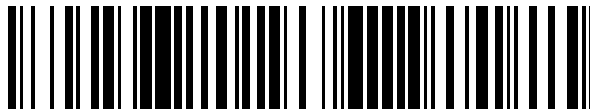


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 551 757**

21 Número de solicitud: 201430734

51 Int. Cl.:

A61K 8/02 (2006.01)

A41G 5/00 (2006.01)

A61Q 90/00 (2009.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

20.05.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

23.11.2015

71 Solicitantes:

COLLADO GARCÍA, Miguel (100.0%)
Corredera, 43 1ºD
02640 Almansa (Albacete) ES

72 Inventor/es:

COLLADO GARCÍA, Miguel

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **Composición correctora de pérdida de pelo**

57 Resumen:

La presente invención se refiere a una composición cosmética correctora de pérdida de pelo que comprende una cantidad cosméticamente efectiva de al menos una sustancia cargada negativamente en forma de fibra con un tamaño de al menos 0,1 mm seleccionada del grupo formado por fibras naturales, artificiales o combinación de las mismas que favorece la adhesión electrostática de la sustancia cargada negativamente sobre el pelo y/o la piel y al uso de la misma para engrosar, alargar, cubrir, dar volumen y rellenar zonas donde hay escasez o falta de pelo. La presente invención también se refiere a un método de obtención de dicha composición así como al uso de la misma y método de administración.

COMPOSICION CORRECTORA DE PERDIDA DE PELO

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

5

La presente invención se refiere a una composición cosmética correctora de pérdida de pelo que comprende una cantidad cosméticamente efectiva de al menos una sustancia cargada negativamente en forma de fibra con un tamaño de al menos 0,1 mm seleccionada del grupo formado por fibras naturales, artificiales o combinación de las mismas que favorece la adhesión electrostática de la sustancia cargada negativamente sobre el pelo y/o la piel.

10

La presente invención también se refiere al método de aplicación de dicha composición que comprende las etapas de tomar una muestra de la composición cosmética con un dispositivo de aplicación, agitar y aplicar de forma localizada sobre la zona afectada con alopecia en forma de polvo mediante un ligero masaje con el dispositivo aplicador en el caso del cuero cabelludo y con un cepillo para el caso de pestañas. La presente invención también se refiere al uso de dicha composición para engrosar, alargar, cubrir, dar volumen y rellenar zonas donde hay escasez o falta de pelo.

15

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La alopecia es una afección que conlleva la pérdida anormal del vello, por lo que el término se considera un sinónimo de calvicie o caída del cabello. Puede afectar al cuero cabelludo o a otras zonas de la piel en la que existe pelo, como las pestañas, axilas, cejas, región genital y barba. El término alopecia deriva de la palabra griega "alopex".

25

La alopecia puede clasificarse en multitud de grupos, según su origen y manifestaciones, pero la forma más frecuente es la alopecia androgénica, también llamada alopecia androgénica o calvicie común, que es responsable del 95% de los casos y afecta principalmente a los varones, menos frecuentemente a las mujeres, y debe su nombre a que está provocada por la acción de las hormonas masculinas o andrógenos sobre el folículo piloso, provocando su miniaturización progresiva.

30

En la alopecia androgenética, las responsables de la caída del cabello son la enzima 5-alfa-reductasa y la hormona testosterona. La enzima convierte la testosterona en dihidrotestosterona (DHT) quien finalmente se encarga de reducir los folículos haciendo que las membranas del cuero cabelludo se tornen rígidas.

5

De esta forma, la estructura folicular recibe menos irrigación sanguínea y los cabellos nuevos son más débiles y finos de lo normal. Al final del proceso, los folículos se atrofian y el cabello que se cae no es reemplazado por cabello nuevo.

10

En el estado de la técnica, los tratamientos que inhiben la enzima 5-alfa-reductasa tienen buenos resultados justamente porque evitan la producción de DHT. Los folículos pilosos reciben testosterona y sangre de los vasos capilares. La enzima 5-alfa-reductasa (5 α r) convierte la testosterona en DHT.

15

Otras formas comunes de alopecia son la *alopecia areata*, en la que la pérdida del pelo no es definitiva y se circunscribe comúnmente a un área determinada, la alopecia universal que es la forma extensa de la *alopecia areata* y la alopecia cicatricial que está provocada por una destrucción del folículo piloso y es por lo tanto irreversible. Existen muchas variedades de alopecia de presentación menos frecuente que pueden estar originadas por causas genéticas, medicamentos, infecciones cutáneas, traumatismos, deficiencias nutritivas y ciertas enfermedades de la piel o generales.

20

Entre los documentos de patentes que hay publicados, encontramos un gran número de documentos que se refieren a composiciones químicas que favorecen el nacimiento y crecimiento del cabello. Así encontramos, la patente EP1663285 validada en España con el número ES2401686 se refiere a la utilización de conjugados peptídicos que contienen la secuencia Gly-His-Lys para la preparación de composiciones dermatológicas o cosmetológicas para estimular el crecimiento del cabello o frenar su caída. Los péptidos o sus conjugados peptídicos pueden ser administrados para su utilización cosmética por vía tópica.

25

30

La patente EP1427383 tiene por objeto un método cosmético para impedir o reducir la gravedad de la alopecia inducida por quimioterapia en un paciente humano o un animal mamífero que deba

5 ser sometido a tratamiento con quimioterapia de un tumor no residente en el cuero cabelludo del paciente o la piel del animal, el método comprendiendo administrar al cuero cabelludo del paciente o la piel del animal una composición que comprende un inductor químico de la respuesta de las proteínas de estrés, donde la composición es administrada en una cantidad y en un momento suficientemente antes de la administración de un fármaco quimioterapéutico para producir una mayor resistencia de los folículos pilosos en el cuero cabelludo o piel al fármaco en el momento de la administración del fármaco.

10 En relación con la alopecia androgenética y difusa de tipo femenino se encuentra el documento de patente europea EP1235571 que se refiere a la utilización de una composición, que consta de melatonina, apropiadas sustancias de vehículo, diluyentes y auxiliares, así como de vitaminas, para la preparación de un agente destinado al tratamiento de las alopecias androgenética y difusa del tipo femenino. La invención también se refiere a la utilización de melatonina con el fin de
15 aumentar el diámetro del pelo o/y de elevar la capacidad de alargamiento o/y de elevar el número de folículos pilosos anágenos en el caso de una alopecia difusa, en particular en el caso de pelos occipitales y de pacientes femeninas.

Aparte de todos los métodos que se refieren al tratamiento con sustancias que tienen un efecto farmacológico o dermatológico, existen otros métodos alternativos que son más bien estéticos.
20 En el mercado existen varios procedimientos para engrosar, cubrir, rellenar zonas con escasez o carencia de pelo, que producen incomodidades al consumidor.

Un ejemplo de estos métodos estéticos, es el uso de peluquines. Sin embargo estos peluquines presentan algunas limitaciones e inconvenientes para las personas que los utilizan, como por
25 ejemplo:

- Si no se colocan bien pueden ser muy notorios para terceros.
- Da inseguridad al usuario por la posibilidad de pérdida, descolocación o caída provocada por viento, lluvia o cualquier desafortunada circunstancia.
- Se necesita la ayuda de un tercero la mayoría de las veces para su instalación correcta.
- 30 - Colocación agresiva mediante pegamentos y sujeciones que pueden provocar heridas e infecciones en la piel.
- El peluquín lleva el inconveniente de un cuidado y mantenimiento diario, para que luzca

natural.

- Cada vez que se deja de utilizar el peluquín es un cambio muy radical en el día a día para la persona que lo lleva.
- El peluquín puede provocar alergias, dermatitis y cabello maltratado e incluso puede generar la caída del poco cabello que queda, debido a que eleva la temperatura del cuero cabelludo, privando de ventilación y oxigenación, lo que puede llevar a atrofiar los folículos pilosos restantes.

Así el usuario, presionado por todos los anteriores inconvenientes descritos, es obvio que puede llegar a sufrir tal grado de inseguridad, que llegue a un daño psicológico como a un notorio grado de bajada de autoestima, que no necesariamente se tiene que presentar en todos los casos.

Un método también muy extendido es la tintura del cabello. Es un procedimiento muy simple consistente en dar color a las calvicies o a las zonas escasas de pelo. Este procedimiento también tiene una serie de limitaciones que obligan a los usuarios a abandonar el procedimiento:

- Su aplicación adecuada, requiere después, una frotación con los dedos quedando estos ensuciados y tintados.
- Si no se elimina bien el producto, este manchará cualquier ropa de contacto, almohada, gorros, sofás, etc.
- Si llueve o se suda, se suelen producir chorretones del producto, visibles a terceros.
- Existen alergias derivadas de los tintes, que pueden llegar a producir serios inconvenientes en el usuario como enrojecimientos, quemaduras, eccemas, etc.

Existen otras técnicas más agresivas para el paciente, como los trasplantes de microinjertos. Además de que es un procedimiento agresivo y caro, pues necesita de una operación quirúrgica, también presenta algunos efectos secundarios:

- Una vez producida la operación de trasplante se produce una caída del cabello provocada por dicha intervención. No se cae todo el pelo, sino que se cae el cabello con raíces débiles. Al realizar la operación, varios vasos sanguíneos quedan dañados, no llegando bien el riego como consecuencia a algunas raíces, por lo que las raíces débiles se caen.
- Se producen hemorragias e inflamaciones en el cuero cabelludo, provocando dolores en dichas zonas.

- Se forman costras en el cuero cabelludo. Estas costras son provocadas por la propia defensa de la piel contra las bacterias y las infecciones, que se producen en la operación.
- El paciente sufre una sensación de adormecimiento en partes de su cabeza. Esto se debe a que el cuero cabelludo ha sufrido lesiones provocadas por la operación y los vasos sanguíneos al estar dañados pierden efectividad y sensibilidad en algunas zonas.
- El propio cuerpo puede provocar rechazo a los microinjertos, provocando alergias e infecciones en el cuero cabelludo.

Si nos centramos en la pérdida de pestañas, generalmente el método más comúnmente empleado es la utilización de pestañas postizas. Sin embargo, aunque es un método muy extendido, la realidad es que también presenta muchos inconvenientes:

- Utilizar las pestañas postizas durante demasiado tiempo, o por olvido dormir con ellas, puede llegar a producir serias inflamaciones en los ojos por acumulación de bacterias que proliferan en los pegamentos usados.
- Si no se quitan con cuidado las pestañas postizas y no se limpian apropiadamente los párpados después de usarlas, es posible que se sufra una infección, aunque no lleves las pestañas durante un largo periodo de tiempo.
- Como se ha demostrado en estudios recientes, las pestañas postizas pueden afectar negativamente, al campo visual, si su colocación no es la acertada.
- El procedimiento usado tanto para la colocación como para el desalojo de las pestañas postizas es de tal agresividad que puede perjudicar a las pestañas e incluso provocar inflamaciones en los párpados y en la zona ocular, requiriendo a veces tratamiento oftalmológico.
- El pelo de la pestaña sufre de tal manera que puede producir calvas o pérdidas de pelo, producidas por el pegamento, pues a veces, este arranca o daña el pelo natural de nuestras propias pestañas naturales.
- Las temidas alergias en los ojos, derivadas de los productos químicos que componen los distintos tipos de pegamentos y adhesivos de pestañas han llevado a los oftalmólogos y esteticistas a recomendar a los usuarios pruebas de alergia antes de su utilización.
- Una forma de paliar algunos de los anteriores inconvenientes sería acudir a un buen gabinete de profesionales de estética, aunque ello nos reportaría un desembolso de dinero cada vez que quisiéramos utilizar las pestañas postizas.

Sin embargo, si miramos en detalle todos estos antecedentes del estado de la técnica ninguno de ellos hace alusión a la composición propuesta por los inventores de la presente invención, en particular ninguno de los documentos citados anteriormente se refiere a una composición cosmética correctora de pérdida de pelo que comprende una cantidad cosméticamente efectiva de al menos una sustancia cargada negativamente ambas con un tamaño de al menos 0,1 mm seleccionada del grupo formado por fibras naturales, artificiales o combinación de que favorece la adhesión electrostática de la sustancia cargada negativamente sobre el pelo y/o la piel.

10 **DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION**

En la actualidad son frecuentes los problemas de alopecia, con las consiguientes molestias que ello conlleva para los pacientes afectados, en su estado físico, además de las limitaciones a que da lugar, coartando en muchos casos la actividad, con impedimento incluso para el desarrollo de determinadas funciones de trabajo, deporte, etc.

En este sentido para paliar en lo posible esas molestias y consecuencias perjudiciales de la alopecia sobre todo por el efecto antiestético, de acuerdo con el objeto de la presente invención, se propone una composición tópica de acción cosmética que resulta muy ventajosa para aminorar los mencionados efectos.

La presente invención se refiere a una composición cosmética correctora de pérdida de pelo que comprende una cantidad cosméticamente efectiva de al menos una sustancia cargada negativamente en forma de fibra con un tamaño de al menos 0,1 mm seleccionada del grupo formado por fibras naturales, artificiales o combinación de las mismas que favorece la adhesión electrostática de la sustancia cargada negativamente sobre el pelo y/o la piel. La presente invención también se refiere al método de aplicación de dicha composición que comprende las etapas de tomar una muestra de la composición cosmética con un dispositivo de aplicación, agitar y aplicar de forma localizada sobre la zona afectada con alopecia en forma de polvo mediante un ligero masaje con el dispositivo aplicador en el caso del cuero cabelludo y con un cepillo para el caso de pestañas. La presente invención también se refiere al uso de dicha composición para engrosar, alargar, cubrir, dar volumen y rellenar zonas donde hay

escasez o falta de pelo.

5 Las fibras utilizadas en la presente invención pueden ser naturales, artificiales o combinación de ambas, cortadas, trituradas, troceadas, conglomeradas compuestas por una sustancia o combinación de sustancias que tuvieran tendencia a tener carga negativa, es decir, a ganar electrones y provocar una adhesión electroestática que diera lugar a la unión del pelo y la piel humana.

10 Estas fibras tienen una dimensión de entre 0,1 mm y 1 mm, y en todos los distintos tipos y variedades de los siguientes colores (blanco, negro, rubio, castaño, marrón pelirrojo y gris) con sus distintas graduaciones y combinaciones, cuyo objetivo es engrosar, alargar, cubrir, dar volumen y rellenar zonas donde hay escasez o falta de pelo.

15 La composición objeto de la presente invención, presenta la ventaja de que además es fácilmente eliminado con un lavado y champú normal y para el caso de las pestañas con cualquier desmaquillador de pestañas o incluso aceites, lo cual hace además posible su uso continuado sin que ocasione efectos secundarios, tales como atrofiamiento de la piel e irritaciones en el cuero cabelludo.

20 Para el desarrollo de la presente invención, los inventores se ha basado en el estudio y desarrollo de una formulación basada es el fenómeno fisicoquímico de la ley de atracción y repulsión o también conocida como la ley de cargas.

25 La Ley de cargas enuncia que las cargas de igual signo se repelen, mientras que las de diferente signo se atraen; es decir que las fuerzas electrostáticas entre cargas de igual signo (por ejemplo dos cargas positivas) son de repulsión, mientras que las fuerzas electrostáticas entre cargas de signos opuestos (una carga positiva y otra negativa), son de atracción.

30 Los investigadores de la presente invención han basado su desarrollo en el efecto triboeléctrico. El efecto triboeléctrico es un tipo de electrificación causada por el contacto con otro material (por ejemplo el frotamiento directo). La polaridad y la fuerza de las cargas producidas se diferencian según los materiales, la aspereza superficial, la temperatura, la tensión, y otras características. Se

denomina triboelectricidad (del griego tribein "frotar" y electrón "ámbar") al fenómeno de electrificación por frotamiento.

5 Para entender este efecto, hay que saber que los átomos están compuestos por un núcleo cargado positivamente debido a los protones, que se encuentra rodeado por electrones cargados negativamente. Así, el átomo es eléctricamente neutro.

10 Sin embargo, no todos los elementos presentan la misma afinidad por los electrones, es decir, su tendencia a captar o ceder electrones. Esto es debido a que los elementos químicos tienden a adquirir la configuración electrónica de los gases nobles más cercanos, ya que son los elementos electroquímicamente más estables. Así, el flúor, el elemento con mayor electroafinidad, tenderá a captar un electrón para así adquirir la configuración del neón, y de la misma forma el magnesio tenderá a cederlos con el mismo fin.

15 Aunque algo más complejo, cuando se frota dos materiales compuestos por elementos diferentes, la diferencia en afinidad electrónica provoca que uno de los materiales adquiera electrones del otro, y por tanto que uno quede cargado positiva y otro negativamente. Para que se produzca esta transferencia de cargas no es necesario el frotamiento; mediante contacto también se produce esta transferencia, pero al frotar se renuevan continuamente los puntos de contacto por donde se transfieren las cargas, y por ende tiene el mismo efecto que si aumentáramos la superficie real de contacto. La electrostática, puede producirse por frotamiento o por influencia.

20

25 Los elementos químicos tienden a conseguir la configuración electrónica de los gases nobles más cercanos. Los gases nobles son los elementos electroquímicamente más estables. Cuando se frota dos materiales compuestos por elementos diferentes, la diferencia en afinidad electrónica provoca que uno de los materiales adquiera electrones del otro, y por tanto que uno quede cargado positivamente y otro negativamente. Para que se produzca esta transferencia de cargas no es necesario el frotamiento; mediante contacto también se produce esta transferencia, pero al frotar se renuevan continuamente los puntos de contacto por donde se transfieren las cargas, y por ende tiene el mismo efecto que si aumentáramos la superficie real de contacto.

30

ES 2 551 757 A1

El científico Yeison S.G. en el año 2013 creó una lista de materiales con un orden determinado, denominado Serie Triboeléctrica, en la que se colocan los materiales en orden ascendente de electronegatividad, situándose en la parte superior los materiales con mayor carga positiva, de la siguiente manera:

5

Mayor carga positiva (+):

Aire

Piel humana

10

Cuero

Piel de conejo

Vidrio

Cuarzo

Mica

15

Pelo humano

Nylon

Lana

Plomo

Piel de gato

20

Seda

Aluminio

Papel

Algodón

Acero

25

Madera

Polimetilmetacrilato

Ámbar

Lacre

Acrílico

30

Poliestireno

Globo de goma

Resinas

Mayor carga negativa (-)

ES 2 551 757 A1

Mayor carga positiva (+):

	Goma dura
	Níquel, Cobre
5	Azufre
	Bronce, Plata
	Oro, Platino
	Acetato, Rayón
	Goma sintética
10	Poliéster
	Espuma de poliestireno
	Orlón
	Papel film para embalar
	Poliuretano
15	Polietileno (cinta Scotch)
	Polipropileno
	Vinilo (PVC)
	Silicio
	Teflón
20	Goma de Silicona
	Ebonita

Mayor carga negativa (-)

25 Observando la tabla anterior, frotando dos materiales de la Serie Triboeléctrica, el que esté en la posición más alta se cargará positivamente, mientras que el que se sitúe más abajo se cargará negativamente. Es decir, los elementos que se encuentren en la parte alta de la serie tenderán a perder electrones y los que se encuentren en la parte baja, tenderán a ganar electrones. Además cuando más separados estén los materiales en la tabla, más intensa es su electrización.

30 Los materiales necesitan solamente entrar en contacto y después separarse para que los electrones sean intercambiados. Después de entrar en contacto, un vínculo químico se forma entre algunas partes de las dos superficies, llamado adherencia, y las cargas se mueven a partir de

un material al otro para igualar su potencial electroquímico. Al entrar en contacto, dos materiales de la serie separados, se produce una adhesión electroestática, que consiste en que algunos materiales conductores dejan pasar electrones formando una diferencia de potencial al unirse. Esto da como resultado a una especie de condensador que crea una fuerza electroestática que provoca la atracción y unión de los dos materiales.

Una vez estudiada la Serie Triboeléctrica, los investigadores de la presente invención realizaron un estudio para poder realizar una aplicación de ella a la cosmética. Así, observaron que el pelo humano y la piel se encontraban en la parte alta de la Serie Triboeléctrica. Así, el pelo y la piel tienden a perder electrones ya que tienen una tendencia a tener carga positiva por lo que en contacto con un material de la serie que tuviera una mayor carga negativa (es decir que ganará electrones) se crea una adhesión electroestática que provoca una fuerza que une los dos materiales.

En el desarrollo de sus investigaciones, los inventores determinaron la naturaleza del material con el que debería estar formada la fibra. Los ingredientes del material deberían estar formados por materiales que estuvieran por debajo del pelo y la piel humana en la Serie Triboeléctrica o una combinación de ellos por lo que a priori, se centraron en un material seleccionado del grupo formado por nylon, lana, plomo, piel de gato, seda, aluminio, papel, algodón, madera, polimetilacrilato, ámbar, lacre, acrílico, poliestireno, globo de goma, resinas, goma dura, níquel, cobre, azufre, bronce, plata, oro, platino, acetato, rayón, goma sintética, poliéster, espuma de poliestireno, orlón, papel film para embalar, poliuretano, polietileno, polipropileno, vinilo, sicilio, teflón, goma de silicona o ebonita.

Después de realizar un estudio detallado de los materiales, los investigadores observaron que no sólo los materiales seleccionados anteriormente provocan una adhesión en el pelo y la piel, sino que los componentes de estos materiales también provocan una adhesión electroestática. Además se dieron cuenta de que la Serie Triboeléctrica, dejaba muchos materiales sin incluir en la lista, por lo que determinaron que las sustancias que constituyen las fibras objeto de la composición de la presente invención, deben tener una tendencia a tener carga negativa, es decir, a ganar electrones y provocar una adhesión electroestática que dé lugar a la unión al pelo y piel humana. Por lo tanto las fibras deben estar cargadas negativamente y/o tener una

electronegatividad superior a la del pelo o la piel humana. Con esta definición los investigadores de la presente invención incluyen no solo los que se encuentran por debajo del pelo y la piel humana de la Serie Triboeléctrica, si no aquellos que no están incluidos en ella.

5 Por lo tanto para el objeto de la presente invención se entiende por “sustancia cargada negativamente” a aquella sustancia que forma parte de la composición objeto de la presente invención que posee una electronegatividad superior a la del pelo o la piel humana y que forma parte de la composición de las fibras de la presente invención en su totalidad o en parte.

10 Dentro de las investigaciones que llevaron a cabo los inventores realizaron muchos ensayos encaminados a determinar el tipo de fibra o composición de la misma, de tal manera que aunque pueden ser de distintos tipos, naturales y artificiales, o combinación de ambas, siempre deben tener una carga negativa, es decir deben tener tendencia a ganar electrones para conseguir una adhesión electroestática con el pelo.

15

Dentro de los estudios realizados se centraron en distintos tipos de fibras:

1.- FIBRAS NATURALES: que son aquellas que se encuentran en la naturaleza. Dentro de estas fibras tenemos:

20 a.)- Las fibras vegetales: que son aquellas fibras naturales extraídas del reino vegetal. Las fibras vegetales se dividen a su vez en diversos tipos: fibras de semilla, fibras vegetales de tallo y fibras vegetales de hoja, del fruto, de la savia y de otras partes. Las fibras vegetales se caracterizan por tener en común una misma estructura química, la celulosa.

25 Por ejemplo, el algodón permite realizar fibras blandas, aislantes, resistentes a la rotura y al desgarrar por tracción. Admiten el blanqueo y el teñido con lo que podemos obtener diversos colores.

30 Hay una gran variedad de fibras vegetales, como la ceiba, lino, bambú cáñamo, árbol del té verde (se conoce como la fibra del té), *Cáñamo sunn*, yute, ramio, kenaf, paja, banana, piña, papiro, bambú, yute del congo, rafia, sisal, abacá, henequén, fiqué, cabuya, esparto, rosella, acacia, yuca, coco, caucho, hilo de papel, de turba y hierba de algodón.

Los investigadores, determinaron que las fibras vegetales tenían una gran adhesión electroestática con el pelo e industrialmente se podían realizar en un tamaño pequeño.

5 b.)- Las fibras animales: son aquellas fibras que proceden del reino animal. Se pueden utilizar las que provienen de los folículos pilosos como la lana, el pelo de cabra, pelo de conejo, pelo de alpaca, pelo de vicuña, pelo de guanaco, pelo de llama, pelo de mohair, cachemira, pelo de cerdo, pelo equino, angora, yak, kashgora, guanaco, pelo de vaca, pelo de castor, pelo de quitosán o cualquier pelo proveniente de la familia de los camélidos o de cualquier animal e incluso de la especie humana.

10 Dentro de las fibras animales, se encuentran las fibras procedentes de las glándulas sedosas, como la seda natural o la seda salvaje (gusanos y arañas).

15 Los investigadores, determinaron que las fibras de pelo de lana, tenían una gran adhesión electroestática con el pelo.

c.)- Las fibras minerales: se encuentran en la naturaleza en el reino mineral en su estado de transformación final, por lo que solo necesitan extraerse del medio en el que se encuentran y utilizarse tal cual.

20 2.- FIBRAS ARTIFICIALES: son todas aquellas fibras que no se encuentran en la naturaleza como tales. Corresponden a aquellas fibras naturales que el ser humano ha modificado por procesos químicos y aquellas que ha sintetizado a partir de productos químicos. Este grupo lo conforman dos grandes grupos: Las fibras regeneradas y las fibras sintéticas.

25 a.)- Fibras regeneradas: son aquellas obtenidas a partir de fibras naturales que el hombre ha modificado mediante procesos químicos de transformación, y que convierte a las cadenas de polímeros naturales en nuevas fibras con características propias. Los investigadores, determinaron que estas también se pueden utilizar para provocar una adhesión electroestática con el pelo y la piel. Dentro de este grupo se encuentran:

30

a.1.)- Fibras Celulósicas: son fibras que se han obtenido de la celulosa a partir de procesos químicos.

La celulosa corresponde a la biomolécula que representa el principal componente de las paredes celulares de los árboles y otras plantas. Es una fibra vegetal que al ser observada en el microscopio es similar a un cabello humano, cuya longitud y espesor varía según el tipo de árbol o planta. La celulosa se puede obtener de las fibras de algodón, madera de pino, madera de Eucalipto o cualquier madera que tenga celulosa.

Dentro de las fibras celulósicas nos encontramos: celulosa regenerada que están formada por las fibras viscosas, viscosas cuproamoniaca, bambú regenerado, modal, lyocell, lyocell de algas marinas y ésteres de celulosa que están formadas por acetato y triacetato.

a.2.)- *Fibras Proteicas*: son fibras que se han obtenido de las proteínas a partir de procesos químicos. Las fibras proteicas también pueden regenerarse una vez disueltas. Las proteínas que las componen, sean de origen vegetal o animal, son disueltas y luego hiladas en masa. Así tenemos a las siguientes fibras regeneradas proteínicas, clasificadas en dos grupos:

Fibras de proteínas animales:

- Fibrolana (Lanitel): obtenida a partir de la caseína de la leche.

Fibras de proteínas vegetales

- Picara: se obtiene a partir de las proteínas del maíz.
- Rayón alginato: proveniente de las proteínas de algas marinas.

a.3.)- *Fibras Minerales*: son fibras que se han obtenido de los minerales a partir de procesos químicos. Entre ellos destacan la fibra de vidrio, de oro y de plata.

b.)- Fibras sintéticas: son filamentos continuos de polímeros termoplásticos de alto peso molecular obtenidos por procesos de síntesis química a partir de productos producidos en la industria petroquímica. A diferencia de las regeneradas, estas fibras no se recuperan de un producto original, sino que se las fabrican de uno nuevo. Ambas constituyen el grupo de las fibras artificiales. Tenemos varios tipos:

b.1.)- *Fibras de poliéster*. Estas fibras las podemos utilizar solas o mezcladas con fibras naturales

(algodón, lana, lino), artificiales (rayón viscosa, acetato y triacetato) y otras fibras sintéticas (acrílicas). En este caso vemos que las fibras del poliéster y las de poliéster mezcladas con otras fibras naturales o artificiales, también se adhieren al pelo.

5 *b.2.)- Fibras de poliamida.* Tenemos como principal fibra de poliamida el Nylon. Así como las fibras (de poliamida referenciadas como PA 6.10, PA 6.12, PA 11, PA 12, y copolímeros de poliamida referenciados como PA 6 y 6.6), que tienen una carga eléctrica negativa y tienden a adherirse al pelo. Todos se encuentran por debajo del pelo humano en la Serie Triboeléctrica.

10 *b.3.)- Fibras acrílicas.* Las fibras de poliacrílicas o fibras acrílicas (como se las conoce habitualmente) son fibras sintéticas obtenidas por polimerización de adición del monómero acrilonitrilo. Dentro de estas fibras o combinación con otras fibras podemos obtener fibras que tengan una carga eléctrica y se adhieran al pelo.

15 *b.4.)- Fibras de elastano.* Las fibras de elastano o fibras de poliuretano, son fibras sintéticas de un polímero termoplástico basado en la reacción de un diisocianato con un alcohol alifático. Dentro de estas fibras o combinación con otras fibras podemos obtener fibras que tengan una carga eléctrica y se adhieran al pelo.

20 *b.5.)- Otras fibras sintéticas.* Cada día van aumentando el número de fibras sintéticas y combinación de ellas. Para nuestra invención se seleccionan aquellas que tengan una carga negativa, que provoquen una adhesión electrostática para de esta forma que se adhieran y se unan al pelo.

25 De acuerdo con un aspecto importante de la presente invención, los inventores determinaron que para que hubiera una adhesión electrostática lo suficientemente fuerte las fibras seleccionadas deben ser fibras ultraligeras de pequeño tamaño, es decir, de al menos 0,1mm. Cuando más pequeña es la fibra y menor peso, mayor sería la adherencia al pelo y mayor comodidad para el usuario. Después de realizar diversos estudios industriales vieron que la forma más efectiva es
30 realizar las fibras entre 0,1mm a 1 mm. Al ser de tamaño tan pequeño, se disimularían mejor con el resto del pelo y la piel. Pudiendo aumentar o disminuir de tamaño según la zona a aplicar
Adicionalmente, estas fibras están formadas en todos los distintos tipos y variedades de los

siguientes colores (blanco, negro, rubio, castaño, marrón, pelirrojo y gris), con distintas graduaciones y combinaciones. Realizando las fibras con todos estos colores, graduaciones y combinaciones, nos aseguramos que el producto, puede ser accesible a cualquier usuario independientemente de su color de pelo.

5

Un aspecto importante de la presente invención es una composición cosmética correctora de pérdida de pelo que comprende una cantidad cosméticamente efectiva de al menos una sustancia cargada negativamente en forma de fibra con un tamaño de al menos 0,1 mm seleccionada del grupo formado por fibras naturales, artificiales o combinación de las mismas que favorece la adhesión electrostática de la sustancia cargada negativamente sobre el pelo y/o la piel.

10

Las fibras utilizadas en la presente invención pueden ser naturales, artificiales o combinación de ambas, cortadas, trituradas, troceadas, conglomeradas compuestas por una sustancia o combinación de sustancias que tuvieran tendencia a tener carga negativa, es decir, a ganar electrones y provocar una adhesión electrostática que diera lugar a la unión del pelo y la piel humana.

15

Estas fibras tienen una dimensión preferida entre 0,1 mm y 1 mm y en todos los distintos tipos y variedades de los siguientes colores (blanco, negro, rubio, castaño, marrón pelirrojo y gris) con sus distintas graduaciones y combinaciones, cuyo objetivo es engrosar, alargar, cubrir, dar volumen y rellenar zonas donde hay escasez, falta de pelo o ausencia del mismo.

20

De acuerdo con otro aspecto la importante de la presente invención se refiere a una composición cosmética correctora de pérdida de pelo que comprende los siguientes componentes en las siguientes proporciones, de manera que la suma de los mismos no supere el 100% de la composición:

25

Componente:	Porcentaje
Fibras	60- 90%
Adherente electrostático	8- 39%
Emulsificantes y humectantes	1-20%
Colorantes	0,1-5%

30

De forma preferida, el adherente electrostático es un derivado de queratina o queratina animal, vegetal, artificial, o polvos de celulosa. De forma preferida el emulsificante y humectante es pantenol, sulfato de sodio, alquil sulfato de sodio (C13-C17), sec-sulfonato de alquilo de C12-C18 o tetrafenil tiocianato de fosfonio.

5

De acuerdo con otro aspecto la importante de la presente invención se refiere a una composición cosmética correctora de pérdida de cabello que comprende los siguientes componentes en las siguientes proporciones, de manera que la suma de los mismos no supere el 100% de la composición:

10

Componente	Porcentaje
Fibra de planta resinosa (Resina de wang)	70 -80 %
Polvos de queratina	12-20%
alquil sulfato de sodio (C13-C17)	1,5 - 3%
Tetrafenil tiocianato de fosfonio	0,5-1,5 %
Bicarbonato de amonio	0,5-1 %
Colorantes	0,05-0,15%

15

De forma preferida, los colorantes utilizados son:

20

- Sal disódica de 1-p-sulfofenil azo-2-naftol-6-ac.sulfónico (conocida comercialmente como FD&C Amarillo n° 6),
- Sal disódica del (4-(p-etil(m-sulfobencil)amino)-alfa-(o-sulfonil)bencilideno)2.5 ciclohexadieno-1-ilideno(m-sulfobencil) hidroxido de amonio (conocida comercialmente como FD&C Azul n°1), y

25

- Amaranto.

De acuerdo con otro aspecto la importante de la presente invención se refiere a una composición cosmética correctora de pérdida de pestañas que comprende los siguientes componentes en las siguientes proporciones, de manera que la suma de los mismos no supere el 100% de la composición:

30

Componente	Porcentaje
Fibra de planta resinosa (Resina de wang)	70 -80 %
Polvos de celulosa	12-20%
alquil sulfato de sodio (C13-C17)	1,5 - 3%
Tetrafenil tiocianato de fosfonio	0,5-1,5 %
Bicarbonato de amonio	0,5-1 %
Colorantes	0,05-0,15%

5

10 De forma preferida, los colorantes utilizados son:

- Sal disódica de 1-p-sulfofenil azo-2-naftol-6-ac.sulfónico (conocida comercialmente como FD&C Amarillo nº 6),
- Sal disódica del (4-(p-etil(m-sulfobencil)amino)-alfa-(o-sulfonil)bencilideno)2.5 ciclohexadieno-1-ilideno(m-sulfobencil) hidroxido de amonio (conocida comercialmente como FD&C Azul nº1), y
- Amaranto.

15

20

Aspectos adicionales de la presente invención protegen la aplicación de la composición de la presente invención de forma tópica en forma de polvo, gránulos, conglomerados, micropartículas o nanopartículas. Preferentemente de aplicación tópica mediante un dispositivo con aplicador para su dispensación en forma sólida gradual.

25

De acuerdo con otro aspecto la importante de la presente invención se refiere a un método de fabricación de la composición anteriormente descrita que comprende las siguientes etapas:

30

- a.-) seleccionar las fibras que se quieren adicionar ya lavadas sin restos orgánicos,
- b.-) mezclar las fibras de la etapa a.-) con fibras de queratina o de celulosa, obteniendo una mezcla primaria de fibras,
- c.-) adicionar a la mezcla primaria de fibras obtenida de la etapa b.-) aditivos en forma líquida seleccionados del grupo formado por vitaminas, provitaminas, aditivos antialérgicos, protectores solares, agentes hidratantes o agentes nutritivos y dejar actuar hasta que las fibras hayan absorbido por completo los aditivos,
- d.-) tintar las fibras obtenidas de la etapa c.-) añadiendo colorantes hasta obtener el color

deseado,

e.-) secar las fibras tintadas en la etapa d.-),

f.-) prensar las fibras secas de la etapa e.-),

g.-) cortado de las fibras al tamaño deseado, y

5 h.-) envasado de las fibras obtenidas de la etapa g.-).

La presente invención protege asimismo el método de aplicación sobre el cuero cabelludo de dicha composición que comprende las etapas de de tomar una muestra de la composición cosmética con un dispositivo de aplicación, agitar y aplicar de forma localizada sobre la zona
10 afectada con alopecia en forma de polvo mediante un ligero masaje con el dispositivo aplicador en el caso del cuero cabelludo y con un cepillo para el caso de pestañas.

De forma preferida, se aplica un fijador para las fibras posteriormente compuesto por resinas naturales o distintas lacas con preferencia las lacas ecológicas sin gas para reforzar las fibras y
15 el cabello. Este fijador tiene la función de provocar una adherencia más prolongada al pelo.

Según otro aspecto la presente invención protege el uso de la composición cosmética anteriormente citada para la preparación de una composición cosmética para el cuidado y tratamiento de la alopecia por vía tópica, como el uso de dicha composición para engrosar,
20 alargar, cubrir, dar volumen y rellenar zonas donde hay escasez o falta de pelo.

La composición objeto de la presente invención tiene numerosas ventajas técnicas en contraposición a los procedimientos planteados en el estado de la técnica y que enumeramos a continuación:

- 25
- Engrosa, alarga y rellena zonas donde hay escasez o carencia total de pelo.
 - Fácil uso y aplicación del propio usuario.
 - El uso del producto es inapreciable por un tercero, pues el producto se mimetiza con el pelo, disimulando las zonas donde hay escasez o carencia total de pelo.
 - El cabello no se daña. La piel no se daña, ni se irrita.
 - 30 - El cuero cabelludo no sufre ningún picor, ni irritación.
 - El ojo no se daña, ni se irrita, no molesta al campo visual.
 - Es ultraligero. No se nota que se lleva.

- Se puede utilizar durante todo el día.
 - No mancha.
 - Es fácilmente eliminado con un lavado y champú normal. Si no se frota el cuero cabelludo, puede resistir varios lavados de cabello.
- 5
- Las pestañas se eliminan con cualquier desmaquillador de pestañas o incluso aceites.
 - Da confianza al usuario, pues no se desprende bajo la lluvia, el viento o el sudor.

Soluciona los problemas que pueden provocar peluquines, trasplantes de microinjertos, tinturas y pestañas postizas, tal como:

10

- Fácil y rápida aplicación, sin necesidad de un tercero para poder aplicar el producto.
- Es un procedimiento sencillo y no agresivo.
- Da confianza al usuario se puede utilizar bajo lluvia, viento y sudando no se desprende.
- Da una sensación natural al usuario.

15

- Disimula la escasez o falta de pelo, sin que sea notorio para un tercero.
- Es ultraligero, se pierde la noción de su uso.
- Se puede utilizar todo el día y no tiene límite de uso, pues no daña al pelo.
- Es fácilmente eliminado con un lavado con champú.
- No provoca alergias, ni dermatitis, ni costras.

20

- No aumenta la temperatura del pelo como sucede con los peluquines, no atrofia los folículos pilosos.
- No provoca caída del cabello, ni hemorragias en el cuero cabelludo.
- No da sensación de adormecimiento en las partes de la cabeza.
- No mancha, ni destiñe.

25

- No se tiene que utilizar con moderación como las pestañas postizas, pues no provoca inflamaciones, no irrita y no provoca infección.
- No arranca pelos de las pestañas.
- En las pestañas se elimina con un simple desmaquillador o aceites (ricino, oliva, etc.)

30

EJEMPLOS DE REALIZACIÓN

Los siguientes ejemplos específicos que se proporcionan aquí sirven para ilustrar la naturaleza de la presente invención. Estos ejemplos se incluyen solamente con fines ilustrativos y no han de ser interpretados como limitaciones a la invención que aquí se reivindica.

5 Ejemplo 1: Prueba de adhesión electrostática con queratina

El objetivo del presente ejemplo es determinar tipos de fibras que ofrecen un resultado de adhesión óptimo. Después de realizar diversas pruebas y ensayos, los investigadores determinaron varias sustancias que provocaban una adhesión electrostática con el pelo humano. Sin embargo, estas fibras naturales, artificiales o combinación de ambas, cortadas, trituradas, troceadas, conglomeradas pueden estar compuestas por una sustancia o combinación de sustancias con tendencia a tener carga negativa, es decir, a ganar electrones y provocar una adhesión electrostática que diera lugar a la unión del pelo y la piel humana.

10 Las fibras ensayadas, tienen de al menos 0,1 mm.

15

El primer ensayo que se determinó con éxito fue el de queratina. Los investigadores determinaron que las fibras que contenían queratina de diferentes tipos y origen, tenían una gran adhesión electrostática con el pelo. Por ejemplo, fibras que contenían queratina animal proveniente de la lana de oveja. Fibras que contenían queratina vegetal proveniente de algodón (*Gossypium herbaceum*) o de la soja, maíz, trigo, etc. Que se encuentran debajo del pelo y la piel humana en la Serie Triboelectrica.

20

La queratina se ensayó porque es un buen candidato ya que es una proteína, su estructura es fibrosa, rica en azufre y constituye el componente principal en el pelo, uñas y epidermis. Sin embargo, los investigadores se dieron cuenta de que en ocasiones la queratina repelía el pelo y otras se unía a él. Este efecto evidentemente se producía por una disparidad en la carga negativa.

25

Por ello, los investigadores calcularon el punto isoeléctrico de la queratina, sometiendo la queratina a un campo eléctrico en el que se iba variando el pH del medio. El punto isoeléctrico es el pH al cual la proteína no sufre desplazamiento ni hacia el ánodo (parte positiva), ni hacia el cátodo (parte negativa) porque su carga neta es cero.

30

El punto isoeléctrico de la queratina es de pH 4.1. Así, cuando su pH fuera mayor que 4.1, la queratina tendría carga negativa por lo que tenderá a ganar electrones y el pelo y la piel humano a cederlos por que se producirá una adhesión electroestática que provocará la unión de la queratina con el pelo humano.

5

Para ello cogieron pelo de lana de ovejas, una vez esquiladas las ovejas, se lava la lana, extrayendo todo los restos orgánicos y se deja secar. Mediante una hidrólisis ácida a temperatura y presión controladas se extrae la queratina de la lana. Posteriormente se procede al ajuste de pH por encima de 4.1 y filtrado de las fibras. Una vez que obtenemos las fibras de queratina con pH superior a 4.1, se procede al cortado, triturado, troceado, conglomerado y tintado de las mismas.

10

A continuación se probó en un paciente dando un grado de eficacia de 100%. En función del uso de las fibras el tamaño será mayor o menor dependiendo si se ensayó para el pelo de la cabeza o para las pestañas o cejas.

15

Ejemplo 2: Prueba de adhesión electrostática con celulosa

Después de los ensayos realizados los investigadores observaron que las fibras que contenían celulosa tenían una tendencia a ganar electrones y provocar una adhesión electroestática al igual que la queratina.

20

La celulosa es un biopolímero compuesto exclusivamente de moléculas de β -glucosa. Es un homopolisacárido. La celulosa se forma por la unión de moléculas de β -glucopiranososa mediante enlaces β -1,4-O-glucosídico.

25

La celulosa es un polisacárido estructural en las plantas, ya que forma parte de los tejidos de sostén. La pared de una célula vegetal joven contiene aproximadamente un 40% de celulosa; la madera un 50 %, mientras que el ejemplo más puro de celulosa es el algodón, con un porcentaje mayor al 90%. Todos estos materiales se encuentran por debajo del pelo humano de la Serie Triboeléctrica.

30

Para el presente ejemplo se obtuvo la celulosa a partir del algodón. Mediante una hidrólisis ácida a

temperatura y presión controladas se extrae la celulosa del algodón. Posteriormente se procede al ajuste de pH y filtrado de las fibras. Una vez que se obtienen las fibras de celulosa, se procede al troceado, cortado, triturado, conglomerado y coloramiento de las mismas. En función del uso de las fibras el tamaño será mayor o menor dependiendo si es para el pelo de la cabeza o para las pestañas o cejas.

A continuación se probó en un paciente dando un grado de eficacia de 100%.

Ejemplo 3: Prueba de adhesión electrostática con una combinación de queratina y celulosa.

Una vez obtenida la fibra de queratina y la fibra de celulosa, se mezclan y se prensan mediante prensas hidráulicas. Posteriormente se introducen en una máquina de corte de hilo de alta precisión que realiza el cortado, troceado, triturado y conglomerado. Finalmente se probó en un paciente dando un grado de eficacia de 100%.

Ejemplo 4: Prueba de adhesión electrostática con una combinación de queratina y celulosa con diversos aditivos

Observamos que podíamos añadir a la queratina y a la celulosa o la combinación de ambas, diversos aditivos que se encuentran por debajo de estas sustancias en la Serie Triboeléctrica o aditivos que tengan mayor tendencia a ganar electrones. De esta manera se consigue que las fuerzas con las que se atraen las fibras y el pelo sean mayores.

Los aditivos ensayados son:

- Aditivos que mejoren la calidad y aspecto del pelo y la piel,
- Vitaminas o provitaminas. Por ejemplo (pantenol, etc).
- Aditivos que faciliten su uso, por ejemplo, antialérgicos (albahaca, etc.),
- Protectores solares.
- Hidratantes.
- Nutritivos.

Todos estos aditivos se pueden incorporar en todas las fibras descritas anteriormente, dando un grado de satisfacción del 100%.

Ejemplo 5: Composición para el cabello

Para el siguiente experimento se empleó la composición descrita a continuación:

5	Componente	Porcentaje
	Fibra de planta resinosa (Resina de wang)	79%
	Polvos de queratina	17%
	alquil sulfato de sodio (C13-C17)	2,2%
	Tetrafenil tiocianato de fosfonio	0,9%
10	Bicarbonato de amonio	0,8%
	Colorantes:	
	– FD&C Amarillo nº 6:	0,03 %
	– FD&C Azul nº1:	0,02 %
	– Amaranto:	0,05 %

15 El método de aplicación es del siguiente modo:

a.) se aplican las fibras en las zonas donde escasea o falta el pelo espolvoreándolas con un dosificador. La zona deberá estar seca.

b.) Una vez se han aplicado las fibras se utiliza la mano para retocar la zona y conseguir un resultado más natural.

c.) repetir los pasos a.) y b.) tantas veces se requiera sin riesgo alguno hasta conseguir el grosor y el volumen que se desee.

25 El resultado fue satisfactorio en el 100% de los casos. Para su posterior eliminación las fibras se eliminan mediante una ducha con champú.

En paralelo, una vez realizado el proceso anterior, a otro grupo de voluntarios se les administró un fijador para las fibras compuesto por resinas naturales o distintas lacas con preferencia las lacas ecológicas sin gas para reforzar las microfibras y el cabello, en una etapa posterior d.).

30 El resultado también fue satisfactorio en el 100% de los casos. Para su posterior eliminación las fibras se eliminan mediante una ducha con champú.

Ejemplo 6: Composición para las pestañas

Para el siguiente experimento se empleó la composición descrita a continuación:

	Componente	Porcentaje
5	Fibra de planta resinosa (Resina de wang)	79%
	Polvos de celulosa	17%
	alquil sulfato de sodio (C13-C17)	2,2%
	Tetrafenil tiocianato de fosfonio	0,9%
10	Bicarbonato de amonio	0,8%
	Colorantes	0,05-0,15%

El método de aplicación es del siguiente modo:

- 15 a.) se aplica primeramente cualquier clase de máscara o fijador (por ejemplo resinas naturales o pantenol) que ayudará a la fijación de las fibras con el pelo natural de las pestañas,
- b.) se aplican las fibras a través de un cepillo sobre las pestañas. Se producirá una adhesión electrostática entre las fibras y el pelo de la pestañas, y
- 20 c) se aplica de nuevo cualquier clase de máscara o fijador (por ejemplo resinas naturales o pantenol) que dará un color homogéneo a las fibras y a los propios pelos de las pestañas.

Podrán repetirse los pasos las veces que se quieran sin riesgo alguno hasta conseguir el volumen y longitud que se desee.

25

REIVINDICACIONES

5 1.- Composición cosmética correctora de pérdida de pelo que comprende una cantidad cosméticamente efectiva de al menos una sustancia cargada negativamente en forma de fibra con un tamaño de al menos 0,1 mm seleccionada del grupo formado por fibras naturales, artificiales o combinación de las mismas que favorece la adhesión electrostática de la sustancia cargada negativamente sobre el pelo y/o la piel.

10 2.- Composición cosmética según la reivindicación 1 **caracterizada porque** la sustancia cargada negativamente se selecciona del grupo formado por fibras de queratina, fibras de celulosa o mezcla de ambas.

3.- Composición cosmética según la reivindicación 1 **caracterizada porque** adicionalmente comprende aditivos seleccionados del grupo formado por agentes que mejoran el aspecto del pelo, vitaminas, provitaminas, aditivos antialérgicos, protectores solares, agentes hidratantes o agentes nutritivos.

15 4.- Composición cosmética según la reivindicación 1 **caracterizada porque** la sustancia cargada negativamente está cortada, triturada, troceada o conglomerada.

5.- Composición cosmética según la reivindicación 1 **caracterizada porque** la sustancia cargada negativamente tiene un tamaño de entre 0,1 mm y 1 mm.

20 6.- Composición cosmética según las reivindicaciones 1 a 5 **caracterizada porque** es de aplicación tópica en forma de polvo, gránulos, conglomerados, micropartículas o nanopartículas.

7.- Composición cosmética según las reivindicaciones 1 a 6 **caracterizada porque** comprende los siguientes componentes en las siguientes proporciones, de manera que la suma de los mismos no supere el 100% de la composición:

25	Fibras	60- 90%
	Adherente electrostático	8- 39%
	Emulsificantes y humectantes	1-20%
	Colorantes	0,1-5%

8.- Composición cosmética según las reivindicaciones 1 a 6 **caracterizada porque** comprende los siguientes componentes en las siguientes proporciones, de manera que la suma de los mismos no supere el 100% de la composición:

5	Fibra de planta resinosa (Resina de wang)	70 -80 %
	Polvos de queratina o de celulosa	12-20 %
	alquil sulfato de sodio (C13-C17)	1,5 - 3%
	Tetrafenil tiocianato de fosfonio	0,5-1,5 %
	Bicarbonato de amonio	0,5-1 %
	Colorantes	0,05-0,15 %

10 9.- Método de fabricación de la composición de reivindicaciones 1 a 8 **caracterizado porque** comprende las siguientes etapas:

a.-) seleccionar las fibras limpias que se quieren adicionar,

b.-) mezclar las fibras de la etapa a.-) con fibras de queratina o de celulosa, obteniendo una mezcla primaria de fibras,

15 c.-) adicionar a la mezcla primaria de fibras obtenida de la etapa b.-) aditivos en forma líquida seleccionados del grupo formado por vitaminas, provitaminas, aditivos antialérgicos, protectores solares, agentes hidratantes o agentes nutritivos y dejar actuar hasta que las fibras hayan absorbido por completo los aditivos,

20 d.-) tintar las fibras obtenidas de la etapa c.-) añadiendo colorantes hasta obtener el color deseado,

e.-) secar las fibras tintadas en la etapa d.-),

f.-) prensar las fibras secas de la etapa e.-),

g.-) cortado de las fibras al tamaño deseado, y

h.-) envasado de las fibras obtenidas de la etapa g.-).

25 10.- Uso de la composición de reivindicaciones 1 a 8 para la preparación de una composición cosmética para el cuidado y tratamiento de la alopecia.

11.- Uso según la reivindicación 10 para la preparación de una composición cosmética para engrosar, alargar, cubrir, dar volumen y rellenar zonas donde hay escasez o falta de pelo.

12.- Método de administración de la composición de reivindicaciones 1 a 8 **caracterizado**

porque comprende las etapas de tomar una muestra de la composición cosmética con el dispositivo de aplicación, agitar, aplicar de forma localizada sobre el área afectada mediante un ligero masaje con el dispositivo aplicador en el caso del cuero cabelludo y con un cepillo para el caso de pestañas y dejar actuar.

- 5 13.- Método de administración según la reivindicación 12 **caracterizado porque** se aplica un fijador para las fibras compuesto por resinas naturales o distintas lacas para reforzar las fibras y el cabello o máscara de pestaña para mejorar la fijación de las fibras a las pestañas.



- ②① N.º solicitud: 201430734
②② Fecha de presentación de la solicitud: 20.05.2014
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
X	KERATIN fibras capilares; 18.06.2013 [recuperado el 30.09.2015]. Recuperado de Internet: URL: http://www.thecosmeticepublic.es/porque-es-mejor/keratin	1-13
E	Las diferencias entre las fibras capilares KMAX, TOPPIK y KERATIN; 23.05.2015 [recuperado el 30.09.2015]. Recuperado de Internet: URL: http://www.disimularcalvicie.es/index.php/fibras-capilares-kmax-toppik-y-keratin	1-13
X	EP 0534112 A1 (RUAN CO LTD) 31.03.1993, página 3, líneas 19-26; página 4, líneas 27-30,52-53; página 5, líneas 57-58; página 6, líneas 11-15; ejemplos.	1-6,9-13
X	CABOKI Why it's superior; 19.05.2012 [recuperado el 30.09.2015]. Recuperado de Internet: URL: http://www.caboki.com/superior.html	1-6,9-12
X	CN 202842714 U (HUANG WEIYI) 03.04.2013, (resumen) [en línea] [recuperado el 30.09.2015]. Recuperado de: EPOQUE EPODOC Database.	1,2,4,6,10-12
X	JP 2001055611 A (ACT PLAN CO LTD) 27.02.2001, (resumen) [en línea] [recuperado el 30.09.2015]. Recuperado de: EPOQUE WPI Database; DW200126; nº acceso 2001-253678.	1,4,6,10-13

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
05.10.2015

Examinador
N. Vera Gutiérrez

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A61K8/02 (2006.01)

A41G5/00 (2006.01)

A61Q90/00 (2009.01)

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

A61K, A41G, 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, EMBASE, MEDLINE, BIOSIS, NPL, XPESP, XPESP2

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 05.10.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-13	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-13	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.

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	KERATIN fibras capilares; 18.06.2013 [recuperado el 30.09.2015]. Recuperado de Internet: URL: http://www.thecosmeticrepublic.es/porque-es-mejor/keratin	18.06.2013
D02	EP 0534112 A1 (RUAN CO LTD)	31.03.1993
D03	CABOKI Why it's superior; 19.05.2012 [recuperado el 30.09.2015]. Recuperado de Internet: URL: http://www.caboki.com/superior.html	19.05.2012

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

La invención se refiere a una composición cosmética correctora de pérdida de pelo que comprende al menos una sustancia cargada negativamente en forma de fibra con un tamaño de al menos 0,1mm seleccionada del grupo formado por fibras naturales, artificiales o combinación de las mismas que favorece la adhesión electrostática de la sustancia sobre el pelo y/o la piel.

En el mercado existen numerosos productos comercializados cuya composición se corresponde con las características detalladas en la reivindicación 1 de la solicitud.

El documento D01 divulga una composición cosmética correctora de pérdida de pelo comercializada como "Keratin". La composición comprende fibras de keratina de origen vegetal 100% natural (*Gossypium Herbaceum*) de tamaño entre 0,3-0,5mm. Estas fibras presentan carga electrostática negativa, lo cual permite una adhesión electrostática de las fibras sobre el pelo. Posteriormente a la aplicación de las fibras en el pelo y/o cuero cabelludo, se aplica un spray fijador enriquecido con vitaminas B, E y H, extracto de castaño de Indias y ácidos esenciales Omega-3 y Omega-6.

El documento D02 divulga fibras teñidas que simulan pelo artificial, que se esparcen sobre la cabeza y quedan electrostáticamente adheridas al pelo, dando sensación de mayor espesor disimulando la pérdida de pelo. Las fibras pueden ser de origen natural o sintético (en ejemplos, lana, seda y nylon) y se pueden emplear combinadas con laca o tónicos para el pelo (página 3, líneas 19-23; página 5, líneas 57-58; página 6, líneas 11-15). En los ejemplos, las fibras teñidas, con un tamaño entre 0,3-0,5mm, se deshidratan y se dispersan en agua junto con Aerosil 200 y cloruro amónico, deshidratándose de nuevo.

El documento D03 divulga una composición cosmética correctora de pérdida de pelo, comercializada como "Caboki", que comprende microfibras de origen vegetal (*Moroccan Gossypium Herbaceum*) cargadas negativamente. Estas microfibras se adhieren electrostáticamente al pelo como consecuencia del efecto triboeléctrico.

A la vista de los documentos citados, se considera que la invención tal como se define en las reivindicaciones 1-13 de la solicitud no es nueva (Artículo 6.1 L.P.).