

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 641 867**

51 Int. Cl.:

A61K 8/73 (2006.01)
A61K 8/02 (2006.01)
A61K 8/31 (2006.01)
A61K 8/891 (2006.01)
A61Q 19/00 (2006.01)
A61K 8/895 (2006.01)
A61K 8/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.07.2011 PCT/JP2011/066097**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **22.03.2012 WO12035870**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.07.2011 E 11824879 (8)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.08.2017 EP 2617409**

54 Título: **Cosmético para la piel**

30 Prioridad:

17.09.2010 JP 2010209297

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

14.11.2017

73 Titular/es:

**SHISEIDO COMPANY, LTD. (100.0%)
5-5 Ginza 7-chome, Chuo-ku
Tokyo 104-8010, JP**

72 Inventor/es:

**MATSUO AKIRA y
FURUKAWARA TOMOMI**

74 Agente/Representante:

SALVA FERRER, Joan

ES 2 641 867 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

Cosmético para la piel

5 CAMPO TÉCNICO

[0001] La presente invención se refiere a un cosmético de masaje que comprende partículas de hidrogel de agar. Más específicamente, se refiere a un cosmético de masaje preparado mezclando partículas de hidrogel de agar y un gel a base de aceite para que las partículas de hidrogel de agar se dispersen en el gel a base de aceite en el que dicho cosmético de masaje manifiesta una textura superior.

TÉCNICA ANTECEDENTE

[0002] El Documento de Patente 1 describe una composición compuesta preparada dispersando esferas pequeñas de una composición a base de agua que contiene agar en una composición a base de aceite gelificada o solidificada que contiene ácido 12-hidroxiesteárico; menciona que dicha composición compuesta puede usarse para cosméticos de maquillaje tales como brillo de labios.

[0003] Sin embargo, en dicha composición de material compuesto, el gel a base de aceite, que forma la fase externa (fase continua), se solidifica y, por lo tanto, existe la preocupación de que, por ejemplo, la presión de recogida con los dedos en uso repetido pueda destruir gradualmente el gel y las pequeñas esferas puedan precipitarse. Además, dado que un componente de aceite de alta viscosidad tal como polibuteno se mezcla en el gel a base de aceite, que forma la fase externa (fase continua), el esparcimiento es pesado y tiende a surgir pegajosidad, lo que le da una textura desfavorable durante el uso como un cosméticos para el cuidado de la piel.

[0004] El Documento de Patente 2 describe un cosmético para la piel preparado dispersando partículas que tienen un tamaño de partícula medio de 0,1-5 mm y que contienen agar en un agente base transparente o semitransparente que tiene una viscosidad de 300-5.000 mPa-s.

[0005] Sin embargo, es difícil mezclar una gran cantidad de componentes de aceite en dicho cosmético de la piel y, por lo tanto, es muy difícil darle un efecto de protección de la piel (efecto emoliente) y efecto de masaje.

[0006] Por otra parte, el Documento de Patente 3 describe un cosmético que contiene cápsulas que encierran una emulsión de aceite en agua en la que la membrana de cápsula está compuesta por alginato cálcico en la cantidad del 0,1-1,0 % en peso con respecto a la cantidad total de la cápsula.

[0007] Además, el Documento de Patente 4 describe un cosmético encerrado en cápsula en el que existen cápsulas de alginato de bario, en las que al menos una parte del alginato existe en forma de una sal de metal multivalente que tiene sal de bario como ingrediente esencial, en la fase exterior compuesta por una solución acuosa ajustada al pH de un polímero carboxivinílico.

[0008] Además, el Documento de Patente 5 describe un cosmético que contiene agua que contiene cápsulas blandas y esferas cuyo agente base es agar.

[0009] Sin embargo, las cápsulas de alginato utilizadas en los Documentos de Patente 3 y 4 se preparan haciendo reaccionar alginato soluble en agua con una sal de calcio soluble en agua para generar alginato cálcico insoluble en agua, y existe el inconveniente de que, al aplicarse sobre la piel, los residuos de las cápsulas que quedan en la piel causan una sensación desagradable.

[0010] Además, el cosmético que contiene agua del Documento de Patente 5 está limitado en cuando a la relación de mezcla del componente de aceite y, por lo tanto, existe el inconveniente de que es muy difícil darle un efecto de protección de la piel (efecto emoliente) y/o efecto de masaje. El Documento de Patente 6 se refiere a un cosmético para la piel que comprende una partícula de hidrogel que comprende un hidrogel no reticulado que contiene un componente de aceite dispersado en un medio acuoso.

{Documentos de la técnica anterior}

{Documentos de Patente}

[0011]

Documento de patente 1: JP 2007-22950 A
Documento de patente 2: Patente japonesa n.º 3756043
5 Documento de patente 3: JP H2-117610 A
Documento de patente 4: JP H11-29433 A
Documento de patente 5: JP H1-193216 A
Documento de patente 6: EP 1 172 083 A2

10 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

PROBLEMA QUE LA PRESENTE INVENCIÓN TIENE EL OBJETIVO DE RESOLVER

[0012] En vista de la tecnología antecedente mencionada anteriormente, los inventores realizaron una
15 investigación seria para obtener un cosmético de masaje con una textura preferible con el fin del cuidado de la piel y
descubrieron que un cosmético de masaje preparado mezclando partículas de hidrogel de agar y un gel a base de
aceite para tener las partículas de hidrogel de agar dispersadas en el gel a base de aceite puede suprimir la
sensación de residuo de las cápsulas trituradas sobre la piel y dar una buena sensación de masaje, que el gel a
base de aceite de la fase externa en la que están dispersadas las partículas de hidrogel de agar puede espesarse y
20 gelificarse usando una mezcla de polímero cruzado de silicona y aceite de silicona de baja viscosidad y/o aceite de
hidrocarburo para eliminar la preocupación de que el gel en la fase externa sea destruido y las partículas de hidrogel
de agar precipiten, y que no mezclar en componentes de aceite de alta viscosidad en el gel a base de aceite da
como resultado una buena capacidad de esparcimiento y una textura no pegajosa, completando de este modo la
presente invención.

25

[0013] El objeto de la presente invención es proporcionar un cosmético que contenga partículas de hidrogel
de agar que sea un cosmético de masaje destinado al cuidado de la piel que tenga una textura superior y que
proporcione una sensación de masaje moderadamente buena.

30 MEDIOS PARA RESOLVER EL PROBLEMA

[0014] Es decir, la presente invención proporciona un cosmético de masaje que comprende partículas de
hidrogel de agar que tienen un tamaño de partícula medio de 0,2-5 mm obtenido por agitación y enfriamiento de una
solución acuosa de agar, preparadas de tal manera que la tensión de rotura después del enfriamiento/solidificación
35 sea 0,005-0,1 MPa, medida usando un reómetro, en un disolvente a base de aceite y un gel a base de aceite
preparado mezclando partículas finas de silicona que están tridimensionalmente reticuladas químicamente y aceite
de silicona y/o aceite de hidrocarburo, en el que la relación de mezcla de las partículas de hidrogel de agar es del 5-
80 % en peso con respecto a la cantidad total del cosmético de masaje, la relación de mezcla del gel a base de
aceite es del 10-80 % en peso con respecto a la cantidad total del cosmético de masaje, la relación de masa entre el
40 gel a base de aceite y las partículas de hidrogel de agar es (gel a base de aceite):(partículas de hidrogel de agar) =
30:70 a 80:20.

[0015] Además, la presente invención proporciona un procedimiento de masaje de la piel de acuerdo con la
reivindicación 6. Además, la presente invención proporciona un procedimiento para producir un cosmético de masaje
45 de acuerdo con la reivindicación 7.

EFFECTOS DE LA INVENCIÓN

[0016] Cuando se prepara el cosmético de masaje de la presente invención, se mezcla una cantidad
50 apropiada del agar para tener una solución acuosa de agar que tenga una tensión de rotura específica, lo que da
como resultado que no quede ningún residuo después de aplicarse sobre la piel y las partículas de hidrogel de agar
se trituraren, dando una buena textura y también una sensación de masaje buena y moderada ya que las partículas de
hidrogel de agar se trituran sobre la piel en el momento del uso.

55 **[0017]** Además, el gel a base de aceite, que ha de ser la fase externa, se espesa y se gelifica por una mezcla
de un polímero cruzado de silicona y un aceite de silicona de baja viscosidad y/o aceite de hidrocarburo; por lo tanto,
el gel en la fase externa no se destruye ni siquiera con un uso repetido y no existe la preocupación de que las
partículas de hidrogel de agar se precipiten.

[0018] Además, utilizando un aceite de silicona de baja viscosidad y/o aceite de hidrocarburo en el gel a base de aceite sin utilizar un componente de aceite de alta viscosidad en el gel a base de aceite, se consigue una buena capacidad de esparcimiento y una textura no pegajosa.

5 LAS REALIZACIONES DE LA PRESENTE INVENCION

[0019] La presente invención se describe en detalle a continuación.

"Partículas de hidrogel de agar"

10

[0020] Las partículas de hidrogel de agar usadas en la presente invención son partículas de hidrogel de agar que tienen un tamaño de partícula medio de 0,2-5 mm obtenido por agitación y enfriamiento de una solución acuosa de agar, preparadas de tal manera que la tensión de rotura después del enfriamiento/solidificación sea de 0,005-0,1 MPa, en un disolvente a base de aceite.

15

[0021] Las partículas de hidrogel de agar obtenidas son esferas pequeñas de la composición de hidrogel compuesta por la solución acuosa de agar; ya que se dispersan en el disolvente a base de aceite, se separan por filtración y se recogen y se mezclan con el gel a base de aceite, que ha de ser la fase externa, a temperatura ambiente para dispersar homogéneamente las partículas de hidrogel de agar en el gel a base de aceite para obtener el cosmético de masaje de la presente invención.

20

[0022] La solución acuosa de agar es una composición en fase acuosa, y el agar funciona como un solidificante. Mediante el uso de agar como el solidificante y convirtiendo la composición a base de agua de la solución acuosa de agar en partículas de hidrogel por el agar, la dureza de las partículas de hidrogel de agar formadas resulta adecuada; cuando se frota contra la piel existe la ventaja de que el residuo de las partículas de hidrogel de agar no tiende a permanecer y se le da fresca húmeda a la piel.

25

[0023] La relación de mezcla del agar en la solución acuosa de agar es preferiblemente del 0,5-5 % en peso, más preferiblemente 1,0-3,0 % en peso con relación a la cantidad total de la solución acuosa de agar.

30

[0024] Si esta relación de mezcla es menor del 0,5 % en peso, entonces la solución acuosa de agar es blanda y no es adecuada para solidificarse en partículas de hidrogel de agar; si es de más del 5,0 % en peso, entonces las partículas de hidrogel de agar se vuelven demasiado duras y la plegabilidad de la piel se vuelve mala, dando lugar a una tendencia a resistir la trituración y una sensación de residuo que se produce después de la trituración.

35

[0025] Además de agua y agar, se utilizan otros ingredientes disolventes que son compatibles con agua, específicamente alcoholes inferiores tales como etanol, mentol, alcanfor y derivados de los mismos (usados cuando se desea una sensación fresca), y pueden mezclarse alcoholes polihídricos tales como propilenglicol, butilenglicol y glicerina (usados cuando se desea retención de humedad) en la solución acuosa de agar.

40

[0026] Además, cuando sea necesario, se pueden mezclar otros ingredientes que sean compatibles con agua, tales como agentes tensioactivos, agentes de protección ultravioleta, conservantes, antioxidantes, agentes de ajuste de pH, agentes quelantes, compuestos poliméricos, espesantes, perfumes y fármacos solubles en agua.

45

[0027] Mediante la mezcla de los ingredientes mencionados anteriormente en la solución acuosa de agar de acuerdo con el fin del cosmético de masaje, se obtienen las partículas de hidrogel de agar que contienen estos ingredientes y se puede preparar un cosmético de masaje que tenga una sensación de frescor y propiedades de retención de la humedad.

50

[0028] Los ingredientes opcionales mencionados anteriormente se mezclan en la solución acuosa de agar en las cantidades que son apropiadas para este fin. La relación de mezcla de agua en la solución acuosa de agar no está limitada en particular; preferiblemente es del 1-50 % en peso con respecto a la cantidad total de la solución acuosa de agar.

55

[0029] Además, es preferible colorear la solución acuosa de agar de manera que las partículas de hidrogel de agar obtenidas sean coloreadas con el fin de hacer que sea fácil ver las partículas de hidrogel de agar dispersadas en el gel a base de aceite en la fase externa.

[0030] El colorante puede hacerse dispersando un pigmento, tal como óxido de hierro, y/o un agente perla o añadiendo un componente a base de aceite a la solución acuosa de agar para emulsionarla, volviendo así opacas las partículas de hidrogel de agar obtenidas.

5 **[0031]** La solución acuosa de agar que da una tensión de rotura de 0,005-0,1 MPa después de enfriamiento y solidificación puede prepararse seleccionando apropiadamente las relaciones de mezcla del agar y otros ingredientes opcionales solubles en agua a mezclar en la solución acuosa de agar, disolviendo el agar y otros ingredientes opcionales solubles en agua en agua caliente, seguido de enfriamiento y solidificación y verificación para ver si la tensión de rotura está en el intervalo de 0,005-0,1 MPa.

10

[0032] La tensión de rotura se mide usando un reómetro (COMPAC-100 II de Sun Scientific Co., Ltd.) después de enfriar y solidificar la solución acuosa de agar.

15 **[0033]** Si la tensión de rotura es menor de 0,005 MPa, entonces es difícil obtener un efecto de masaje suficiente; si la tensión de rotura es superior a 0,1 MPa, entonces las partículas de hidrogel de agar se vuelven demasiado duras y la plegabilidad en la piel se vuelve mala, lo que da como resultado trituración más dura y una tendencia a que los residuos permanezcan.

20 **[0034]** El tamaño de partícula medio de las partículas de hidrogel de agar utilizadas en la presente invención es de 0,2-5 mm. El tamaño de partícula medio es un valor obtenido observando las partículas de hidrogel de agar visualmente o con un microscopio y promediando el tamaño de partícula de cualesquiera 100 partículas de hidrogel de agar.

25 **[0035]** Para obtener las partículas de hidrogel de agar con un tamaño medio de partícula de 0,2-5 mm, se descarga una solución acuosa de agar disuelta en un recipiente a una temperatura de 65-80 °C a través de una boquilla que tiene una abertura de 0,5-8 mm en un disolvente a base de aceite a una temperatura de aproximadamente 40 °C en otro recipiente. Esta mezcla se agita suficientemente y se enfría hasta aproximadamente 30 °C; la mezcla se filtra, se separa y se recoge para obtener partículas de hidrogel de agar que tienen un tamaño de partícula medio deseado.

30

[0036] Para el disolvente a base de aceite en el que se descarga la solución acuosa de agar, es preferible utilizar un componente de aceite que sea relativamente bajo en viscosidad y compatible con el gel de fase externa, tal como ciclometicona(decametilpentaciclosiloxano), dimetilpolisiloxano, metilfenilpolisiloxano, y parafina líquida.

35 "Gel a base de aceite"

[0037] Para el gel a base de aceite utilizado como gel de fase externa en el cosmético de masaje de la presente invención, se usa una mezcla de partículas finas de silicona que están tridimensionalmente reticuladas químicamente y aceite de silicona de baja viscosidad y/o aceite de hidrocarburo. Es suficiente si al menos el aceite de silicona de baja viscosidad o el aceite de hidrocarburo se mezcla con las partículas finas de silicona que están tridimensionalmente reticuladas químicamente.

45 **[0038]** Los ejemplos de dicho gel a base de aceite incluyen la serie KSG de Shin-Etsu Chemical Co., Ltd. (KSG-15, KSG-1610, KSG-16, KSG-41, KSG-42, KSG-44, KSG-210, KSG-240, KSG-310, KSG-320, KSG-330, KSG-340, KSG-710, KSG-810, KSG-820, KSG-830, y KSG-840), la mezcla elastomérica de silicona de Dow Corning Toray (9040, 9045, 9140DM, 9041, 9546, y FB-9586), y la mezcla elastomérica orgánica de silicona de Dow Corning Toray (EL-8040 ID y EL-8541 IN).

50 **[0039]** La relación de mezcla entre las partículas finas de silicona que están tridimensionalmente reticuladas químicamente y el aceite de silicona de baja viscosidad y/o aceite de hidrocarburo en el gel a base de aceite, no está limitada en particular siempre que se forme gel; una relación de masa preferible es (partículas finas de silicona que están tridimensionalmente reticuladas químicamente):(aceite de silicona de baja viscosidad y/o aceite de hidrocarburo) = 1:50 a 3:10.

55 **[0040]** Para las partículas finas de silicona que están tridimensionalmente reticuladas químicamente, específicamente es preferible utilizar partículas finas de dimetilpolisiloxano, vinil dimetilpolisiloxano, silicona modificada con poliéter, silicona modificada con alquilo, y silicona modificada con poliglicerina, y de tal forma que estén reticulados tridimensionalmente.

[0041] Para el aceite de silicona de baja viscosidad o aceite de hidrocarburo, es preferible utilizar dimetilpolisiloxano, decametilciclopentasiloxano, isodecano, escualano, etc., con una viscosidad de aproximadamente 2-100 mPa.s a 20 °C.

5 **[0042]** Si el componente de aceite del gel a base de aceite de la fase externa son las partículas finas de silicona que están tridimensionalmente reticuladas químicamente y aceite de silicona y/o aceite hidrocarbonado de baja viscosidad, o se usan también componentes de aceite de otra viscosidad distintos de estos pero la viscosidad del gel a base de aceite es todavía de aproximadamente 5.000-50.000 mPa.s a 20 °C, se resuelve el inconveniente del Documento de Patente 1 de usar un componente de aceite de alta viscosidad y puede manifestarse una buena
10 capacidad de esparcimiento y una textura no pegajosa.

[0043] Además, los componentes de aceite que usualmente se pueden usar en composiciones externas tales como cosméticos, pueden seleccionarse según sea apropiado y mezclarse en el gel a base de aceite mencionado anteriormente. Los ejemplos incluyen aceites de éster tales como 2-etilhexanoato de cetilo, palmitato de 2-etilhexilo,
15 miristato de 2-octildodecilo, glicol-2-etilhexanoato de neopentilo, trioctanoato de glicerilo, tetraoctanoato de pentaeritritol, triisostearato de glicerilo, diisostearato de glicerilo, miristato de isopropilo, miristato de miristilo, y trioleato de glicerilo; grasas y aceites tales como aceite de oliva, aceite de aguacate, aceite de jojoba, aceite de girasol, aceite de cártamo, aceite de tsubaki, aceite de karité, aceite de nuez de macadamia, aceite de visón, lanolina, lanolina líquida, acetato de lanolina, y aceite de ricino; componentes de aceite de tipo silicona tales como
20 ciclometicona, dimetilpolisiloxano, metilfenilpolisiloxano, dimetilpolisiloxano de tipo goma altamente polimerizado, silicona modificada con poliéter, silicona modificada con amino, y silicona modificada con amino de tipo goma altamente polimerizada; y componentes de aceite de fluorocarbono tal como perfluorocarbono.

[0044] Además, según sea necesario, se pueden mezclar otros ingredientes que sean compatibles con
25 componentes de aceite en el gel a base de aceite, tales como tensioactivos, agentes de protección ultravioleta, conservantes, antioxidantes, agentes quelantes, agentes formadores de película, compuestos poliméricos, perfumes, y fármacos a base de aceite.

[0045] Además, el gel a base de aceite es preferiblemente semitransparente a transparente. Esto se debe a
30 que los consumidores pueden confirmar visualmente las partículas de hidrogel de agar dispersadas en el gel a base de aceite y el cosmético de masaje puede manifestar un aspecto externo atractivo.

[0046] "Semitransparente a transparente" en la presente invención se determina mediante observación visual. "Semitransparente" se refiere al nivel al que las partículas de hidrogel de agar dispersadas en el gel a base
35 de aceite son vagamente visibles y "transparente" significa que pueden verse claramente.

[0047] Según sea necesario, los ingredientes de color tales como agentes colorantes, tintes, agentes perlados y agentes laminares se pueden mezclar dentro del intervalo en el que las partículas de hidrogel de agar
40 pueden ser reconocidas visualmente.

"Cosmético de masaje"

[0048] El cosmético de masaje de la presente invención es una composición compuesta que es las partículas de hidrogel de agar mencionadas anteriormente dispersadas homogéneamente en el gel a base de aceite.
45

[0049] La relación de mezcla de las partículas de hidrogel de agar es del 5-80 % en peso con relación a la cantidad total del cosmético de masaje.

[0050] La relación de mezcla del gel a base de aceite es del 10-80 % en peso con respecto a la cantidad total del cosmético de masaje.
50

[0051] Además, en el cosmético de masaje de la presente invención, la relación de masa entre las partículas de hidrogel de agar y el gel a base de aceite se determina como apropiado para el fin del cosmético de masaje y no se limita en particular; un intervalo preferible es (gel a base de aceite):(partículas de hidrogel de agar) = 30:70 a
55 80:20.

[0052] El procedimiento de preparación del cosmético de masaje de la presente invención comprende las etapas de:

Preparación de partículas de hidrogel de agar que tienen un tamaño de partícula medio de 0,2-5 mm obtenido por agitación y enfriamiento, en un disolvente a base de aceite, una solución acuosa de agar preparada de tal forma que la tensión de rotura después del enfriamiento/solidificación sea 0,005-0,1 MPa, medida utilizando un reómetro, en el que la relación de mezcla del agar en la solución acuosa de agar es del 0,5-5 % en peso con relación a la cantidad total de la solución acuosa de agar,

[0053] Preparación de un gel a base de aceite mezclando finas partículas de silicona que están tridimensionalmente reticuladas químicamente y aceite de silicona y/o aceite de hidrocarburo,

10 **[0054]** Dispersión homogénea de las partículas de hidrogel de agar en el gel a base de aceite.

[0055] Por ejemplo, se conecta una manguera a un recipiente que contiene una solución acuosa de agar, se fija una boquilla que tiene una abertura de aproximadamente 0,5-8 mm a la punta de la manguera, y la solución acuosa de agar, en un estado calentado y fundido, se añade a través de dicha boquilla a un disolvente a base de aceite, seguido de agitación. Con esta fuerza de agitación, se forman pequeñas partículas de hidrogel de agar en forma de esfera en el componente de aceite líquido (cuanto más rápida sea la velocidad de agitación, menor será el tamaño de partícula de las esferas pequeñas), y las partículas de hidrogel de agar en el componente de aceite líquido se separan y se recogen. Las partículas de hidrogel de agar recogidas se añaden al gel a base de aceite calentado y se agitan para que se dispersen homogéneamente y después se enfrían para preparar el cosmético de masaje de la presente invención.

[0056] El cosmético de masaje de la presente invención se usa preferiblemente como un cosmético para el cuidado de la piel que contiene ingredientes para el cuidado de la piel. Además, tiene un efecto de masaje moderado. De acuerdo con un aspecto adicional de la invención, se proporciona un procedimiento para masaje de la piel, que comprende la etapa de:

Triturar partículas de hidrogel de agar sobre la piel aplicando un cosmético de masaje que contiene las partículas de hidrogel de agar y un gel a base de aceite, en el que las partículas de hidrogel de agar tienen un tamaño de partícula medio de 0,2-5 mm obtenido por agitación y enfriamiento, en un disolvente a base de aceite, una solución acuosa de agar preparada de tal forma que la tensión de rotura después del enfriamiento/solidificación sea de 0,005-0,1 MPa, medida usando un reómetro, el gel a base de aceite se prepara mezclando partículas finas de silicona que están tridimensionalmente reticuladas químicamente y aceite de silicona y/o aceite de hidrocarburo, la relación de mezcla de las partículas de hidrogel de agar es del 5-80 % en peso con relación a la cantidad total del cosmético de masaje, la relación de mezcla del gel a base de aceite es del 10-80 % en peso con respecto a la cantidad total del cosmético de masaje, la relación de masa entre el gel a base de aceite y las partículas de hidrogel de agar es (gel a base de aceite):(partículas de hidrogel de agar) = 30:70 a 80:20.

EJEMPLOS

[0057] La presente invención se describe en detalle a continuación haciendo referencia a los Ejemplos. La presente invención no se limita a estos Ejemplos. La relación de mezcla se expresa en unidades de % en peso en relación con la cantidad total de la solución acuosa de agar o la cantidad total del cosmético de masaje.

[0058] La fuerza gelatinosa de la resistencia acuosa de agar se midió con un reómetro (COMPAC-100 II de Sun Scientific Co., Ltd.).

50 **[0059]** Además, el tamaño de partícula medio de las partículas de hidrogel de agar se midió visualmente.

Composición de las partículas de hidrogel de agar (partículas de hidrogel 1)

1. Agua de intercambio iónico	78,5
2. Glicerina	10
3. 1,3-butilenglicol	4
4. Dipropilenglicol	5
5. Agar	2
6. Fenoxi etanol	0,5

<Procedimiento de preparación>

[0060] Los ingredientes 1-6 se calentaron hasta 90 °C y se disolvieron. Esta solución se enfrió a 65 °C y se descargó a través de una boquilla que tenía una abertura de 8 mm en decametilciclopentasiloxano a 40 °C; la mezcla se enfrió a 30 °C mientras se agitaba y el líquido de aceite externo se eliminó por filtración con un tamiz o tela filtrante que tenía un tamaño de malla apropiado para obtener las Partículas de hidrogel de agar 1 (Partículas de hidrogel 1).

10 **[0061]** La tensión de rotura de la solución acuosa de agar mencionada anteriormente es de 0,025 MPa y el tamaño de partícula medio de las partículas de hidrogel de agar es de 1,5 mm.

Composición de cápsulas de alginato sódico (partículas de hidrogel 2)

1. Agua de intercambio iónico	79,5
2. Glicerina	10
3. 1,3-butilenglicol	4
4. Dipropilenglicol	5
5. Alginato sódico	1
6. Fenoxi etanol	0,5

<Procedimiento de preparación>

15

[0062] Los ingredientes 1-6 se calentaron hasta 90 °C y se disolvieron. Esta solución se enfrió a 80 °C y se añadió por goteo a través de una boquilla que tenía una abertura de 0,5 mm en una solución acuosa al 1 % de cloruro cálcico; la solución externa se eliminó por filtración con un tamiz o tela filtrante que tenía un tamaño de malla apropiado para obtener cápsulas de alginato sódico (partículas de hidrogel 2).

20

[0063] La tensión de rotura de la solución acuosa de alginato sódico mencionada anteriormente es de 0,12 MPa y su tamaño de partícula medio es de 1 mm.

{Tabla 1}

	Ejemplo 1	Ejemplo 2	Ejemplo comparativo 1	Ejemplo comparativo 2	Ejemplo comparativo 3
Polímero cruzado de (dimeticona/vinil dimeticona) (Shin-Etsu Chemical Co., Ltd. KSG-15) *1	35				35
Polímero cruzado de dimeticona (Mezcla elastomérica de silicona 9041 de Dow Corning Toray) *2		35			
Decametilciclopentasiloxano (Viscosidad 4 mPa-s, 20 °C)	5	5			5
Polímero de carboxivinilo			0,3	0,3	
Hidróxido potásico			0,15	0,15	
Agua de intercambio iónico			39,55	39,55	
Partículas de hidrogel de agar (partículas de hidrogel 1)	60	60	60		
Cápsulas de alginato sódico (Partículas de hidrogel 2)				60	60
Efecto de retención de la humedad (emoliente)	O	O	x	x	O

Capacidad de esparcimiento sobre la piel	O	O	O	O	Δ
Residuo que queda después de la aplicación sobre la piel					
Estabilidad	O	O	O	x	O

* 1: Una combinación del 4 % en peso de silicona tridimensionalmente reticulada compuesta por dimetilpolisiloxano y vinil dimetilpolisiloxano y el 96 % en peso de decametilciclopentasiloxano (4 mPa-s (20° C)) como disolvente para que se hinche.

*2: Una combinación de silicona dimensionalmente reticulada compuesta por dimetilpolisiloxano y hexadieno y dimetilpolisiloxano (5 mPa-s (20 °C)) como disolvente para que se hinche.

<Procedimiento de preparación>

"Ejemplo 1-2, Ejemplo comparativo 3"

5

[0064] Después de mezclar homogéneamente el gel a base de aceite y el decametilciclopentasiloxano, las partículas de hidrogel se mezclaron y se agitaron hasta que fueron homogéneas para obtener un cosmético de masaje.

10 "Ejemplos comparativos 1-2"

[0065] Después la disolución de un polímero de carboxivinilo en agua y la neutralización añadiendo potasa cáustica, las partículas de hidrogel se mezclaron y se agitaron hasta que fueron homogéneas para obtener un cosmético de masaje.

15

[0066] El procedimiento de evaluación es el siguiente.

[0067] Para todas las evaluaciones de las texturas, se realizaron pruebas de uso real (los cosméticos de la piel se aplicaron en la cara) con un panel de especialistas (N - 6) para la determinación y evaluación.

20

<Efecto de retención de la humedad (emoliente)>

[0068]

25 O: Cinco o más especialistas del panel evaluaron que sentían el efecto de retención de humedad (emoliente).

Δ: De dos a cuatro especialistas del panel evaluaron que sentían el efecto de retención de humedad (emoliente).

x: De cero a uno de los especialistas del panel evaluaron que sentían el efecto de retención de humedad (emoliente).

30 <Capacidad de esparcimiento sobre la piel>

[0069]

O: Cinco o más especialistas del panel evaluaron que sentían una buena capacidad de esparcimiento sobre la piel.

35 Δ: De dos a cuatro especialistas del panel evaluaron que sentían una buena capacidad de esparcimiento sobre la piel.

x: De cero a uno especialistas del panel evaluaron que sentían una buena capacidad de esparcimiento sobre la piel.

<Residuo que queda después de la aplicación sobre la piel>

40

[0070]

O: Cinco o más especialistas del panel evaluaron que no sentían que quedase residuo después de la aplicación sobre la piel.

45 Δ: De dos a cuatro especialistas del panel evaluaron que no sentían que quedase residuo después de la aplicación sobre la piel.

x: De cero a un especialistas del panel evaluaron que no sentían que quedase residuo después de la aplicación sobre la piel.

<Efecto de masaje percibido cuando se aplica sobre la piel>

[0071]

5

O: Cinco o más especialistas del panel evaluaron que sentían un efecto de masaje después de la aplicación sobre la piel.

Δ: De dos a cuatro especialistas del panel evaluaron que sentían un efecto de masaje después de la aplicación sobre la piel.

10 x: De cero a un especialistas del panel evaluaron que sentían un efecto de masaje después de la aplicación sobre la piel.

<Estabilidad>

15 [0072]

O: Después del almacenamiento durante un mes de -5 °C a 50 °C, no hay cambio en el color o características antes y después del almacenamiento.

20 x: Después del almacenamiento durante un mes de -5 °C a 50 °C, hay un cambio sustancial en el color o características antes y después del almacenamiento.

<Visibilidad de las partículas de hidrogel de agar (partículas de hidrogel)>

[0073]

25

O: Las partículas de hidrogel de agar se pueden reconocer visualmente a partir del aspecto externo cuando la muestra se coloca en un recipiente de vidrio.

x: Las partículas de hidrogel de agar no se pueden reconocer visualmente a partir del aspecto externo cuando la muestra se coloca en un recipiente de vidrio.

30

<Dispersabilidad homogénea de las partículas de hidrogel de agar (partículas de hidrogel) en la fase oleosa>

[0074]

35 O: Las partículas de hidrogel se dispersan homogéneamente en la fase oleosa.

x: Las partículas de hidrogel se precipitan y no se dispersan homogéneamente.

[0075] Los resultados en la Tabla 1 indicada anteriormente indican que el Ejemplo 1 y el Ejemplo 2 de la presente invención manifiestan efectos superiores para todos los elementos de evaluación, es decir, "Efecto de retención de la humedad (emoliente)", "Capacidad de esparcimiento sobre la piel", "Residuo que queda después de la aplicación sobre la piel", y "Estabilidad".

40

Partículas de hidrogel de agar (partículas de hidrogel 3)

45 [0076]

	Composición	
1.	Agua de intercambio iónico	68,8
2.	Glicerina	10
3.	1,3-butilenglicol	4
4.	Dipropilenglicol	5
5.	Agar	2
6.	Fenoxi etanol	0,5
7.	Agua de intercambio iónico	0,8
8.	1,3-butilenglicol	3,5
9.	Aceite de ricino hidrogenado POE (60)	0,4
10.	Parafina líquida	5

<Procedimiento de preparación>

[0077] Los ingredientes 1-6 se calentaron hasta 90 °C y se disolvieron. Esta solución se enfrió a 70 °C, se mezcló con una emulsión mixta de 7-10, y se descargó a través de una boquilla que tenía una abertura de 8 mm en decametilciclopentasiloxano a 40 °C; la mezcla se enfrió a 30 °C mientras se agitaba y el líquido de aceite externo se eliminó por filtración con un tamiz o tela filtrante que tenía un tamaño de malla apropiado para obtener las Partículas de hidrogel de agar 2 (Partículas de hidrogel 3).

[0078] La tensión de rotura de la solución acuosa de agar mencionada anteriormente es de 0,02 MPa y el tamaño de partícula medio de las partículas de hidrogel de agar es de 1 mm.

10

{Tabla 2}

	Ejemplo 3	Ejemplo comparativo 4	Ejemplo comparativo 5	Ejemplo comparativo 6	Ejemplo comparativo 7
Polímero cruzado de (dimeticona/vinil dimeticona) (Shin-Etsu Chemical Co., Ltd. KSG-15) *1	45				
Decametilciclopentasiloxano	5				
Ácido 12-hidroxiesteárico		1	3		
Palmitato de dextrina				3	
Gliceril (behenato/eicosanedioato)					3
Parafina líquida pesada		2,5			
Polibuteno		24			
Vaselina líquida			47	47	47
Partículas de hidrogel de agar (partículas de hidrogel 3)	50	50	50	50	50
Capacidad de esparcimiento sobre la piel	O	x	O	O	O
Visibilidad de las partículas de hidrogel	O	O	O	x	x
Dispersabilidad homogénea de las partículas de hidrogel en la fase oleosa	O	O	x	x	x

* 1: Una combinación del 4 % en peso de silicona tridimensionalmente reticulada compuesta por dimetilpolisiloxano y vinil dimetilpolisiloxano y el 96 % en peso de decametilciclopentasiloxano (4 mPa-s (20° C)) como disolvente para que se hinche.

<Procedimiento de preparación>

15 "Ejemplo 3"

[0079] Después de mezclar homogéneamente el polímero cruzado (dimeticona/vinil dimeticona) y la ciclometicona, las partículas de hidrogel se mezclaron y se agitaron hasta que fueron homogéneas para obtener un cosmético de masaje.

20

"Ejemplos comparativos 4-7"

[0080] Se añadieron ácido 12-hidroxiesteárico, palmitato de dextrina, glicerilo (behenato/eicosanedioato), etc. a un componente de aceite líquido que se había calentado hasta 90 °C, y se fundieron; después de enfriar hasta aproximadamente 70 grados, se mezclaron las partículas de hidrogel y se dejaron reposar para solidificar con el fin de obtener un cosmético de masaje.

25

[0081] Los resultados de la Tabla 2 indican que sólo el Ejemplo 3 que usa un gel a base de aceite preparado mezclando partículas finas de polímero cruzado de silicona reticulado tridimensionalmente químicamente (dimeticona/vinil dimeticona) y un aceite de silicona de baja viscosidad (decametilciclopentasiloxano) es superior al Ejemplo o Ejemplos comparativos usando otros componentes de aceite en todos los elementos de evaluación de la "capacidad de esparcimiento sobre la piel", "visibilidad de las partículas de hidrogel" y "dispersabilidad homogénea de las partículas de hidrogel en la fase oleosa".

30

Partículas de hidrogel de agar (partículas de hidrogel 4-7)

[0082]

{Tabla 3}

Partículas de hidrogel de agar (partículas de hidrogel 4-7)		4	5	6	7
1	Agua de intercambio iónico	80,1	79,5	78,5	75,4
2	Glicerina	10	10	10	10
3	1,3-butilenglicol	4	4	4	4
4	Dipropilenglicol	5	5	5	5
5	Agar (CS-110 de Ina Food Industry, Co., Ltd.)	0,4		2	5,1
6	Agar (PS-84 de Ina Food Industry, Co., Ltd.)		0,5		
7	Fenoxi etanol	0,5	0,5	0,5	0,5
Tensión de rotura de la solución acuosa de agar (MPa)		0,0035	0,015	0,024	0,14
Tamaño de partícula medio de las partículas de hidrogel de agar (mm)		1,5	1,5	1,5	1,5

5

<Procedimiento de preparación>

[0083] Los ingredientes 1-6 se calentaron hasta 90 °C y se disolvieron. Esta solución se enfrió a 65 °C y se descargó a través de una boquilla que tenía una abertura de 8 mm en decametilciclopentasiloxano a 40 °C; la mezcla se enfrió a 30 °C mientras se agitaba y el líquido de aceite externo se eliminó por filtración con un tamiz o tela filtrante que tenía un tamaño de malla apropiado para obtener cada grupo de las partículas de hidrogel de agar 1 (Partículas de hidrogel 4-7).

10

{Tabla 4}

	Ejemplo 4	Ejemplo 5	Ejemplo comparativo 8	Ejemplo comparativo 9
Polímero cruzado de (dimeticona/vinil dimeticona) (Shin-Etsu Chemical Co., Ltd. KSG-15) *1	50	50	50	50
Partículas de hidrogel de agar (partículas de hidrogel 4)			50	
Partículas de hidrogel de agar (partículas de hidrogel 5)	50			
Partículas de hidrogel de agar (partículas de hidrogel 6)		50		
Partículas de hidrogel de agar (partículas de hidrogel 7)				50
Efecto de masaje percibido cuando se aplica sobre la piel	O	O	x	O
Residuo que queda después de la aplicación sobre la piel	O	O	O	x

* 1: Una combinación del 4 % en peso de silicona tridimensionalmente reticulada compuesta por dimetilpolisiloxano y vinil dimetilpolisiloxano y el 96 % en peso de decametilciclopentasiloxano (4 mPa-s (20° C)) como disolvente para que se hinche.

15

<Procedimiento de preparación>

[0084] El polímero cruzado (dimeticona/vinil dimeticona) y las partículas de hidrogel de agar se mezclaron a temperatura ambiente para obtener cosméticos para la piel de los Ejemplos y Ejemplos comparativos.

20

[0085] El Ejemplo comparativo 8 y el Ejemplo comparativo 9, en los que la tensión de rotura de la solución acuosa de agar no está dentro del intervalo definido por la presente invención (0,005-0,1 MPa), son inferiores en cuando a los efectos del "efecto de masaje percibido después de la aplicación sobre la piel" y "residuos que quedan después de la aplicación sobre la piel".

25

[0086] En contraste, el Ejemplo 4 y el Ejemplo 5, en los que la tensión de rotura de la solución acuosa de agar cumple el requisito de la presente invención, se indica que tienen efectos superiores en cuando al "efecto de masaje percibido después de la aplicación sobre la piel" y "residuo que queda después de la aplicación sobre la piel".

30

APLICACIONES INDUSTRIALES

[0087] El cosmético de masaje de la presente invención tiene una textura superior debido a partículas de hidrogel de agar específicas dispersadas en un gel a base de aceite específico; y es muy útil como un cosmético para la piel que tiene una excelente visibilidad de las partículas de hidrogel de agar. En particular, tiene un alto valor de utilidad como cosmético de masaje para el cuidado de la piel dando una sensación moderada de masaje.

REIVINDICACIONES

1. Un cosmético de masaje que comprende partículas de hidrogel de agar que tienen un tamaño de partícula medio de 0,2-5 mm obtenido por agitación y enfriamiento, en un disolvente a base de aceite, una solución acuosa de agar preparada de tal forma que la tensión de rotura después del enfriamiento/solidificación sea de 0,005-0,1 MPa, medida usando un reómetro, y un gel a base de aceite preparado mezclando partículas finas de silicona que están tridimensionalmente reticuladas químicamente y aceite de silicona y/o aceite de hidrocarburo,
 - 5 en el que la relación de mezcla de las partículas de hidrogel de agar es del 5-80 % en peso con relación a la cantidad total del cosmético de masaje,
 - 10 la relación de mezcla del gel a base de aceite es del 10-80 % en peso con respecto a la cantidad total del cosmético de masaje,
 - 15 la relación de masa entre el gel a base de aceite y las partículas de hidrogel de agar es (gel a base de aceite):(partículas de hidrogel de agar) = 30:70 a 80:20.
2. El cosmético de masaje de la reivindicación 1, en el que la relación de masa entre las partículas finas de silicona que están tridimensionalmente reticuladas químicamente y el aceite de silicona y/o aceite de hidrocarburo en el gel a base de aceite es (partículas finas de silicona que están tridimensionalmente reticuladas químicamente):(aceite de silicona y/o aceite de hidrocarburo) = 1:50 a 3:10.
3. El cosmético de masaje de la reivindicación 1 o 2, en el que el gel a base de aceite tiene una viscosidad de 5000-50000 mPa.s a 20 °C.
4. El cosmético de masaje de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el aceite de silicona es un aceite de silicona de baja viscosidad que tiene una viscosidad de 2-100 mPa.s a 20 °C.
5. El cosmético de masaje de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que comprende además un ingrediente de color.
6. Un procedimiento de masaje de la piel, que comprende la etapa de:
 - 30 Triturar partículas de hidrogel de agar sobre la piel aplicando un cosmético de masaje que contiene las partículas de hidrogel de agar y un gel a base de aceite,
 - 35 en el que las partículas de hidrogel de agar tienen un tamaño de partícula medio de 0,2-5 mm obtenido por agitación y enfriamiento, en un disolvente a base de aceite, una solución acuosa de agar preparada de tal forma que la tensión de rotura después del enfriamiento/solidificación sea de 0,005-0,1 MPa, medida usando un reómetro,
 - 40 el gel a base de aceite se prepara mezclando partículas finas de silicona que están tridimensionalmente reticuladas químicamente y aceite de silicona y/o aceite de hidrocarburo,
 - 45 la relación de mezcla de las partículas de hidrogel de agar es del 5-80 % en peso con relación a la cantidad total del cosmético de masaje,
 - la relación de mezcla del gel a base de aceite es del 10-80 % en peso con respecto a la cantidad total del cosmético de masaje,
 - la relación de masa entre el gel a base de aceite y las partículas de hidrogel de agar es (gel a base de aceite):(partículas de hidrogel de agar) = 30:70 a 80:20.
7. Un procedimiento para producir un cosmético de masaje de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, que comprende las etapas de:
 - 50 Preparación de partículas de hidrogel de agar que tienen un tamaño de partícula medio de 0,2-5 mm obtenido por agitación y enfriamiento, en un disolvente a base de aceite, una solución acuosa de agar preparada de tal forma que la tensión de rotura después del enfriamiento/solidificación sea 0,005-0,1 MPa, medida utilizando un reómetro, en el que la relación de mezcla del agar en la solución acuosa de agar es del 0,5-5 % en peso con relación a la cantidad total de la solución acuosa de agar,
 - 55 Preparación de un gel a base de aceite mezclando finas partículas de silicona que están tridimensionalmente reticuladas químicamente y aceite de silicona y/o aceite de hidrocarburo,
 - Dispersión homogénea de las partículas de hidrogel de agar en el gel a base de aceite.
8. El procedimiento para producir un cosmético de masaje de acuerdo con la reivindicación 7,

5 en el que las partículas de hidrogel de agar que tienen un tamaño de partícula medio de 0,2-5 mm se preparan descargando una solución acuosa de agar disuelta en un recipiente a una temperatura de 65-80 °C a través de una boquilla que tiene una abertura de 0,5-8 mm en el disolvente a base de aceite a una temperatura de aproximadamente 40 °C en otro recipiente, agitar la mezcla obtenida y enfriar hasta aproximadamente 30 °C; filtrar la mezcla.

9. El procedimiento para producir un cosmético de masaje de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, en el que la relación de masa entre las partículas finas de silicona que están tridimensionalmente reticuladas químicamente y el aceite de silicona y/o aceite de hidrocarburo en el gel a base de aceite es (partículas finas de silicona que están tridimensionalmente reticuladas químicamente):(aceite de silicona y/o aceite de hidrocarburo) = 1:50 a 3:10.

10. El procedimiento para producir un cosmético de masaje de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en el que el gel a base de aceite tiene una viscosidad de 5000-50000 mPa.s a 20 °C.

15 11. El procedimiento de producción de un cosmético de masaje de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, en el que el aceite de silicona es un aceite de silicona de baja viscosidad que tiene una viscosidad de 2-100 mPa.s a 20 °C.