora de las arrugas finas.

**REIVINDICACIONES**

1. Uso de una preparación de base oleosa para disminuir arrugas finas, en la que la preparación de base oleosa contiene:
- 5 i) de un 70 % en masa a un 85 % en masa de un constituyente oleoso, que contiene un aceite de hidrocarburo no polar sólido o semisólido en una proporción de al menos un 30 % en masa con respecto a una cantidad total del constituyente oleoso, y
- ii) de un 15 % en masa a un 30 % en masa de partículas, que comprenden partículas esféricas elásticas de tipo silicona y partículas esféricas de sílice,
- 10 en la que la preparación de base oleosa tiene características de oclusión de al menos un 50 % y la proporción de agua y constituyentes solubles en agua contenidos en la preparación de base oleosa es como máximo de un 1 % en masa.
2. Uso como se define en la reivindicación 1, en el que dichas partículas esféricas elásticas de tipo silicona comprenden al menos un miembro seleccionado del grupo que consiste en partículas esféricas de caucho de silicona, partículas de caucho de silicona recubiertas con resina de silicona y partículas de caucho de silicona recubiertas con resina de silicona, recubiertas con óxido de zinc.
- 15 3. Uso como se define en la reivindicación 1 o 2, en el que dicho aceite de hidrocarburo no polar sólido o semisólido comprende vaselina y/o cera microcristalina.
4. Uso como se define en la reivindicación 1, 2 o 3, en el que el constituyente oleoso contiene aceite de hidrocarburo no polar líquido.
- 20 5. Uso como se define en la reivindicación 1, 2, 3 o 4, en el que el constituyente oleoso contiene un constituyente oleoso volátil.
6. Un procedimiento cosmético para disminuir arrugas finas, en el que se aplica a la piel una preparación de base oleosa para uso externo para la piel, conteniendo la preparación de base oleosa:
- 25 i) de un 70 % en masa a un 85 % en masa de un constituyente oleoso, que contiene un aceite de hidrocarburo no polar sólido o semisólido en una proporción de al menos un 30 % en masa con respecto a una cantidad total del constituyente oleoso, y
- ii) de un 15 % en masa a un 30 % en masa de partículas, que comprenden partículas esféricas elásticas de tipo silicona y partículas esféricas de sílice,
- 30 en el que la preparación de base oleosa tiene características de oclusión de al menos 50%, y la proporción de agua y constituyentes solubles en agua contenidos en la preparación de base oleosa es como máximo de un 1 % en masa.
7. Un procedimiento cosmético como se define en la reivindicación 6, en el que dichas partículas esféricas elásticas de tipo silicona comprenden al menos un miembro seleccionado del grupo que consiste en partículas esféricas de caucho de silicona, partículas de caucho de silicona recubiertas con resina de silicona y partículas de caucho de silicona recubiertas con resina de silicona, recubiertas con óxido de zinc.
- 35 8. Un procedimiento cosmético como se define en la reivindicación 6 o 7, en el que dicho aceite de hidrocarburo no polar sólido o semisólido comprende vaselina y/o cera microcristalina.
9. Un procedimiento cosmético como se define en la reivindicación 6, 7 u 8, en el que el constituyente oleoso contiene aceite de hidrocarburo no polar líquido.
- 40 10. Un procedimiento cosmético como se define en la reivindicación 6, 7, 8 o 9, en el que el constituyente oleoso contiene un constituyente oleoso volátil.