



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 304 958**

51 Int. Cl.:

A61K 8/49 (2006.01)

A61Q 1/02 (2006.01)

A61Q 19/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **00932720 .6**

86 Fecha de presentación : **23.05.2000**

87 Número de publicación de la solicitud: **1100450**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **23.05.2001**

54 Título: **Composiciones cosméticas que contienen abrillantadores ópticos.**

30 Prioridad: **26.05.1999 US 320153**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.11.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.11.2008

73 Titular/es: **Color Access, Inc.**
7 Corporate Center Drive
Melville, New York 11747, US

72 Inventor/es: **Cohen, Isaac, D.**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 304 958 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

Composiciones cosméticas que contienen abrillantadores ópticos.

5 Campo de la invención

La invención se refiere a composiciones y procedimientos cosméticos. Más específicamente, la invención se refiere a composiciones y procedimientos que reponen la fluorescencia natural de la piel.

10 Antecedentes de la invención

Desde hace mucho tiempo se ha reconocido que la piel natural exhibe un nivel de fluorescencia considerable (Fellner, Arch. Dermatol. 112: 667-670, 1976). Aparentemente, la fluorescencia existe a través de diferentes capas de la piel, en la que la epidermis muestra los niveles más débiles, en el estrato córneo es ligeramente más fuerte y las emisiones más intensas se encuentran en la dermis y la grasa subcutánea (Zeng y col., Photochem. Photobiol. 61: 639-645, 1995). El nivel de fluorescencia epidérmica varía en función del color de cada piel individual, en la que la piel más oscura muestra un nivel de fluorescencia mayor que el que muestra la piel más clara. No obstante, aparentemente, la fluorescencia de la dermis está relacionada con elementos comunes a todos los tipos de piel: elastina y colágeno. El espectro de la piel humana se puede medir en una amplia longitud de onda de excitación, donde el verde es el color de autofluorescencia dominante.

En particular respecto a la dermis, es bien conocido que los elementos responsables de la fluorescencia son sensibles a una alteración considerable de la calidad y la cantidad debido a la edad avanzada, así como a la exposición a UVA. Está ampliamente aceptado que estos cambios en la elastina y el colágeno son, al menos parcialmente y, probablemente, predominantemente, responsables de muchos de los cambios externos característicos de la piel envejecida, ya sea por la edad o por la luz. Los cambios externos identificables de forma inmediata como asociados con la pérdida o la alteración de estas fibras incluyen las características fácilmente definidas, tal como líneas, arrugas y atrofia cutánea; no obstante, otro rasgo frecuente asociado con la edad que es, quizá, más difícil de caracterizar es la pérdida familia de brillo, color y tono en la piel madura o dañada por la luz.

Es interesante el hecho de que se ha demostrado que el cambio de la estructura del colágeno y la elastina observado al menos en relación con el envejecimiento por la luz se correlaciona con una disminución de la intensidad de la fluorescencia de la piel envejecida por la luz (Leffell y col., Arch. Dermatol. 124: 1514-1518, 1998). Este cambio también se refleja en la piel dañada por el tiempo, que en la mediana edad comienza a perder su fluorescencia verde y, en los años posteriores, pierde su fluorescencia azul. Es muy probable que la disminución en el intenso “resplandor” habitual en la piel joven y sana esté relacionada, al menos en parte, con esta pérdida de fluorescencia observada. No obstante, tradicionalmente, los productos cosméticos y de cuidados de la piel se han centrado en el camuflaje de los signos de envejecimiento más fácilmente caracterizados, tales como las arrugas; se han producido pocos esfuerzos para desarrollar productos que aborden el problema aparentemente más intangible de la renovación del resplandor de la juventud en la piel individual más madura. Ahora, la presente invención proporciona una solución a este problema.

Resumen de la invención

La presente invención se refiere a composiciones cosméticas del tono de la piel o incoloras para su aplicación a la piel, que comprenden cantidades eficaces de al menos un abrillantador fluorescente en combinación con un vehículo cosméticamente aceptable, en el que el abrillantador es un cristal fluorescente inorgánico. Las composiciones, cuando se aplican en la piel, reponen la fluorescencia que puede haberse perdido debido al envejecimiento por tiempo o por la luz, al tiempo que no confieren a la piel ninguna cantidad fácilmente perceptible de color. La invención también se refiere a un procedimiento cosmético de impartir un resplandor a la piel, que comprende aplicar a la piel una composición cosmética del tono de la piel o incolora que comprende una cantidad eficaz de un abrillantador óptico fluorescente. Las composiciones también se pueden usar para reducir la aparición de círculos oscuros y de líneas en la piel, así como para reducir la aparición de síntomas de envejecimiento por tiempo y por luz.

Descripción detallada de la invención

Los abrillantadores fluorescentes, también denominados abrillantadores ópticos o blanqueantes fluorescentes, son compuestos que entran dentro de una serie de clases químicas diferentes, pero que comparten las propiedades de ser incoloros en un sustrato de luz ordinaria, mientras que exhiben una fluorescencia coloreada cuando se expone a la luz UV. Abrillantadores ópticos tradicionales son orgánicos, considerablemente aromáticos o heterocíclicos, y se caracterizan por la presencia de una cadena ininterrumpida de dobles enlaces conjugados; el número de dobles enlaces varía en función de los sustituyentes y de la planaridad de la parte fluorescente de la molécula. Normalmente, la fluorescencia de estos compuestos está en el intervalo del azul-violeta, en la que, en ocasiones, un exceso de abrillantador tiene como resultado un color verde azulado. No obstante, además de estos compuestos orgánicos también existen compuestos inorgánicos sintéticos, tales como cristales fluorescentes, que exhiben propiedades similares, es decir que son incoloros sobre un sustrato pero que muestran una fluorescencia coloreada.

El intervalo de colores de estos últimos puede ser más variado que el de los abrillantadores ópticos tradicionales, como son azules, rojos o verdes. Se pretende que el término “abrillantador fluorescente” o sus sinónimos, en la presente memoria descriptiva y reivindicaciones, abarque ambos tipos de compuestos fluorescentes.

El uso general de abrillantadores fluorescentes en varias industrias se efectúa en compensación de un tono amarillento sobre el sustrato al que se aplica el abrillantador. Esto se consigue mediante la absorción del abrillantado de luz UV invisible y su conversión en luz visible y luz azul-violeta; esta adición de luz azul-violeta a un sustrato contrarresta su aspecto amarillento, que es el resultado de la absorción de la luz azul-violeta por el sustrato. El resultado final es, esencialmente, un blanco puro, sin pérdida de luz. Uno de los usos más frecuentes de los abrillantadores fluorescentes está en el detergente para lavadoras, en el que ayudan a incrementar el brillo de las telas blancas. También han encontrado un uso ampliamente extendido en la industria textil para contrarrestar el color amarillento normal de muchas fibras, tanto naturales como sintéticas. La industria del papel emplea abrillantadores para blanquear la pulpa y potenciar la blancura de la superficie de las hojas de papel preformadas.

El uso de materiales fluorescentes en la cosmética no se conoce. Se han comunicado numerosos usos de pigmentos o tintes fluorescentes en la cosmética, Particularmente en la cosmética del color, principalmente para impartir una dimensión adicional al color (véanse, por ejemplo, los documentos EP 370470, JP 2060978, JP 3250075 y EP 542669). En cada uno de estos casos, un tinte o pigmento fluorescente, como el naranja D y C nº 5 o el azul ultramarino, normalmente constituye el componente colorante único o principal del producto cosmético, y el color del tinte es visualmente predominante en el producto. También se han descrito abrillantadores fluorescentes en la patente de EE.UU. Nº 5.635.109, para usar en cosmética, con el fin de intensificar el color o el brillo impartido por una composición cosmética, tal como laca de uñas, lápiz de labios o recubrimiento de cutículas del pelo.

Sin embargo, en contraste con los usos de materiales fluorescentes de la técnica anterior, la presente invención utiliza abrillantadores fluorescentes de un modo tal que confieran un resplandor fluorescente tanto a la composición como a la piel cuando se apliquen, pero que no confieran a la piel ningún color visualmente distinto. También en contraste con el uso en la técnica anterior de materiales fluorescentes, las composiciones en las que se usan los abrillantadores no colorean con brillo la piel, sino que son del tono de la piel o prácticamente incoloros. En ciertas formas de realización, particularmente en el caso en el que el abrillantador óptico se usa en un producto cosmético incoloro, la composición, en conjunto, no conferirá ningún cambio de color perceptible en la piel. Los abrillantadores fluorescentes se pueden usar en un producto cosmético con color destinado a imitar el color de la piel humana, tal como una base, un colorete o un autobronceador, o también se pueden usar en un producto cosmético sin color, por ejemplo un producto cosmético de cuidados de la piel o transparente o traslúcido que está destinado a conferir poco o ningún color a la piel tras su aplicación. El término "cantidad eficaz", como se usa en la memoria descriptiva y las reivindicaciones, es la cantidad de un abrillantador fluorescente que conferirá una fluorescencia observable bajo luz UV a la composición en la que se introduzca.

El material fluorescente en la composición de la presente invención es un cristal inorgánico fluorescente tal y como los que se describen en las patentes de EE.UU. nº 5.635.109 y 5.755.998, cuyos contenidos se incorporan en la presente memoria descriptiva por referencia. En, por ejemplo, Keystone Aniline Corp. (Chicago, IL) Ciba Specialty Chemicals (High Point, NC) y Sumita Optical Glass, Inc. (Saitama, Japón) se dispone de una amplia variedad de tales compuestos comercializados. En una forma de realización, el abrillantador produce una fluorescencia de verde a verde azulado; estos incluye, por ejemplo, un raro cristal térreo fluorescente, tal como Lumilass G9 (Sumita). En otra forma de realización, el material emite una fluorescencia azul; ejemplos de tales compuestos incluyen, como cristal inorgánico fluorescente, Lumilass B (Sumita). Otras categorías de fluorescencia incluyen rojo o naranja, como están representadas, por ejemplo, por Lumilass R7. En una forma de realización preferida, el material se selecciona de aquéllos que emiten fluorescencia azul o verde, o combinaciones de ambas, de modo que imiten directamente el color fluorescente natural de la piel. No obstante, en otra forma de realización, el color fluorescente del material puede ser uno cualquiera o una combinación de colores, en la que la selección se realiza con el propósito de potenciar, complementar o contrarrestar un color de tono de piel dado.

La cantidad del abrillantador puede variar en función de la intensidad de la fluorescencia y puede estar entre alrededor de 0,0001% a alrededor del 50%; no obstante, más normalmente la cantidad usada estará entre alrededor del 0,001% hasta alrededor del 10%, preferentemente de alrededor del 0,1% a alrededor del 8%, siendo la cantidad empleada con más frecuencia alrededor del 0,05-5%. Los abrillantadores pueden incorporarse en cualquier tipo de vehículo que se use normalmente para las composiciones cosméticas faciales. Por ejemplo, los abrillantadores se pueden añadir a soluciones, dispersiones coloidales, emulsiones (de aceite en agua o de agua en aceite), suspensiones, polvos, cremas, lociones, geles, espumas, cremas, pulverizadores y similares. La metodología para la formulación de diferentes tipos de vehículo es bien conocida en la técnica y se puede encontrar, por ejemplo, en Remington's The Science and Practice of Pharmacy, 19 Edición, Volumen II. En una forma de realización, los abrillantadores se usan en un producto cosmético en polvo con color del tono de la piel, tal como un polvo facial o un polvo corporal o un colorete en polvo. En otra forma de realización, los abrillantadores se pueden usar como parte de un producto cosmético líquido, sólido o semisólido, tal como un líquido, crema, gel o base de tipo barra, cubridor o colorete. Las composiciones de este tipo no están coloreadas brillantemente sino que imitan el color natural de la piel y, por tanto, permiten la reposición más natural, ventajosa y reconocible del brillo natural de la piel.

En el caso del uso de los abrillantadores en un producto cosmético con color del tono de la piel, el abrillantador no conferirá al producto un color considerable. En un producto cosmético con color, al abrillantador normalmente se combinará con otros pigmentos o tintes. Los componentes de color adicionales pueden ser orgánicos o inorgánicos. Entre los ejemplos de pigmentos inorgánicos útiles se incluyen óxidos de hierro (amarillo, rojo, marrón o negro), ferrocianuro de amonio férrico (azul), violeta manganoso, azul ultramarino, óxido de cromo (verde), talco, lecitina, talco modificado, zeolita, caolín, caolín modificado con lecitina, dióxido de titanio (blanco) y mezclas de los mismos.

ES 2 304 958 T3

Otros pigmentos útiles son agentes nacarantes tales como mica, bismuto, oxiclورو y micas tratadas, tales como micas titanadas y micas modificadas con lecitina.

Los pigmentos orgánicos incluyen colorantes naturales y colorantes monoméricos y poliméricos sintéticos. Ejemplos son ftalocianina pigmento azul y verde, diarilido pigmentos amarillo y naranja, y pigmentos de tipo azo rojo y amarillos, tales como pigmentos rojo toluidina, rojo lito, rojo y marrón naftol. También son útiles las lacas, que son pigmentos formados mediante la precipitación y absorción de tintes orgánicos en una basa insoluble, tal como hidratos de alumbre, bario o calcio. Entre los colorantes poliméricos se incluyen polvo de nylon, polietileno y poliésteres.

Los poliésteres pueden incluir materiales lineales, termoplásticos, cristalinos o amorfos usando uno o más dioles y uno o más ácidos dicarboxílicos copolimerizados con colorantes. Una lista de ejemplos de colorantes cosméticamente aceptables se puede encontrar en el International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook, 7ª Edición, CTFA, 1997, pág. 1628-1630, cuyo contenido se incorpora en la presente memoria descriptiva por referencia. En los productos cosméticos con color de la presente invención, normalmente los colorantes distintos al abrillantador fluorescente constituirán de alrededor del 1% a alrededor del 30% en peso de la composición, en la que las cantidades varían dependiendo del color deseado.

Aunque tradicionalmente no se ha considerado un producto cosmético con color, las composiciones autobronceadoras, que confieren a la piel un color bronceado sin exposición de la luz del sol, pueden también beneficiarse de la presencia de uno o más abrillantadores fluorescentes. En tal caso, el autobronceador, que normalmente es el compuesto dihidroxiacetona (DHA) o una combinación de DHA e imidazol, se usa en una cantidad de alrededor del 1 a alrededor del 10%, en combinación con los compuestos fluorescentes escogidos.

En una forma de realización alternativa, los abrillantadores se emplean en un productos cosmético sin color, tal como un producto transparente o traslúcido, o un producto de tratamiento de la piel. Cuando se usan en un producto de tratamiento de la piel, los abrillantadores se pueden utilizar solos o como componente principal, con el propósito de obtener un tono de la piel uniforme o brillante, para enmascarar las sombras oscuras, los círculos bajo los ojos, las líneas y las arrugas de la piel, o para contrarrestar los efectos de la rosácea. Como alternativa, se pueden usar en producto combinados con productos activos de tratamiento de la piel adicionales, tales como los que mejoran o erradican las manchas producidas por la edad, queratosis y arrugas, analgésicos, antiestéticos, agentes anti-acné, antibacterianos, agentes anti-levadura, agentes antifúngicos, agentes antivirales, agentes anticapa, agentes antidermatitis, agentes antipruríticos, antieméticos, agentes anti mareos, agentes antiinflamatorios, agentes antihiperqueratolíticos, agentes anti-sequedad de la piel, antiperspirantes, agentes anti-psoriásicos, agentes antiseborreicos, agentes antienvjecimiento, agentes antiarrugas, agentes antiasmáticos y broncodilatadores, agentes de pantalla solar, agentes antihistamínicos, agentes aclarantes de la piel, agentes despigmentantes, agentes de cicatrización de heridas, vitaminas, corticosteroides, agentes autobronceadores u hormonas. La cantidad de agente activo a usar en cualquier formulación dada se determina con facilidad de acuerdo con su dosificación habitual.

El modo de aplicación de las composiciones de la invención dependerá del uso final para el que están destinadas. En un producto cosmético con color/maquillaje, la composición que contiene el abrillantador normalmente se aplicará según sea necesaria, en la cara, u opcionalmente en el cuerpo, como parte del maquillaje diario del usuario de uso habitual. Como producto cosmético sin color o producto de tratamiento, la composición se puede aplicar diariamente, con o sin maquillaje, simplemente para reponer el resplandor natural de la piel y para producir una piel sin adornos para que parezca más sana y más joven. También se puede aplicar a manchas problemáticas concretas, tales como ojeras oscuras, con el fin de abrillantar su aspecto. Aunque la cantidad de producto aplicado también variará en función del uso final y del aspecto que se pretende conseguir, como guía para alcanzar un resplandor óptimo, normalmente el producto se aplicará en una cantidad de alrededor de $0,1 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ a $2 \text{ mg}/\text{cm}^2$ de piel.

La invención además se ilustra con los siguientes ejemplos no limitantes.

REIVINDICACIONES

1. Uso de una cantidad eficaz de fluorescente de al menos un abrillantador fluorescente en combinación con un
vehículo cosméticamente aceptable, en una composición cosmética para aplicar a la piel, para proporcionar un res-
plandor fluorescente tanto a la piel como a la composición, pero no confiere a la piel ningún color visualmente distinto
y en el que el abrillantador es un cristal inorgánico fluorescente.

2. El uso de la reivindicación 1, en el que la composición cosmética tiene el tono de la piel.

3. El uso de la reivindicación 1 ó 2, en el que el abrillantador es un compuesto orgánico seleccionado del grupo
compuesto por derivados de estilbeno y 4,4'-diaminoestilbeno; derivados de benceno y bifenilo; pirazolinas, derivados
de bis(benzoxazol-2-ilo), cumarinas, carboestirilos, naftalimidias, s-triazinas y piridotriazoles.

4. El uso de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en el que el abrillantador es un cristal inorgánico fluo-
rescente.

5. El uso de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el abrillantador muestra una fluorescencia verde
o azul.

6. El uso de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la composición cosmética es una composición
sin color y la composición cosmética, como un todo, no conferirá a la piel ningún cambio de color perceptible.

7. El uso de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que es un cosmético con color.

8. El uso de la reivindicación 7, que es una base, un colorete, un cubridor o un polvo facial.

9. El uso de la reivindicación 7 u 8, en el que la composición además comprende al menos un colorante selecciona-
do del grupo compuesto por pigmentos inorgánicos, colorantes naturales, colorantes monoméricos orgánicos sintéticos
y colorantes poliméricos orgánicos sintéticos, como autobronceador, y combinaciones de los mismos.

10. El uso de una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en el que la composición comprende al menos un pigmen-
to inorgánico seleccionado del grupo compuesto por óxidos de hierro (amarillo, rojo, marrón o negro), ferrocianuro
de amonio férrico (azul), violeta manganoso, azul ultramarino, óxido de cromo (verde), talco, talco modificado con
lecitina, zeolita, caolín, caolín modificado con lecitina, dióxido de titanio (blanco) y combinaciones de los mismos.

11. El uso de una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, en el que la composición comprende al menos un óxido
de hierro, dióxido de titanio, o una combinación de ambos.

12. El uso de una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, en el que la composición comprende un autobronceador
que es DHA.

13. Un procedimiento cosmético de proporcionar a la piel un resplandor, que comprende el uso de acuerdo con una
cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12.

14. Un procedimiento cosmético de reducir la aparición en la piel de sombras oscuras o líneas, que comprende el
uso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12.

15. Un procedimiento cosmético de mejorar la aparición de piel envejecida por el tiempo o la edad, que comprende
el uso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12.

16. Un procedimiento cosmético de reducir la aparición en la piel de síntomas de rosácea, que comprende el uso
de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12.

17. Una composición cosmética del tono de la piel o incolora para la aplicación en la piel, que comprende una can-
tidad fluorescente eficaz de al menos un abrillantador fluorescente, en combinación con un vehículo cosméticamente
aceptable, en la que el abrillantador es un cristal inorgánico fluorescente.

18. La composición de la reivindicación 17, que tiene las características de acuerdo con una cualquiera de las
reivindicaciones 5 a 12.