



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①① Número de publicación: **2 286 569**

⑤① Int. Cl.:
A61K 8/87 (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA MODIFICADA

T5

⑨⑥ Número de solicitud europea: **04290574 .5**

⑨⑥ Fecha de presentación : **03.03.2004**

⑨⑦ Número de publicación de la solicitud: **1457196**

⑨⑦ Fecha de publicación de la solicitud: **15.09.2004**

⑤④ Título: **Dispositivo aerosol que contiene una composición cosmética que comprende un poliuretano y un agente propulsor que comprende dimetiléter y al menos un hidrocarburo.**

③⑩ Prioridad: **11.03.2003 FR 03 03000**

⑦③ Titular/es: **L'Oréal**
14, rue Royale
75008 Paris, FR

④⑤ Fecha de publicación de la mención y de la traducción de patente europea: **01.12.2007**

⑦② Inventor/es: **Le Bourhis, Francois y**
Pataut, Francoise

④⑤ Fecha de la publicación de la mención de la patente europea modificada BOPI: **10.11.2011**

④⑤ Fecha de publicación de la traducción de patente europea modificada: **10.11.2011**

⑦④ Agente: **De Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 286 569 T5

DESCRIPCIÓN

Dispositivo aerosol que contiene una composición cosmética que comprende un poliuretano y un agente propulsor que comprende dimetiléter y al menos un hidrocarburo

5 La presente invención se refiere a un dispositivo aerosol que contiene una composición cosmética que comprende, en un medio cosméticamente aceptable que contiene agua y al menos un disolvente orgánico, al menos un poliuretano según la invención y un agente propulsor que comprende dimetiléter y al menos un hidrocarburo. Asimismo, la invención se dirige a un procedimiento para moldear o mantener el peinado, en el que se utilizan esos dispositivos, así como al uso de los mismos para aplicar una laca.

10 Las composiciones cosméticas para moldear y/o mantener el peinado más extendidas en el mercado de la cosmética son composiciones para pulverizar, constituidas esencialmente por una disolución la mayoría de las veces alcohólica y por uno o varios componentes, generalmente resinas poliméricas, cuya función es formar uniones entre el cabello, denominados componentes fijadores, mezclados con diversos adyuvantes cosméticos. Esta disolución se acondiciona generalmente ya sea en un recipiente aerosol adecuado sometido a presión con ayuda de un agente propulsor, ya sea en un frasco con bomba.

15 Se conocen numerosos sistemas aerosoles destinados a fijar el cabello, sistemas que contienen, por una parte una fase líquida (o jugo) y por otra, un agente propulsor. Este último tiene como función asegurar una presión que permita la pulverización de la fase líquida y su aplicación sobre el cabello en forma de nube de gotitas dispersas.

20 Algunas formulaciones no acuosas se caracterizan por la generación de un spray calificado de suave. Este término cubre un conjunto de características sensoriales asociadas entre otras a la fuerza de la pulverización y a una firma acústica reducida. Habitualmente, estas características se obtienen de diferentes maneras, tomadas o no aisladamente, tales como la presión reducida de la formulación o su caudal bajo.

25 Con el deseo de disminuir al valor de 80% v/v la cantidad de compuestos orgánicos volátiles (COV) tales como alcoholes e hidrocarburos fluorados presentes en este tipo de composiciones que se pulverizan, se introduce habitualmente en las formulaciones de 15 a 20% v/v de agua. Por razones de solubilidad del medio, esta presencia de agua en la fórmula implica el uso de dimetiléter como agente propulsor, lo que tiene como consecuencias un aumento de la presión interna, del caudal, de la fuerza de pulverización y del ruido, lo que a su vez implica la obtención de un spray que no se puede clasificar de suave.

30 Se presenta entonces el problema de obtener formulaciones caracterizadas por la generación de un spray suave que contiene dimetiléter como gas propulsor. Las soluciones que se emplean para obtener un spray suave con este tipo de formulación, y que consisten, por ejemplo, en reducir el caudal, no dan resultados plenamente satisfactorios. Las calidades de uso esperadas se degradan: por ejemplo, el nivel de fijación obtenido se vuelve demasiado débil de manera significativa. Tampoco resuelve el problema la introducción de hidrocarburos en asociación con el dimetiléter en una formulación que contiene polímeros fijadores clásicos.

35 En la solicitud de patente FR A 2 782 635 se han descrito dispositivos aerosoles que utilizan dimetiléter como agente propulsor y que contienen como polímero fijador un policondensado que comprende al menos una unidad de repetición de poliuretano y/o de poliurea. No obstante, estas formulaciones no permiten generar un spray suave.

40 Asimismo, la solicitud de la patente de Estados Unidos US 5 626 840 describe una composición para la fijación del cabello que comprende un poliuretano lineal carboxilado, una base, un disolvente, así como dimetiléter o un hidrocarburo como agente propulsor. De la misma forma, este tipo de formulación no permite generar un spray calificado como suave.

De manera sorprendente y ventajosa, la solicitante ha encontrado que el uso, en un medio que contiene agua y al menos un disolvente orgánico, de un poliuretano según la invención con una mezcla de dimetiléter y uno o varios hidrocarburos como agente propulsor, permite la obtención de un spray suave, conservando a la vez un buen nivel de fijación y buenas propiedades cosméticas tales como la suavidad y el desenredado.

45 En consecuencia, la presente invención tiene por objeto un dispositivo aerosol que contiene una composición cosmética que comprende un poliuretano según la invención y una mezcla de gases propulsores que comprende dimetiléter y al menos un hidrocarburo.

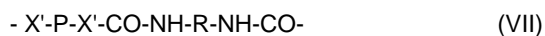
Otro objeto de la invención se refiere a un procedimiento para moldear o mantener el peinado, que comprende el empleo de ese dispositivo aerosol.

50 Otro objeto de la invención consiste en el uso de dicho dispositivo para aplicar una laca sobre el cabello.

Otros objetos, características, aspectos y ventajas de la invención aparecerán todavía más claramente con la lectura de la descripción y de los diversos ejemplos que siguen.

La presente invención se refiere a un dispositivo aerosol que contiene:

A. Una composición cosmética que comprende, en un medio cosméticamente aceptable que contiene agua y al menos un disolvente orgánico, al menos un poliuretano, que comprende al menos una secuencia polisiloxano y su unidad de repetición de base responde a la fórmula general (VII):



5 en la cual

- P es un segmento polisiloxánico,

- X' representa O y/o NH, y

10 - R es un radical divalente escogido entre radicales alquilenos ramificados o no de tipo aromático de C₆-C₂₀; alifático de C₁ a C₂₀, preferentemente C₁-C₆; cicloalifático de C₁ a C₂₀, preferentemente C₁-C₆; estando estos radicales sustituidos o no con uno o varios grupos halógeno, alcoxi C₁-C₄, arilo C₆-C₃₀, en particular fenilo.

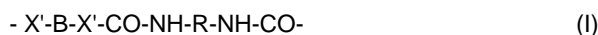
B. Un agente propulsor, que comprende dimetiléter y al menos un hidrocarburo C₃-C₅.

El agente propulsor representa de 20 a 70% en peso, respecto del peso total del conjunto de las composiciones contenidas en el dispositivo aerosol.

15 Los hidrocarburos C₃-C₅ según la invención se escogen preferentemente entre n-butano, isobutano, propano o una mezcla de estos hidrocarburos. Preferentemente, se utilizará el n-butano.

Los poliuretanos de la invención son poliuretanos fijadores. Por poliuretano fijador, se entiende un poliuretano cuya función es conferir o mantener una forma dada al peinado.

20 Los poliuretanos utilizados preferentemente según la invención presentan una unidad de repetición de base que responde a la fórmula general (I) siguiente:



en la cual

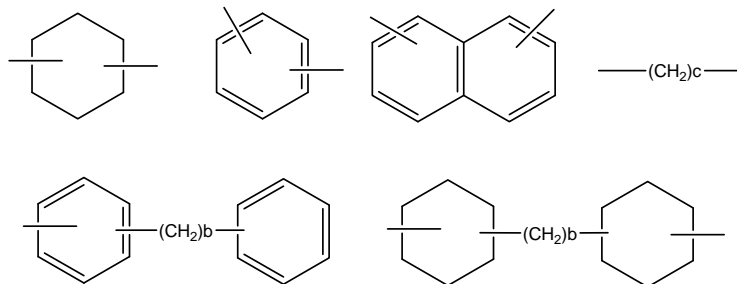
- X' representa O y/o NH,

- B es un radical hidrocarbonado divalente, que está sustituido o no, y

25 - R es un radical divalente escogido entre radicales alquilenos ramificados o no de tipo aromático de C₆-C₂₀; alifático de C₁ a C₂₀, preferentemente C₁-C₆; cicloalifático de C₁ a C₂₀, preferentemente C₁-C₆; estando estos radicales sustituidos o no con uno o varios grupos halógeno, alcoxi C₁-C₄, arilo C₆-C₃₀, en particular fenilo.

30 Preferentemente, el radical B es un radical divalente C₁-C₃₀, preferentemente C₂-C₁₀, y es portador de un grupo que presenta una o varias funciones carboxílicas y/o una o varias funciones sulfónicas, estando dichas funciones carboxílicas y/o sulfónicas en forma libre o parcial o totalmente neutralizadas por una base mineral u orgánica, tal como hidróxidos de metales alcalinos o alcalinotérreos, amoníaco y alquilaminas o alcanolaminas y ácidos aminados orgánicos. Preferentemente, B es el radical divalente que procede del ácido dimetilolpropiónico.

Ventajosamente, el radical R se escoge entre los radicales que responden a las fórmulas siguientes:

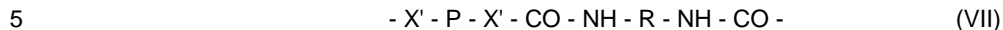


en las cuales b es un número entero comprendido entre 0 y 3 y c es un número entero comprendido entre 1 y 20, de preferencia comprendido entre 2 y 12.

En particular, el radical R se elige entre los radicales hexametileno, 4,4'-bifenilenmetano, 2,4- y/o 2,6-tolileno, 1,5-naftileno, p-fenileno, metilen-4,4bis-ciclohexilo y el radical divalente derivado de la isoforona.

Según la presente invención, los poliuretanos fijadores pueden contener injertos de siliconas y siliconas con injertos hidrocarbonados. Estos diferentes compuestos pueden ser no iónicos, catiónicos o anfóteros.

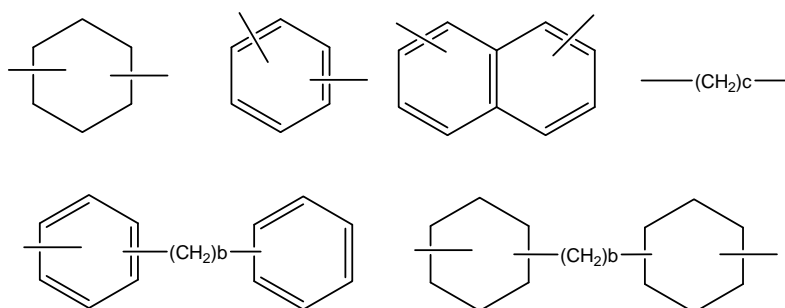
Un poliuretano utilizado en la presente invención comprende al menos una secuencia de polisiloxano y su unidad de repetición de base responde por ejemplo a la fórmula general (VII):



en la cual:

- P es un segmento polisiloxánico;
 - X' representa O y/o NH, y
 - R es un radical divalente escogido entre radicales alquilenos ramificados o no de tipo aromático de C₆-C₂₀; alifático de C₁ a C₂₀, preferentemente C₁-C₆; cicloalifático de C₁ a C₂₀, preferentemente C₁-C₆; estando estos radicales sustituidos o no con uno o varios grupos halógeno, alcoxi C₁-C₄, arilo C₆-C₃₀, en particular fenilo.
- 10

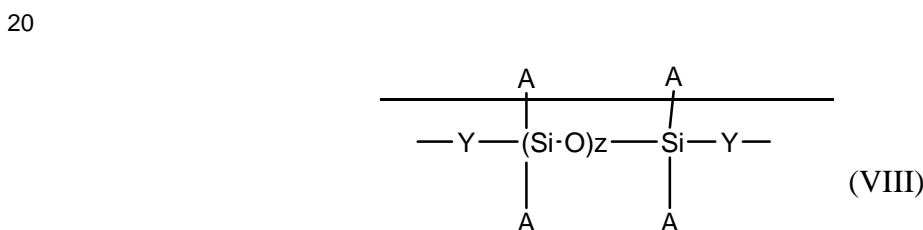
Ventajosamente, el radical R se elige entre los radicales que responden a las fórmulas siguientes:



- 15 en las cuales b es un número entero comprendido entre 0 y 3 y c es un número entero comprendido entre 1 y 20, de preferencia comprendido entre 2 y 12.

En particular, el radical R se elige entre los radicales hexametileno, 4,4'-bifenilenmetano, 2,4- y/o 2,6-tolileno, 1,5-naftileno, p-fenileno, metilen-4,4bis-ciclohexilo y el radical divalente derivado de la isoforona.

De forma ventajosa, el segmento polisiloxánico P responde a la fórmula general (VIII) a continuación:



25 en la que:

- los grupos A, que pueden ser idénticos o diferentes, se eligen entre, por una parte grupos hidrocarbonados monovalentes C₁-C₂₀ sustancialmente exentos de insaturación etilénica y, por otra, grupos aromáticos;
 - Y representa un grupo hidrocarbonado divalente y
 - z representa un número entero, elegido de tal forma que la masa media molecular del segmento de polisiloxano esté comprendida entre 300 y 10.000.
- 30

En general, el grupo divalente Y se elige entre los grupos alquilenos de fórmula -(CH₂)_a-, en la cual a representa un número entero que puede estar comprendido entre 1 y 10.

- 35 Los grupos A se pueden escoger entre grupos alquilo C₁-C₁₈, en particular grupos metilo, etilo, propilo, isopropilo, butilo, pentilo, hexilo, octilo, decilo, dodecilo y octadecilo; grupos cicloalquilo, en especial el grupo ciclohexilo; grupos arilo, especialmente fenilo y naftilo; grupos arilalquilo, especialmente bencilo y feniletilo, así como los grupos toliolo y

xililo.

Preferentemente, el poliuretano de la invención es aniónico.

5 Como ejemplo de poliuretanos fijadores, se puede citar especialmente copolímero ácido dimetilolpropiónico/diisocianato de isoforona/neopentilglicol/poliesterdioles/diamina siliconada (conocido también como poliuretano-6, según la denominación INCI) vendido con la denominación Luviset® SI PUR A por la empresa BASF.

Preferentemente, el polímero utilizado es el comercializado con la denominación Luviset SI-PUR ZK 553-24 por la empresa BASF.

10 La composición cosmética según la invención comprende preferentemente el o los poliuretanos en una cantidad comprendida entre 0,5 y 20% en peso, preferentemente entre 2 y 12% en peso respecto del peso total del conjunto de las composiciones contenidas en el dispositivo aerosol.

El agente propulsor representa de 20 a 70% en peso, respecto del peso total del conjunto de las composiciones contenidas en el dispositivo aerosol.

15 El agente propulsor contiene de 1 a 30%, preferentemente de 5 a 20%, en peso de hidrocarburo, respecto del peso total del conjunto de las composiciones contenidas en el dispositivo aerosol.

Por conjunto de composiciones contenidas en el dispositivo aerosol se entiende en el sentido de la presente invención la composición cosmética A y el agente propulsor B.

El medio cosméticamente aceptable es un medio que contiene agua y al menos un disolvente orgánico.

20 En el sentido de la presente invención, se entiende por disolvente orgánico un compuesto orgánico líquido a la temperatura de 25°C y a la presión atmosférica. Preferentemente, el compuesto orgánico es polar.

Preferentemente, el disolvente es un alcohol. Este se escoge especialmente entre alcoholes inferiores de C₁-C₄ como etanol, isopropanol, terbutanol, n-butanol; y polioles como polietilenglicol, éteres de polioles y sus mezclas, siendo el etanol el alcohol especialmente preferido.

25 En el medio cosméticamente aceptable, la proporción de agua puede estar comprendida entre 0,5 y 35% en peso respecto del peso total del conjunto de las composiciones contenidas en el dispositivo aerosol. La proporción de disolvente orgánico de la mezcla está comprendida entre 1 y 70% en peso, preferentemente entre 15 y 65% en peso y aún más preferentemente entre 30 y 60% en peso respecto del peso total del conjunto de las composiciones contenidas en el dispositivo aerosol.

30 La composición cosmética fijadora según la invención puede contener además al menos un coadyuvante elegido entre otros polímeros fijadores de tipo no poliuretano, como las siliconas en forma soluble, dispersada, microdispersada; agentes tensioactivos no iónicos, aniónicos, catiónicos y anfóteros; ceramidas y seudoceramidas; vitaminas y provitaminas, entre ellas pantenol; aceites vegetales, animales, minerales y sintéticos; ceras distintas de las ceramidas y seudoceramidas; filtros solares hidrosolubles y liposolubles, siliconados y no siliconados; glicerol; pigmentos minerales y orgánicos, coloreados o no coloreados; colorantes permanentes o temporales; agentes nacarantes y opacificantes; agentes secuestrantes; agentes plastificantes; agentes solubilizantes; agentes acidificantes; agentes alcalinizantes; agentes espesantes minerales y orgánicos; agentes antioxidantes; hidroxíácidos, agentes de penetración; perfumes; agentes solubilizantes del perfume (peptizantes); agentes conservantes; agentes anticorrosión y activos tratantes.

40 El experto en la materia tendrá cuidado a la hora de escoger los eventuales aditivos y sus cantidades de tal forma que no se perjudiquen las propiedades de las composiciones de la presente invención.

Estos aditivos están presentes en la composición cosmética según la invención en una cantidad que va de 0 a 20 % en peso, respecto del peso total de la composición cosmética.

Las composiciones según la invención se utilizan como composiciones para moldeado y/o para mantener el cabello.

45 La presente invención se refiere igualmente a un procedimiento capilar para moldear o mantener el peinado, que comprende el empleo del dispositivo descrito previamente en el texto.

Otro objeto de la invención se refiere al uso del dispositivo para aplicar una laca sobre el cabello, mediante la pulverización de su contenido.

Los ejemplos siguientes ilustran la invención, pero no debe considerarse que la limitan de ningún modo.

Ejemplo 1 :

50 La solicitante ha realizado un dispositivo según la invención que comprende la formulación 1 siguiente:

Resina LUVISET SI-PUR ZK 553-24 (proveedor BASF) (expresada en peso de polímero)	6,00
PARSOL MCX (metoxicinamato de etilhexilo (proveedor ROCHE VITAMINS))	0,05
Agua desmineralizada (contenida en el polímero en su forma comercial)	12
Agua desmineralizada de fórmula	3
Perfume	0,10
n-butano	15
Dimetiléter	25
Alcohol etílico absoluto csp	100

Ejemplo 2:

La solicitante ha realizado un dispositivo según la invención que comprende la formulación 2 siguiente:

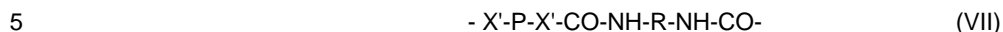
Resina LUVISET SI-PUR ZK 553-22 (proveedor BASF) (expresada en peso de polímero)	6,00
PARSOL MCX (metoxicinamato de etilhexilo (proveedor ROCHE VITAMINS))	0,05
Agua desmineralizada (contenida en el polímero en su forma comercial)	12
Agua desmineralizada de fórmula	3
Perfume	0,10
n-butano	15
Dimetiléter	25
Alcohol etílico absoluto csp	100

Las formulaciones 1 y 2, acondicionadas en un dispositivo aerosol y pulverizadas sobre el cabello permiten obtener un spray calificado como suave y confieren al cabello un buen mantenimiento.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo aerosol que contiene

A. una composición cosmética que comprende, en un medio cosméticamente aceptable que contiene agua y al menos un disolvente orgánico, al menos un poliuretano, que comprende al menos una unidad de repetición de base que responde a la fórmula general (VII):



en la que

- P es un segmento polisiloxánico,

- X' representa O y/o NH, y

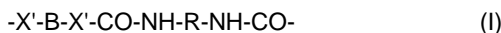
10 - R es un radical divalente escogido entre radicales alquilenos ramificados o no de tipo aromático de C₈-C₂₀; alifático de C₁ a C₂₀, preferentemente C₁-C₆; cicloalifático de C₁ a C₂₀, preferentemente C₁-C₆; estando estos radicales sustituidos o no con uno o varios grupos halógeno, alcoxi C₁-C₄, arilo C₆-C₃₀, de preferencia fenilo.

15 B. y un agente propulsor, que comprende dimetiléter y al menos un hidrocarburo C₃₋₅, representando el agente propulsor de 20 a 70% en peso, respecto del peso total del conjunto de las composiciones contenidas en el dispositivo aerosol.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que el o los hidrocarburos se eligen entre n-butano, isobutano, propano o una mezcla de estos hidrocarburos.

3. Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado por que el hidrocarburo es n-butano.

20 4. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el poliuretano según la invención presenta una unidad de repetición de base que responde a la fórmula general (I) siguiente:



en la que:

- X' representa O y/o NH,

- B es un radical hidrocarbonado divalente, que está sustituido o no, y

25 - R es un radical divalente escogido entre radicales alquilenos ramificados o no de tipo aromático de C₈₋₂₀; alifático de C₁ a C₂₀, preferentemente C₁-C₆; cicloalifático de C₁ a C₂₀, preferentemente C₁-C₆; estando estos radicales sustituidos o no con uno o varios grupos halógeno, alcoxi C₁-C₄, arilo C₆-C₃₀.

5. Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado por que el radical B es un radical hidrocarbonado divalente de C₁-C₃₀.

30 6. Dispositivo según la reivindicación 4 o 5, caracterizado por que el radical R se escoge entre el grupo que comprende los radicales hexametileno, 4,4'-bifenilmetano, 2,4- y/o 2,6-tolileno, 1,5-naftileno, p-fenileno, metileno-4,4bis-ciclohexilo y el radical divalente derivado de la isoforona.

7. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que el poliuretano es aniónico.

35 9. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la composición cosmética contiene de 0,5 a 20%, y preferentemente de 2 a 12% de poliuretano, respecto del peso total del conjunto de las composiciones contenidas en el dispositivo aerosol.

40 9. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el agente propulsor contiene de 1 a 30%, y preferentemente de 5 a 20% de hidrocarburos respecto del peso total del conjunto de las composiciones contenidas en el dispositivo aerosol.

10. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el disolvente orgánico es un alcohol.

11. Dispositivo según la reivindicación 10, caracterizado por que el alcohol se escoge entre alcoholes de C₁-C₄, polioles, éteres de polioles y sus mezclas.

45 12. Dispositivo según la reivindicación 11, caracterizado por que el alcohol es el etanol.

13. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la composición cosmética contiene de 0,5 a 35% de agua en peso respecto del peso total del conjunto de las composiciones contenidas en el dispositivo aerosol.
- 5 14. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la composición cosmética contiene de 1 a 70% en peso de alcohol de C₁-C₄, preferentemente de 15 a 65% y todavía más preferentemente de 30 a 60% en peso, respecto del peso total del conjunto de las composiciones contenidas en el dispositivo aerosol.
- 10 15. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la composición cosmética fijadora según la invención puede contener además al menos un coadyuvante escogido entre: otros polímeros fijadores de tipo no poliuretano, como las siliconas en forma soluble, dispersada o microdispersada; agentes tensioactivos no iónicos, aniónicos, catiónicos y anfóteros; ceramidas y seudoceramidas; vitaminas y provitaminas, entre ellas pantenol; aceites vegetales, animales, minerales y sintéticos; ceras distintas de las ceramidas y seudoceramidas; filtros solares hidrosolubles y liposolubles, siliconados y no siliconados; glicerol; pigmentos minerales y orgánicos, coloreados o no coloreados; colorantes permanentes o temporales; agentes nacarantes y opacificantes; agentes secuestrantes; agentes plastificantes; agentes solubilizantes; agentes acidificantes; agentes alcalinizantes; agentes espesantes minerales y orgánicos; agentes antioxidantes; hidroxiacidos, agentes de penetración; perfumes; agentes solubilizantes del perfume; agentes conservantes; agentes anticorrosión y activos tratantes.
- 15 20 16. Procedimiento de tratamiento cosmético para moldear o mantener el peinado, caracterizado por que comprende el empleo de un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15.
17. Uso del dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, para aplicar una laca sobre el cabello, mediante vaporización de su contenido.