

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 389 489**

51 Int. Cl.:  
**A61Q 17/04** (2006.01)  
**A61K 8/35** (2006.01)  
**A61K 9/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **05797400 .8**  
96 Fecha de presentación: **13.09.2005**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1799184**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.06.2007**

54 Título: **Sistema de inhibición de ultravioleta**

30 Prioridad:  
**14.09.2004 US 941037**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**26.10.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**26.10.2012**

73 Titular/es:  
**COTY S.A. (100.0%)**  
**14/16, RUE DE MIROMESNIL**  
**75008 PARIS, FR**

72 Inventor/es:  
**RIVERO, RENE, THOMAS;**  
**LUCIA, FRANK, A. y**  
**TOPIWALA, VINOD**

74 Agente/Representante:  
**CURELL AGUILÁ, Mireia**

ES 2 389 489 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

Sistema de inhibición de ultravioleta.

- 5 Las formas de realización de la invención descritas en la presente memoria se refieren a un sistema de inhibición de ultravioleta y a un procedimiento para utilizar el sistema de inhibición de ultravioleta.

### Antecedentes

- 10 El color es el primer atributo y el más importante de un producto cosmético que los consumidores ven antes de la compra de un producto cosmético. La estabilidad del color en los productos cosméticos resulta afectada por la exposición a la radiación ultravioleta de una o más fuentes de luz artificial, así como de la luz solar directa y/o la luz solar indirecta.

- 15 Los filtros solares son una forma recomendada de protección para la piel de los efectos dañinos de la radiación ultravioleta emitida por el sol siempre que la piel está expuesta. La utilización repetida de protector solar es necesaria para prevenir o minimizar las quemaduras solares y para permitir que se desarrolle un bronceado natural. La utilización inapropiada de protectores solares en la piel conduce a quemaduras solares.

- 20 La utilización inapropiada de protectores solares en productos cosméticos conduce a daños del producto cosmético debido a la luz ultravioleta que es análogo al daño de la piel. La luz ultravioleta de la luz artificial, la luz sol directa y la luz solar indirecta distorsionan el color en los cosméticos y los hace indeseables para los consumidores.

- 25 La radiación ultravioleta, UV, se define como la porción del espectro electromagnético entre los rayos X y la luz visible, entre 40 y 400 nm (30-3 eV). El espectro UV se divide en UV de vacío a 40-190 nm, UV lejano a 190-220 nm, UVC a 220-290 nm, UVB a 290-320 nm y UVA a 320-400 nm. El sol es un fuente natural primaria de radiación UV. Las fuentes artificiales incluyen luces negras, lámparas de vapor de mercurio, lámparas halógenas, lámparas de descarga de alta intensidad, focos fluorescentes e incandescentes. Los riesgos únicos se aplican a las distintas fuentes dependiendo de la gama de longitud de onda de la radiación UV emitida. La fuente UVC de radiación no se observa casi nunca en la naturaleza porque se absorbe completamente en la atmósfera, ya que son el UV lejano y UV de vacío.

- 30 La UVB suele ser la forma más destructiva de la radiación UV porque tiene suficiente energía como para producir daños fotoquímicos y no es absorbida completamente por la atmósfera. La UVA es el tipo de luz UV que se encuentra más frecuentemente. La exposición a UVA tiene un efecto de oscurecimiento de pigmentos inicial que produce el bronceado en la piel. El ozono atmosférico absorbe muy poco de esta parte del espectro UV. En la exposición a la radiación UV A-B, los átomos de un compuesto de color experimentan un cambio al salir sus electrones a un nivel mayor de energía. Esta transición de electrones contribuye a una decoloración de un producto cosmético.

- 40 Existen dos enfoques básicos para inhibir el daño de luz UV en un producto cosmético. Un enfoque ha utilizado un bloqueador físico como el óxido de titanio que actúa rechazar los rayos UV y crea un bloqueo físico contra la luz incidente. Este enfoque está limitado a tipos específicos de cosméticos.

- 45 Otro enfoque ha utilizado un absorbedor químico que acepta la radiación UV y la convierte energía inocua tal como calor. Con la mayoría de absorbentes de UV, el anillo de benceno o un sistema lambda prolongado se sustituye por grupos captadores de electrones eficientes. Los grupos carbonilo son un tipo típico de grupo captador. Un grupo donador de electrones tal como un grupo amino o metoxi está normalmente presente en una posición respecto al grupo carbonilo. El grupo donador de electrones a menudo produce un sistema conjugado sustituido llamado aceptor/dador (push/pull). Este enfoque no evita efectos adversos sino simplemente efectos adversos limitados de la radiación UV en productos cosméticos.

- 50 El documento US 6 485 713 B1 (BONDA CRAIG A [US] ET AL.) 26 de noviembre de 2002 (26-11-2002) da a conocer (ej. 4-6) un sistema químico que comprende octil metoxicinamato, oxibenzona, salicilato de etilhexilo, avobenzona en un disolvente orgánico lipófilo.

### Sumario

- 60 Una forma de realización de la invención descrita en la presente memoria incluye un sistema químico constituido por 20,0-90% de metoxicinamato de octilo, oxibenzona, salicilato de etilhexilo y avobenzona y uno o más de agua, vitaminas, antioxidantes, dióxido de titanio, octocrileno, PABA, benzofenonas y productos químicos aromáticos.

- 65 Otra forma de realización de la invención incluye un procedimiento para evitar la degradación por ultravioleta en una composición química. El procedimiento incluye la preparación del sistema químico anterior y proporcionar el sistema químico a un fabricante de una composición química.

Otra forma de realización de la invención incluye un procedimiento para preparar una composición química, resistente a la degradación por ultravioleta, sin calentamiento. El procedimiento incluye la obtención del sistema químico anterior; y añadir el sistema químico a la composición química sin calentamiento.

5

### Descripción

Las formas de realización de la invención se describen con el detalle suficiente para permitir a los expertos en la materia poner en práctica la invención. Pueden utilizarse otras formas de realización y cambios estructurales, lógicos, químicos y otros pueden hacerse sin apartarse del alcance de la invención expuesta en la presente memoria. La siguiente descripción detallada, por lo tanto, no ser considerarse en sentido limitado y el alcance de la invención expuesta en la presente memoria se define solamente por las reivindicaciones adjuntas.

10

Las formas de realización de la invención descritas en la presente memoria incluyen un sistema básico para utilización en composiciones lábiles a UV para evitar la degradación y los daños por la radiación UV así como formulaciones que incluyen el sistema básico y un procedimiento para mezclar el sistema básico con una composición lábil a UV.

15

El sistema básico incluye una mezcla de filtros para UV, es decir, metoxicinamato de octilo, avobenzona, oxibenzona y salicilato de octilo. La concentración de cada filtro para UV y la relación de un filtro a otro son variables y dependen de la aplicación del sistema básico. Por ejemplo, la concentración de cada filtro para UV son diferentes para cada aplicación en un grupo que incluye colorete, corrector y base.

20

Otros componentes que pueden añadirse al sistema básico incluyen vitaminas, como las vitaminas A, C, D y E y algunas otras vitaminas liposolubles, en porcentajes de 0,001-1,00 por ciento. Los antioxidantes tales como el BHT, Tinosorb (bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina), Bis-benzotriazolil tetrametilbutilfenol, Tinogard (citrate de tris (tetrametilhidroxipiperidinol), hidroxihidrocinnamato de tetradibutil pentaeritritilo, sulfonato de benzotriazolil butilfenol sódico, Cibafast y otros antioxidantes conocidos por los expertos en la materia pueden ser incorporados al sistema básico en porcentajes de 0,001-2,00 por ciento en peso de la mezcla.

25

Otros componentes activos de SPF que pueden añadirse al sistema básico para algunas formas de realización incluyen óxido de titanio, octilcristaleno, PABA, benzofenonas así como otros agentes de SPF conocidos por los expertos en la materia. Estos componentes se agregan en porcentajes entre 0,001 y 8,00 por ciento. Estos componentes de SPF pueden agregarse como un único componente para algunas formas de realización, como grupos de componentes para otras formas de realización.

30

35

Para algunas formas de realización, se incorporan productos químicos aromáticos a la mezcla para proporcionar propiedades únicas que aumentan el rendimiento de una composición. Los aceites esenciales botánicos activos naturales y fracciones lipídicas también pueden incorporarse en la mezcla para conseguir un aspecto único y mejorar el rendimiento.

40

El sistema básico de la invención es utilizable como un sistema básico de inhibición de UV solo para formulaciones cosméticas, y, para algunas formas de realización, formulaciones medicinales y formulaciones químicas en general, teniendo una sensibilidad al deterioro por UV. El sistema básico de la invención es también utilizable como portador de adyuvantes adicionales que contribuyen a la estabilidad general y la eficacia de productos cosméticos, medicinales y químicos. Estos adyuvantes incluyen los componentes activos adicionales de SPF, desodorantes y productos químicos aromáticos descritos en la presente memoria. El sistema básico también es utilizable como un cóctel de SPF que produce valores de SPF de 4 a 50, dependiendo de la concentración total del sistema básico que se utiliza en el producto acabado de consumo.

45

50

El sistema básico de la invención se prepara calentando componentes líquidos tales como metoxicinamato de octilo, salicilato de octilo, del sistema en un hervidor calorifugado con vapor a un intervalo de temperatura de 50 a 55 grados centígrados. Los componentes en polvo se disuelven los componentes líquidos calientes. Todos los demás componentes están incluidos en una fase líquida o una fase en polvo adecuadas y se agregan por separado o a la vez.

55

El sistema básico es un líquido estable, transparente a amarillento que puede añadirse directamente a un producto acabado para algunas formas de realización. Para otras formas de realización, el sistema básico se combina en una fase separada para conseguir una solubilidad deseada. El sistema básico puede prepararse de antemano en la producción de la composición y puede incorporarse a temperatura ambiente sin calor adicional. El sistema básico imparte estabilidad y eficacia mejorada a las formulaciones las que se añade. El sistema básico ayuda en la preparación de formulaciones cosméticas reduciendo tiempo de procesamiento durante la fabricación. El sistema básico también simplifica la fabricación y no requiere que los fabricantes tengan un equipo sofisticado y conocimientos de mezclas sofisticadas de UV para preparar un producto.

60

65

Los cuatro sistemas siguientes son ejemplos de referencia.

Una forma de realización de una formulación del sistema básico es un sistema a base de agua con los siguientes ingredientes:

5	Ingrediente	% w/w
	Octil metoxicinamato	20,00-90,00
	Salicilato de etilhexilo	1,00-90,00
	Avobenzona	1,00-25,00

10 Una forma de realización lipófila del sistema básico incluye los siguientes ingredientes:

15	Ingrediente	%w/w
	Metoxicinamato de octilo	20,00-90,00
	Oxibenzona	1,00-25,00
	Salicilato de etilhexilo	1,00-90,00
	Avobenzona	1,00-25,00

El sistema básico de la invención está exento de disolventes y residuos de la extracción. Otro sistema básico acuoso incluye los siguientes ingredientes:

20	Ingrediente	% w/w
	Metoxicinamato de octilo	70,00
	Salicilato de etilhexilo	15,00
	Avobenzona	15,00

25 Otra formulación del sistema básico incluye los siguientes ingredientes:

30	Ingrediente	% w/w
	Metoxicinamato de octilo	60,00
	Oxibenzona	15,00
	Salicilato de etilhexilo	15,00
	Avobenzona	10,00

35 Las preparaciones cosméticas y dermatológicas que comprenden el sistema de la invención pueden contener cosméticos auxiliares, tales como los utilizados habitualmente en dichos preparados, por ejemplo, conservantes, bactericidas, perfumes, antiespumantes, colorantes, pigmentos que tienen un efecto de coloración, espesantes, cremas hidratantes y/o humectantes, grasas, aceites, ceras u otros componentes habituales de un cosmético o formulación dermatológica, tales como alcoholes, polioles, polímeros, estabilizantes de espuma, electrolitos, disolventes orgánicos o derivados de silicona.

40 Los ejemplos de los tipos de productos cosméticos de la invención descritos en la presente memoria incluyen jabones, champús para el cuerpo, crema de limpieza facial y otros de dichos productos cosméticos de limpieza; lociones para la piel, cremas, emulsiones, compresas y otros de dichos productos básicos para el cuidado de piel; polvos, bases y otros de dichos productos de maquillaje de base; barra de labios, coloretes, sombra de ojos, delineador de ojos, rímel y otros de dichos productos cosméticos faciales; productos de maquillaje para manicura y similares; champús, reflejos para el cabello, acondicionadores para el cabello, tratamientos capilares, fijadores, lociones capilares para el secado, lacas para el cabello, agentes espumantes para el peinado, agentes de gel para el peinado, líquidos capilares, tónicos capilares, cremas capilares, tónicos para el crecimiento del cabello, estimulantes para el crecimiento del cabello, tintes para el cabello, productos para peluquería y dichos otros productos cosméticos para el cuidado del cabello; perfumes, aguas de colonia, y dichos otros productos cosméticos aromáticos; dentífricos; preparados para el baño; y depilatorios, lociones para después del afeitado, antitranspirantes, desodorantes, filtros solares y otros productos cosméticos especiales. Los productos básicos para el cuidado de la piel, productos de maquillaje y dichos otros productos cosméticos para la piel o productos cosméticos para el cuidado de cabello son particularmente preferidos. Los ejemplos de los estados físicos de este producto cosmético incluyen líquido acuoso, líquido oleoso, emulsión, crema, espuma, semisólido, sólido y en polvo. También es posible utilizar este producto cosmético por pulverización.

60 Debe apreciarse que tanto la descripción general anterior como la descripción detallada siguiente son proporcionadas únicamente a título de ejemplo y explicativas y pretenden proporcionar una explicación con mayor detalle de la invención reivindicada. Los dibujos adjuntos se incluyen para proporcionar una mejor comprensión de la invención y se incorporan a ella y forman parte de la presente memoria, ilustran varias formas de realización de la invención y junto con la descripción sirven para explicar los principios de la invención.

65

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Sistema de inhibición de ultravioleta envasado para el suministro a los fabricantes, estando el sistema de inhibición de ultravioleta envasado constituido por metoxicinamato de octilo, oxibenzona, salicilato de etilhexilo, avobenzona y uno o más de entre agua, vitaminas, antioxidantes, óxido de titanio, octilcristalino, PABA, benzofenonas, productos químicos aromáticos, en el que el metoxicinamato de octilo presenta una concentración de 20,0 a 90,0 por ciento en peso, en el que el sistema de inhibición de ultravioleta envasado es eficaz para la inhibición de UV de las formulaciones cosméticas, de las formulaciones medicinales y de las formulaciones químicas con sensibilidad al deterioro por UV.
- 10 2. Sistema químico según la reivindicación 1, que comprende además el envasado para el transporte y almacenamiento del sistema químico.
- 15 3. Sistema químico según la reivindicación 1, en el que la oxibenzona presenta una concentración de 1,0 a 25,0 por ciento en peso.
4. Sistema químico según la reivindicación 1, en el que el salicilato de etilo presenta una concentración de 1,0 a 90,0 por ciento en peso.
- 20 5. Sistema químico según la reivindicación 1, en el que la avobenzona presenta una concentración de 1,0 a 25,0 por ciento en peso.
- 25 6. Procedimiento para evitar la degradación por ultravioleta en una composición química, que comprende:  
preparar un sistema químico según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5; y  
suministrar el sistema químico a un fabricante de la composición química.
- 30 7. Procedimiento según la reivindicación 6, que comprende además el envasado del sistema químico antes de suministrar el sistema al fabricante.
- 35 8. Procedimiento según la reivindicación 6, en el que el metoxicinamato de octilo, la oxibenzona, el salicilato de etilhexilo y la avobenzona se preparan con las proporciones para la composición química fabricada por el fabricante.
9. Procedimiento según la reivindicación 6 en el que el fabricante agrega el sistema químico a la composición química sin adición de calor.
- 40 10. Utilización de un sistema químico según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 para estabilizar una composición química, una formulación cosmética, una formulación médica contra la degradación por ultravioleta.