

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 586 311**

51 Int. Cl.:

**A61K 8/84** (2006.01)

**A61K 8/92** (2006.01)

**A61Q 1/10** (2006.01)

**A61K 8/81** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.06.2009** **E 09774054 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.05.2016** **EP 2313080**

54 Título: **Composición de rimel reaplicable**

30 Prioridad:

**30.06.2008 US 76825**

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

**13.10.2016**

73 Titular/es:

**ELC MANAGEMENT LLC (100.0%)  
767 Fifth Avenue  
New York, NY 10153, US**

72 Inventor/es:

**FRAMPTON, KATIE, ANN;  
MAROTTA, PAUL, HENRY;  
CASTRO, JOHN, R. y  
TING-JENULIS, ARLENE, G.**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 586 311 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 de rimel reaplicable

**Campo de la invención**

- 5 La presente invención se refiere a una composición cosmética adecuada para la aplicación a fibras queratínicas, más preferentemente a pestañas. La composición cosmética de la presente invención contiene una combinación única de una cera químicamente modificada y un polimérico formador de película, que proporciona una excelente re-humectación y permite la re-aplicación de la composición cosmética para las pestañas para aumentar las horas de volumen de pestañas después de la aplicación inicial sin tener que quitar el recubrimiento inicial de las pestañas.

**Antecedentes de la invención**

- 10 Los rimeles tradicionales están hechos de diversos formadores de película dispersos en uno o más disolventes. Después de la aplicación, los disolventes se evaporan y dejan un recubrimiento rígido, impermeable a los líquidos compuesto por los formadores de película sobre las pestañas. Tal recubrimiento está diseñado para adherirse firmemente a las pestañas y se queda en las mismas durante un período prolongado de tiempo para lograr el efecto de uso prolongado deseado. Sin embargo, tal recubrimiento rígido, impermeable a los líquidos, una vez formado, no puede ser re-humedecido por la composición de rimel, lo que hace que sea muy difícil aplicar capas adicionales a las pestañas para refrescar el rimel aplicado anteriormente o para aumentar el volumen de las pestañas.

- 20 Existe notable malestar cuando un usuario intenta cepillar a través de las pestañas recubiertas con rimel. La separación de las pestañas se hace extremadamente difícil, con la formación significativa de grumos así como la potencial descamación de la capa inicial. Actualmente no hay disponible en el mercado ninguna composición de rimel que permita la cómoda re-aplicación de rimel sobre una capa de rimel ya seca, aplicada previamente, para lograr un efecto más espectacular. Por lo tanto, con el fin de aumentar el volumen de las pestañas y lograr el efecto espectacular deseado, el usuario normalmente tiene que eliminar por completo la capa de rimel previamente aplicada y el resto de maquillaje de ojos antes de aplicar un producto de rimel más voluminizador.

- 25 Por tanto, existe una necesidad de una nueva composición de rimel que permita la cómoda re-aplicación sobre las pestañas recubiertas con rimel. Será especialmente ventajoso proporcionar una composición de rimel que permite al usuario lograr un modesto aspecto de día, con sólo una capa inicial de rimel, y luego volver a aplicar tantas capas adicionales como sea necesario para recargar continuamente el volumen de las pestañas para lograr un aspecto más espectacular por la noche, sin tener que quitar la capa inicial de rimel y con un mínimo de incomodidad y formación de grumos. También se desea proporcionar una composición de rimel que no se corra o que se corra poco que no interactúe con el sebo de la piel y por lo tanto pueda ser usado por el usuario con comodidad comparable a la de los productos convencionales de rimel.

El documento US 2008/102051 describe composiciones acuosas para la estilización del cabello que comprenden polioles tales como sorbitol o manitol, en donde los polioles proporcionan aumento de la rigidez en productos para la estilización del cabello de compuestos orgánicos no volátiles o poco volátiles.

- 35 El documento US2007/212316 se refiere a una composición de rimel que contiene un polímero de látex, cera autoemulsionante (cera químicamente modificada que contiene al menos un componente emulsionante) y agua. En algunas composiciones no se añade emulsionante. Las composiciones proporcionan longitud y volumen. En algunas realizaciones, las composiciones no contienen emulsionante añadido. Dichas composiciones proporcionan uso y rizo prolongado, junto con fácil capacidad de eliminación con agua. La cera químicamente modificada puede elegirse de la cera de abeja PEG-8, cera de abeja PEG-6, cera de abeja PEG-12, o cera de carnaúba PEG-12. El polímero de látex puede ser copolímero de ácido (met)acrilique y sus ésteres. El problema es la capacidad de remoción con agua. No hay ninguna sugerencia de re-aplicación de la composición cosmética sin tener que quitar la capa inicial.

- 45 El documento US2005/061349 describe métodos para aplicar composiciones de rimel a pestañas, donde se aplica rimel lavable seguido de rimel a prueba de agua. La composición de rimel lavable, la composición de rimel a prueba de agua, o ambas contienen fibras. La composición puede comprender un polímero formador de película compuesta por la combinación de un primer formador de película pegajoso soluble o dispersable en agua, tal como, entre otros copolímeros de acrilatos de PVP / DMAPA (STYLEZE CC-10), y un segundo formador de película pegajoso soluble en aceite. Los acrilatos se describen entre los polímeros. En ninguna parte se sugiere la combinación de acrilatos con cera químicamente modificada.

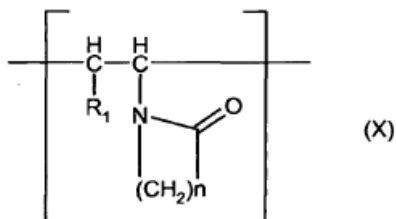
**Sumario de la invención**

La presente invención se refiere en general a una composición de rimel con suficiente re-humectabilidad adecuada para la re-aplicación.

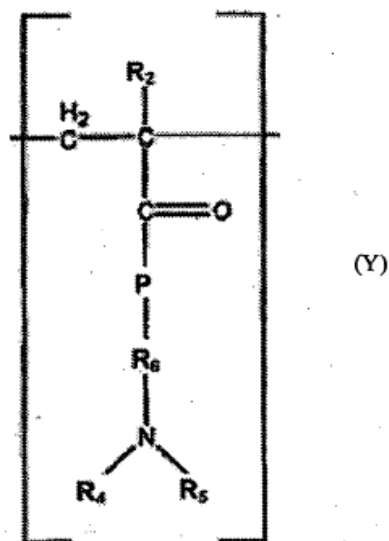
En un aspecto, la presente invención se refiere a una composición de rimel que contiene:

- (a) una cera químicamente modificada con uno o más grupos funcionales hidrofílicos;

- (b) un formador de película polimérica que comprende monómeros que tienen la fórmula



y monómeros que tienen la fórmula



- 5 en las que n es 3 a 6; P es O o NR<sub>3</sub>; R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub>, R<sub>4</sub>, y R<sub>5</sub> son independientemente H o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>; R<sub>6</sub> es alquilo C<sub>2</sub>-C<sub>16</sub> o alquileno; % en peso de monómeros X varía de aproximadamente 60 a aproximadamente 99; y % en peso de monómeros Y varía de aproximadamente 1 a aproximadamente 40;

(c) pigmentos; y

(d) agua.

- 10 En otro aspecto, la presente invención se refiere a un método para mejorar el aspecto de las pestañas, que incluye aplicar una primera capa de la composición de rimel que se describe más arriba sobre las pestañas, y posteriormente aplicar una o más capas adicionales de tal composición de rimel sobre las pestañas después se deja que la primera capa se seque sobre la misma por un período de tiempo suficiente.

- 15 Otros aspectos y objetivos de la presente invención se harán más evidentes a partir de la siguiente descripción, ejemplos, y reivindicaciones.

#### Descripción detallada de la invención y realizaciones preferentes de la misma

- 20 Excepto en los ejemplos operativos y comparativos, o donde se indique explícitamente lo contrario, todos los números en esta descripción que indican cantidades o proporciones de material o condiciones de reacción, propiedades físicas de materiales y/o uso deben entenderse como modificados por la palabra "aproximadamente". Todos los porcentajes están presentes como porcentajes en peso de la composición final, a menos que se especifique lo contrario

- 25 La presente invención emplea una combinación única de una cera químicamente modificada y un formador de película polimérica particular para formar una composición de rimel con excelente re-humectabilidad que fácilmente puede volver a aplicarse a las pestañas ya recubiertas con tal rimel. La composición de rimel de la presente invención puede ser utilizada para refrescar el aspecto inicial después de un período prolongado de tiempo, o se puede utilizar para proporcionar mayor número de capas adicionales como sea necesario para agregar continuamente volumen de pestañas a fin de lograr un efecto más espectacular.

La composición de rimel es una composición de base acuosa. El término "de base acuosa" tal como se usa en el

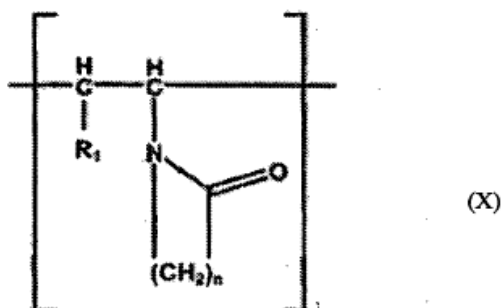
presente documento en términos generales abarca cualquier composición que contiene una o más fases acuosas, incluyendo, pero sin limitarse a: composiciones que contienen principalmente emulsiones de fase acuosa, aceite en agua (O / W), agua en aceite (W / O), aceite en agua en aceite (O / W / O) o agua en aceite en agua (W / O / W) que contienen aceite y fases acuosas, agua en silicona o silicona en agua, emulsiones y similares. Preferentemente, la composición de rimel de la presente invención está en forma de una emulsión de aceite en agua. La/s fase/s acuosa/s puede/n estar presente/s en la composición de rimel de la presente invención en una cantidad total que varía de aproximadamente 1% a aproximadamente 90%. Más preferentemente, la/s fase/s acuosa/s está presente en una gran cantidad en la composición de rimel de la presente invención, por ejemplo, más del 20%, y mucho más preferentemente de aproximadamente 40% a aproximadamente 70%, en peso total de la composición.

El término "cera químicamente modificada" significa una cera sintética o natural que ha sido funcionalizado con grupos funcionales hidrofílicos. Preferentemente, pero no necesariamente, la cera químicamente modificada de la presente invención se forma haciendo reaccionar una cera natural o sintética que tiene grupos de ácido carboxílico con un alcohol mono-, di-, o polihídrico o alcohol alcoxlado, un alquilenglicol C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> y similar. Más preferentemente, la cera químicamente modificada de la presente invención es una cera natural que tiene grupos de ácidos carboxílicos sometidas a reacción con un alcohol etoxilado, preferentemente polietilenglicol (PEG). Las ceras ejemplares adecuadas para su uso en la presente invención incluyen ceras naturales o sintéticas sometidas a reacción con polietilenglicol, donde el número de grupos repetitivos de óxido de etileno varía de aproximadamente 2 a 100. Tales ceras incluyen, pero no se limitan a: cera de abejas esterificada con PEG, cera de candelilla esterificada con PEG, cera de carnauba esterificada con PEG, lanolina esterificada con PEG, cera de esperma de ballena esterificada con PEG, y cera de goma laca esterificada con PEG, cera de arrayán esterificada con PEG, y cera de la caña de azúcar esterificada con PEG, entre las cuales la cera de abeja PEG-8, cera de abeja PEG-6, cera de abeja PEG-12, cera de carnaúba PEG-12, y cera de abeja de PEG-sorbitán son las preferentes. La más preferida es cera de abeja PEG-8, que está disponible comercialmente bajo el nombre comercial "APIFIL®" de Gattefosse Canada Inc. en Toronto, Canadá.

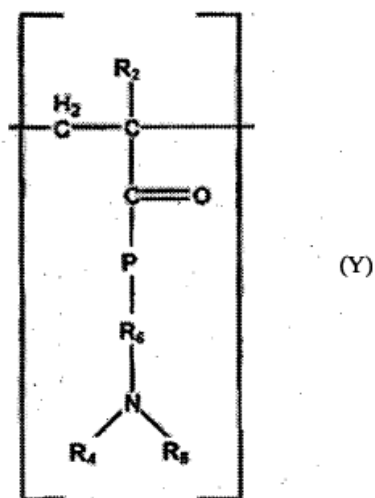
La cera químicamente modificada puede ser preformada primero haciendo reaccionar la cera natural o sintética que se describe más arriba con el alcohol a una temperatura elevada y mezclando después con otros ingredientes para formar las composiciones de la presente invención. Alternativamente, la cera modificada químicamente se puede formar in situ, por ejemplo, mediante la mezcla de la cera natural o sintética que se describe más arriba y el alcohol con otros ingredientes de la composición de la presente invención y luego calentando la mezcla a una temperatura elevada para efectuar la reacción in situ entre la cera y el alcohol, lo que resulta en una composición con cera químicamente modificada formada in situ en la misma.

La cera químicamente modificada está preferentemente presente en una cantidad que varía de aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 20% en peso total de la composición. Más preferentemente, la cera químicamente modificada está presente en una cantidad no más que 15%, por ejemplo, de aproximadamente 1% a aproximadamente 10%, y mucho más preferentemente de aproximadamente 2% a aproximadamente 6%, en peso total de la composición.

Otro componente de la composición de rimel de la presente invención es un formador de película polimérica que comprende monómeros que tienen la fórmula



Y monómeros que tienen la fórmula



en la que n es 3 a 6; P es O o NR<sub>3</sub>; R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub>, R<sub>4</sub>, y R<sub>5</sub> son independientemente H o alquilo C1-C5; R<sub>6</sub> es alquilo C2-C16 o alquileno; % en peso de monómeros X varía de aproximadamente 60 a aproximadamente 99, más preferentemente de aproximadamente 70 a aproximadamente 95, y mucho más preferentemente de aproximadamente 80 a aproximadamente 90; % en peso de monómeros Y varía de aproximadamente 1 a aproximadamente 40, más preferentemente de aproximadamente 5 a aproximadamente 30, y mucho más preferentemente de aproximadamente 10 a aproximadamente 20.

Preferentemente, n es 3, por lo que el monómero X es vinilpirrolidona. El monómero Y puede seleccionarse del grupo que consiste en monómeros de alquilaminoalquil metacrilamida, monómeros de alquilaminoalquileo metacrilamida, monómeros de metacrilato de alquilaminoalquilo, monómeros de metacrilato de alquilaminoalquileo, monómeros de alquilaminoalquil acrilamida, monómeros de alquilaminoalquileo acrilamida, monómeros de acrilato de alquilaminoalquilo, y monómeros de acrilato de alquilaminoalquileo. Por consiguiente, el formador de película polimérica de la presente invención puede seleccionarse del grupo que consiste en

copolímeros de vinilpirrolidona/alquilaminoalquil metacrilamida,  
 copolímeros de vinilpirrolidona/alquilaminoalquileo metacrilamida,  
 copolímeros de vinilpirrolidona /metacrilato de alquilaminoalquilo,  
 copolímeros de vinilpirrolidona /metacrilato de alquilaminoalquileo,  
 copolímeros de vinilpirrolidona /alquilaminoalquil acrilamida,  
 copolímeros de vinilpirrolidona /alquilaminoalquileo acrilamida,  
 copolímeros de vinilpirrolidona /acrilato de alquilaminoalquilo, y  
 copolímeros de vinilpirrolidona /acrilato de alquilaminoalquileo.

Se considera más preferente como formador de Película Polimérica de la presente invención es un copolímero de vinilpirrolidona/ dimetilaminopropil metacrilamida (DMAPMA), que está disponible comercialmente bajo el nombre comercial "Styleze® CC-10" de International Specialty Products (ISP) (ISP) en Wayne, NJ.

El formador de película polimérica que se describe más arriba está preferentemente presente en una cantidad que varía de aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 70% en peso total de la composición. Más preferentemente, el formador de película polimérica está presente en una cantidad que varía de aproximadamente 1% a aproximadamente 20%, y mucho más preferentemente de aproximadamente 2% a aproximadamente 10%, en peso total de la composición.

Aunque no se desea quedar vinculado a teoría particular alguna, los inventores consideran que la cera químicamente modificada y el formador de película polimérica específico de la presente invención forman conjuntamente un recubrimiento de rimel suave y flexible sobre las pestañas que puede ser fácilmente re-humedecido por la/s fase/s acuosa/s contenida/s en un recubrimiento recién aplicado de rimel y de ese modo permitir la re-aplicación de tal composición de rimel a las pestañas directamente sobre las pestañas recubiertas con rimel. Como se muestra en los ejemplos comparativos en lo sucesivo, las composiciones de rimel que contienen cera químicamente modificada en combinación con varios formadores de película polimérica normalmente utilizados en las composiciones convencionales de rimel no tienen la característica humectable de las composiciones de rimel

de la presente invención y no pueden reaplicarse cómodamente a las pestañas recubiertas con rimel. Por lo tanto, la selección del formador de película polimérica específico y el uso combinado de dicho formador de película específico con la cera químicamente modificada por la presente invención para formar una composición de rimel reaplicable son sorprendentes e inesperados con respecto a la técnica convencional.

5 Las composiciones de rimel de la presente invención suelen contener uno o más agentes de relleno, pigmentos inorgánicos o orgánicos, tales como los óxidos de hierro o colorantes D & C o FD & C o lacas de los mismos. Los rangos sugeridos de tales agentes de relleno y pigmentos son de aproximadamente 0,1 a 80%, preferentemente de aproximadamente 0,1 a 50%. Los ejemplos específicos de agentes de relleno en partículas incluyen talco, mica, carbonato de magnesio, carbonato de calcio, silicato de magnesio, silicato de aluminio y magnesio, sílice, polietileno en polvo, metacrilato en polvo, poliestireno en polvo, seda en polvo, celulosa cristalina, almidón, mica titanada, oxi cloruro de bismuto, óxido de zinc, y similares. Los pigmentos incluyen óxidos de hierro tales como óxidos de hierro rojo, amarillo, negro, ultramarinos, óxido de hierro de mica titanada, sales o lacas de aluminio, bario o calcio, y similares. Otros colores, tales como colorantes sintéticos u orgánicos, también se pueden incluir en las composiciones cosméticas de la presente invención.

15 En una realización preferida, pero no necesaria, de la presente invención, los pigmentos son hidrofílicos, que pueden incluir, pero no se limitan a pigmentos que son inherentemente hidrofílicos (por ejemplo, óxidos metálicos), debido a su polaridad, o pigmentos (por ejemplo, negro carbón) que son tratados en la superficie con un material para conferir hidrofiliidad. Los materiales de tratamiento de pigmentos que pueden conferir hidrofiliidad incluyen tensioactivos de silicona, tales como siliconas oxialquilénadas, PEG-dimeticonas, copoliol de dimeticona, copoliol de dimeticona sustituidos con alquilo (por ejemplo, copoliol de dimeticona cetílico o estearílico); sulfopoliésteres, tales como los disponibles comercialmente bajo los nombres comerciales de Eastman AQ 14000 y Eastman AQ 55 de Eastman Chemical Company (Kingsport, TN). El uso de funciones de pigmentos hidrofílicos para mejorar aún más la re-humectabilidad de las composiciones de rimel de la presente invención. Por ejemplo, los óxidos de hierro tratados en la superficie con dimeticona PEG-9 o glucósido de decilo se pueden utilizar fácilmente en la presente invención. El negro carbón tratado en la superficie con polímero Eastman AQ 55 también se puede utilizar para la práctica de la presente invención. Los pigmentos hidrofílicos pueden estar presentes en las composiciones de rimel de la presente invención en una cantidad que varía de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 30%, y preferentemente de aproximadamente 0,5% a aproximadamente 20%, en peso total de las composiciones.

30 Como se mencionó anteriormente en este documento, la composición de rimel de la presente invención es de base acuosa, y preferentemente contiene de aproximadamente 5% a aproximadamente 90%, y mucho más preferentemente de aproximadamente 20% a aproximadamente 70%, de agua. Además del agua, la fase acuosa además puede incluir un disolvente miscible en agua (que en general tiene una miscibilidad en agua mayor que 50% en peso a 25°C). Los Ejemplos de tales disolventes miscibles en agua incluyen monoalcoholes C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>, tales como etanol o isopropanol, glicoles C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>, tales como propilenglicol, etilenglicol, butilenglicol, y dipropilenglicol, cetonas C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub> y aldehídos C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>. Dicho disolvente miscible en agua puede estar presente en una cantidad que varía de aproximadamente 0,01 % a aproximadamente 40%, y más preferentemente de aproximadamente 0,5% a aproximadamente 10%, en peso total de la composición.

40 La composición acuosa de rimel de la presente invención puede estar en la forma de emulsión de aceite en agua o emulsión de agua en aceite con uno o mas materiales lipofílicos incluidos en la misma. Los materiales lipofílicos se pueden seleccionar a partir de aceites y grasas utilizados comúnmente en los productos cosméticos, y si están presentes dichos aceites y grasas se proporcionan en una cantidad total que varía de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 40%, más preferentemente de aproximadamente 0,5% a aproximadamente 20%, en peso total de la composición. Los aceites utilizados típicamente en los productos cosméticos incluyen aceites polares, aceites no polares, aceites volátiles, aceites no volátiles, y mezclas de los mismos. Más específicamente, los aceites pueden seleccionarse del grupo que consiste en aceites basados en hidrocarburos, aceites de flúor y/o silicona, aceites de origen mineral, animal, vegetal, o sintético, siempre que formen una mezcla estable y homogénea junto con otros ingredientes de la composición de rimel de la presente invención. Los aceites ilustrativos para su uso en las composiciones de rimel de la presente invención incluyen poliisobuteno, polibuteno, polideceno, o derivados hidrogenados de los mismos. Las grasas como son empleadas por la presente invención pueden ser seleccionadas del grupo que consiste en grasas vegetales, grasas sintéticas, y sus mezclas. Preferentemente las grasas utilizadas en la presente invención son ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>30</sub>, o mono- o diésteres de ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>30</sub> de glicerina seleccionados de entre el grupo que consiste en estearatos de glicerilo, diestearato de diglicerilo, diisosteato de diglicerilo, palmitatos de glicerilo, palmitatos de triglicéridos C<sub>18</sub> -C<sub>36</sub>, behenatos de glicerilo, y sus mezclas.

55 Además de la cera químicamente modificada como se describe en el presente documento, la composición de rimel de la presente invención puede incluir uno o más agentes estructurantes adicionales, incluyendo otras ceras comúnmente utilizadas en los productos cosméticos u otros ingredientes que aumentan la viscosidad o espesor de la composición. Si están presentes, los agentes estructurantes adicionales se proporcionan preferentemente en una cantidad total que varía de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 70%, y más preferentemente de aproximadamente 0,5% a aproximadamente 60%, en peso total de la composición. Los ejemplos de otras ceras incluyen, pero no se limitan a las ceras animales, ceras vegetales, ceras minerales, diversas fracciones de ceras naturales, ceras sintéticas, ceras de petróleo, ceras de polietileno, ceras de polipropileno, ceras de poliuretano, ceras a base de hidrocarburos tales como ceras Fischer-Tropsch, ceras de silicona, y sus mezclas. Otras ceras

preferidas en la práctica de la presente invención incluyen cera de abejas, cera de lanolina, cera de goma laca, cera de carnaúba, cera de candelilla, cera de baya de laurel, ozoquerita, ceresina, parafina, ceras microcristalinas, ceras de polietileno, meticonas C<sub>24</sub>-C<sub>45</sub>, y similares. Otros tipos de agentes estructurantes también pueden ser utilizados para aumentar la viscosidad o espesor de las composiciones de rimel de la presente invención, tales como las que

5 tienen un HLB de aproximadamente 1 a aproximadamente 8 y que tienen un punto de fusión de al menos aproximadamente 45 °C.

Otros agentes estructurantes adecuados pueden incluir alcoholes grasos C<sub>14</sub> a C<sub>30</sub> saturados, alcoholes grasos C<sub>16</sub> a C<sub>30</sub> saturados que contienen de aproximadamente 1 a aproximadamente 5 moles de óxido de etileno, dioles C<sub>16</sub> a C<sub>30</sub> saturados, éteres de monoglicerol C<sub>16</sub> a C<sub>30</sub> saturados, ácidos grasos hidroxi C<sub>16</sub> a C<sub>30</sub> saturados, ácidos grasos saturados hidroxilados y no hidroxilados C<sub>14</sub> a C<sub>30</sub>, ácidos grasos etoxilados saturados C<sub>14</sub> a C<sub>30</sub>, aminas y alcoholes que contienen de aproximadamente 1 a aproximadamente 5 moles de dioles de óxido de etileno, mono ésteres de glicerilo saturados C<sub>14</sub> a C<sub>30</sub> con un contenido de monoglicérido de al menos 40%, ésteres de poliglicerol saturado C<sub>14</sub> a C<sub>30</sub> que tienen de aproximadamente 1 a aproximadamente 3 grupos alquilo y de aproximadamente 2 a aproximadamente 3 unidades de glicerol saturadas, mono éteres de glicerilo C<sub>14</sub> a C<sub>30</sub>, mono/diésteres de sorbitan C<sub>14</sub> a C<sub>30</sub>, mono/diésteres de sorbitan etoxilado saturado C<sub>14</sub> a C<sub>30</sub> con aproximadamente 1 a aproximadamente 5 moles de óxido de etileno, ésteres de metil glucósido C<sub>14</sub> a C<sub>30</sub>, mono/diésteres de sacarosa saturado C<sub>14</sub> a C<sub>30</sub>, ésteres de metil glucósido etoxilado saturado C<sub>14</sub> a C<sub>30</sub> con aproximadamente 1 a aproximadamente 5 moles de óxido de etileno, poliglucósidos saturados C<sub>14</sub> a C<sub>30</sub> con un promedio de entre 1 a 2 unidades de glucosa y mezclas de los mismos, que tiene un punto de fusión de al menos aproximadamente 45°C. Otros agentes estructurantes

20 preferentes para la práctica de la presente invención se seleccionan de ácido esteárico, ácido palmítico, alcohol estearílico, alcohol cetílico, alcohol behenílico, ácido esteárico, ácido palmítico, el polietilenglicol éter de alcohol estearílico con un promedio de aproximadamente 1 a aproximadamente 5 unidades de óxido de etileno, el polietilenglicol éter de alcohol cetílico con un promedio de aproximadamente 1 a aproximadamente 5 unidades de óxido de etileno, y mezclas de los mismos. Otros agentes estructurantes más preferentes se seleccionan de alcohol

25 estearílico, alcohol cetílico, alcohol behenílico, el polietilenglicol éster de alcohol estearílico con un promedio de aproximadamente 2 unidades de óxido de etileno (estearet-2), el polietilenglicol éter de alcohol cetílico con un promedio de aproximadamente 2 unidades de óxido de etileno, y mezclas de los mismos. Los agentes estructurantes aún más preferentes se seleccionan de ácido esteárico, ácido palmítico, alcohol estearílico, alcohol cetílico, alcohol behenílico, estearet-2, y mezclas de los mismos.

También son útiles como agentes estructurantes, especialmente en la fase acuosa de las composiciones de la presente invención, los agentes gelificantes hidrofílicos tales como los copolímeros de ácido acrílico / acrilato de etilo y polímeros de carboxivinilo comercializados por B. F. Goodrich Company bajo la marca comercial de resinas Carbopol®. Estas resinas consisten esencialmente de un polímero reticulado de polialquénil poliéter coloidalmente soluble en agua de ácido acrílico reticulado con de 0,75% a 2,00% de un agente de reticulación tal como polialil

35 sacarosa o polialil pentaeritritol. Los ejemplos incluyen Carbopol 934, Carbopol 940, Carbopol 950, Carbopol 980, Carbopol 951 y Carbopol 981. Carbopol 934 es un polímero soluble en agua de ácido acrílico reticulado con aproximadamente 1% de un polialiléter de sacarosa con un promedio de aproximadamente 5,8 grupos alilo para cada molécula de sacarosa. También son adecuados para su uso en esta invención los carbómeros comercializados con el nombre comercial "Carbopol Ultrez 10, Carbopol ETD2020, Carbopol 1382, Carbopol 1342 y Pemulen TR-1

40 (designación de CTFA: acrilatos / 10-30 Cropsolímico de acrilato de alquilo). Las combinaciones de los polímeros anteriores son también útiles en la presente memoria. Otros agentes gelificantes adecuados para su uso en este documento incluyen oleogeles tales como trihidroxiestearina. Las celulosas hidrofobicamente modificadas son también adecuadas para su uso como agentes estructurantes. Si están presentes, los agentes gelificantes se proporcionan en una cantidad total que varía de aproximadamente 0,05% a aproximadamente 20%, y más preferentemente de aproximadamente 0.5% a aproximadamente 10%, en peso total de la composición.

En algunas realizaciones, la composición de rimel de la presente invención puede incluir además fibras para efectos de alargamiento de las pestañas. Las fibras útiles en la presente invención pueden ser fibras naturales o fibras sintéticas. Las fibras naturales incluyen, pero no se limitan a: fibras de algodón, fibras de seda, fibras de lana, y similares. Las fibras sintéticas incluyen, pero no se limitan a: fibras de poliéster, fibras de rayón, fibras de nylon, y otras fibras de poliamida. Si está presente, las fibras se proporcionan preferentemente en una cantidad que varía de

50 aproximadamente 0,01% a aproximadamente 10% en peso total de la composición.

La composición de rimel de la presente invención también puede contener uno o más principios activos de cuidado del cabello, tales como agentes de alisado del cabello, agentes para rizar el cabello, agentes de acondicionamiento del cabello, agentes de crecimiento del cabello, y similares. Si están presentes, tales principios activos para el

55 cuidado del cabello pueden variar de aproximadamente 0,01% a aproximadamente 50%, preferentemente de aproximadamente 0,05% a aproximadamente 35% en peso total de la composición.

La composición cosmética de la presente invención puede incluir además uno o más humectantes. Si están presentes, éstos pueden variar de aproximadamente 0,1 a 20% en peso de la composición total e incluir alcoholes polihídricos, incluyendo glicerol, glicoles de alquilenos C<sub>1-4</sub> tales como butileno, propileno, etilenglicol, glicerina, y similares, glicoles de polialquilenos, y polioles de alquilenos y mezclas de los mismos, ácido hialurónico, urea, sorbitol, 2-pirrolidona-5-carboxilato de sodio, colágeno soluble, ftalato de dibutilo y gelatina.

60

Puede añadirse una variedad de conservantes solubles en agua a las composiciones cosméticas de la presente invención para proporcionar una vida útil prolongada. Los conservantes adecuados incluyen, pero no se limitan a: sorbato de potasio, imidazolidinil urea, benzoato de p-hidroxi, ésteres de ácido p-hidroxibenzoico, varios parabenos (como se describe en la 12ª edición de International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook de CTFA), etilhexilglicerina, caprilil glicol / fenoxietanol / hexilenglicol, y similares. Otros conservantes adecuados para su uso en las composiciones cosméticas de la presente invención se describen en la 12ª edición de International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook de CTFA, cuya descripción total se incorpora aquí por referencia para todos los propósitos.

La composición cosmética de la presente invención puede comprender opcionalmente una fragancia en una cantidad suficiente para hacer que la composición sea más atractiva para el consumidor. Preferentemente, la fragancia está en una cantidad de aproximadamente 0,001% a aproximadamente 10% en peso total de la composición.

Las composiciones de rimel de la presente solicitud se pueden aplicar primero a las pestañas para formar una capa inicial sobre las mismas, y que puede ser fácilmente re-aplicada a las pestañas recubiertas con rimel para formar una o más capas adicionales sobre las pestañas después permitir que la capa inicial se seque durante un período de tiempo suficiente. Dicho período de tiempo suficiente puede variar de aproximadamente 10 segundos a aproximadamente 2 minutos. Además, las composiciones de rimel de la presente solicitud se pueden volver a aplicar a las pestañas recubiertas con rimel después de un período prolongado de tiempo, por ejemplo, más de 10 minutos o más preferentemente, más de 1 hora después de la aplicación de la capa inicial. Mucho más ventajosamente, las composiciones de rimel de la presente solicitud se pueden volver a aplicar tantas veces como se desee para formar múltiples capas adicionales, cada una de las cuales se deja secar durante un período de tiempo suficiente y cada una se aplica directamente sobre la capa previa, con el fin de recargar continuamente el volumen de las pestañas para un efecto espectacular deseado.

Los siguientes ejemplos ilustran adicionalmente diversas realizaciones específicas de la presente invención, sin limitar el alcance amplio de la misma.

#### **Ejemplo 1: COMPOSICIÓN DE RIMEL**

##### **Fórmula 1**

| Componentes                                                        | % en peso |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| Agua desionizada                                                   | 56,39     |
| Hidroxietilcelulosa                                                | 0,50      |
| Aminometil propanediol                                             | 1,58      |
| Butilenglicol                                                      | 1,00      |
| EDTA disódico                                                      | 0,10      |
| Óxido de hierro/ dimeticona PEG-9                                  | 2,50      |
| Agua/ tintura D&C Negro #2 /goma acacia Senegal /decil glucósido   | 5,00      |
| Simeticona                                                         | 0,08      |
| Mica                                                               | 4,00      |
| Copolímero de vinilpirrolidona/DMAPMA                              | 5,00      |
| Ácido esteárico                                                    | 6,10      |
| Cera de parafina                                                   | 3,20      |
| cera de abeja PEG-8                                                | 4,00      |
| Cera de camaúba                                                    | 1,60      |
| Estearato de glicerilo                                             | 5,00      |
| Poliisobuteno                                                      | 1,60      |
| Fenoxietanol/caprilil glicol/sorbato de potasio/agua/hexilenglicol | 0,70      |
| Etilhexilglicerina                                                 | 0,60      |
| Extracto de té verde                                               | 1,00      |
| Agua/poliaminopropil biguanida                                     | 0,05      |

**Ejemplo 2: ESTUDIO COMPARATIVO**

Se llevó a cabo un estudio comparativo con el fin de evaluar la compatibilidad de los formadores de películas poliméricas distintos del copolímero de VP/DMAPMA con la cera de abeja PEG-8 en la formación de composiciones de rimel re-aplicables. Específicamente, las Fórmulas comparativas 2-5, que contenían todos los ingredientes de la Fórmula 1 excepto que el copolímero de VP/DMAPMA en la misma fue reemplazado con otros polímeros, se formaron, de la siguiente manera:

Fórmulas comparativas 2-5

| Componentes                                                                                                      | % en peso |           |           |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                                                                                  | Fórmula 2 | Fórmula 3 | Fórmula 4 | Fórmula 5 |
| Agua desionizada                                                                                                 | 56,39     | 56,39     | 56,39     | 56,39     |
| Hidroxietilcelulosa                                                                                              | 0,50      | 0,50      | 0,50      | 0,50      |
| Aminometil propanediol                                                                                           | 1,58      | 1,58      | 1,58      | 1,58      |
| Butilenglicol                                                                                                    | 1,00      | 1,00      | 1,00      | 1,00      |
| EDTA disódico                                                                                                    | 0,10      | 0,10      | 0,10      | 0,10      |
| Óxido de hierro/ dimeticona PEG-9                                                                                | 2,50      | 2,50      | 2,50      | 2,50      |
| Agua/ tintura D&C Negro #2 /goma acacia Senegal /decil glucósido                                                 | 5,00      | 5,00      | 5,00      | 5,00      |
| Simeticona                                                                                                       | 0,08      | 0,08      | 0,08      | 0,08      |
| Mica                                                                                                             | 4,00      | 4,00      | 4,00      | 4,00      |
| Copolímero de vinilpirrolidona/DMAPMA                                                                            | --        | --        | --        | --        |
| DAITOSOL 5000J (copolímero de agua/acrilatos/acrilato de octilo)                                                 | 5,00      | --        | --        | --        |
| SYNTRAN EX35-1 (copolímero de acrilato de amonio/butilenglicol/sulfato lauret-12 de sodio)                       | --        | 5,00      | --        | --        |
| COVACRYL P12 (copolímero de agua/acrilato)                                                                       | --        | --        | 5,00      | --        |
| THORCO FLEX IV C (copolímero de agua/acetato de polivinilo/acrilatos/acrilatos de hidroxiésteres /butilenglicol) | --        | --        | --        | 5,00      |
| Ácido esteárico                                                                                                  | 6,10      | 6,10      | 6,10      | 6,10      |
| Cera de parafina                                                                                                 | 3,20      | 3,20      | 3,20      | 3,20      |
| cera de abeja PEG-8                                                                                              | 4,00      | 4,00      | 4,00      | 4,00      |
| Cera de camaúba                                                                                                  | 1,60      | 1,60      | 1,60      | 1,60      |
| Estearato de glicerilo                                                                                           | 5,00      | 5,00      | 5,00      | 5,00      |
| Poliisobuteno                                                                                                    | 1,60      | 1,60      | 1,60      | 1,60      |
| Fenoxietanol/caprilil glicol/sorbato de potasio/ agua/ hexilenglicol                                             | 0,70      | 0,70      | 0,70      | 0,70      |
| Etilhexilglicerina                                                                                               | 0,60      | 0,60      | 0,60      | 0,60      |
| Extracto de té verde                                                                                             | 1,00      | 1,00      | 1,00      | 1,00      |
| Agua/poliaminopropil biguanida                                                                                   | 0,05      | 0,05      | 0,05      | 0,05      |

10 Cuando se aplicó a las pestañas, la Fórmula 1 formó un recubrimiento flexible que podía ser fácilmente re-humedecido y reaplicado después de 3 horas de la aplicación inicial, con mínima dificultad de aplicación y poca formación de grumos. Por el contrario, todas las Fórmulas Comparativas 2-5 formaron recubrimientos rígidos que no podían ser re-humectados por la respectiva fórmula comparativa de rimel, y la re-aplicación de la composición comparativa de rimel sobre las pestañas ya recubiertas era difícil. Por ello, se demostró que la selección del formador de película polimérica específico y el uso combinado de dicho formador de película específico con la cera químicamente modificada por la presente invención para formar la composición de rimel re-aplicable son sorprendentes e inesperados respecto de la técnica anterior.

Aunque la invención ha sido descrita de diversas maneras en el presente documento con referencia a realizaciones ilustrativas y características, se apreciará que las realizaciones y características descritas anteriormente en este documento no están destinadas a limitar el alcance de la invención, y que otras variaciones, modificaciones y otras realizaciones se les ocurrirán a los expertos en la técnica. Por consiguiente, la invención ha de entenderse en sentido amplio, de acuerdo con las reivindicaciones expuestas en lo que sigue.

5

10

15

20

25

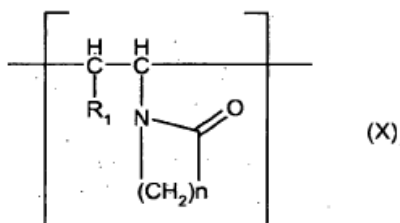
30

35

## REIVINDICACIONES

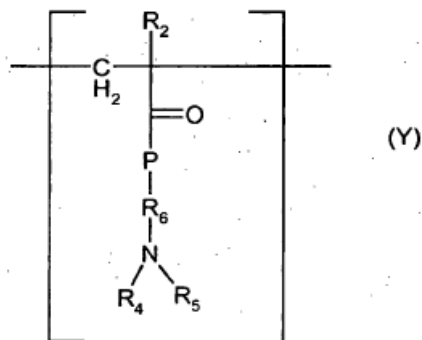
1. Una composición de rimel que comprende:

- (a) una cera químicamente modificada con uno o más grupos funcionales hidrofílicos;
- (b) un formador de película polimérica que comprende monómeros que tienen la fórmula



5

y monómeros que tienen la fórmula



en las que n es 3 a 6; P es O o NR<sub>3</sub>; R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub>, R<sub>4</sub>, y R<sub>5</sub> son independientemente H o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>; R<sub>6</sub> es alquilo C<sub>2</sub>-C<sub>16</sub> o alquileno; % en peso de monómeros X varía de aproximadamente 60 a aproximadamente 99; y % en peso de monómeros Y varía de aproximadamente 1 a aproximadamente 40;

10

(c) pigmentos; y

(d) agua.

2. La composición de rimel de la reivindicación 1, en la que la cera químicamente modificada se forma haciendo reaccionar una cera sintética o natural con un alcohol alcoxlado mono-, di-, o polihídrico.

15

3. La composición de rimel de la reivindicación 1, en la que la cera químicamente modificada se forma haciendo reaccionar una cera natural con polietilenglicol (PEG).

4. La composición de rimel de la reivindicación 3, en la que la cera químicamente modificada se selecciona del grupo que consiste en cera de abejas esterificada con PEG, cera de candelilla esterificada con PEG, cera de carnauba esterificada con PEG, lanolina esterificada con PEG, cera de esperma de ballena esterificada con PEG, cera de goma laca esterificada con PEG, cera de arrayán esterificada con PEG, y cera de la caña de azúcar esterificada con PEG.

20

5. La composición de rimel de la reivindicación 1, en la que la cera químicamente modificada se selecciona del grupo que consiste en cera de abeja PEG-8, cera de abeja PEG-6, cera de abeja PEG-12, cera de carnauba PEG-12, y cera de abeja de PEG-sorbitan.

25

6. La composición de rimel de la reivindicación 1, en la que la cera químicamente modificada está presente en una cantidad que varía de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 20% en peso total de la composición, preferentemente en una cantidad que varía de aproximadamente 1% a aproximadamente 10% en peso total de la composición.

30

7. La composición de rimel de la reivindicación 1, en la que el formador de película polimérica se selecciona del grupo que consiste en copolímeros de vinilpirrolidona/alquilaminoalquil metacrilamida, copolímeros de vinilpirrolidona/alquilaminoalquileno metacrilamida, copolímeros de vinilpirrolidona/metacrilato de alquilaminoalquilo, copolímeros de vinilpirrolidona/metacrilato de alquilaminoalquileno, copolímeros de vinilpirrolidona/alquilaminoalquil acrilamida, copolímeros de vinilpirrolidona/alquilaminoalquileno acrilamida, copolímeros de vinilpirrolidona/acrilato de alquilaminoalquilo, y copolímeros de vinilpirrolidona/acrilato de alquilaminoalquileno.

8. La composición de rimel de la reivindicación 1, en la que el formador de película polimérica es un copolímero de vinilpirrolidona/dimetilaminopropil metacrilamida (DMPMA).

9. La composición de rimel de la reivindicación 1, en la que el formador de película polimérica está presente en una cantidad que varía de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 20% en peso total de la composición, preferentemente en una cantidad que varía de aproximadamente 1% a aproximadamente 10% en peso total de la composición.

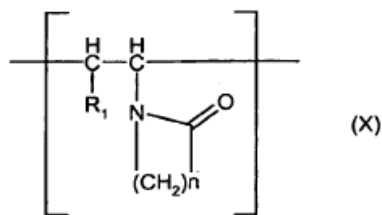
10. La composición de rimel de la reivindicación 1, en la que los pigmentos son pigmentos hidrófilos que comprenden pigmentos tratados en la superficie con un material hidrofílico.

11. La composición de rimel de la reivindicación 1, en la que los pigmentos están presentes en una cantidad total que varía de aproximadamente 1% a aproximadamente 30% en peso total de la composición y en la que el agua está presente en una cantidad que varía de aproximadamente 20% a aproximadamente 90% en peso total de la composición, preferentemente en una cantidad que varía de aproximadamente 40% a aproximadamente 70% en peso total de la composición.

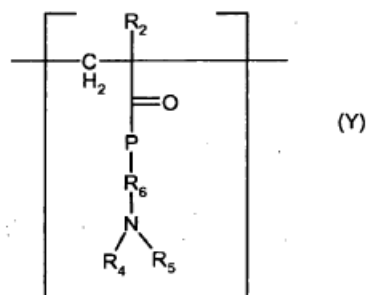
12. La composición de rimel de la reivindicación 1, en la que dicha composición está en forma de una emulsión de aceite en agua.

13. Un procedimiento para mejorar el aspecto de las pestañas que comprende aplicar una primera capa de una composición de rimel sobre las pestañas, y posteriormente aplicar una o más capas adicionales de dicha composición de rimel sobre las pestañas después de permitir que la primera capa se seque sobre las mismas por un período de tiempo suficiente, en el que dicha composición de rimel comprende:

- (a) una cera químicamente modificada con uno o más grupos funcionales hidrofílicos;
- (b) un formador de película polimérica que comprende monómeros que tienen la fórmula



y monómeros que tienen la fórmula



en las que n es 3 a 6; P es O o NR<sub>3</sub>; R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub>, R<sub>4</sub>, y R<sub>5</sub> son independientemente H o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>; R<sub>6</sub> es alquilo C<sub>2</sub>-C<sub>16</sub> o alquileno; % en peso de monómeros X varía de aproximadamente 60 a aproximadamente 99; y % en peso de monómeros Y varía de aproximadamente 1 a aproximadamente 40;

- (c) pigmentos; y
- (d) agua.

14. El procedimiento de la reivindicación 13, en el que se permite que la primera capa se seque durante al menos 10 minutos antes de la aplicación de capas adicionales.

15. El procedimiento de la reivindicación 13, en el que dos o más recubrimientos adicionales se aplican posteriormente a las pestañas, en el que se permite a cada capa adicional que se seque durante un período de tiempo suficiente antes de la aplicación de la siguiente capa y en el que la posterior aplicación de capas adicionales se lleva a cabo más de 1 hora después de la aplicación del primera capa.