



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 267 478**

(51) Int. Cl.:
A61Q 5/06 (2006.01)
A61K 8/72 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **00403135 .7**
(86) Fecha de presentación : **10.11.2000**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1101486**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **23.05.2001**

(54) Título: **Una composición cosmética que contiene un polímero con características particulares y un polímero espesante.**

(30) Prioridad: **19.11.1999 FR 99 14589**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.03.2007

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.03.2007

(73) Titular/es: **L'ORÉAL**
14, rue Royale
75008 Paris, FR

(72) Inventor/es: **Rollat-Corvol, Isabelle y**
Cothias, Pascale

(74) Agente: **Ungría López, Javier**

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

Una composición cosmética que contiene un polímero con características particulares y un polímero espesante.

5 La composición tiene por objeto una composición cosmética que contiene, en un medio cosméticamente aceptable, al menos un polímero filmógeno (A) con características particulares y al menos un polímero (B) espesante entrecruzado que tiene al menos un monómero de ácido (met)acrílico. Contempla igualmente un procedimiento para dar forma al cabello o mantenerlo con ayuda de esta composición, así como su utilización para la formulación de productos de peinado, especialmente de geles, en vistas a obtener el mantenimiento o la puesta en forma del peinado.

10 Las composiciones según la invención pueden ser aplicadas sobre la piel, las uñas, los labios y las fibras queratínicas, como el cabello, las cejas y las pestañas.

15 En el sentido de la presente invención, se entiende por “composición de peinado” cualquier composición destinada a fijar y/o a mantener la forma del peinado.

Los productos capilares para la fijación del cabello más extendidos en el mercado de la cosmética están constituidos por una solución más frecuentemente alcohólica o hidroalcohólica y por un polímero filmógeno soluble en agua o en alcohol, en mezcla con diversos adyuvantes cosméticos.

20 Sin embargo, estas formulaciones capilares, tales como espumas, geles y sobre todo sprays y lacas aerosol destinadas a mantener la forma del peinado no permiten aún al peinado resistir de manera satisfactoria a los diferentes movimientos naturales de la vida, como la marcha, los movimientos de cabeza y los golpes de viento.

25 Los polímeros utilizados para la formulación de estos productos capilares son polímeros filmógenos aniónicos, catiónicos, anfotéricos o no iónicos, que conducen a la formación de películas que poseen un carácter más o menos duro y quebradizo.

30 El documento FR 2.750.601 describe composiciones capilares que contienen agentes de coloración de cristales líquidos, un copolímero de ácido poliacrílico y un copolímero de acetato de vinilo/ácido crotonico.

35 Los documentos WO 00/30593 y WO 00/30594 describen composiciones de peinado que contienen, en un medio cosméticamente aceptable, al menos un polímero (A) con características particulares y al menos un polímero (B) seleccionado entre los polímeros filmógenos aniónicos, catiónicos o anfotéricos o ciertos polímeros filmógenos no iónicos.

Cuando el polímero es demasiado quebradizo, el porcentaje de alargamiento a la ruptura medido sobre la película es bajo, es decir, en general inferior al 2%, y la permanencia del peinado no queda asegurada en el tiempo.

40 Para remediar este problema, se han mezclado ya estos polímeros con plastificantes y se han obtenido revestimientos más flexibles y no friables. Sin embargo, estas películas son deformables y plásticas, es decir, que, después de la deformación, no recuperan más que muy poco de su forma inicial. Si la permanencia del peinado mejora, no es aún suficiente, ya que la forma del peinado evoluciona en el tiempo.

45 Se ha propuesto ya además asociar entre sí varios de estos polímeros. En este caso, la forma del peinado puede durar más tiempo, pero las composiciones realizadas alteran las propiedades cosméticas del cabello cuando se aplican. Por ejemplo, el cabello se vuelve áspero al tacto y es difícil de desenredar.

50 Se buscan, pues, composiciones cosméticas, especialmente para el mantenimiento y/o la fijación de las fibras queratínicas, y especialmente del peinado, que procuren a la cabellera además de una fijación duradera buenas propiedades cosméticas, especialmente un buen desenredado, suavidad y un aspecto agradable.

De manera sorprendente e inesperada, la Solicitante ha descubierto que era posible remediar los problemas técnicos antes evocados utilizando ciertas asociaciones específicas de polímeros.

55 La invención tiene por objeto una composición cosmética que contiene, en un medio cosméticamente aceptable:

(1) al menos un polímero (A) filmógeno seleccionado de tal forma que una película obtenida por secado de una mezcla de este polímero (A) con etanol o agua a temperatura ambiente y con una razón de humedad relativa del 50%, presente un perfil mecánico definido por al menos:

- (i) una razón de alargamiento a la ruptura (ϵ_r) superior o igual al 300%,
- (ii) una recuperación a 300 segundos (R_{300}) superior o igual al 45% y
- 65 (iii) si la recuperación a 300 segundos (R_{300}) está comprendida entre el 45 y el 60%, entonces el alargamiento a la ruptura es inferior o igual al 1.300%; siendo el polímero (A) un polímero de ácido acrílico/acrilato de etilo/acrilonitrilo/acrilamida;

(2) al menos un polímero (B) espesante entrecruzado que incluye al menos un monómero de ácido (met)acrílico, siendo la proporción del (de los) polímero(s) B en la composición de al menos el 0,6% en peso con respecto al peso total de la composición.

5 Otro objeto de la presente invención se relaciona con un procedimiento para dar forma al peinado o mantenerlo que consiste en la utilización de esta composición.

Aún otro objeto de la presente invención se relaciona con la utilización de esta composición para la fabricación de composiciones cosméticas capilares con vistas a obtener un mantenimiento o una puesta en forma del peinado.

10 El polímero (A) particularmente contemplado para la presente invención es el distribuido por Goodrich bajo la denominación Hystretch V29®.

15 En el sentido de la presente invención, se entiende por película obtenida por desecación a temperatura ambiente ($22 \pm 2^\circ\text{C}$) y a una razón de humedad relativa del $50\% \pm 5\%$ la película obtenida en estas condiciones a partir de una mezcla al 6% de materia activa (m.a.) de polímero A con etanol o agua, estando adaptada la cantidad de mezcla para obtener en una matriz de Teflón un espesor de $500 \pm 50 \mu\text{m}$. Se continúa la desecación hasta que el peso de la película ya no evoluciona, lo que representa aproximadamente 12 días. Los polímeros A solubles o parcialmente solubles en etanol son estudiados en etanol. Los otros polímeros son estudiados en agua en forma soluble o dispersa.

20 En el sentido de la presente invención, la razón de alargamiento a la ruptura y la razón de recuperación son evaluadas por medio de ensayos descritos a continuación.

25 Para efectuar los ensayos de tracción, se corta la película en piezas de ensayo de forma rectangular, de 80 mm de longitud y 15 mm de anchura.

Se realizan los ensayos en un aparato comercializado bajo la denominación Lloyd o comercializado bajo la denominación Zwick en las mismas condiciones de temperaturas y de humedad que para la desecación, es decir, una temperatura de $22 \pm 2^\circ\text{C}$ y una proporción de humedad relativa de $50 \pm 5\%$.

30 Se estiran las piezas a una velocidad de 20 mm/min y la distancia entre las sujeciones es de 50 ± 1 mm.

Para determinar la recuperación instantánea (R_i), se procede como sigue:

35 - se estira la pieza un 150% ($\epsilon_{\text{máx}}$), es decir, 1,5 veces su longitud inicial (I_0);

- se relaja la sujeción imponiendo una velocidad de retorno igual a la velocidad de tracción, es decir, 20 mm/min, y se mide el alargamiento de la pieza en porcentaje después de regresar a carga nula (ϵ_i).

40 La recuperación instantánea en % (R_i) viene dada por la fórmula siguiente:

$$R_i = ((\epsilon_{\text{máx}} - \epsilon_i) / \epsilon_{\text{máx}}) \times 100$$

45 Para determinar la recuperación a 300 segundos, se mantiene a sujeción nula durante 300 segundos más, habiendo sufrido la pieza las operaciones anteriores, y se mide su razón de alargamiento en porcentaje (ϵ_{300}).

La recuperación en % a los 300 segundos (R_{300}) viene dada por la fórmula siguiente:

50
$$R_{300} = ((\epsilon_{\text{máx}} - \epsilon_{300}) / \epsilon_{\text{máx}}) \times 100$$

55 Las composiciones según la invención pueden contener, como polímero (B) espesante entrecruzado, al menos un copolímero de ácido (met)acrílico entrecruzado, como los Carbopol 1342 ó 1382, Pemulen TR1 y Pemulen TR2 comercializados por Goodrich.

60 Las composiciones según la invención comprenden ventajosamente, como polímero (B) espesante entrecruzado, al menos un homopolímero de ácido (met)acrílico entrecruzado. En particular, se utilizan como polímero (B) los polímeros Carbopol 940, Carbopol 941, Carbopol 980, Carbopol 981, Carbopol ETD 2001, Carbopol ETD 2050, Carbopol 2984, Carbopol 5984 ó Carbopol Ultrez 10, comercializados por Goodrich; Synthalen K o Synthalen L o Synthalen MS, comercializados por 3V; Modarez V1250 PX, Modarez V2000 PX, Viscaron A1600 PE o Viscaron A700 PE, propuestos por la Sociedad Protex.

65 En las composiciones según la invención, el o los polímeros (A) filmógenos están preferiblemente presentes a concentraciones comprendidas entre el 0,05 y el 20% en peso, más preferiblemente comprendidas entre el 0,5 y el 10% en peso y más preferiblemente entre el 1 y el 8% en peso con respecto al peso total de la composición.

ES 2 267 478 T3

En las composiciones según la invención, el o los polímeros (B) espesantes entrecruzados están preferiblemente presentes a concentraciones comprendidas entre el 0,6 y el 2% en peso, más preferiblemente comprendidas entre el 0,7 y el 1,8% en peso.

5 El medio cosméticamente aceptable está preferiblemente constituido por agua o por uno o varios solventes cos-
méticamente aceptables, tales como alcoholes o mezclas de agua-solvente(s), siendo estos solventes preferiblemente
alcoholes C₁-C₄.

Entre estos alcoholes, se pueden citar el etanol y el isopropanol. El etanol es particularmente preferido.

10 La composición de la invención puede también contener al menos un aditivo seleccionado entre espesantes dis-
tintos de los de la invención, tensoactivos, perfumes, conservantes, filtros solares, proteínas, vitaminas, polímeros no
fijadores, aceites minerales, vegetales o sintéticos, provitaminas, siliconas volátiles o no, lineales o cíclicas, modifica-
das o no, y cualquier otro aditivo clásicamente utilizado en las composiciones cosméticas destinadas a ser aplicadas
15 sobre el cabello.

Bien entendido, el experto en la técnica verá de seleccionar el o los compuestos eventuales que se han de añadir a la
composición según la invención de forma tal que las propiedades ventajosas intrínsecamente ligadas a la composición
según la invención no resulten alteradas, o no lo sean substancialmente, por la asociación contemplada.

20 Las composiciones según la invención se presentan en forma de composiciones espesadas y especialmente en
forma de geles.

Las composiciones según la invención pueden ser aplicadas sobre cabello seco o húmedo.

25 La invención va a ser más completamente ilustrada con ayuda del ejemplo no limitativo siguiente.

Todos los porcentajes son porcentajes relativos en peso con respecto al peso total de la composición y m.a. significa
materia activa.

30	Hystretch V29	Polímero de ácido acrílico/acrilato de etilo/acrilato-nitrilo/acrilamida comercializado por Goodrich
35	Aristoflex A	Copolímero de acetato de vinilo/ácido crotónico comercializado por Hoescht
	Synthalen K	Homopolímero de ácido acrílico entrecruzado comercializado por 3V

Ejemplo comparativo

40 Se realizan las composiciones 1 y 2 siguientes, que se presentan en forma de geles.

Composición 1 (invención):

45	Hystretch V 29	3% m.a.
	Synthalen K	1% m.a.
50	A.M.P.	cs neutralización del Synthalen
	Conservante	cs
	Agua	csp 100%

Composición 2 (técnica anterior):

60	Aristoflex A	3% m.a.
	Synthalen K	1% m.a.
	A.M.P.	cs neutralización Synthalen
65	Conservante	cs
	Agua	csp 100%

ES 2 267 478 T3

(a) Propiedades mecánicas de los polímeros filmógenos sobre el cabello

	Hystretch V29 (invención)	Aristoflex A (técnica anterior)
5 Razón de alargamiento a la ruptura (ε_r) en %	680	1.500
Recuperación instantánea (R_i) en %	80	28
10 Recuperación a los 300 segundos (R_{300}) en %	90	54

(b) Evaluación de la permanencia del peinado sobre cabezas

15 En 5 modelos, se divide la cabellera en dos lados (derecho e izquierdo) simétricos. Se aplican las composiciones 1 y 2 cada una a un lado de la cabeza, sobre una cabellera seca a la que se ha dado forma sin aplicación previa de producto. La aplicación de los productos conduce a la formación de “mechones”, es decir, a la formación de pequeños mechones de cabellos pegados entre sí que dan un aspecto mojado a la cabellera.

20 Se observa justo después de la aplicación el efecto de fijación. Los modelos regresan 5 horas después de la aplicación y se observa en ese momento el nivel de fijación de cada lado de la cabellera. Con ello se compara de nuevo la permanencia de los mechones 5 horas después de su formación.

Composición 1: los mechones se mantienen muy bien.

25 Composición 2: la mayor parte de los mechones están desechos. El peinado ya no se parece a cómo era justo después de la aplicación.

Se observan las propiedades cosméticas del cabello cuando los modelos regresan 5 horas después de la aplicación:

Composición	Desenredado	Suavidad	Tacto
1	muy fácil	cabellos suaves	correcto
35 2	medianamente fácil	cabellos un poco ásperos	cargado

40 El cabello tratado con la composición 1 presenta mejores propiedades cosméticas que el tratado mediante la composición 2.

(c) Evaluación de la permanencia del peinado sobre pelucas

45 Se pueden determinar también los rendimientos de permanencia de las composiciones 1 y 2 siguiendo en el tiempo la evolución de los “mechones” bajo agitación mecánica.

Los soportes utilizados son pelucas de aproximadamente 20 g de cabellos eurocastaños de una longitud de 20 cm.

50 Se aplican las composiciones sobre pelucas cuyos cabellos son lavados y a los que se da forma, a razón de 2 g de gel sobre cada peluca.

Se deja secar durante 1 hora a temperatura ambiente.

55 Se agitan entonces las pelucas durante una hora mediante movimientos rotatorios en atmósfera acondicionada al 50% de humedad relativa, 24°C.

Se observa la cohesión de los mechones después de esta agitación.

60 La peluca tratada mediante la fórmula 1 tiene mechones mucho más resistentes y mejor formados después de una hora de agitación que la fórmula 2.

Resulta de ello que las composiciones según la invención procuran mejores resultados en términos de permanencia en el tiempo del peinado que las composiciones según la técnica anterior.

ES 2 267 478 T3

Se observan las propiedades cosméticas del cabello sobre pelucas tras agitación:

Composición	Desenredado	Suavidad	Tacto
1	Muy fácil	Cabello suave	Correcto
2	Medianamente fácil	Cabello un poco áspero	Cargado

El cabello tratado con la composición 1 según la invención presenta mejores propiedades cosméticas que el tratado con la composición 2.

REIVINDICACIONES

1. Composición cosmética que tiene, en un medio cosméticamente aceptable:

(1) al menos un polímero (A) filmógeno seleccionado de tal forma que una película obtenida por secado de una mezcla de este polímero (A) con etanol o agua a temperatura ambiente y con una razón de humedad relativa del 50%, presente un perfil mecánico definido por al menos:

(i) una razón de alargamiento a la ruptura (ϵ_r) superior o igual al 300%,

(ii) una recuperación a 300 segundos (R_{300}) superior o igual al 45% y

(iii) si la recuperación a 300 segundos (R_{300}) está comprendida entre el 45 y el 60%, entonces el alargamiento a la ruptura es inferior o igual al 1.300%;

(2) al menos un polímero (B) espesante entrecruzado que incluye al menos un monómero de ácido (met)acrílico, siendo la proporción del (de los) polímero(s) (B) en la composición de al menos el 0,6% en peso con respecto al peso total de la composición;

siendo el polímero (A) un polímero de ácido acrílico/acrilato de etilo/acrilonitrilo/acrilamida.

2. Composición según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que el polímero (B) espesante entrecruzado es un homopolímero de ácido (met)acrílico entrecruzado.

3. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por estar presentes el o los polímeros filmógenos (A) a concentraciones comprendidas entre el 0,05 y el 20% en peso, más preferiblemente comprendidas entre el 0,5 y el 10% en peso y más preferiblemente entre el 1 y el 8% en peso con respecto al peso total de la composición.

4. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por estar presentes el o los polímeros (B) espesantes entrecruzados a concentraciones comprendidas entre el 0,6 y el 2% en peso, más preferiblemente comprendidas entre el 0,7 y el 1,8% en peso.

5. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por contener además al menos un aditivo seleccionado entre espesantes distintos de los de la invención, tensoactivos, perfumes, conservantes, filtros solares, proteínas, vitaminas, polímeros no fijadores, aceites minerales, vegetales o sintéticos, siliconas volátiles o no, lineales o cíclicas, modificadas o no, y cualquier otro aditivo clásicamente utilizado en las composiciones cosméticas destinadas a ser aplicadas sobre el cabello.

6. Dispositivo aerosol que contiene una composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes.

7. Procedimiento de mantenimiento o de puesta en forma del peinado, **caracterizado** por consistir en la utilización de una composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5.

8. Utilización de una composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 para la fabricación de un producto cosmético capilar con vistas a mantener y/o fijar el peinado.