(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 421 409**

(21) Número de solicitud: 201230127

(51) Int. Cl.:

A61K 8/92 (2006.01)
A61K 8/97 (2006.01)
A61Q 5/00 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

30.01.2012

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

02.09.2013

(71) Solicitantes:

THE COLOMER GROUP SPAIN, S.L. (100.0%)
Tirso de Molina, 40 - World Trade Center
08940 Cornella de Llobregat (Barcelona) ES

(72) Inventor/es:

BERMÚDEZ VICO, Manuela;
DELPANI, Lorenzo y
ESPINILLA BUISAN, Abilio

(74) Agente/Representante:

ALIER BENAGES, Elisabet

(54) Título: **Composición cosmética para proteger el cabello**

(57) Resumen:
Composición cosmética para el cuidado del color y de la estructura del cabello contra los daños originados por la exposición a condiciones medioambientales extremas, que comprende en un vehículo cosméticamente aceptable un aceite de Cyperus esculentus (chufa), un aceite de Argania spinosa (argán), un aceite de Linum usitatissimum (lino), y al menos un agente filtrante para las radiaciones UV.

ES 2 421 409 A1

DESCRIPCIÓN

Composición cosmética para proteger el cabello.

Campo de la invención

La presente invención se refiere a una composición cosmética para el cuidado del cabello frente a condiciones medioambientales extremas. Proporciona una protección elevada contra los daños originados por la exposición del cabello a dichas condiciones.

Antecedentes

Las condiciones climáticas tales como la sequedad, el calor, el viento y especialmente la acción de los rayos solares tienen un impacto negativo en las fibras capilares, alterando su color y proporcionando al cabello un aspecto frágil, quebradizo, seco, áspero y sin brillo.

Se conoce bien que la luz solar se compone de un espectro de varias longitudes de onda, visibles e invisibles. La radiación que emite el sol es absorbida parcialmente por la capa de ozono, las nubes y la contaminación atmosférica.

La radiación no visible en el rango de longitud de onda de 100 a 400 nm se conoce como radiación ultravioleta (UV). La fuente principal de esta radiación es el sol.

El efecto de las radiaciones solares sobre la piel ha sido un tema estudiado por la industria cosmética y en medicina. Los numerosos estudios realizados sobre la acción de las radiaciones UV en los procesos de bronceado, la formación de radicales libres y el fotoenvejecimiento, así como el papel protector que ejercen los filtros solares en estos procesos han demostrado la necesidad de utilizar filtros UV para proteger la superficie cutánea.

En cambio, los efectos de las radiaciones solares en el cabello han quedado siempre en segundo término. Quizás esto sea debido por la menor gravedad de los daños que ocasionan a la fibra capilar en comparación con los que provocan sobre la piel.

Los efectos más importantes de las radiaciones ultravioletas sobre el cabello se pueden resumir en cinco puntos:

a) Decoloración del cabello. La radiación UVB es la responsable de la degradación de los aminoácidos de la cutícula del cabello. Los aminoácidos tirosina, triptófano y cisteína de la queratina capilar sufren una fotooxidación de los puentes disulfuro (S-S), que provoca la pérdida de color de los cabellos claros. También se ha observado la degradación de la histidina, la lisina y la prolina Por otra parte, las feomelaninas, más abundantes en los cabellos rubios y pelirrojos, poseen mayor contenido en azufre que las eumelaninas (melaninas más oscuras y predominantes en los cabellos oscuros) por lo que las radiaciones UV de longitud de onda larga y de luz visible las degradan y provocan la formación de superóxidos con acción aclarante.

En los cabellos oscuros, la pérdida de color se atribuye principalmente a la fotooxidación de la melanina.

b) Absorción de la radiación solar. La alteración de los enlaces cruzados de la queratina debido a la absorción de la radiación solar provoca un aumento en la solubilidad de la urea y de los bisulfitos del cabello. Aunque la estructura química exacta de estas uniones es poco conocida, parece que algunos isopéptidos que no se hallan en el cabello intacto sí están presentes en los hidrolizados enzimáticos de los cabellos que han sido expuestos a la radiación ultravioleta.

c) Formación de radicales libres. Los aminoácidos cistina, tirosina, fenilalanina y triptófano y algunos otros péptidos absorben la radiación UV y se produce la formación de radicales libres, que provocan, por ejemplo, la ruptura de puentes disulfuro, la despolimerización y la degradación de los gránulos de melanina.

d) Descomposición de los lípidos de la cutícula. La radiación UV degrada los lípidos presentes en la cutícula, la parte más externa del cabello. Puesto que los lípidos constituyen la protección natural del cabello, ya que lubrican y confieren brillo, su degradación da como resultado un cabello seco, áspero y mate, difícil de desenredar y con las puntas abiertas.

e) Aumento de la fragilidad del cabello. El cabello expuesto a la radiación presenta menor número de enlaces disulfuro debido a la de degradación de la cisteína a ácido cisteico. Otros factores que contribuyen a esta menor resistencia del cabello son la desaminación o descarboxilación de los aminoácidos, el cambio de orientación de los

puentes de hidrógeno y los cambios en los núcleos aromáticos de la tirosina y la fenilalanina. El resultado final es un cabello más frágil y quebradizo.

De lo expuesto anteriormente, se observa que las radiaciones de tipo UVB son las principales causantes de la fotoalteración del cabello, ya que los principales cromóforos de las proteínas capilares presentan absorción en esta región del espectro UV. La decoloración, fragilidad, sequedad y aspereza del cabello son consecuencia directa de los daños del cabello causados por las radiaciones UVB.

Las radiaciones UVA no deterioran el cabello de forma tan clara, si bien se ha comprobado que las radiaciones UVA y visible son responsables en buena medida de la pérdida de color del cabello teñido.

En resumen, las radiaciones UVB y UVA alteran el estado del cabello: principalmente deterioran su integridad y especialmente comportan la pérdida de los tintes capilares.

Estos efectos de las radiaciones solares son menos dañinos para el cabello que la exposición directa a los reactivos químicos que se usan comúnmente en las peluquerías, tales como decolorantes, peróxidos, tintes, permanentes, alisantes o similares. Sin embargo, los efectos acumulativos de los reactivos químicos y de la exposición a luz solar son superiores al daño asociado exclusivamente a los productos químicos mencionados anteriormente. Así pues, si el cabello ha sido tratado químicamente, los efectos causados por exposiciones prolongadas a condiciones medioambientales extremas tales como la sequedad, el calor, el frío y las radiaciones UV son potencialmente más dañinos.

En vista de lo anterior, existe una necesidad de proporcionar composiciones cosméticas para el cuidado del cabello natural, decolorado y/o teñido que resulten beneficiosas para proteger contra las condiciones medioambientales extremas actividades mencionadas anteriormente que comprometen el color y la estructura del cabello.

Descripción detallada de la invención

Los inventores de la presente solicitud, sorprendentemente, encontraron que puede aumentarse significativamente la protección del color y de la estructura del cabello mediante el empleo de aceites de *Cyperus esculentus* (chufa), *Argania spinosa* (argán) y *Linum usitatissimum* (lino) en combinación con al menos un agente filtrante de las radiaciones UV. En la presente solicitud se entiende por protección del color el mantenimiento del color y el matiz del mismo, cuando el cabello se somete, durante exposiciones prolongadas, al efecto de condiciones medioambientales extremas. En el ámbito de la presente invención se entiende por protección de la estructura del cabello, del mantenimiento de la flexibilidad y de la resistencia a la rotura, cuando el cabello se somete, durante exposiciones prolongadas, al efecto de condiciones medioambientales extremas tales como sequedad, calor, viento y radiaciones UV.

La invención también se refiere al procedimiento para proteger el cabello natural, decolorado y/o teñido de los efectos de condiciones medioambientales extremas; así como a la utilización de dicha composición para proteger el cabello de dichos efectos.

En consecuencia, un primer objeto de la presente invención es, por lo tanto, una composición cosmética que comprende aceites de *Cyperus esculentus*, *Argania spinosa* y *Linum usitatissimum*, y una cantidad eficaz de al menos un agente filtrante para las radiaciones UV en un vehículo cosméticamente aceptable para aplicación en el cabello.

En una realización de la presente invención, el aceite de *Cyperus esculentus* es preferiblemente un extracto de *Cyperus esculentus*, el aceite de *Argania spinosa* es preferiblemente un extracto de *Argania spinosa* y el aceite de *Linum usitatissimum* es preferiblemente un extracto de *Linum usitatissimum*.

En otra realización de la presente invención, la composición cosmética contiene adicionalmente otros aceites vegetales tales como *Simmondsia chinensis* (jojoba), *Zea mays* (maíz), *Persea gratissima* (aguacate) o *Helianthus annuus* (girasol).

La cantidad total de aceites vegetales está comprendida entre 0,02% y 3% en peso, referido al conjunto de la composición.

En todavía otra realización de la presente invención, los agentes filtrantes para las radiaciones UV incluyen, pero no se limitan a, benzofenona-3, metoxicinamato de 2-etilhexil y butil metoxidibenzoilmetano.

La cantidad total de agentes filtrantes para las radiaciones UV debe ser suficiente para proteger el cabello de las radiaciones UV, preferentemente está comprendida entre 0,5% y 10% en peso, referido al conjunto de la composición, más preferentemente entre 0,75% y 8% en peso.

En un aspecto de la presente invención, la composición cosmética contiene adicionalmente al menos un agente antioxidante que incluye, pero no se limita a, derivados de tocoferol, butilhidroxianisol, butilhidroxitolueno, betacarotenos o mezclas de los mismos.

La cantidad total de agentes antioxidantes está comprendida entre 0,01% y 0,5% en peso, referido al conjunto de la composición.

En otro aspecto de la presente invención, la composición cosmética contiene además al menos un agente de brillo del cabello que incluye, pero no se limite a, C12-15 alquil benzoato, aceite de olus, isononanoato de cetearilo o mezclas de los mismos.

La cantidad de agentes de brillo está comprendida entre 3 y 10% en peso, referido al conjunto de la composición.

En todavía otra realización de la presente invención, la composición contiene al menos un solvente que incluye, pero no se limita a, isododecano, isohexadodecano y derivados volátiles de siliconas tales como disiloxano y ciclopentasiloxano.

La cantidad de solventes está comprendida entre 30% y 70% en peso, referido al conjunto de la composición.

Los inventores de la presente solicitud, sorprendentemente, encontraron que el efecto de protección del cabello se presenta cuando dicha composición se aplica antes, durante o después de exposiciones prolongadas a condiciones medioambientales extremas.

Un segundo objeto de la presente invención es, por lo tanto, un procedimiento caracterizado porque dicha composición se aplica antes, durante o después de exposiciones prolongadas a condiciones medioambientales extremas para proteger el cabello natural, decolorado y/o teñido.

Se aplica dicha composición sobre el cabello seco o mojado, estando sometido el cabello a condiciones medioambientales extremas antes, durante o después de dicha aplicación.

Las condiciones medioambientales extremas no actúan individualmente en el cabello. En consecuencia, dichas condiciones medidas de forma individual no pueden ser indicativas de sus efectos asociados a la combinación de varias condiciones climáticas variables. Además, la combinación de dichas condiciones climáticas naturales no se puede reproducir de manera adecuada o fiable. En el procedimiento de la presente invención, las condiciones preferidas para medir sus efectos en el cabello son condiciones climáticas naturales de humedad del 5% al 30%, temperaturas de 30°C a 50°C, viento y radiaciones UVA, UVB y visible, preferiblemente en un desierto, más preferiblemente en el desierto del Sahara. Tales condiciones permiten una determinación adecuada de la eficacia de la protección del color y de la estructura del cabello.

Por último, la invención tiene por objeto la utilización de dicha composición cosmética para proteger el color y la estructura del cabello natural, decolorado y/o teñido de los efectos causados por condiciones medioambientales extremas.

Descripción detallada de los componentes

Aceites vegetales

Los aceites vegetales, empleados según la invención, incluyen el aceite de *Argania spinosa*, el aceite de *Cyperus esculentus* y el aceite de *Linum usitatissimum*.

El aceite de *Argania spinosa* es preferentemente un extracto de semilla de *Argania spinosa*. Éste es rico en ácidos grasos poliinsaturados, especialmente ácido linoleico y ácido linolénico (omega-6). Se le asocian propiedades nutritivas, regenerativas y protectivas. Contiene también tocoferoles y carotenos.

El aceite de *Cyperus esculentus* es preferentemente un extracto de los tubérculos de *Cyperus esculentus*. Éste es rico en ácidos grasos insaturados tales como ácido oleico, y en tocoferoles. Se le atribuyen propiedades voluminizantes y de proporcionar brillo al cabello.

El aceite de *Linum usitatissimum* se obtiene preferentemente a partir del extracto obtenido de las semillas de *Linum usitatissimum*, ricas en ácidos grasos poliinsaturados, especialmente ácido linoleico y acido linolénico. Dicho extracto también contiene vitamina F. La carencia de esta vitamina se manifiesta a nivel cutáneo por la aparición de sequedad, escamas, arrugas y falta de elasticidad. La aplicación tópica permite eliminar estos efectos en un plazo corto de tiempo. La vitamina F también posee una acción benéfica sobre la cohesión celular.
Otros aceites vegetales, a ser empleados según la invención, no están sometidos, en general, a ninguna limitación. Por lo contrario son adecuados todos los aceites vegetales, utilizados en la industria cosmética.

Ejemplos de aceites vegetales, utilizables según la invención son extractos de *Simmondsia chinensis*, *Zea mays*, *Persea gratissima* y *Helianthus annuus*.

El aceite de *Simmondsia chinensis* o aceite de jojoba actúa como emoliente y agente protector frente a los radiaciones UV.

Agentes filtrantes para las radiaciones UV

La benzofenona-3, el metoxicinamato de 2-etilhexil y el butil metoxidibenzoilmetano son filtros solares que proporcionan una amplia protección en el espectro de radiación correspondiente a las radiaciones UVA y UVB. Protegen de los efectos dañinos de dichas radiaciones. Estas radiaciones son ricas en energía y ocasionan un envejecimiento prematuro del cabello. Los filtros solares minimizan los efectos nocivos por la exposición repetida a las radiaciones. Con la inclusión de dichos filtros se intenta conseguir fotoprotección y reducir el efecto de las radiaciones UV que alcanza la superficie de la fibra capilar, prolongando de esta manera el color del cabello y preservando sus propiedades tales como su suavidad, elasticidad y fortaleza.

Otros agentes filtrantes para las radiaciones UV, a ser empleados según la invención, no están sometidos, en general, a ninguna limitación.

Antioxidantes

El tocoferol acetato o vitamina E acetato, también presente en extractos vegetales, es conocido por su capacidad antioxidante. Es el principal antioxidante que poseen los organismos superiores para la defensa del organismo. Actúa como un verdadero protector de las células, frente a los radicales libres producidos por las radiaciones UV. La vitamina E tiene gran capacidad para prevenir la formación de radicales libres, y se utiliza en cosméticos para ayudar a combatir el estrés oxidativo.

Los betacarotenos son precursores de la vitamina A. Ayudan a evitar el envejecimiento celular, ya que reducen los radicales libres en el organismo. Estimulan el sistema inmunológico, fortaleciendo las defensas naturales del organismo y favoreciendo la producción de glóbulos blancos.

Adicionalmente, en la composición de la presente invención se pueden utilizar otros componentes que tengan una capacidad antioxidante incluyendo, pero sin limitarse a, butilhidroxianisol y butilhidroxitolueno.

Solvente

El isododecano, el isohexadecano, y las volátiles como ciclopentasiloxano y disiloxano proporcionan un tacto sedoso sin dejar residuo oleoso. Dichos solventes reducen la tensión superficial permitiendo una buena extensibilidad con una aplicación suave y seca.

Otros componentes

Además la composición según la invención puede contener los productos activos, aditivos y auxiliares conocidos para tales preparaciones de cuidado de cabello. En muchos casos dichas preparaciones contienen, al menos, un agente de brillo y/o un agente acondicionador. En este caso pueden ser preferentes C12-15 alquil benzoato, aceite de olus o isononanoato de cetearilo.

La composición cosmética según la invención se fabrica incorporando los componentes obligatorios, o facultativos anteriormente descritos, en un vehículo adecuado. Tales soportes, adecuados para las finalidades del cuidado del cabello, son, por ejemplo, emulsiones, champús, geles, cremas, aerosoles, o otras preparaciones, que son adecuadas para su aplicación sobre el cabello. La composición se puede especialmente fabricar en un vehículo anhidro, lo cual significa que contiene menos del 5% en peso de agua, referido al conjunto de la composición.

La invención se ilustra por los Ejemplos siguientes que sólo tienen un carácter ilustrativo y no limitativo.

Ejemplo 1

Empleando métodos habituales en cosmética se prepararon varias muestras de una loción fluida de la invención, con la siguiente composición (en cantidad de % en peso):

Ingrediente	A	B	C	D	E
Isododecano	55,00	25,00	10,00	40,00	
Isohexadecano		20,00	40,00	11,30	47,30
Ciclopentasiloxano	30,00	30,00	25,00	20,00	17,50
Disiloxano		5,00	8,80	12,00	17,50
C12-15 Alquil Benzoato	4,50		6,00	2,00	3,00
Aceite de olus		2,00		8,00	
Isononanoato de cetearilo	3,80	9,00	3,00		6,00
Metoxicinamato de octilo	3,00	1,50		2,00	1,00
Benzofenona-3	1,00		5,00	2,25	
Butil metoxidibenzoilmetano		5,00			6,00
Aceite de *Argania spinosa*	0,50	0,10		0,25	0,04
Aceite de Jojoba				0,20	
Aceite de *Cyperus esculentus*	0,30	0,30	0,20	0,50	0,08
Aceite de *Linum usitatissimum*	0,20			0,05	
Aceite de maíz (*Zea mays*)			0,35		0,26
Aceite de semilla de *Helianthus annuus*			0,03		
Aceite de *Persea gratissima*		0,30			
BHA o butilhidroxianisol	0,10			0,05	0,02
BHT o butilhidroxitolueno		0,20	0,50		
Acetato de tocoferilo	0,50			0,30	0,20
Betacaroteno		0,50	0,02		
Fragancia	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10

La composición de dicha invención fue evaluada con un test de protección del color y de la estructura de la fibra capilar en pleno desierto del Sahara donde las temperaturas alcanzan los 45°C, y la humedad varía entre 10 y 30%.

El procedimiento de dicho test consta de las siguientes fases:

i) Fase de teñido:

Las mechas de cabello se someten a un proceso de prelavado que consta de un lavado con champú, un aclarado con agua, eliminación del exceso de agua con una toalla y posterior secado total mediante secador de mano. Se aplica un mezcla decolorante (1:2 de polvos decolorantes Blonde Up y agua oxigenada 30 vol.) en cantidad

adecuada para cubrir las mechas durante 30 minutos a temperatura ambiente. Se enjuagan las mechas con agua, se lavan con champú, se aclaran y se secan. Todas la mechas siguen un proceso de teñido que consta de la tinción con Revlonissimo NMT 7.44 (1:1,5 con agua oxigenada 6% vol.) durante 30 minutos a temperatura ambiente, un enjuagado de las mechas, un lavado con champú, un aclarado con agua, retirando el exceso de agua mediante la utilización de una toalla y posterior secado total mediante un secador de mano. En el procedimiento se repite cuatro veces el proceso de teñido para asegurar uniformidad de color.

ii) Fase de aplicación de las composiciones de la invención:

A las mechas se les aplica la loción de la invención en spray antes de la exposición a las condiciones extremas del Sahara, y a intervalos periódicos durante la exposición. Para reproducir las condiciones de uso, las mechas se lavan periódicamente.

iii) Fase de evaluación de la protección del color:

La degradación del color de las mechas tratadas (estudio) y no tratadas (control) con la loción de la invención después la exposición a las condiciones extremas del Sahara está evaluada visualmente y con un colorímetro (Minolta Spectrophotometer CM-26009), y comparadas con mechas teñidas no expuestas al sol (testimonio).

La protección del color está determinada a partir del ratio de los valores obtenidos de ΔE entre el control y el estudio:

$$\Delta E = \sqrt{((\Delta a)^2 + (\Delta b)^2 + (\Delta L)^2)}$$

Resultados:

Durante y después de la exposición a las condiciones extremas del desierto del Sahara, se observa una mayor degradación del color (tonalidad más clara) del control respecto al estudio, lo cual presenta prácticamente la misma tonalidad de color que el testimonio.

Estos resultados están confirmados por el cálculo de la relación entre la valor ΔE del control y el estudio. Se obtiene un valor del ratio de 2.73 veces más de protección del estudio vs. el control después 80 horas de exposición a las condiciones extremas del desierto del Sahara.

iv) Fase de evaluación de la protección de la estructura del cabello:

La degradación de la estructura de las mechas tratadas(estudio) y no tratadas (control) con la loción de la invención después la exposición a las condiciones extremas del desierto del Sahara está evaluada con un dinamómetro de gradiente constante de alargamiento ((VCA)-INSTRON), y comparadas con mechas teñidas no expuestas al sol (testimonio).

La protección de la estructura está determinada a partir del cálculo de la masa de la mechas de cabello para obtener la tenacidad del cabello.

Resultados:

Durante y después de la exposición a las condiciones extremas del desierto del Sahara, se determina una tenacidad del estudio de 12,29 C.V.% y una tenacidad del control de 9,44 C.V.% después 80 horas de exposición a las condiciones extremas del desierto del Sahara.

REIVINDICACIONES

1. Composición cosmética adaptada a la aplicación tópica sobre el cabello para proteger el color y la estructura del cabello natural, decolorado y/o teñido cuando se someta a condiciones medioambientales extremas, que comprende en un vehículo cosméticamente aceptable:

a) un aceite de *Cyperus esculentus*,

b) un aceite de *Argania spinosa*,

c) un aceite de *Linum usitatissimum*, y

d) al menos un agente filtrante para las radiaciones UV.

2. Composición cosmética según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el aceite de *Cyperus esculentus* es un extracto de los tubérculos de *Cyperus esculentus*.

3. Composición cosmética según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el aceite de *Argania spinosa* es un extracto de huesos de *Argania spinosa*.

4. Composición cosmética según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el aceite de *Linum usitatissimum* es un extracto de semillas de *Linum usitatissimum*.

5. Composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque comprende adicionalmente al menos otro aceite vegetal seleccionado entre *Simmondsia chinensis*, *Zea mays*, *Persea gratissima*, *Helianthus annuus* o mezclas de los mismos.

6. Composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque comprende una cantidad total de aceites vegetales entre 0,02% y 3% en peso, referido al conjunto de la composición.

7. Composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque el agente filtrante de las radiaciones UV se escoge preferentemente entre benzofenona-3, metoxicinamato de 2-etilhexil, butil metoxidibenzoilmetano o mezclas de los mismos.

8. Composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque comprende una cantidad total de al menos un agente filtrante para las radiaciones UV suficiente para proteger el cabello de las radiaciones UV, preferentemente entre 0,5% y 10% en peso, referido al conjunto de la composición, más preferentemente entre 0,75% y 8% en peso.

9. Composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque comprende adicionalmente al menos un agente antioxidante.

10. Composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada** porque el agente antioxidante se selecciona entre derivados de tocoferol, butilhidroxianisol, butilhidroxitolueno, betacarotenos o mezclas de los mismos.

11. Composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada** porque comprende una cantidad total de agentes antioxidantes entre 0,01% a 0,5% en peso, referido al conjunto de la composición.

12. Composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizada** porque comprende además al menos un agente de brillo del cabello.

13. Composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizada** porque el agente de brillo del cabello está seleccionado de entre el grupo que consiste en C12-15 alquil benzoato, aceite de olus, isononanoato de cetearilo o mezclas de los mismos.

14. Composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizada** porque comprende entre 3% y 10% en peso, referido al conjunto de la preparación, de al menos un agente de brillo del cabello.

15. Composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizada** porque comprende al menos un solvente.

16. Composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, **caracterizada** porque el solvente se escoge entre isododecano, isohexadecano, derivados volátiles de siliconas tales como disiloxano, ciclopentasiloxano, o mezclas de los mismos.

17. Composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, **caracterizada** porque comprende una cantidad total de al menos un solvente volátil de al menos 25% en peso, referido al conjunto de la composición, preferentemente entre 30% y 70% en peso.

18. Composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17, **caracterizada** porque la composición es anhidra.

19. Procedimiento para proteger el cabello natural, decolorado y/o teñido de los efectos de las condiciones medioambientales extremas, **caracterizado** porque se trata el cabello con la composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

20. Procedimiento según la reivindicación 19 **caracterizado** porque la composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18 se aplica sobre el cabello a proteger antes, durante o después de la exposición a las condiciones medioambientales extremas.

21. Utilización de la composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18 para proteger el color y la estructura del cabello natural, decolorado y/o teñido de los efectos causados por condiciones medioambientales extremas.

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201230127

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 30.01.2012

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	SHOP OROFLUIDO. BIRCHBOX, 2011. "Orofluido", [en línea] [recuperado el 22.04.2013] Recuperado de Internet: <URL: http://www.birchbox.com/shop/brands/orofluido>	1-4
Y	US 2010247563 A1 (HINES, M. et al.) 30.09.2010, página 1, [0003],[0007]; página 6, [0055]; página 7, [0062]-[0064]; página 8, [0067]-[0069]; página 9, [0074]-[0076]; reivindicación 1.	1,4-21
Y	ES 2272484 T3 (COGNIS FRANCE, S. A. S.) 01.05.2007, página 1, líneas 1-32,60-67; página 2, líneas 1-9,25-31; página 4, líneas 61-67; página 5, líneas 3-20; página 9, líneas 37-68; página 10, líneas 21-68; página 11, líneas 5-10; página 19, Tablas 8,9; reivindicaciones 1,2,5,6.	3,5,7-21
Y	ES 2081110 T3 (LVMH RECHERCHE) 16.02.1996, página 2, líneas 45-54; página 3, líneas 10-17,38-58; páginas 7,8, Ejemplos 8,9,11,13; reivindicaciones 1,4.	2,6
A	ES 2336570 T3 (COGNIS FRANCES, S. A. S.) 14.04.2010, página 2, líneas 44-57; página 5, líneas 1-3; página 6, líneas 21-62; página 8, líneas 12-19,35-40,56-58; página 9, líneas 4-36; página 10, líneas 1-42.	1,3,6,8-16,19-21

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	Examinador	Página
23.04.2013	A. Sukhwani	1/5

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A61K8/92 (2006.01)
A61K8/97 (2006.01)
A61Q5/00 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A61K, A61Q

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, X-FULL, NPL, INTERNET

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 23.04.2013

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1 - 21	**SI**
	Reivindicaciones		**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones		**SI**
	Reivindicaciones	1 - 21	**NO**

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

Consideraciones:

La presente invención tiene por objeto una composición cosmética adaptada a la aplicación tópica sobre el cabello para proteger el color y la estructura del cabello natural, decolorado y/o teñido cuando se someta a condiciones medioambientales extremas, que comprende en un vehículo cosméticamente aceptable (reivindicación 1):

a) un aceite de *Cyperus esculentus*,
b) un aceite de *Argania spinosa*,
c) un aceite de *Linum usitatissimum*, y
d) al menos un agente filtrante para las radiaciones UV.

Los tres aceites son extractos de las plantas *Cyperus esculentus* (chufa), *Argania spinosa* (argán) y *Linum usitatissimum* (lino) (reivs. 2-4).

La composición comprende, además, al menos otro aceite seleccionado entre *Simmondsia chinensis* (jojoba), *Zea mays* (maíz), *Persea gratissima* (aguacate), *Helianthus annuus* (girasol) o mezcla de los mismos (reiv. 5) y comprende una cantidad total de aceites vegetales entre 0,02% y 3% en peso, referido al conjunto de la composición (reiv. 6).

El agente filtrante de las radiaciones UV se escoge entre benzofenona-3, metoxicinamato de 2-etilhexil, butil metoxidibenzoilmetano o mezclas (reiv. 7) y en cantidad de 0,5 a 10%, preferentemente entre 0,75 y 8% en peso (reiv. 8).

La composición comprende adicionalmente al menos un agente antioxidante (reiv. 9) que se selecciona entre derivados de tocoferol, butilhidroxianisol, butilhidroxitolueno, betacarotenos o mezclas de los mismos (reiv. 10), en cantidad entre 0,01 a 0,5% (reiv. 11).

Asimismo, la composición comprende al menos un agente de brillo del cabello (reiv. 12) que se selecciona entre el grupo que consiste en C12-15 alquil benzoato, aceite de olus, isononanoato de cetearilo o mezclas (reiv. 13) entre un 3 a 10% en peso del conjunto (reiv. 14) y comprende un solvente (reiv. 15) que se escoge entre isododecano, isohexadecano, derivados de siliconas o mezclas (reiv. 16) en al menos un 25%, preferentemente entre 30 y 70% (reiv. 17) y la composición cosmética reivindicada es anhidra (reiv. 18).

Por último, es objeto de protección el procedimiento para proteger el cabello natural, decolorado y/o teñido de los efectos de las condiciones medioambientales adversas que trata el cabello con la composición cosmética reivindicada para lo cual se aplica sobre el cabello a proteger antes, durante o después de la exposición a las condiciones adversas (reivs. 19, 20) y el uso de la composición para proteger el color y la estructura del cabello natural, decolorado y/o teñido de los efectos causados por las condiciones medioambientales extremas (reiv. 21).

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	SHOP OROFLUIDO. BIRCHBOX, 2011. "Orofluido", [en línea] [recuperado el 22.04.2013] Recuperado de Internet: <URL: http://www.birchbox.com/shop/brands/orofluido>	2011
D02	US 2010247563 A1 (HINES, M. et al.)	30.09.2010
D03	ES 2272484 T3 (COGNIS FRANCE, S. A. S.)	01.05.2007
D04	ES 2081110 T3 (LVMH RECHERCHE)	16.02.1996
D05	ES 2336570 T3 (COGNIS FRANCES, S. A. S.)	14.04.2010

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

NOVEDAD

Los documentos citados **D01** a **D05** se refieren a composiciones para piel y cabello que comprenden los aceites reivindicados, siendo el más relevante **D01** En efecto,

- **D01** divulga un preparado que se comercializa como "Orofluido" que comprende aceites de *Cyperus*, Argán y lino, si bien, no especifica que sea *Cyperus esculentus* ni que comprenda un agente filtrante para las radiaciones UV (página 1).

- **D02** divulga formulaciones tópicas para el cuidado de la piel y del cabello que comprende extracto de *Argania spinosa* (argán) y extracto de semillas de *Linum usitatissimum* (lino) entre otros extractos de plantas (página 1, [0003], [0007]; página 2, [0015], [0017]). Pero no comprende *Cyperus esculentus* (chufa), por lo que no anticipa la invención.

- **D03** divulga el empleo de preparados que contienen un extracto de la planta *Argania spinosa* con agentes de tratamiento cosméticos para cabellos y piel que aumentan brillo y volumen (página 1, líneas 1-32, 60-67; página 2, líneas 1-9, 25-31) y que se emplea contra influencias ambientales nocivas como radiación UVA (página 4, líneas 61-67; página 5, líneas 3-20).

- **D04** se refiere a una composición cosmética o dermatológica destinada a favorecer la pigmentación de la piel o de los cabellos que contiene un extracto de *Cyperus* procedente de rizomas o tubérculos (página 2, líneas 45-54; página 3, líneas 10-17, 38-58; páginas 7, 8, Ejemplos 8, 9, 11, 13; reivindicaciones 1, 4), en cantidades de peso en seco de 0,002% a 5% (reivindicación 4). El extracto reivindicado es *Cyperus rotondus* L. (reivindicación 2) por lo que tampoco anticipa la composición.

- **D05** se refiere también a extracto vegetal de *Argania spinosa* (argán) con otras sustancias con efecto de protección contra la radiación UV, siendo la cantidad de aceites vegetales de 0,01 a 25%, en particular 0,03 a 5% (página 2, líneas 44-57; página 5, líneas 1-3; página 6, líneas 21-62; página 8, líneas 12-19, 35-40, 56-58; página 9, líneas 4-36; página 10, líneas 1-42).

Ninguno de los documentos citados divulga una composición cosmética de aplicación tópica para el cabello con *Cyperus esculentus*, *Argania spinosa*, *Linum usitatissimum* junto con al menos un agente filtrante para las radiaciones UV tal como lo hace la solicitud en estudio.

Por ello, a la vista de los documentos citados D01 a D05, se puede concluir que las reivindicaciones **1 - 21** son nuevas de acuerdo con el Artículo 6 LP 11/86.

ACTIVIDAD INVENTIVA

El objeto de obtener una composición adaptada para proteger el color y la estructura del cabello que comprende: *Cyperus esculentus* (chufa), *Argania spinosa* (argán) y *Linum usitatissimum* (lino) con al menos un agente filtrante para las radiaciones UV resulta obvio para el experto en la técnica a la vista de los documentos citados **D01 - D04**. Así,

- **D01** divulga la presencia de tres aceites en una composición para el cabello que son de *Cyperus*, argán y lino (página 1), por lo que resulta muy relevante para el estudio de la actividad inventiva de las reivindicaciones 1-4. Por otra parte,

- **D02** divulga una composición para la piel y cabello con extractos de las semillas de argán y de lino (páginas 1-2, [0003], [0007], [0015], [0017]), en cantidades que comprenden los porcentajes reivindicados (página 6, [0055]) que incluye otros tipos de componentes como agentes que absorben radiación UV, antioxidantes, compuestos que contienen silicona (pág. 2, [0014]). Entre los agentes para UV destacan benzofenona, metoxicinamato, derivados de dibenzoilmetano (pág. 7, [0063], [0064]; también se incluyen un gran listado entre los que están el aceite de *Persea gratissima* (aguacate), de *Zea mays* (maíz), de jojoba, aceite de *Helianthus annuus* (girasol) o tocoferol (pág.8, [0067]) o antioxidantes como el BHA (butilhidroxianisol), BHT (butilhidroxitolueno) o compuestos de silicona (páginas 8-9, [0068], [0069], [0074]-[0076]), por lo que afecta a la actividad inventiva de las reivindicaciones 1, 4-21.

- **D03** se refiere a preparados con argán (*Argania spinosa*) con agentes de tratamiento cosméticos para cabellos y piel que aumentan brillo y volumen (página 1, líneas 1-32, 60-67; pág. 2, lín. 1-9, 25-31) y que se emplea contra influencias ambientales nocivas como radiación UVA (página 4, lín. 61-67; pág. 5, lín. 3-20). Entre otros compuestos que se incluyen están los compuestos de silicona y los filtros protectores frente a UV (como derivados de benzofenona, derivados de benzoilmetano, metoxidibenzoilmetano, metoxicinamato, etc.) y antioxidantes como betacarotenos, tocoferol, butilhidroxitolueno (BHT), butilhidroxianisol (BHA) (página 9, líneas 37-68; pág.10, lín. 21-68) así como extractos vegetales (pág. 11, líneas 5-10). El extracto de *Argania spinosa* (reivindicaciones 1, 2, 5, 6) mejora las propiedades del cabello con estos filtros, antioxidantes y agentes de brillo como el isononanoato de cetearilo (pág. 19, Tablas 8, 9), por lo que afecta a las reivindicaciones 3, 5, 7-21.

- **D04** se refiere a la utilización de un extracto de *Cyperus* para cuidar la pigmentación de la piel y el cabello en las cantidades reivindicadas por lo que afecta a la reivindicaciones 2, 6.

A la vista de estos documentos citados, para el experto en la materia resulta obvia la composición con los tres aceites reivindicados de *Cyperus*, argán y lino y al menos un agente filtrante para las radiaciones UV puesto que la composición de los tres aceites están ya divulgados en **D01**, la utilización de aceites vegetales con extractos de las semillas argán y lino y agentes filtrantes en **D02**; la utilización de argán con las cantidades y componentes adicionales de agentes filtrantes, antioxidantes, agente de brillo, solventes, siliconas están todos divulgados en composiciones para el cabello en **D03** y, por último, la utilización de extractos del género *Cyperus* para la pigmentación del cabello en **D04**. Las cantidades están divulgadas o son obvias en este sector de la técnica.

Por ello, a la vista de los documentos citados D01 - D04, se puede concluir que las reivindicaciones **1 - 21** carecen de actividad inventiva según el Artículo 8 LP 11/86.