



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 275 592**

51 Int. Cl.:

A61K 8/89 (2006.01)

A61Q 5/08 (2006.01)

A61Q 5/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **01120535 .8**

86 Fecha de presentación : **29.08.2001**

87 Número de publicación de la solicitud: **1213009**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **12.06.2002**

54

Título: **Producto en forma de polvo para aclarar o teñir el cabello y procedimiento para su producción.**

30

Prioridad: **05.12.2000 DE 100 60 467**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.06.2007

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.06.2007

73

Titular/es: **Wella Aktiengesellschaft
Berliner Allee 65
64274 Darmstadt, DE**

72

Inventor/es: **Hess, Gabriele;
Lauscher, Dirk y
Schmenger, Jürgen**

74

Agente: **Gil Vega, Víctor**

ES 2 275 592 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

Producto en forma de polvo para aclarar o teñir el cabello y procedimiento para su producción.

5 La presente invención describe un producto en forma de polvo para aclarar o teñir el cabello así como a un procedimiento para su producción.

10 Los productos tradicionales en forma de polvo, por ejemplo, los tintes capilares en forma de polvo, productos para el aclarado y champús en seco, bien se formulan con diversos agentes desecadores o ligantes y/o bien se tratan con las correspondientes técnicas de despolvamiento.

15 Del estado actual de la técnica son conocidos numerosos procedimientos para la producción de polvos más o menos libres de polvillo en los que, normalmente, el despolvamiento del polvo se lleva a cabo con ayuda de aceites líquidos o ceras, por ejemplo aceites y ceras de silicona o aceites y ceras de parafina. De la EP-OS 0583767 se conoce un procedimiento para la obtención de formulaciones libres de polvillo en el que se trata el polvo con un líquido inerte, por ejemplo con un aceite de silicona o natural. En la EP-PS 0560088 se describe el despolvamiento de productos para el aclarado en forma de polvo con ayuda de aceites o ceras líquidas, por ejemplo aceites de silicona o de parafina. En la DE-OS 19600225 se describe el despolvamiento de tintes para el cabello en forma de polvo por medio de aceites o ceras líquidas, por ejemplo aceites de silicona, aceite de jojoba o determinados ácidos y alcoholes grasos. De la DE-OS 19853653 se conoce el sistema de despolvar productos en forma de polvo a 25°C con determinados disolventes, por ejemplo hidrocarburos, alcoholes, ésteres y cetonas. La EP-OS 0630643 describe un procedimiento para la preparación de productos en forma de polvo para el teñido y el aclarado del cabello en el que se funden ceras que se derriten a un punto de fusión elevado y después se pulverizan en forma de líquido sobre el polvo. De la WO 98/00104 se conocen productos para el tratamiento de la piel en forma de polvo que contienen elastómeros de silicona. Sin embargo los procedimientos arriba descritos no son óptimos desde cualquier punto de vista, de manera que los productos en forma de polvo obtenidos según estos procedimientos siguen teniendo algunas desventajas, especialmente en lo referente a la estabilidad de almacenamiento.

30 En la producción de preparados en forma de polvo tiene una importancia decisiva, además del despolvamiento y el mantenimiento en seco del producto, la estabilización de los componentes en forma de polvo durante el almacenamiento (es decir durante la conservación hasta el momento de ser utilizados). Para conseguir tal estabilización de los polvos durante el almacenamiento, los componentes en forma de polvo de la mezcla de polvo, en parte muy reactivos, han de tratarse de manera que no puedan ni producir reacciones químicas ni aglomerarse.

35 Sorprendentemente se ha descubierto ahora que los productos cosméticos en forma de polvo que contienen determinados elastómeros de silicona no presentan las desventajas arriba mencionadas.

40 Por tanto, es objeto de la presente invención un producto para el aclarado en forma de polvo a base de un compuesto PER sólido o un tinte para el cabello en forma de polvo a base de colorantes oxidativos y/o no oxidativos, caracterizado porque contiene como mínimo un elastómero de silicona seleccionado de entre los polímeros que se obtienen por reticulación de (I) polisiloxanos que contienen grupos Si-H con (IIa) un dieno alfa,omega o (IIb) un vinilpolisiloxano, en presencia de un catalizador y un disolvente.

45 Como elastómeros de silicona se utilizan polímeros de silicona reticulados que se obtienen, por ejemplo, por reticulación de (I) polisiloxanos con contenido en grupos Si-H con (IIa) un dieno alfa,omega ó (IIb) un vinilpolisiloxano, en presencia de un catalizador adecuado (por ejemplo un catalizador de platino) y de un disolvente adecuado (por ejemplo un polisiloxano lineal o cíclico de molecularidad inferior). Tales elastómeros de silicona así como un procedimiento para su elaboración se describen, por ejemplo, en la US-PS 5654362, la cual se cita expresamente como referencia. Preferentemente se utilizan elastómeros de silicona con una masa molar superior a 1.000 g/mol. 50 Elastómeros de silicona especialmente preferentes son el polímero reticulado dimeticona/vinildimeticona y polímero reticulado de ciclopentasiloxano y dimeticona, que se comercializan, por ejemplo, bajo la denominación comercial DOW CORNING® 9506 y DOW CORNING® 9040 de Dow Corning Corp.

55 Preferentemente, la cantidad de elastómeros de silicona utilizada es de aproximadamente un 0,01 a aproximadamente un 50 por ciento en peso, en especial de aproximadamente un 0,1 a aproximadamente un 20 por ciento en peso, siendo especialmente preferente una cantidad del 1 al 10 por ciento en peso.

60 El producto cosmético en forma de polvo puede contener todos los ingredientes usuales y conocidos para tales productos, por ejemplo agentes tensioactivos y emulsificantes del grupo de compuestos surfactantes aniónicos, no iónicos o anfóteros, por ejemplo sulfatos de alcoholes grasos, sulfonatos de alquilo, olefinsulfonatos, poliglicol éter sulfatos de alcoholes grasos, alquilpoliglicósidos y alcoholes grasos etoxilados, ácidos grasos, alquilfenoles, ésteres del ácido graso sorbitano y alcanolamidas de ácidos grasos; espesantes y formadores de gel, por ejemplo bentonita, alcoholes grasos, ácidos grasos, aceites de parafina, aceites de silicona, ésteres de ácidos grasos, metilcelulosa o hidroxietilcelulosa, almidón, polímeros sintéticos como polivinilpirrolidona y poliácridatos, o biopolímeros como goma guar, goma xantano, tragacanto, ácido alginico y alginato sódico; estabilizadores para compuestos peroxo, por ejemplo silicatos; así como formadores de complejos; aceites de perfume, polímeros para la fijación del cabello y sustancias para el cuidado tales como polímeros catiónicos, derivados de lanolina, aceite de jojoba, octilestearato, isoparafina, colessterina, ácido pantoténico, derivados de proteínas e hidrolizados de proteínas, provitaminas y vitaminas, extractos

ES 2 275 592 T3

de plantas y sales inorgánicas u orgánicas, por ejemplo sales de aluminio, sodio, potasio y magnesio de ácidos grasos superiores (por ejemplo estearatos, palmitatos, oleatos, lauratos, ftalatos o 12-hidroxiestearatos), así como sustancias tampón y medios para ajustar el pH, por ejemplo ácidos orgánicos e inorgánicos o bases, así como sales alcalinas, alcalinotérreas o de amonio.

5 En el producto cosmético en forma de polvo según la invención, estos aditivos se utilizan en las cantidades usuales para tales productos; por ejemplo, los agentes tensioactivos y emulsificantes en una concentración del 0,2 al 30 por ciento en peso y los espesantes en concentraciones del 0,1 al 25 por ciento en peso (en cada caso con respecto al producto final listo para su uso).

10 Si los productos cosméticos en forma de polvo consisten en un tinte para el cabello (“tinte en polvo”) éste contiene los colorantes oxidativos usuales del grupo de los llamados agentes reveladores y de acoplamiento y/o colorantes no oxidativos del grupo de los colorantes de trifenilmetano, nitrocolorantes aromáticos, azocolorantes, colorantes de quinona y colorantes catiónicos o aniónicos. Estos colorantes están incluidos en el polvo del tinte en una cantidad total de aproximadamente un 0,1 a un 25 por ciento en peso.

15 Si el producto cosmético en forma de polvo es un producto para decolorar, blanquear o aclarar el cabello (“polvo aclarante”), éste contiene per-compuestos sólidos, por ejemplo persulfatos, percarbonatos, perboratos o aductos de peróxido de hidrógeno como peróxido de urea. Estos compuestos *per se* utilizan en el polvo para el aclarado en una cantidad de aproximadamente un 25 a un 70 por ciento en peso.

Las cantidades utilizadas arriba indicadas en cada caso son con respecto a la cantidad total de producto cosmético en forma de polvo según la invención.

25 La preparación del producto cosmético en forma de polvo según la invención habitualmente se lleva a cabo por mezcla simple del polvo que contiene todos los demás ingredientes o bien de los diferentes componentes del polvo con el elastómero de silicona, en una mezcladora adecuada, a temperatura ambiente (aproximadamente 10 a 35°C), dispersándose el elastómero de silicona, en caso dado, en un aceite natural o sintético (por ejemplo en aceites de silicona o de parafina líquidos a 25°C, en aceites vegetales etc.), para así hacer posible una distribución más fina. En principio, como mezcladora puede emplearse cualquiera de las conocidas y usuales, por ejemplo una mezcladora de tambor, de movimiento asimétrico, de doble cono, de tornillo sinfín, de rejilla, en lecho fluido, mezcladora Telex, amasadora Drais o mezclador neumático; mientras que la dispersión del elastómero de silicona se lleva a cabo preferentemente en aceite mediante homogeneizador.

35 El producto cosmético en polvo según la invención no solamente puede mezclarse completamente libre de polvillo, con buena fluidez y sin problemas con agua o con preparados acuosos, sino que, además, es fácil de preparar y tiene una estabilidad de almacenamiento excelente debido a su contenido en elastómeros de silicona.

40 Por tanto, otro objeto de la presente solicitud consiste en la utilización de los elastómeros de silicona arriba mencionados para la producción de productos cosméticos en forma de polvo, libres de polvillo y estables al almacenamiento.

Los siguientes ejemplos pretenden explicar más en detalle la invención sin que ésta quede limitada por los mismos.

45 Ejemplos

Ejemplo 1

Polvo aclarante libre de polvillo (aplicación con una mezcla convencional de peróxido de hidrógeno)

50	11,6 g	peróxido de magnesio
	37,8 g	peroxodisulfato de amonio
	11,3 g	citrato de magnesio
55	26,3 g	óxido de magnesio
	3,0 g	goma xantano
	5,0 g	polímero reticulado dimeticona/vinildimeticona (elastómero de silicona KSP-100 de Shin Etsu Silicones of America Inc./EE.UU.)
	5,0 g	ciclometicona
60	<hr/>	
	100,0 g	

65 En primer lugar se trata cada uno de los diferentes componentes del polvo con una cantidad suficiente de una dispersión del elastómero de silicona en ciclometicona. Los componentes del polvo revestidos con el elastómero de silicona así obtenidos se mezclan a continuación en una mezcladora.

ES 2 275 592 T3

Ejemplo 2

Producto de aclarado libre de polvillo

5	18,0 g	persulfato de amonio
	23,0 g	peroxidisulfato sódico
	23,0 g	silicato sódico, alcalino
	22,0 g	carbonato de magnesio
10	2,5 g	metilhidroxietilcelulosa de alta eterificación con una viscosidad de aproximadamente 6.000 mPas/Tylose MH 6000 YP2 de la firma Clariant/DE).
	1,0 g	sal sódica de etilendiaminotetraacetato
	9,0 g	ciclotricina
15	1,5 g	polímero reticulado dimeticona/vinildimeticona (DOW DORNING 9506 de la Dow Corning Corp./EE.UU)
<hr/>		
	100,0 g	

20 En una mezcladora se mezcla una dispersión del polímero reticulado dimeticona/vinildimeticona en ciclotricina con el resto de los componentes del polvo.

25 Ejemplo 3

Tinte para el cabello en forma polvo activable con agua (aplicación 1:4 con agua)

	30,0 g	carbonato sódico
30	20,0 g	carboximetilcelulosa sódica altamente eterificada con una viscosidad de aproximadamente 30.000 mPas (Tylose CB 30000P de la firma Clariant/DE).
	4,0 g	Polvo de laurilsulfato sódico
	10,0 g	silicato sódico alcalino
35	1,5 g	sal sódica de etilendiaminotetraacetato
	0,5 g	ácido ascórbico
	13,5 g	1,4-diaminobenceno · 2HCl
	5,0 g	1,3-diaminobenceno · 2HCl
40	4,5 g	2-aminofenol
	1,0 g	estearato de aluminio
	10,0 g	polímero reticulado ciclopentasiloxano (y) dimeticona (DOW CORNING 9040 de la Dow Corning Corp./EE.UU.)
<hr/>		
45	100,0 g	

50 En una mezcladora se mezcla el polímero reticulado ciclopentasiloxano (y) dimeticona con el resto de los componentes del polvo.

Ejemplo 4

Tinte vegetal para el cabello (aplicación 1:1 a 1:2 con agua caliente)

55	90 g	<i>Lawsonia inermis</i>
	2 g	<i>Cyanopsis tetragonalba</i>
	3 g	goma xantano
60	5 g	polímero reticulado ciclopentasiloxano (y) dimeticona (DOW CORNING 9040 de la Dow Corning Corp./EE.UU)
<hr/>		
	100 g	

65 En una mezcladora se mezcla el polímero reticulado ciclopentasiloxano (y) dimeticona con el resto de los componentes del polvo.

ES 2 275 592 T3

Ejemplo 5

Tinte vegetal para cabello rubio natural (aplicación 1:1 a 1:2 con agua caliente)

5	40 g	<i>Cassia auriculata</i>
	25 g	<i>Acacia catechu</i>
	17 g	<i>Lawsonia inermis</i>
	6 g	<i>Salvia officinalis</i>
10	2 g	<i>Cyanopsis tetragonalba</i>
	3 g	goma xantano
	7 g	polímero reticulado ciclopentasiloxano (y) dimeticona (DOW CORNING 9040 de la Dow Corning Corp./EE.UU.)
15	100 g	

En una mezcladora se añade poco a poco y agitando el polímero reticulado ciclopentasiloxano (y) dimeticona al resto de los componentes del polvo.

Ejemplo 6

Tinte para el cabello en forma de polvo activable con agua (aplicación 1:4 con agua)

	0,33 g	sulfato de 2,5-diaminotolueno
	0,33 g	sulfato de 2,5-diaminofeniletanol
	0,22 g	sulfato de N,N-bis(β -hidroxietil)- <i>p</i> -fenilendiamina
30	0,33 g	4-amino-3-metilfenol
	0,22 g	2-aminometil- <i>p</i> -aminofenol·HCl
	0,22 g	sulfato de 4,5-diamino-1-hidroxietilpirazol
	0,22 g	sulfato de 4,5-diamino-1-(<i>p</i> -metilbencil)pirazol
35	0,11 g	1-naftol
	0,11 g	ácido 3,4-diaminobenzoico
	0,11 g	1-(β -hidroxietilamino)-3,4-metilendioxi-benceno·HCl
	0,11 g	sulfato de 2,4-diamino-1-(β -hidroxietoxi)benceno
40	0,11 g	5-amino-6-cloro-2-metilfenol
	0,11 g	1,3-bis-2,4-(diaminofenoxi)propano·2HCl
	0,11 g	3-aminofenol
	0,11 g	4-clororesorcina
45	0,11 g	5-amino-2-metilfenol
	0,11 g	sulfato de 2-amino-4-(β -hidroxietilamino)anisol
	0,11 g	sulfato (1:1) de 2,4-diamino-1-fluor-5-metilbenceno
	0,11 g	3,5-diamino-2,6-dimetoxipiridina·2HCl
50	0,11 g	resorcina
	0,11 g	2-metilresorcina
	0,11 g	<i>m</i> -dimetilaminofenilurea
	0,02 g	2-amino-5-metilfenol
	0,02 g	2-amino-6-cloro-4-nitrofenol
55	0,02 g	4-(β -hidroxietilamino)-3-nitrofenol
	0,02 g	4-[3-hidroxi-propilamino]-3-nitrofenol
	0,02 g	N1-(2-hidroxietil)-2-nitro- <i>p</i> -fenilendiamina (HC Red 3)
	0,02 g	4-amino-3-nitrofenol
60	0,02 g	2-amino-4,6-dinitrofenol
	0,02 g	ácido 2-hidroxietilpicrámico
	0,02 g	1-N-hidroxietilamino-4-metil-2-nitrobenceno
	0,02 g	6-etilamino-2-cloro-4-nitrofenol
65	0,02 g	2,6-diamino-3-((piridin-3-il)azo)piridina
	0,02 g	4-nitrofenilaminoetilurea

ES 2 275 592 T3

(Continuación)

5	30,00 g	percarbonato
	20,00 g	carboximetilcelulosa sódica altamente eterificada con una viscosidad de aproximadamente 30.000 mPas (Tylose CB 30000P de la firma Clariant/DE)
	0,08 g	NaOH
	0,33 g	etilendiaminoteraacetato
10	0,33 g	Na ₂ SO ₃
	1,50 g	polímero reticulado dimeticona/vinildimeticona DOW CORNING 9506 de la Dow Corning Corp./EE.UU.)

15 En una mezcladora se mezcla el polímero reticulado dimeticona/vinildimeticona con el resto de los componentes del polvo.

Todos los datos de porcentajes representan, a no ser que se indique lo contrario, porcentajes en peso.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Producto en forma de polvo para aclarar de rubio a base de un per-compuesto sólido, **caracterizado** porque contiene como mínimo un elastómero de silicona seleccionado de entre los polímeros que se obtienen por reticulación de (I) polisiloxanos con contenido en grupos Si-H con (IIa) un dieno alfa,omega ó (IIb) un vinilpolisiloxano en presencia de un catalizador y un disolvente.

10 2. Producto en forma de polvo para teñir el cabello a base de colorantes oxidativos y/o no oxidativos, **caracterizado** porque contiene como mínimo un elastómero de silicona seleccionado de entre los polímeros que se obtienen por reticulación de (I) polisiloxanos con contenido en grupos Si-H con (IIa) un dieno alfa,omega ó (IIb) un vinilpolisiloxano en presencia de un catalizador y un disolvente.

15 3. Producto según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el elastómero de silicona es un polímero reticulado dimeticona/vinildimeticona o un polímero reticulado ciclopentasiloxano (y) dimeticona.

4. Producto según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque contiene el elastómero de silicona en una cantidad del 0,01 al 20 por ciento en peso con respecto referido a la cantidad total del producto.

20 5. Procedimiento para la elaboración de productos en forma de polvo para el aclarado de rubio o de tintes en forma de polvo para el cabello en el que un polvo que contiene los componentes del producto para aclarar de rubio o del tinte para el cabello se trata con el elastómero de silicona seleccionado de entre los polímeros que se obtienen por reticulación de (I) polisiloxanos con contenido en grupos Si-H con (IIa) un dieno alfa,omega ó (IIb) un vinilpolisiloxano en presencia de un catalizador y un disolvente en un mezclador adecuado, a temperatura ambiente.

25 6. Procedimiento para la elaboración de productos en forma polvo para el aclarado o de tintes en forma de polvo para el cabello, en el que en primer lugar se tratan, en una mezcladora adecuada, a temperatura ambiente, los diferentes componentes del polvo con el elastómero de silicona que se obtiene por reticulación de (I) polisiloxanos con contenido en grupos Si-H con (IIa) un dieno alfa,omega ó (IIb) un vinilpolisiloxano en presencia de un catalizador y un disolvente y después se mezclan entre sí.

30 7. Procedimiento según la reivindicación 5 ó 6, **caracterizado** porque el elastómero de silicona es un polímero reticulado dimeticona/vinildimeticona o un polímero reticulado ciclopentasiloxano (y) dimeticona.

35 8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizado** porque el polvo que contiene los componentes del producto para aclarar/teñir el cabello se trata con el elastómero de silicona en una mezcladora a 10 a 35°C.

40 9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 5 a 8, **caracterizado** porque el elastómero de silicona se ha dispersado en un aceite.

45 10. Utilización de un elastómero de silicona obtenido por reticulación de (I) polisiloxanos con contenido en grupos Si-H con (IIa) un dieno alfa,omega ó (IIb) un vinilpolisiloxano en presencia de un catalizador y un disolvente, para la preparación de productos en forma de polvo para aclarar/teñir el cabello estables frente al almacenamiento y libres de polvillo.

50 11. Utilización según la reivindicación 10, **caracterizada** porque para la preparación del producto para aclarar/teñir el cabello en forma de polvo, estable frente al almacenamiento y libre de polvillo, se utiliza un polímero reticulado dimeticona/vinildimeticona o un polímero reticulado ciclopentasiloxano (y) dimeticona.