

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 587 018**

51 Int. Cl.:

A61K 8/365 (2006.01)

A61Q 1/10 (2006.01)

A61K 8/37 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.11.2007 E 07120300 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.05.2016 EP 1920757**

54 Título: **Composición cosmética que comprende un derivado de ácido cítrico y/o una de sus sales**

30 Prioridad:

21.11.2006 FR 0655018

10.11.2006 FR 0654836

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

20.10.2016

73 Titular/es:

L'OREAL (100.0%)

14, RUE ROYALE

75008 PARIS, FR

72 Inventor/es:

ARDITTY, STÉPHANE

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 587 018 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

Composición cosmética que comprende un derivado de ácido cítrico y/o una de sus sales

5 La presente invención se refiere al campo de las máscaras de pestañas.

Las composiciones de revestimiento de las pestañas tales como las máscaras de pestañas son generalmente unas composiciones de maquillaje, unas composiciones a aplicar sobre un maquillaje (también denominadas "top-coat"), o también unas composiciones de cuidado cosmético de las pestañas.

10 Las máscaras de pestañas están preparadas en particular según dos tipos de formulación: las máscaras acuosas denominadas máscaras cremas, en forma de dispersión de ceras en agua; las máscaras anhidras o de bajo contenido en agua, denominadas máscaras a prueba de agua, en forma de dispersiones de ceras en disolventes orgánicos.

15 La presente solicitud se refiere más específicamente a las máscaras acuosas.

La aplicación de la máscara de permite aumentar el volumen de las pestañas y por lo tanto aumentar la intensidad de la mirada. Para esto, existen numerosas máscaras espesantes o voluminizadoras cuyo principio consiste en depositar el máximo de materia sobre las pestañas con el fin de obtener un efecto de volumen (o de carga).

20 Es en particular a través de la cantidad de partículas sólidas (en particular las ceras, que permiten estructurar la composición), por lo que pueden ser ajustadas las especificidades de aplicación buscadas para las composiciones, como por ejemplo su fluidez o consistencia, así como su poder espesante (también denominado poder cargante o maquillante).

25 Estas partículas sólidas se dispersan en la máscara crema con la ayuda de un sistema tensioactivo.

30 Entre los emulsionantes o sistemas emulsionantes clásicos, se cuentan en particular los sistemas emulsionantes a base de estearato de trietanolamina.

El problema planteado en la presente solicitud es proponer una máscara de pestañas en la que no solamente las ceras, sino también los pigmentos, están dispersos de manera homogénea, presentando dicha máscara de pestañas una textura suficientemente espesa para obtener un depósito cargante, voluminizador sobre las pestañas, y que presenta una consistencia satisfactoria que permite una aplicación fácil sobre las pestañas y un depósito liso y homogéneo.

35 De manera sorprendente e inesperada, los inventores de la presente solicitud han resuelto este problema mediante un sistema emulsionante que comprende al menos un derivado de ácido cítrico y/o una de sus sales.

40 Los inventores de la presente solicitud han podido observar que el sistema emulsionante definido en la presente solicitud permite una buena dispersión de los pigmentos y/o de las ceras, esta dispersión es de la calidad de las obtenidas con los sistemas emulsionantes a base de estearato de trietanolamina. Esta composición permite obtener un maquillaje cargante de las pestañas y una consistencia satisfactoria compatible con la obtención de un depósito liso y homogéneo sobre dichas fibras.

45 Las composiciones conformes a la invención pueden tener un comportamiento viscoelástico.

De manera general, un material se denomina viscoelástico cuando, bajo el efecto del cizallamiento, posee al mismo tiempo las características de un material elástico, es decir capaz de almacenar energía y las características de un material viscoso, es decir capaz de disipar la energía.

50 El comportamiento viscoelástico de las composiciones conformes a la invención puede estar más particularmente caracterizado por su módulo de rigidez G. Este parámetro se define en particular en la obra "Initiation à la rhéologie", G. Couarraze y J.L. Grossiord, 2ª edición, 1991, edición Lavoisier-Tec 1 Doc.

55 Las mediciones se efectúan en un reómetro de tensión impuesta, RS 600 de la compañía ThermoRhéo, equipado de un baño con termostato y de un móvil de acero inoxidable de geometría cono/plano, de 35 mm de diámetro y de 2º de ángulo. Las 2 superficies son "arenadas" para limitar los fenómenos de deslizamiento en las paredes.

60 Las mediciones se efectúan a 25°C ± 1°C.

Las mediciones dinámicas se realizan aplicando una variación armónica de la tensión. En estos experimentos, las amplitudes de la tensión de cizallamiento (designada τ) y la deformación de cizallamiento (designada γ) son bajas con el fin de permanecer en los límites del ámbito viscoelástico lineal de la composición (condiciones que permiten evaluar las características reológicas de la composición en reposo).

65

El ámbito lineal viscoelástico está generalmente definido por el hecho de que la respuesta del material (es decir de la deformación) es en todo momento directamente proporcional al valor de la fuerza aplicada (es decir la tensión). En este ámbito, las tensiones aplicadas son bajas y el material sufre unas deformaciones sin modificar su estructura microscópica. En estas condiciones, el material se estudia “en reposo” y de manera no destructiva.

La composición se somete a un cizallamiento armónico según una tensión $\tau(t)$ que varía de manera sinusoidal según una pulsación ω ($\omega = 2\pi\nu$) siendo ν la frecuencia del cizallamiento aplicada. La composición así cizallada sufre una tensión $\tau(t)$ y responde según una deformación $\gamma(t)$ que corresponde a unas microdeformaciones para las cuales el módulo de rigidez varía poco en función de la tensión impuesta.

La tensión $\tau(t)$ y la deformación $\gamma(t)$ son definidas respectivamente por las relaciones siguientes:

$$\tau(t) = \tau_0 \cos(\omega \cdot t) \quad \gamma(t) = \gamma_0 \cos(\omega \cdot t - \delta)$$

siendo τ_0 la amplitud máxima de la tensión y siendo γ_0 la amplitud máxima de la deformación. La elasticidad δ es el ángulo de desfase entre la tensión y la deformación.

Las mediciones se efectúan a una frecuencia de 1 Hx ($\nu = 1$ Hz).

Se aplican unas tensiones crecientes a la muestra partiendo de una tensión inicial igual a 0,01 Pa para llegar a una tensión final de 1000 Pa, siendo las tensiones aplicadas una sola vez.

Se mide así la evolución del módulo de rigidez G (que corresponde a la relación de τ_0 sobre γ_0) y de la elasticidad δ (que corresponde al ángulo de desfase de la tensión aplicada con respecto a la deformación medida) en función de la tensión $\tau(t)$ aplicada.

Se mide en particular la deformación de la composición para la zona de tensión en la que la variación del módulo de rigidez G y de la elasticidad δ es inferior al 7% (zona de microdeformaciones) y se determinan así los parámetros denominados “niveles” Gp y δ_p .

La composición presenta por ejemplo un módulo de rigidez nivel Gp superior o igual a 10 Pa, preferiblemente superior o igual a 50 Pa, que puede ir hasta 10^6 Pa y mejor hasta $5 \cdot 10^5$ Pa.

Un primer objeto de la presente solicitud es una composición cosmética de revestimiento de las pestañas que comprende una fase acuosa y un sistema emulsionante que comprende al menos un derivado de ácido cítrico y/o una de sus sales, como sistema tensioactivo principal de la composición.

Según una variante, la invención tiene por objeto una máscara de pestañas que comprende una fase acuosa y un sistema emulsionante caracterizado por que el sistema emulsionante comprende al menos un derivado de ácido cítrico y/o una de sus sales, representando dichos derivados y sales de ácido cítrico el sistema tensioactivo principal de la composición, comprendiendo la composición al menos un 10% en peso de al menos una cera, tal como se define a continuación, con respecto al peso total de la composición, y estando exenta de trietanolamina.

Otro objeto de la presente solicitud es un procedimiento de maquillaje o de cuidado no terapéutico de las pestañas que comprende la aplicación sobre dichas pestañas de la composición según la presente solicitud.

Otro objeto de la presente solicitud se refiere a las utilidades de la composición según la presente solicitud, en particular la utilización de esta composición para obtener un maquillaje homogéneo y/o voluminizador de las pestañas.

Otras características, propiedades y ventajas de la presente invención aparecerán más claramente a partir de la lectura de la descripción y de los ejemplos siguientes.

Sistema emulsionante

El sistema emulsionante de la composición según la invención comprende al menos un derivado de ácido cítrico y/o una de sus sales.

La sal o el derivado de ácido cítrico se puede seleccionar entre los derivados de ácido cítrico que comprenden al menos una cadena grasa hidrocarbonada lineal o ramificada, saturada o insaturada, que comprende de 10 a 30 átomos de carbono, preferentemente de 12 a 24 átomos de carbono, mejor de 14 a 22 átomos de carbono, mejor de 16 a 20 átomos de carbono, y mejor aún 18 átomos de carbono, y las sales de metal alcalino tal como Na, Li, K, preferentemente Na o K, las sales de metales alcalinotérreos tales como Mg o sales de amonio de dicho ácido.

Se pueden utilizar en particular los ésteres procedentes de la reacción de ácido cítrico y de un éster de glicerol y de ácido graso, comprendiendo dicho ácido graso de 12 a 30 átomos de carbono, preferentemente de 12 a 24 átomos de carbono, mejor de 14 a 22 átomos de carbono, y mejor de 16 a 20 átomos de carbono.

5 Preferentemente, el éster de glicerol y de ácido graso es un monoéster. Preferentemente el ácido graso es el ácido esteárico.

10 El derivado de ácido cítrico puede ser en particular el compuesto que tiene el nombre INCI gliceril estearatocitrato, que es el éster procedente de la reacción de ácido cítrico y de un monoéster de glicerol y de ácido esteárico (estearato de glicerilo).

A título de referencia comercial, se puede citar el gliceril estearato citrato comercializado por la compañía Karlshamns bajo el nombre de Akoline LC, o por la compañía Degussa bajo el nombre de Axol C 62.

15 Se pueden citar además las mezclas comerciales que contienen este compuesto, tales como los Ceralution C y Ceralution H de la compañía Sasol Germany GmbH o el Tocomix D de Jan Dekker.

20 Los derivados de ácido cítrico y sus sales pueden estar presentes en la composición en una cantidad que va del 0,1 al 20% en peso, preferentemente del 0,5 al 15% en peso, preferentemente del 1,5 al 15% en peso, y mejor del 1 al 10% en peso, mejor del 2 al 10% en peso con respecto al peso total de la composición.

Los derivados de ácido cítrico y sus sales constituyen el sistema tensioactivo principal de la composición.

25 Por "sistema tensioactivo principal" se entiende un sistema que, en su ausencia, no conduce a la formación de una composición estable.

30 Por "estable" se entiende una composición que, después de estar dispuesta en una estufa a 45°C durante dos meses, no presenta, después del regreso a la temperatura ambiente, granos perceptibles al tacto cuando se cizalla una fina capa de la composición entre los dedos.

Ventajosamente, los derivados de ácido cítrico y sus sales constituyen el único sistema tensioactivo de la composición.

35 Por "único" se entiende que cualquier eventual sistema tensioactivo adicional está presente en una cantidad que no excede del 1% y preferentemente que no excede del 0,5%. Más preferentemente, por "único" se designa una ausencia total de cualquier otro sistema tensioactivo.

40 La composición según la invención comprende por supuesto un medio fisiológicamente aceptable. Por "compuesto o medio fisiológicamente aceptable" en el sentido de la presente solicitud, se entiende un compuesto o medio cuya utilización es compatible con una aplicación sobre las pestañas.

Fase acuosa

45 La composición según la invención comprende una fase acuosa, que puede formar la fase continua de la composición.

50 Por composición de fase continua acuosa, se entiende que la composición presenta una conductividad, medida a 25°C, superior o igual a 23 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (microSiemens/cm), siendo la conductividad medida por ejemplo con la ayuda de un conductímetro MPC227 de Mettler Toledo y de una célula de medición de conductividad Inlab730. La célula de medición se sumerge en la composición, con el fin de eliminar las burbujas de aire susceptibles de formarse entre los 2 electrodos de la célula. La lectura de la conductividad se realiza cuando el valor del conductímetro se estabiliza. Se realiza una media sobre al menos 3 mediciones sucesivas.

55 La fase acuosa comprende agua y/o al menos un disolvente hidrosoluble.

Por "disolvente hidrosoluble" se designa en la presente invención un compuesto líquido a temperatura ambiente y miscible en agua (miscibilidad en agua superior al 50% en peso a 25°C y presión atmosférica).

60 Los disolventes hidrosolubles utilizables en las composiciones según la invención pueden además ser volátiles.

Entre los disolventes hidrosolubles que pueden ser utilizados en las composiciones conformes a la invención, se pueden citar en particular los monoalcoholes inferiores que tienen de 1 a 5 átomos de carbono tales como el etanol y el isopropanol, los glicoles que tienen de 2 a 8 átomos de carbono tales como el etilenglicol, el propilenglicol, el 1,3-butilenglicol y el dipropilenglicol.

65 La fase acuosa (agua y eventualmente el disolvente miscible en agua) está generalmente presente en la

composición según la presente solicitud en una cantidad que va del 1% al 95% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferentemente que va del 3% al 80% en peso, y preferiblemente que va del 5% al 60% en peso.

- 5 El sistema emulsionante puede contener además al menos un agente tensioactivo adicional seleccionado de manera apropiada para la obtención de una emulsión cera en agua o aceite en agua.

En particular, se puede utilizar un emulsionante que posee, a 25°C, un balance HLB (balance hidrófilo-lipófilo) en el sentido de GRIFFIN, superior o igual a 8.

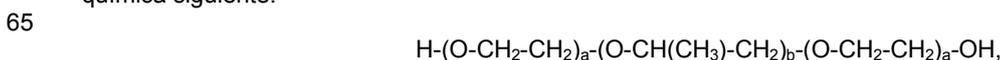
- 10 Estos agentes tensioactivos adicionales se pueden seleccionar entre los agentes tensioactivos no iónicos, aniónicos, catiónicos, anfóteros o también los emulsionantes tensioactivos. Se puede referir al documento "Encyclopedia of Chemical Technology, KIRK-OTHMER", volumen 22, p. 333-432, 3ª edición, 1979, WILEY, para la definición de las propiedades y de las funciones (emulsionante) de los tensioactivos, en particular p. 347-377 de esta referencia, para
15 los tensioactivos aniónicos, anfóteros y no iónicos.

Estos tensioactivos adicionales pueden ser seleccionados preferiblemente entre:

- 20 a) los agentes tensioactivos no iónicos de HLB superior o igual a 8 a 25°C, utilizados solos o en mezcla; se pueden citar en particular:

- los éteres oxietilenados y/o oxipropilenados (que pueden comprender de 1 a 150 grupos oxietilenados y/o oxipropilenados) de glicerol;
- 25 - los éteres oxietilenados y/o oxipropilenados (que pueden comprender de 20 a 1000 grupos oxietilenados y/o oxipropilenados) de alcoholes grasos (en particular de alcohol de C₈-C₂₄, y preferentemente de C₁₂-C₁₈) tales como el éter oxietilenado del alcohol cetearílico de 30 grupos oxietilenados (nombre CTFA "Cetareth-30"), el éter oxietilenado del alcohol estearílico de 20 grupos oxietilenados (nombre CTFA "Steareth-20") tal como el NRIJ 78 comercializado por la compañía UNIQUEMA, el éter oxietilenado del alcohol cetearílico de 30 grupos oxietilenados
30 (nombre CTFA "Cetareth-30") y el éter oxietilenado de la mezcla de alcoholes grasos de C₁₂-C₁₅ que comprenden 7 grupos oxietilenados (nombre CTFA "C12-15 Pareth-7") comercializado bajo la denominación de NEODOL 25-7[®] por SHELL CHEMICALS,
- los ésteres de ácido graso (en particular de ácido de C₈-C₂₄, y preferentemente de C₁₆-C₂₂) y el polietilenglicol (que puede comprender de 1 a 150 unidades de etilenglicol) tales como el estearato de PEG-50 y el monoestearato de PEG-40 comercializado bajo el nombre de MYRJ 52P[®] por la compañía ICI UNIQUEMA,
- los ésteres de ácido graso (en particular de ácido de C₈-C₂₄, y preferentemente de C₁₆-C₂₂) y unos éteres de glicerol oxietilenados y/o oxipropilenados (que pueden comprender de 1 a 150 grupos oxietilenados y/o
40 oxipropilenados), como el monoestearato de PEG-200 glicerilo vendido bajo la denominación de Simulsol 220 TM[®] por la compañía SEPPIC; el estearato de glicerilo polietoxilado de 30 grupos de óxido de etileno como el producto TAGAT S[®] vendido por la compañía GOLDSCHMIDT, el oleato de glicerilo polioxietilado de 30 grupos de óxido de etileno como el producto TAGAT O[®] vendido por la compañía GOLDSCHMIDT, el cocoato de glicerilo polioxietilado de 30 grupos de óxido de etileno como el producto VARIONIC LI 13[®] vendido por la compañía SHEREX, el
45 isoestearato de glicerilo polietoxilado de 30 grupos de óxido de etileno como el producto TAGAT L[®] vendido por la compañía GOLDSCHMIDT y el laurato de glicerilo polietoxilado de 30 grupos de óxido de etileno como el producto TAGAT I[®] de la compañía GOLDSCHMIDT,
- los ésteres de ácido graso (en particular de ácido de C₈-C₂₄, y preferentemente de C₁₆-C₂₂) y de éteres de sorbitol oxietilenados y/o oxipropilenados (que pueden comprender de 1 a 150 grupos oxietilenados y/o
50 oxipropilenados), como el polisorbato 60 vendido bajo la denominación de Tween 60[®] por la compañía UNIQUEMA,
- el dimeticonacopoliol, tal como el vendido bajo la denominación de Q2-5220[®] por la compañía DOW CORNING,
- 55 - el dimeticonacopoliol benzoato (FINSOLV SLB 101[®] y 201[®] de la compañía FINTEX),
- los copolímeros de óxido de propileno y de óxido de etileno, también denominados policondensados OE/OP,
- y sus mezclas.

- 60 Los policondensados OE/OP son más particularmente unos copolímeros que consisten en unos bloques polietilenglicol y polipropilenglicol, como por ejemplo los policondensados tribloque polietilenglicol/polipropilenglicol/polietilenglicol. Estos policondensados tribloque tienen por ejemplo la estructura química siguiente:



fórmula en la que a va de 2 a 120, y b va de 1 a 100.

5 El policondensado OE/OP tiene preferentemente un peso molecular medio en peso que va de 1000 a 15000, y mejor que va de 2000 a 13000. Ventajosamente, dicho policondensado OE/OP tiene una temperatura de turbidez, a 10 g/l de agua destilada, superior o igual a 20°C, preferentemente superior o igual a 60°C. La temperatura de la turbidez se mide según la norma ISO 1065. Como policondensado OE/OP utilizable según la invención, se pueden citar los policondensados tribloque polietilenglicol/polipropilenglicol/polietilenglicol vendidos bajo las denominaciones SYNPERONIC® como los SYNPERONIC PE/ L44® y SYNPERONIC PE/F127® por la compañía ICI.

10 b) los agentes tensioactivos no iónicos de HLB inferior a 8 a 25°C, eventualmente asociados a uno o varios agentes tensioactivos no iónicos de HLB superior a 8 a 25°C, tales como se citan anteriormente tales como:

15 - los ésteres y éteres de osas tales como los estearato de sacarosa, cocoato de sacarosa, estearato de sorbitán y sus mezclas como el Arlatone 2121® comercializado por la compañía ICI;

20 - los ésteres de ácidos grasos (en particular de ácido de C8-C24, y preferentemente de C16-C22) y de poliol, en particular de glicerol o de sorbitol, tales como el estearato de glicerilo, estearato de glicerilo tal como el producto vendido bajo la denominación de TEGIN M® por la compañía GOLDSCHMIDT, laurato de glicerilo tal como el producto vendido bajo la denominación IMWITOR 312® por la compañía HULS, estearato de poliglicerilo-2, triestearato de sorbitán, ricinoleato de glicerilo;

25 - la mezcla de ciclometicona/dimeticona copoliol vendida bajo la denominación de Q2-3225C® por la compañía DOW CORNING.

c) los tensioactivos aniónicos tales como:

30 - las sales de ácidos grasos de C16-C30 en particular las que derivan de las aminas, como el estearato de trietanolamina y/o el estearato de amino-2-metil-2-propanodiol-1,3; pero preferentemente la composición según la presente solicitud comprende menos del 1% de estearato de trietanolamina;

- las sales de ácidos grasos polioxietilenados, en particular los que derivan de las aminas o las sales alcalinas, y sus mezclas;

35 - los ésteres fosfóricos y sus sales tales como el "DEA oleth-10 fosfato" (Crodafos N 10N de la compañía CRODA) o el fosfato de monocetilo monopotásico (Amphisol K de Givaudan);

- los alquilétersulfatos tales como el lauril-etersulfato de sodio;

40 - los isetionatos;

- y sus mezclas.

45 La composición conforme a la invención puede también contener, además del derivado de ácido cítrico, uno o varios tensioactivos anfóteros como los N-acil-aminoácidos tales como los N-alquil-aminoacetatos y el cocoanfodiacetato disódico y los óxidos de aminas tales como el óxido de estearamina o también unos tensioactivos siliconados como los dimeticonacopoliol fosfatos tales como el vendido bajo la denominación de PECOSIL PS 100® por la compañía PHOENIX CHEMICAL.

50 En la composición conforme a la invención, el contenido total en agentes tensioactivos puede ir del 1 al 30% en peso con respecto al peso total de la composición, preferentemente del 1 al 20% y mejor del 2 al 15%.

55 La composición cosmética según la presente solicitud está libre de trietanolamina, y por lo tanto de estearato de trietanolamina.

60 Según un modo de realización, la composición comprende además un cotensioactivo seleccionado entre los alcoholes grasos, que comprende preferentemente de 10 a 30 átomos de carbono. Por alcohol graso que comprende de 10 a 30 átomos de carbono, se entiende cualquier alcohol graso puro, saturado o no, ramificado o no, que comprende de 10 a 30 átomos de carbono.

65 Preferentemente, se utiliza un alcohol graso que comprende de 10 a 26 átomos de carbono, mejor de 10 a 24 átomos de carbono y mejor aún de 14 a 22 átomos de carbono.

Se pueden citar en particular como alcoholes grasos utilizables en la composición, los alcoholes láurico, mirístico, cetílico, estearílico, oleico, cetearílico (mezcla de alcohol cetílico y estearílico), behénico, erúxico y sus mezclas. Se utiliza preferentemente el alcohol cetílico.

Tales alcoholes grasos son comercializados en particular bajo la denominación de NAFOL por la compañía SASOL.

5 El alcohol graso puede estar presente en una cantidad que va del 0,2 al 20% en peso, preferentemente del 0,3 al 10% en peso con respecto al peso total de la composición.

Cera(s)

10 La composición según la presente solicitud comprende al menos una cera seleccionada entre las citadas a continuación y tales como se definen en la reivindicación 1.

15 Por cera, en el sentido de la presente invención, se entiende un compuesto lipófilo, sólido a temperatura ambiente (25°C), con cambio de estado sólido/líquido reversible, que tiene un punto de fusión mayor o igual que 30°C, que puede ir hasta 120°C.

El punto de fusión de la cera se puede medir con la ayuda de un calorímetro de barrido diferencial (D.S.C.), por ejemplo el calorímetro vendido con la denominación DSC 30 por la compañía METLER.

20 Las ceras pueden ser hidrocarbonadas, fluoradas y/o siliconadas y ser de origen vegetal, mineral, animal y/o sintético. En particular, las ceras presentan una temperatura de fusión mayor que 25°C, y mejor mayor que 45°C.

La cera puede estar presente en una cantidad que va del 10 al 50% en peso con respecto al peso total de la composición, mejor del 10 al 40% y mejor aún del 10 al 30% en peso.

25 Según un modo de realización, la cera puede estar presente en una cantidad de al menos el 15% en peso.

30 Se pueden utilizar en particular las ceras hidrocarbonadas como la cera de abejas, la cera de lanolina, y las ceras de insectos de China; la cera de arroz, la cera de Carnauba, la cera de Candelilla, la cera de Uricuri, la cera de Alfa, la cera de fibras de corcho, la cera de caña de azúcar, la cera de Japón y la cera de zumaque; la cera de montana, las ceras microcristalinas, las parafinas y la ozoquerita; las ceras de polietileno, las ceras obtenidas por síntesis de Fischer-Tropsh, y los copolímeros cerosos así como sus ésteres.

35 Se pueden citar también las ceras obtenidas por hidrogenación catalítica de aceites animales o vegetales que tienen cadenas grasas, lineales o ramificadas, de C8-C32.

40 Entre estas, se pueden citar en particular el aceite de jojoba hidrogenado, el aceite de jojoba isomerizado, tal como el aceite de jojoba parcialmente hidrogenado isomerizado trans fabricado o comercializado por la compañía Desert Whale bajo la referencia comercial ISO-JOJOBA-50[®], el aceite de girasol hidrogenado, el aceite de ricino hidrogenado, el aceite de copra hidrogenado, el aceite de lanolina hidrogenado, el tetraestearato de di-(trimetilol-1,1,1-propano) vendido bajo la denominación de "HEST 2T-4S" por la compañía HETERENE, el tetrabeneno de di-(trimetilol-1,1,1-propano) vendido bajo la denominación de HEST 2T-4B por la compañía HETERENE.

45 Se pueden citar también las ceras de silicona como las alquil o alcoxi-dimeticona, que tienen de 16 a 45 átomos de carbono, y las ceras fluoradas.

50 Se puede utilizar también la cera obtenida por hidrogenación de aceite de oliva esterificado con el alcohol estearílico vendido bajo la denominación de "PHYTOWAX Olive 18 L 57" o también las ceras obtenidas por hidrogenación de aceite de ricino esterificado con el alcohol cetílico vendidas bajo la denominación de "PHYTOWAX ricin 16L64 y 22L73" por la compañía SOPHIM. Tales ceras son descritas en la solicitud FR-A-2792190.

Según un modo de realización particular, las composiciones conformes a la invención pueden comprender al menos una cera denominada pegajosa, es decir que posee un efecto pegajoso superior o igual a 0,7 N.s y una dureza inferior o igual a 3,5 MPa.

55 La utilización de una cera pegajosa puede permitir en particular la obtención de una composición cosmética que se aplica fácilmente sobre las pestañas, que tiene un buen agarre sobre las pestañas y que conduce a la formación de un maquillaje liso, homogéneo y espesante.

60 La cera pegajosa utilizada puede poseer en particular un efecto pegajoso que va de 0,7 N.s a 30 N.s, en particular superior o igual a 1 N.s, en particular que va de 1 N.s a 20 N.s, en particular superior o igual a 2 N.s, en particular que va de 2 N.s a 10 N.s, y particularmente que va de 2 N.s a 5 N.s.

65 La pegajosidad de la cera se determina mediante la medición de la evolución de la fuerza (fuerza de compresión o fuerza de estiramiento) en función del tiempo, a 20°C con la ayuda del texturómetro vendido bajo la denominación "TA-TX21[®]" por la compañía RHEO, equipado de un móvil de polímero acrílico en forma de cono que forma un ángulo de 45°.

El protocolo de medición es el siguiente:

5 La cera se funde a una temperatura igual al punto de fusión de la cera +10°C. La cera fundida se vierte en un recipiente de 25 mm de diámetro y de 20 mm de profundidad. La cera se recristaliza a temperatura ambiente (25°C) durante 24 horas, de tal manera que la superficie de la cera sea plana y lisa, después la cera se conserva durante al menos 1 hora a 20°C antes de efectuar la medición de la pegajosidad.

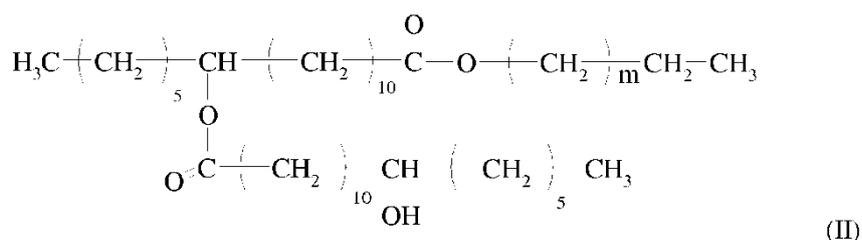
10 El móvil del texturómetro se desplaza a la velocidad de 0,5 mm/s, después penetra en la cera hasta una profundidad de penetración de 2 mm. Cuando el móvil ha penetrado en la cera a la profundidad de 2 mm, el móvil se mantiene fijo durante 1 segundo (que corresponde al tiempo de relajación) y después se retira a la velocidad de 0,5 mm/s.

15 Durante el tiempo de relajación, la fuerza (fuerza de compresión) disminuye en gran medida hasta volverse nula y después, durante la retirada del móvil, la fuerza (fuerza de estiramiento) se vuelve negativa para después aumentar de nuevo alrededor del valor 0. La pegajosidad corresponde a la totalidad de la curva de la fuerza en función del tiempo para la parte de la curva que corresponde a los valores negativos de la fuerza (fuerza de estiramiento). El valor de la pegajosidad se expresa en N.s.

20 La cera pegajosa que puede ser utilizada tiene generalmente una dureza inferior o igual a 3,5 MPa, en particular que va de 0,01 MPa a 3,5 MPa, en particular que va de 0,05 MPa a 3 MPa, o incluso que va de 0,1 MPa a 2,5 MPa.

La dureza se mide según el protocolo descrito anteriormente.

25 Como cera pegajosa, se puede utilizar un (hidroxiesteariloxi)estearato de alquilo de C20-C40 (comprendiendo el grupo alquilo de 20 a 40 átomos de carbono), solo o en mezcla, en particular un 12-(12'-hidroxiesteariloxi)estearato de alquilo de C20-C40, de fórmula (II):



30 en la que m es un número entero que va de 18 a 38, o una mezcla de compuestos de fórmula (II).

Tal cera se vende en particular bajo las denominaciones "Kester Wax K 82 P®" y "Kester Wax K 80 P®" por la compañía KOSTER KEUNEN.

35 Las ceras citadas anteriormente presentan generalmente un punto de fusión que empieza por debajo de 45°C.

40 Se puede utilizar también la cera microcristalina comercializada bajo la referencia SP18 por la compañía STRAHL y PITSCH que presenta una dureza de aproximadamente 0,46 MPa y un valor de efecto pegajoso de aproximadamente 1 N.s.

La o las ceras puede(n) estar presente(s) en forma de una microdispersión acuosa de cera. Se entiende por microdispersión acuosa de cera, una dispersión acuosa de partículas de cera, en la que el tamaño de dichas partículas de cera es inferior o igual a aproximadamente 1 µm.

45 Las microdispersiones de cera son unas dispersiones estables de partículas coloidales de cera, y están descritas en particular en "Microemulsions Theory and Practice", L.M. Prince Ed., Academic Press (1977) páginas 21-32.

50 En particular, estas microdispersiones de cera pueden ser obtenidas por fusión de la cera en presencia de un tensioactivo, y eventualmente de una parte del agua, y después por adición progresiva de agua caliente con agitación. Se observa la formación intermedia de una emulsión de tipo agua en aceite, seguida de una inversión de fase con obtención final de una microemulsión de tipo aceite en agua. En el enfriamiento, se obtiene una microdispersión estable de partículas coloidales sólidas de cera.

55 Las microdispersiones de cera pueden también ser obtenidas por agitación de la mezcla de cera, de tensioactivo y de agua con la ayuda de un medio de agitación tal como los ultrasonidos, el homogeneizador de alta presión, las turbinas.

Las partículas de la microdispersión de cera tienen preferentemente unas dimensiones medias inferiores a 1 µm (en

particular que va de 0,02 μm a 0,99 μm), preferentemente inferiores a 0,5 μm (en particular que va de 0,06 μm a 0,5 μm).

5 Estas partículas están constituidas esencialmente de una cera o de una mezcla de ceras. Sin embargo, pueden comprender en proporción minoritaria unos aditivos grasos oleosos y/o pastosos, un tensioactivo y/o un aditivo/activo liposoluble habitual.

Las composiciones según la presente solicitud pueden también contener al menos un polímero filmógeno hidrófilo o lipófilo.

10 En la presente solicitud, se entiende por "polímero filmógeno" un polímero apto para formar por sí mismo o en presencia de un agente auxiliar de formación de película, una película macroscópicamente continua y adherente sobre las pestañas, y preferentemente una película cohesiva, y mejor aún una película cuya cohesión y propiedades mecánicas son tales que dicha película puede ser aislable y manipulable aisladamente, por ejemplo cuando dicha película se realiza por vertido sobre una superficie anti-adherente, como una superficie teflonada o siliconada.

15 De manera general, el contenido en "polímero filmógeno" de las composiciones según la presente solicitud va del 0,1 al 40%, preferentemente del 0,5 al 30% y mejor del 1 al 20% en peso, con respecto al peso total de la composición.

20 El polímero filmógeno hidrófilo puede ser un polímero hidrosoluble o presentarse en dispersión en un medio acuoso.

Entre los polímeros filmógenos utilizables en la composición de la presente invención, se pueden citar los polímeros sintéticos, de tipo radicalar o de tipo policondensado, los polímeros de origen natural, y sus mezclas.

25 Como ejemplos de polímeros filmógenos hidrosolubles, se pueden citar:

- las proteínas como las proteínas de origen vegetal tales como las proteínas de trigo, de soja; las proteínas de origen animal tales como las queratinas, por ejemplos los hidrolizados de queratina y las queratinas sulfónicas;

30 - los polímeros de celulosa tales como la hidroxietilcelulosa, la hidroxipropilcelulosa, la metilcelulosa, la etilhidroxietilcelulosa, la carboximetilcelulosa, así como los derivados cuaternizados de la celulosa;

- los polímeros o copolímeros acrílicos, tales como los poliácridatos o los polimetacrilatos;

35 - los polímeros vinílicos, como las polivinilpirrolidonas, los copolímeros del éter metilvinílico y del anhídrido málico, el copolímero del acetato de vinilo y del ácido crotonico, los copolímeros de vinilpirrolidona y de acetato de vinilo; los copolímeros de vinilpirrolidona y de caprolactamo; el alcohol polivinílico;

- los polímeros de quitina o de quitosano aniónicos, catiónicos, anfóteros o no iónicos,

40 - las gomas arábicas, la goma de guar, los derivados de xantana, la goma de karaya;

- los alginatos y los carragenanos;

45 - los glicoaminoglicanos, el ácido hialurónico y sus derivados;

- la resina shellac, la goma de sandárica, las damares, las elemies, las copales;

- el ácido desoxirribonucleico;

50 - los mucopolisacáridos tales como los condroitin sulfato,

y sus mezclas.

55 El polímero filmógeno puede también estar presente en la composición en forma de partículas en dispersión en una fase acuosa, conocida generalmente bajo el nombre de látex o pseudolátex. Las técnicas de preparación de estas dispersiones son bien conocidas por el experto en la materia.

60 Como dispersión acuosa de polímero filmógeno, se pueden utilizar las dispersiones acrílicas vendidas bajo las denominaciones Neocryl K-90[®], Neocryl A-1070[®], Neocryl A-1090[®], Neocryl BT-62[®], Neocryl A-1079[®] y Neocryl A-523[®] por la compañía AVECIA-NEORESINS, Dow Latex 432[®] por la compañía DOW CHEMICAL, Daitosol 5000 AD[®] o Daitosol 5000 SJ[®] por la compañía DAITO KASEY KOGYO; Syntan 5760[®] por la compañía Interpolymer Allianz Opt[®] por la compañía Rohm y Haas o también las dispersiones acuosas de poliuretano vendidas bajo las denominaciones Neorez R-981[®] y Neorez R-974[®] por la compañía AVECIA-NEORESINS, los Avalure UR-405[®], Avalure UR-410[®], Avalure UR-425[®], Avalure UR-450[®], Sancure 875[®], Avalure UR-445[®] y Sancure 2060[®] por la compañía NOVEON, Impranil 85[®] por la compañía BAYER, Aquamere H-1511[®] por la compañía HYDROMER; los

sulfopoliésteres vendidos bajo el nombre de marca Eastman AQ[®] por la compañía Eastman Chemical Products, las dispersiones vinílicas como el Mexomère PAM[®], las dispersiones acuosas de polivinil acetato como el "Vinybran[®]" de la compañía Nisshin Chemical o las comercializadas por la compañía UNION CARBIDE, las dispersiones acuosas de terpolímero vinilpirrolidona, dimetilaminopropil metacrilamida y cloruro de lauril dimetil propil metacrilamido amonio tales como el Styleze W-de ISP, las dispersiones acuosas de polímeros híbridos poliuretano/poliacrílicos tales como las comercializadas bajo las referencias "Hybridur[®]" por la compañía AIR PRODUCTS o "Duromer[®]" de NATIONAL STARCH, las dispersiones de tipo core/shell: por ejemplo las comercializadas por la compañía ATOFINA bajo la referencia Kynar (core: fluorado-shell: acrílico) o también los descritos en el documento US 5 188 899 (core: sílice-shell: silicona) y sus mezclas.

El polímero lipófilo puede estar en solución en dispersión en una fase disolvente no acuosa.

Las composiciones según la presente solicitud pueden también contener al menos un gelificante hidrófilo, y se pueden seleccionar entre:

- los homo- o copolímeros de ácidos acrílico o metacrílico, o sus sales y sus ésteres y en particular los productos vendidos bajo las denominaciones VERSICOL F[®] o VERSICOL K[®] por la compañía ALLIED COLLOID, UTRAHOLD 8[®] por la compañía CIBA-GEIGY, los ácidos poliacrílicos de tipo SYNTHALEN K,

- los copolímeros de ácido acrílico y de acrilamida vendidos en forma de sus sales de sodio bajo las denominaciones RETEN[®] por la compañía HERCULES, las sales de sodio de ácidos polihidroxicarboxílico vendidos bajo la denominación HYDAGEN F[®] por la compañía HENKEL,

- los copolímeros ácido poliacrílicos/acrilatos de alquilo de tipo PEMULEN,

- el AMPS (Ácido poliacrilamidometil-propano-sulfónico neutralizado parcialmente con amoniaco y altamente reticulado) comercializado por la compañía CLARIANT,

- los copolímeros AMPS/acrilamida de tipo SEPIGEL[®] o SIMULGEL[®] comercializados por la compañía SEPPIC, y

- los copolímeros AMPS/metacrilatos de alquilo polioxi-etilenados (reticulados o no), y sus mezclas.

- los poliuretanos asociativos tales como el polímero C₁₆-OE₁₂₀-C₁₆ de la compañía SERVO DELDEN (comercializado bajo el nombre de SER AD FX1100, molécula a función uretano y peso molecular medio en peso de 1300), siendo OE una unidad oxietilenada, el Rhéolate 205 con función urea vendido por la compañía RHEOX o también el Rhéolate 208 o 204 (siendo estos polímeros vendidos en forma pura) o el DW 1206B de RHOM & HAAS de cadena alquilo de C₂₀ y con enlace uretano, vendido con el 20% en materia activa en agua. Se pueden también utilizar unas soluciones o dispersiones de estos poliuretanos asociativos, en particular en agua o en medio hidroalcohólico. A título de ejemplo de tales polímero se pueden citar el SER AD fx1010, el SER AD FX1035 y el SER AD 1070 de la compañía SERVO DELDEN, el Rhéolate 255, el Rhéolate 278 y el Rhéolate 244 vendidos por la compañía RHEOX. Se puede también utilizar el producto DW 1206F y el DW 1206J, así como el Acrysol RM 184 o el Acrysol 44 de la compañía RHOM & HAAS, o también el Borchigel LW 44 de la compañía BORCHERS,

y sus mezclas.

Algunos polímeros filmógenos hidrosolubles citados antes pueden también tener el papel de gelificante hidrosoluble.

Los gelificantes hidrófilos pueden estar presentes en las composiciones según la invención en una cantidad que va del 0,05 al 40% en peso con respecto al peso total de la composición, preferentemente del 0,1 al 20% y mejor del 0,5 al 15% en peso.

Las composiciones según la presente solicitud pueden también contener al menos uno o varios aceites o disolventes orgánicos.

Por aceite o disolvente orgánico, se entiende un cuerpo no acuoso líquido a temperatura ambiente y presión atmosférica. El aceite puede ser volátil o no volátil.

Por "aceite o disolvente orgánico volátil" se entiende en el sentido de la invención cualquier medio no acuoso susceptible de evaporarse al contacto con las materias queratínicas en menos de una hora, a temperatura ambiente y presión atmosférica. El o los disolventes orgánicos volátiles y los aceites volátiles de la invención son unos disolventes orgánicos y unos aceites cosméticos volátiles, líquidos a temperatura ambiente, que tiene una presión de vapor no nula, a temperatura ambiente y presión atmosférica, que va de 0,13 Pa a 40000 Pa (10⁻³ a 300 mm de Hg), en particular que va de 1,3 Pa a 13000 Pa (0,01 a 100 mm de Hg), y más particularmente que va de 1,3 Pa a 1300 Pa (0,01 a 10 mm de Hg). Por "aceite no volátil" se entiende un aceite que permanece en las materias queratínicas a temperatura ambiente y presión atmosférica al menos durante varias horas y que tiene en particular una presión de vapor inferior a 10⁻³ mm de Hg (0,13 Pa).

El aceite puede estar presente en la composición en una cantidad que va del 0,05 al 30%, preferentemente del 0,1 al 15% en peso con respecto al peso total de la composición. La composición según la invención puede comprender unos aceites volátiles y/o unos aceites no volátiles, y sus mezclas.

5 Los aceites (o disolventes orgánicos) volátiles pueden ser unos aceites hidrocarbonados, unos aceites siliconados, unos aceites fluorados o sus mezclas.

10 Se entiende por "aceite hidrocarbonado", un aceite que contiene principalmente unos átomos de hidrógeno y de carbono y eventualmente unos átomos de oxígeno, de nitrógeno, de azufre, de fósforo. Los aceites hidrocarbonados volátiles se pueden seleccionar entre los aceites hidrocarbonados que tienen de 8 a 16 átomos de carbono, y en particular los alcanos ramificados de C₈-C₁₆, como los isoalcanos de C₈-C₁₆ de origen petrolífero (denominados también isoparafinas), como el isododecano (también denominado 2,2,4,4,6-pentametilheptano) el isodecano el isohexadecano, y por ejemplo los aceites vendidos bajo los nombres comerciales de "Isopars[®]" o de "Permetyls[®]",
15 los ésteres ramificados de C₈-C₁₆, el neopentanoato de iso-hexilo, y sus mezclas. Se pueden utilizar asimismo otros aceites hidrocarbonados volátiles, como los destilados de petróleo, en particular los vendidos bajo la denominación "Shell Solt[®]" por la compañía SHELL.

20 Como aceites volátiles, se pueden también utilizar las siliconas volátiles, como por ejemplo los aceites de siliconas lineales o cíclicas volátiles, en particular las que tienen una viscosidad ≤ 6 centistokes ($6 \cdot 10^{-6}$ m²/s) y que tienen en particular de 3 a 6 átomos de silicio, comprendiendo estas siliconas eventualmente uno o más grupos alquilo o alcoxi que tienen de 1 a 2 átomos de carbono. Como aceite de silicona volátil utilizable en la invención, se puede citar, en particular, el octametil-ciclotetrasiloxano, el decametil-ciclopentasiloxano, el dodecametil-ciclohexasiloxano, el heptametil-hexiltrisiloxano, el heptametiloctil-trisiloxano, el hexametil-disiloxano, el octametil-trisiloxano, el decametil-tetrasiloxano, el dodecametil-pentasiloxano, y sus mezclas.

25 Se pueden utilizar también unos disolventes orgánicos volátiles en particular fluorados tales como el nonafluorometoxibutano o el perfluorometilciclopentano.

30 Cada una de las composiciones conforme a la invención puede también comprender al menos un aceite o un disolvente orgánico no volátil, que puede ser seleccionado en particular entre los aceites hidrocarbonados y/o siliconados y/o fluorados no volátiles.

35 Como aceite hidrocarbonado no volátil, se puede citar en particular:

- los aceites hidrocarbonados de origen vegetal tales como los triglicéridos líquidos de ácidos grasos y de glicerol cuyos ácidos grasos pueden tener unas longitudes de cadenas variadas de C₄ a C₂₄, pudiendo ser estos últimos lineales o ramificados, saturados o insaturados; estos aceites son en particular los aceites de gérmenes de trigo, de girasol, de pepita de uva, de sésamo, de maíz, de albaricoque, de ricino, de karité, de aguacate, de oliva, de soja, el
40 aceite de almendra dulce, de palma, de colza, de algodón, de avellana, de macadamia, de jojoba, de alfalfa, de adormidera, de potimarrón, de sésamo, de calabaza, de colza, de grosella negra, de onagra, de mijo, de cebada, de quinoa, de centeno, de cártamo, de calumban, de pasiflora, de rosa mosqueta; o también los triglicéridos de los ácidos caprílico/cáprico, como los vendidos por la compañía Stearineries Dubois, o los vendidos con las denominaciones Miglyol 810[®], 812[®] y 818[®] por la compañía Dynamit Nobel,

45 - los éteres de síntesis que tienen de 10 a 40 átomos de carbono;

- los hidrocarburos lineales o ramificados, de origen mineral o sintético tales como la vaselina, los polidecenos, el poliisobuteno hidrogenado tales como el parleam, el escualeno, y sus mezclas;

50 - los ésteres de síntesis, como los aceites de fórmula R₁COOR₂ en la que R₁ representa el resto de un ácido graso lineal o ramificado que consta de 1 a 40 átomos de carbono, y R₂ representa una cadena hidrocarbonada, en particular ramificada, que consta de 1 a 40 átomos de carbono, con la condición de que R₁ + R₂ sea ≥ 10 , como por ejemplo el aceite de purcelina (octanoato de cetosteárido), el miristato de isopropilo, el palmitato de isopropilo, el benzoato de alcohol de C₁₂ a C₁₅, el laurato de hexilo, el adipato de diisopropilo, el isononanoato de isononilo, el palmitato de 2-etil-hexilo, el isoesteárido de isoesteárido, los octanoatos, decanoatos o ricinoleatos de alcoholes o de polialcoholes, como el dioctanoato de propilenglicol; los ésteres hidroxilados, como el isoesteárido lactato, el diisoesteárido malato; y los ésteres de pentaeritritol;

60 - los alcoholes grasos líquidos a temperatura ambiente de cadena ramificada y/o insaturada que tienen de 12 a 26 átomos de carbono como el octildodecanol, el alcohol isoesteárido, el alcohol oleico, el 2-hexildecanol, el 2-butiloctanol, el 2-undecilpentadecanol;

65 - los ácidos grasos superiores tales como el ácido oleico, el ácido linoleico, el ácido linoléico; y sus mezclas.

- Los aceites siliconados no volátiles utilizables en una u otra de las composiciones (i) o (ii) conformes a la invención pueden ser los polidimetilsiloxanos (PDMS) no volátiles, los polidimetilsiloxanos que comprenden unos grupos alquilo o alcoxi, colgantes y/o al final de la cadena siliconada, grupos que tienen de 2 a 24 átomos de carbono, las siliconas feniladas como las feniltrimeticonas, las fenildimeticonas, los feniltrimetilsiloxi difenilsiloxanos, las difenildimeticonas, los difenil-metildifenil-trisiloxanos, los 2-fenil-etil-trimetil-siloxisilicatos.
- Los aceites fluorados utilizables en las composiciones conformes a la invención son en particular unos aceites fluorosiliconados, unos poliéteres fluorados, unas siliconas fluoradas tales como se describen en el documento EP-A-847752.
- El contenido en aceite o disolvente orgánico no volátil en la composición conforme a la invención va del 0,01 al 30% en peso, en particular del 0,1 al 25% en peso y mejor del 0,1 al 20% con respecto al peso total de la composición.
- Las composiciones conformes a la invención puede también comprender al menos una materia colorante como las materias pulverulentas, los colorantes liposolubles, los colorantes hidrosolubles.
- Las materias colorantes pulverulentas se pueden seleccionar entre los pigmentos y los nácares.
- Los pigmentos pueden ser blancos o coloreados, minerales y/u orgánicos, revestidos o no. Se puede citar, entre los pigmentos minerales, el dióxido de titanio, eventualmente tratado en superficie, los óxidos de circonio, de zinc o de cerio, así como los óxidos de hierro o de cromo, el violeta de manganeso, el azul ultramar, el hidrato de cromo y el azul férrico. Entre los pigmentos orgánicos, se puede citar el negro de carbono, los pigmentos de tipo D&C, y las lacas a base de carmín de cochinilla, de bario, estroncio, calcio, aluminio.
- Los nácares se pueden seleccionar entre los pigmentos nacarados blancos tales como la mica recubierta de titanio o de oxiclورو de bismuto, los pigmentos nacarados coloreados tales como la mica titanio o unos óxidos de hierro, la mica titanio con, en particular, el azul férrico o el óxido de cromo, la mica titanio con un pigmento orgánico del tipo antes citado, así como los pigmentos nacarados a base de oxiclورو de bismuto.
- Los colorantes liposolubles son, por ejemplo el rojo Sudán, el D&C Red 17, el D&C Green 6, el β -caroteno, el aceite de soja, el marrón Sudán, el D&C Yellow 11, el D&C Violet 2, el D&C Orange 5, el amarillo quinoleína, el anato.
- Estas materias colorantes pueden estar presentes en una cantidad que va del 0,01 al 30% en peso con respecto al peso total de la composición.
- Las composiciones conformes a la invención pueden también comprender al menos una carga.
- Las cargas se pueden seleccionar entre las bien conocidas por el experto en la materia y habitualmente utilizadas en las composiciones cosméticas. Las cargas pueden ser minerales u orgánicas, laminares o esféricas. Se puede citar el talco, la mica, la sílice, el kaolín, los polvos de poliamida como el Nylon[®] comercializado bajo la denominación las denominaciones Orgasol[®] por la compañía Atochem, de poli- β -alanina y de polietileno, los polvos de polímeros de tetrafluoroetileno como el Teflon[®], la lauroil-lisina, el almidón, el nitruro de boro, las microesferas huecas poliméricas expandidas tales como las de cloruro de polivinilideno/acrilonitrilo como las comercializadas bajo la denominación de Expancel[®] por la compañía Nobel Industrie, los polvos acrílicos tales como los comercializados bajo la denominación de Polytrap[®] por la compañía Dow Corning, las partículas de polimetacrilato de metilo y las microbolitas de resina de silicona (Tospearls[®] de Toshiba, por ejemplo, el carbonato de calcio precipitado, el carbonato y el hidro-carbonato de magnesio, la hidroxipatita, las microesferas de sílice huecas (Silica Beads[®] de MAPRECOS), las microcápsulas de vidrio o de cerámica, los jabones metálicos derivados de ácidos orgánicos carboxílicos que tienen de 8 a 22 átomos de carbono, y en particular de 12 a 18 átomos de carbono, por ejemplo el estearato de zinc, de magnesio o de litio, el laurato de zinc, el miristato de magnesio.
- Se puede utilizar asimismo un compuesto susceptible de hincharse con el calor y en particular unas partículas termoexpandibles, tales como las microesferas no expandidas de copolímero de cloruro de vinilideno/acrilonitrilo/metacrilato de metilo o de copolímero de homopolímero de acrilonitrilo como por ejemplo las comercializadas respectivamente bajo las referencias Expancel[®] 820 DU 40 y Expancel[®] 007WU por la compañía AKZO NOBEL.
- Las cargas pueden representar del 0,1 al 25%, en particular del 0,2 al 20% en peso con respecto al peso total de la composición.
- Las composiciones conformes a la invención pueden también comprender al menos una fibra que permite una mejora del efecto alargador.
- Por "fibra", se debe entender un objeto de longitud L y de diámetro D tal que L sea muy superior a D, siendo D el diámetro del círculo en el que se inscribe la sección de la fibra. En particular, la relación L/D (o factor de forma) se

selecciona del intervalo que va de 3,5 a 2500, en particular de 5 a 500, y más particularmente de 5 a 150.

Las fibras utilizables en la composición de la invención pueden ser unas fibras de origen sintético o natural, mineral u orgánico. Pueden ser cortas o largas, unitarias u organizadas por ejemplo trenzadas, huecas o macizas. Su forma puede ser cualquiera y en particular de sección circular o poligonal (cuadrada, hexagonal u octogonal) según la aplicación específica considerada. En particular, sus extremos son puntiagudos y/o pulidos para evitar dañarse.

En particular, las fibras tienen una longitud que va de 1 μm a 10 mm, en particular de 0,1 mm a 5 mm y más particularmente de 0,3 a 3,5 mm. Su sección puede estar comprendida en un círculo de diámetro que va de 2 nm a 500 μm , en particular que va de 100 nm a 100 μm , y más particularmente de 1 μm a 50 μm . El peso o título de las fibras está frecuentemente dado en denier o decitex y representa el peso en gramo para 9 km de hilo. Las fibras según la invención pueden tener en particular un título seleccionado del intervalo que va de 0,15 a 30 denieres y en particular de 0,18 a 18 denieres.

Las fibras utilizables en la composición de la invención se pueden seleccionar entre las fibras rígidas o no rígidas, pueden ser de origen sintético o natural, minerales u orgánicas.

Por otro lado, las fibras pueden ser tratadas o no en superficie, revestidas o no, coloreadas o no coloreadas.

A título de fibras utilizables en la composición según la invención, se pueden citar las fibras no rígidas tales como las fibras de poliamida (Nylon[®]) o las fibras rígidas tales como las fibras de poliimida-amida como las vendidas bajo las denominaciones KERMEL[®], KERMEL TECH[®] por la compañía RHODIA o de poli-(p-fenilen-tereftalamida) (o de aramida) en particular vendidas bajo la denominación Kevlar[®] por la compañía DUPONT DE NEMOURS.

Las fibras pueden estar presentes en la composición según la invención en una cantidad que va del 0,01% al 10% en peso, con respecto al peso total de la composición, en particular del 0,1% al 5% en peso, y más particularmente del 0,3% al 3% en peso. Las composiciones conformes a la invención pueden también comprender al menos un activo cosmético.

Como activos cosméticos que pueden ser utilizados en las composiciones conformes a la invención, se pueden citar en particular los antioxidantes, los conservantes, los perfumes, los neutralizantes, los emolientes, los espesantes, los agentes de coalescencia, los plastificantes, los hidratantes, las vitaminas y los filtros, en particular solares, y sus mezclas.

Por supuesto, el experto en la materia se encargará de seleccionar los eventuales aditivos complementarios y/o sus cantidades, de tal manera que las propiedades ventajosas de la composición según la invención no sean, o no los sean sustancialmente, alteradas por la adición considerada.

Preferentemente, la composición según la invención no se aclara.

La composición según la invención puede estar envasada en un recipiente que delimita al menos un compartimento que comprende dicha composición, siendo dicho recipiente cerrado por un elemento de cierre.

El recipiente está preferentemente asociado a un aplicador, en particular en forma de un cepillo que comprende una disposición de cerdas mantenidas por un hilo trenzado. Tal cepillo trenzado está descrito en particular en la patente US 4 887 622. Puede ser también en forma de un peine que comprende una pluralidad de elementos de aplicación, obtenidos en particular por moldeo. Tales peines están descritos, por ejemplo, en la patente FR 2 796 529. El aplicador puede ser solidario del recipiente, tal como se describe, por ejemplo, en la patente FR 2 761 959. Ventajosamente, el aplicador es solidario de una varilla que, por sí misma, es solidaria del elemento de cierre.

El elemento de cierre puede estar acoplado al recipiente por enroscado. Alternativamente, el acoplamiento entre el elemento de cierre y el recipiente se realiza de manera distinta al enroscado, en particular por medio de un mecanismo de bayoneta, por encajado, o por ajuste. Por "encajado" se entiende, en particular, cualquier sistema que implica el paso de un burlete o de un cordón de materia por deformación elástica de una porción, en particular, del elemento de cierre, y después por retorno a la posición no tensionada elásticamente de dicha porción tras pasar el burlete o el cordón.

El recipiente puede ser al menos en parte realizado de material termoplástico. A título de ejemplos de materiales termoplásticos, se puede citar el polipropileno o el polietileno.

Alternativamente, el recipiente se realiza de un material no termoplástico, en particular de vidrio o de metal (o aleación).

El recipiente está preferentemente equipado de un escurridor dispuesto en las proximidades de la abertura del recipiente. Tal escurridor permite escurrir el aplicador y eventualmente la varilla de la cual puede ser solidario. Tal escurridor se describe por ejemplo en la patente FR 2 792 618.

Los siguientes ejemplos son dados a título ilustrativo de la presente invención, y no limitan su alcance.

Ejemplos

5 Se han realizado las siguientes composiciones. Las cantidades indicadas son expresadas en porcentaje másico con respecto al peso total de la composición.

Ejemplo 1: Máscara

10 (composición fuera de la invención)

- Cera de abeja	30%
- Lactilato estearoil de sodio (Akoline SL de Karlshamns AB)	5%
- Hidroxietilcelulosa	0,89%
- Antiespuma (simeticona)	0,4%
- Conservantes	cs
- agua	csp 100

Ejemplo 2: máscara (composición fuera de las invención)

- Cera de parafina	25%
- Lactilato estearoil de sodio (Akoline SL de Karlshamns AB)	5%
- Hidroxietilcelulosa	0,89%
- Pigmentos (óxidos de hierro)	5%
- Antiespuma (simeticona)	0,4%
- Conservantes	cs
- agua	csp 100

El módulo de rigidez G^* de cada una de las composiciones se mide según el protocolo descrito anteriormente.

Resultados	Ejemplo 1	Ejemplo 2
G^* (en Pa)	260 000	200

20 Las máscaras de los ejemplos 1 y 2 presentan una consistencia satisfactoria y una buena dispersión de los pigmentos que asegura un tono negro, tal como se busca para este tipo de producto.

Estas máscaras se aplican fácilmente en las pestañas y forman un depósito cargante, liso y homogéneo.

25 Ejemplo 3: Máscara

- Cera de parafina	30%
- Estearato citrato de glicerilo (Axol C 62 Pellets de Degussa).	5%
Hidroxietilcelulosa	0,89%
- Antiespuma (simeticona)	0,4%
- Conservantes	cs
- agua	csp 100

La composición presenta un módulo de rigidez G^* , medido según el protocolo descrito anteriormente, de $2 \cdot 10^5$ Pa.

30 Esta máscara presenta una buena dispersión de las ceras y una consistencia satisfactoria, tal como se busca para este tipo de producto. Se aplica fácilmente sobre las pestañas y forma un depósito cargante, liso y homogéneo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Máscara de pestañas que comprende una fase acuosa y un sistema emulsionante, caracterizada por que el sistema emulsionante comprende al menos un derivado de ácido cítrico y/o una de sus sales, representando dichos derivados y sales de ácido cítrico el sistema tensioactivo principal de la composición, comprendiendo la composición al menos un 10% en peso de al menos una cera, con respecto al peso total de la composición, y estando exento de trietanolamina
- 10 en la que la o las cera(s) se selecciona(n) entre:
- 15 - las ceras hidrocarbonadas como la cera de abeja, la cera de lanolina, y las ceras de insectos de China; la cera de arroz, la cera de Carnauba, la cera de Candelilla, la cera de Uricuri, la cera de Alfa, la cera de fibras de corcho, la cera de caña de azúcar, la cera de Japón y la cera de zumaque; la cera de montana, las ceras microcristalinas, las parafinas y la ozoquerita; las ceras de polietileno, las ceras obtenidas por síntesis de Fischer-Tropsch, y los copolímeros cerosos así como sus ésteres,
 - 20 - las ceras obtenidas por hidrogenación catalítica de aceites animales o vegetales que tienen cadenas grasas, lineales o ramificadas, de C8-C32, tales como el aceite de jojoba hidrogenado, el aceite de jojoba isomerizado, el aceite de girasol hidrogenado, el aceite de ricino hidrogenado, el aceite de copra hidrogenado, el aceite de lanolina hidrogenado, el tetraestearato de di-(trimetilol-1,1,1-propano), el tetrabeheato de di-(trimetilol-1,1,1-propano),
 - 25 - las ceras de silicona de silicona como los alquil o alcoxi-dimeticona que tienen de 16 a 45 átomos de carbono,
 - las ceras fluoradas,
 - 30 - la cera obtenida por hidrogenación de aceite de oliva esterificada con el alcohol estearílico o también las ceras obtenidas por hidrogenación de aceite de ricino esterificado con el alcohol cetílico,
 - una cera pegajosa, es decir que posee una pegajosidad superior o igual a 0,7 N.s y una dureza inferior o igual a 3,5 MPa según el protocolo definido en la descripción, como un (hidroxiesteariloxi)estearato de alquilo de C20-C40,
 - 35 - la cera microcristalina.
- 35 2. Máscara según la reivindicación 1, caracterizada por que el derivado de ácido cítrico se selecciona entre los derivados de ácido cítrico que comprenden al menos una cadena grasa hidrocarbonada lineal o ramificada, saturada o insaturada, que comprende de 10 a 30 átomos de carbono, y las sales de metal alcalino tal como Na, Li, K, las sales de metales alcalinotérreos tales como Mg o las sales de amonio de dicho ácido.
- 40 3. Máscara según la reivindicación 2, caracterizada por que la cadena hidrocarbonada del derivado de ácido cítrico comprende de 12 a 24 átomos de carbono, mejor de 14 a 22 átomos de carbono, mejor de 16 a 20 átomos de carbono y aún mejor 18 átomos de carbono.
- 45 4. Máscara según una de las reivindicaciones 1, 2 o 3, caracterizada por que el derivado de ácido cítrico se selecciona entre los ésteres procedentes de la reacción de ácido cítrico y de un éster de glicerol y de ácido graso, comprendiendo dicho ácido graso de 12 a 30 átomos de carbono.
- 50 5. Máscara según la reivindicación 4, caracterizada por que el éster de glicerol es un monoéster.
6. Máscara según la reivindicación 4 o 5, caracterizada por que el ácido graso que comprende de 12 a 30 átomos de carbono es el ácido esteárico.
- 55 7. Máscara según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el derivado de ácido cítrico es el citrato estearato de glicerilo.
8. Máscara según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los derivados de ácido cítrico o sus sales están presentes en una cantidad que va del 0,1 al 20% en peso, preferentemente del 0,5 al 15% en peso y mejor del 1 al 10% en peso con respecto al peso total de la composición.
- 60 9. Máscara según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la fase acuosa está formada de agua o de una mezcla de agua y de al menos un disolvente hidrosoluble.
10. Máscara según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la fase acuosa está presente en una cantidad que va del 1% al 95% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferentemente que va del 3% al 80% en peso, y preferiblemente que va del 5% al 60% en peso.
- 65 11. Máscara según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la cera está presente en una

cantidad de al menos el 15% en peso, con respecto al peso total de la composición.

12. Máscara según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que comprende al menos un polímero filmógeno hidrófilo o lipófilo y/o al menos un gelificante hidrófilo.

5 13. Máscara según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que comprende al menos un aditivo seleccionado entre los aceites, las materias colorantes, las cargas, las fibras, los antioxidantes, los conservantes, los perfumes, los neutralizantes, los emolientes, los espesantes, los agentes de coalescencia, los plastificantes, los hidratantes, las vitaminas y los filtros, en particular los filtros solares, y sus mezclas.

10 14. Procedimiento de maquillaje o de cuidado no terapéutico de las pestañas que comprende la aplicación sobre dichas pestañas de la máscara según una de las reivindicaciones anteriores.

15 15. Utilización de la máscara según una de las reivindicaciones 1 a 13, para obtener un maquillaje homogéneo y/o con efecto voluminizador de las pestañas.