



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 374 886**

② Número de solicitud: 201190001

⑤ Int. Cl.:

A61K 8/31 (2006.01)

A61K 8/34 (2006.01)

A61K 8/49 (2006.01)

A61K 8/97 (2006.01)

A61Q 19/02 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **13.07.2009**

⑩ Prioridad: **05.08.2008 US 12/185,885**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **23.02.2012**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
23.02.2012

⑦ Solicitante/s: **Unilever N.V.**
Weena 455
3013 Rotterdam, NL

⑦ Inventor/es: **Madison, Stephen Alan**

⑦ Agente: **Carpintero López, Mario**

⑤ Título: **Composición aclarante de la piel que contiene extractos de CO₂.**

⑤ Resumen:

Composición aclarante de la piel que contiene extractos de CO₂.

Se describen aditivos aclarantes de la piel y composiciones aclarantes de la piel con extractos vegetales obtenidos con dióxido de carbono. Las composiciones son adecuadas para la aplicación tópica y pueden comprender extracto de camomila obtenido con CO₂.

ES 2 374 886 A1

DESCRIPCIÓN

Composición aclarante de la piel que contiene extractos de CO₂.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a una composición para aclarar la piel. Más particularmente, la presente invención se refiere a una composición cosmética que comprende un extracto vegetal obtenido con dióxido de carbono. El extracto vegetal obtenido con dióxido de carbono comprende un terpeno y está sustancialmente exento de alérgenos como anticotulida. El extracto vegetal obtenido con dióxido de carbono es natural, lipófilo y fácil de formular en composiciones deseadas para la aplicación tópica, dando como resultado dichas composiciones, inesperadamente, unos beneficios de aclaramiento de la piel excelentes después de su uso.

15 **Antecedentes de la invención**

Mucha gente está preocupada por el grado de pigmentación de su piel. Por ejemplo, gente con manchas por la edad o pecas, desean frecuentemente que dichas manchas pigmentadas sean menos pronunciadas. Otras personas desean reducir el oscurecimiento de la piel causado por la exposición a la luz del sol o aclarar el color natural de su piel. Para satisfacer esta necesidad, se han realizado intentos para desarrollar productos que reduzcan la producción de pigmento en melanocitos. No obstante, las sustancias identificadas hasta la fecha tienden a tener bien una baja eficacia o bien efectos secundarios no deseados, tales como, por ejemplo, toxicidad o irritación de la piel.

Existe un interés creciente en desarrollar composiciones aclarantes de la piel que rindan resultados de aclaramiento excelentes y que, no obstante, no provoquen efectos secundarios no deseados. Esta invención, por lo tanto, se refiere a composiciones aclarantes de la piel que comprenden extractos vegetales obtenidos con dióxido de carbono. La composición aclarante de la piel de la presente invención comprende un extracto vegetal obtenido con dióxido de carbono que comprende un terpeno y la composición está sustancialmente exenta de alérgenos como anteculida. Dicha composición da como resultado, inesperadamente, beneficios de aclaramiento de la piel excelentes después de su uso.

Se han dado a conocer intentos de fabricación de composiciones cosméticas para el cuidado de la piel. En el documento US 6 875 425, se describen agentes aclarantes con compuestos derivados de resorcinol 4-sustituidos.

Se han dado a conocer otros intentos de fabricación de composiciones de tratamiento de la piel. En los documentos US 7 250 158 y US 7 247 294, se describen procedimientos para el tratamiento de la piel con agentes aclarantes.

Se han dado a conocer otros intentos más de tratamiento de la piel. En el documento US 5 998 423 se describen composiciones con heterociclos nitrogenados policíclicos.

Se han dado a conocer aún otros intentos para aclarar la piel. En los documentos US 2006/0110341 A1 y US 2006/0153787 A1 se describen composiciones con agentes aclarantes de la piel.

Ninguna de las informaciones adicionales anteriores describe una composición aclarante de la piel que comprenda, como aditivo aclarante, un extracto vegetal obtenido con dióxido de carbono, en la que el extracto comprenda un terpeno y que esté sustancialmente exenta de alérgenos.

45 **Breve descripción de la invención**

En un primer aspecto, la presente invención se refiere a un aditivo aclarante de la piel que comprende un extracto vegetal obtenido con dióxido de carbono, en el que el extracto comprende un terpeno.

En un segundo aspecto, la presente invención se refiere a una composición aclarante de la piel que comprende el aditivo aclarante de la piel del primer aspecto de la presente invención.

En un tercer aspecto, la presente invención se refiere a un procedimiento para aclarar la piel con la composición del segundo aspecto de la presente invención.

Todos los demás aspectos de la presente invención se pondrán de manifiesto con más facilidad considerando la descripción detallada y los ejemplos que se presentan a continuación.

Tal como se usa en el presente documento, una reducción del contenido de melanina significa una reducción del contenido de melanina cuando se comparan dos (2) cultivos MelanoDerm™ de MatTek de tres semanas que no se han tratado con una composición que comprende el aditivo aclarante de la piel de la presente invención con dos (2) cultivos MelanoDerm™ de MatTek de tres semanas que se han tratado con una composición que comprende el aditivo aclarante de la piel de la presente invención, donde tratado significa:

- 65 (a) disponer el cultivo MelanoDerm™ dentro de una placa de cultivo hístico de seis (6) pocillos y activar 0,3 cm de la placa de cultivo hístico;

- (b) someter el cultivo MelanoDerm a 0,004-0,4% en peso de composiciones que tienen el aditivo aclarante de la piel de la presente invención, estando preparada la composición a partir de una solución de aditivo aclarante de la piel y un vehículo (por ejemplo dimetilsulfóxido, a una concentración final del 0,1% de DMSO) habiéndose diluido con medio Eagle modificado de Dulbecco; y
- (c) comparar los cultivos tratados y no tratados por medio de la obtención del contenido de melanina medio (expresado en microgramos), extrayendo melanina del MelanoDerm™ y obteniendo las lecturas de absorbancia a 490 nm (DO490) usando un espectrofotómetro disponible comercialmente tal como un espectrofotómetro Hach.

Composición aclarante de la piel, tal como se usa en el presente documento, se pretende que incluya una composición para la aplicación tópica de la piel de mamíferos, especialmente de seres humanos. Dicha composición puede clasificarse, generalmente, como producto que precisa aclarado con agua o como producto que no lo precisa y se pretende que incluya acondicionadores o tónicos, lápices de labios, cosméticos colorantes y composiciones tópicas en general que, de algún modo y como mínimo, reducen el efecto de la melanina sobre el color de la piel. Aclareamiento, tal como se usa en el presente documento, se pretende que signifique el aclareamiento o blanqueamiento de la piel directamente, así como el aclareamiento o blanqueamiento de las manchas de la piel, como manchas por la edad y pecas. Medio Eagle modificado de Dulbecco se refiere a la solución nutriente comercializada por MatTek Corporation y tratada y usada según las instrucciones del distribuidor con el producto identificado comercialmente como MEL30010BBLLMM, Aditivo aclarante de la piel significa un componente adecuado para dar como resultado el blanqueamiento físico, pero especialmente biológico (es decir, una reducción en la producción de melanina), por lo que la composición aclarante de la piel de la presente invención da como resultado una reducción del contenido de melanina que es al menos del 20%, y preferentemente del 25 al 70%, y del modo más preferente del 25 al 65%, inferior cuando se comparan cultivos MelanoDerm™ tratados con el mismo con cultivos MelanoDerm™ que no han sido sometidos a la composición de la presente invención. MelanoDerm™ significa el producto que tiene queratinocitos y melanocitos epidérmicos normales de procedencia humana que se han cultivado formando un modelo de la epidermis humana con múltiples capas, muy diferenciado, todo lo cual está disponible comercialmente por MatTek Corporation. Que comprende, tal como se usa en el presente documento, se pretende que incluya constituido esencialmente por y constituido por, y obtenido con dióxido de carbono se pretende que signifique extraído de su fuente con dióxido de carbono, pudiendo incluir dicha extracción procedimientos que usan dióxido de carbono supercrítico. Sustancialmente exento de significa menos de un 0,15 por ciento en peso, y preferentemente del 0 a menos del 0,1% en peso. Terpeno, tal como se usa en el presente documento, pretende significar que comprende una unidad isopreno o un derivado del mismo. Extracto vegetal, tal como se usa en el presente documento, significa el extracto obtenido a partir de la hoja, el tronco, la raíz y/o la flor de la planta.

La composición aclarante de la piel de la presente invención puede estar en forma de líquido, loción, crema, suero, gel, pastilla de jabón o producto tonificante, o aplicarse por medio de una máscara facial o un parche. Piel se pretende que incluya piel de la cara, cuello, pecho, espalda, brazos, manos, piernas y cuero cabelludo. Se pretende que todos los intervalos identificados en el presente documento incluyan implícitamente todos los intervalos comprendidos en los mismos, si, por ejemplo, no se hace referencia expresa al mismo.

Realización preferente de la invención

Las únicas limitaciones con respecto a los aditivos aclarantes de la piel que pueden usarse en la presente invención son que el mismo puede usarse en aplicaciones tópicas y que se obtiene mediante un procedimiento de extracción que usa dióxido de carbono para obtener un extracto vegetal. Dichos extractos vegetales obtenidos con dióxido de carbono comprenden un terpeno y pueden recuperarse a partir de plantas como las que se clasifican en general en la familia Asteraceae. Plantas preferentes para la obtención de los extractos que pueden usarse en la presente invención incluyen las de los géneros Matricaria, Anthemis, Artemisia y Achillea. En una realización especialmente preferente, las plantas que son adecuadas para la obtención de extractos que comprenden un terpeno son camomila, milenrama y plantas del género Artemisia. Cuando se prepara el extracto vegetal obtenido con dióxido de carbono de la presente invención, el material vegetal puede situarse en un recipiente a presión y puede pasarse a través dióxido de carbono con el fin de obtener los aditivos de aclareamiento de la piel deseados. Otra alternativa es remojar el material vegetal en dióxido de carbono líquido. Los extractos, cuando se obtienen mediante la extracción con dióxido de carbono, son puros (es decir, no son transportados en un aceite de extracción), sustancialmente exentos de alérgenos, lipófilos y adecuados para formular. Una descripción más detallada de extracción vegetal con dióxido de carbono puede encontrarse en el documento US 4 554 170, incorporándose la descripción del mismo al presente documento por referencia. Además, pueden adquirirse extractos vegetales obtenidos por extracción con CO₂ de distribuidores como Flavex® Naturextrakte GmbH.

En la realización más preferente, el terpeno presente en el extracto usado en la presente invención es bisabolol, farneseno, camazuleno, ocimeno, matricina, óxido de bisabolol, espatulenol, sus mezclas o similares. Cuando se usa, la cantidad de farneseno en el extracto es típicamente de 0,5 a 15, y preferentemente de 0,75 a 10 y del modo más preferente de 2 veces superior a igual a la cantidad de bisabilol del extracto. Frecuentemente, no obstante, la cantidad de óxido de bisabolol en el extracto es de 0,001 a veces superior, y preferentemente de 0,005 a 3,5, y del modo más preferente de 0,2 a 1,5 veces superior a la cantidad de bisabolol del extracto.

ES 2 374 886 A1

En general, la cantidad de terpeno presente en la composición aclarante de la piel de la presente invención es del 0,005 al 2%, y preferentemente de 0,05 a 1,5%, y del modo más preferente del 0,1 al 1,2% en peso, sobre la base del peso total de la composición aclarante de la piel e incluye todos los intervalos comprendidos en la mismo.

5 Típicamente, la composición aclarante de la piel de la presente invención comprende del 0,01 al 15%, y preferentemente del 0,02 al 10%, y del modo más preferente del 0,05 al 5% en peso de extracto vegetal obtenido con dióxido de carbono, sobre la base del peso total de la composición aclarante de la piel e incluye todos los intervalos comprendidos en la mismo.

10 Debería saberse que pueden usarse excipientes comercialmente aceptables y convencionales, que actúan como diluyentes, dispersantes y/o vehículos para los aditivos aclarantes de la piel que se describen en el presente documento y para cualquier otro aditivo opcional pero frecuentemente preferente. Por lo tanto, los excipientes cosméticamente aceptables adecuados para su uso en el presente invención pueden ser de base acuosa, anhidros o una emulsión, siendo generalmente preferente una emulsión de agua en aceite o de aceite en agua. Si se desea usar agua (el agua, típicamente equilibra la composición cosmética, y preferentemente constituye del 5 al 99%, y del modo más preferente del 40 al 80% en peso de la composición aclarante de la piel, incluidos todos los intervalos comprendidos en la misma.

Además de agua, pueden incluirse opcionalmente disolventes orgánicos como vehículos o para asistir a los vehículos en las composiciones de la presente invención. Ejemplos ilustrativos y no limitantes de los tipos de disolventes orgánicos adecuados para usar en la presente invención incluyen alcandés como alcohol etílico e isopropílico, sus mezclas o similares.

Otros aditivos opcionales adecuados para usar incluyen aceites éster tales como miristato de isopropilo, miristato de cetilo, miristato de 2-octildodecilo, aceite de aguacate, aceite de almendra, aceite de oliva, dicaprato de neopentilglicol, sus mezclas o similares. Típicamente, tales aceites éster ayudan a emulsionar la composición aclarante de la piel de la presente invención y se usa frecuentemente una cantidad eficaz para obtener una emulsión estable, y de) modo más preferente de agua en aceite.

Si se desea pueden usarse emolientes como vehículos en la composición aclarante de la piel de la piel de la presente invención. Frecuentemente se desean alcoholes como 1-hexadecanol (es decir alcohol cetílico), como se desean los emolientes clasificados generalmente como aceites de silicona y ésteres sintéticos. Aceites de silicona adecuados para su uso incluyen polidimetilsiloxanos cíclicos o lineales que contienen de 3 a 9, preferentemente de 4 a 5, átomos de silicio. Aceites de silicona no volátiles útiles como material emoliente en la composición aclarante de la piel que se describe en el presente documento incluyen polialquil siloxanos, poliarquilaril siloxanos y copolímeros de poliéter y siloxano. Los polialquil siloxanos esencialmente no volátiles útiles en el presente documento incluyen, por ejemplo, polidimetilsiloxanos.

Los emolientes ésteres que pueden usarse opcionalmente son:

40 (1) Alquenil o alquil ésteres de ácidos grasos que tienen de 10 a 20 átomos de carbono. Sus ejemplos incluyen neopentanoato de isoaraquidilo, isononanoato de isononilo, miristato de olefno, estearato de olefno y oleato de olefno.

45 (2) Éter-ésteres tales como ésteres de ácido graso de alcoholes grasos etoxilados.

(3) Ésteres de alcoholes polihidroxílicos. Ésteres de ácido mono- y di-graso de etilenglicol, ésteres de ácido mono- y di-graso de dietilenglicol, ésteres de ácido mono- y di-graso de polietilenglicol (200-6000), ésteres de ácido mono- y di-graso de propilenglicol, monooleato de polipropilenglicol 2000, monoestearato de polipropilenglicol 2000, monoestearato de polipropilenglicol etoxilado, ésteres de ácido mono- y di-graso de glicerilo, ésteres poligraso de poliglicerol, monoestearato de glicerilo etoxilado, monoestearato de 1,3-butilenglicol, diestearato de 1,3-butilenglicol, éster de ácido graso de polioxietilenglicol, ésteres de ácido graso de sorbitán y ésteres de ácido graso de polioxietilensorbitán son ésteres de alcoholes polihidroxílicos satisfactorios.

55 (4) Ésteres de ceras tales como cera de abejas, espermaceti, estearato de estearilo y behenato de araquidilo.

(5) Ésteres de esteroles, de los que son ejemplos los ésteres de ácido graso de colesterol.

60 Los emolientes, cuando se usan, típicamente constituyen del 0,1 al 50% en peso de la composición aclarante de la piel, incluidos todos los intervalos comprendidos en la misma.

También pueden incluirse en la composición de la presente invención ácidos grasos que tienen de 10 a 30 átomos de carbono como vehículos cosméticamente aceptables. Ejemplos ilustrativos de tales ácidos grasos incluyen ácido pelargónico, láurico, mirístico, palmítico, esteárico, isoesteárico, oleico, linoleico, arquídico, behénico o erúxico y sus mezclas. También pueden usarse como vehículo opcional compuestos que se cree que mejoran la penetración en la piel, como dimetilsulfóxido.

ES 2 374 886 A1

También pueden usarse humectantes del tipo alcohol polihidroxílico en la composición aclarante de la piel de la presente invención. El humectante frecuentemente ayuda a aumentar la eficacia del emoliente y mejora el tacto de la piel. Los alcoholes polihidroxílicos típicos incluyen glicerol, polialquilenglicoles y más preferentemente alquilen polioles y sus derivados, incluidos propilenglicol, dipropilenglicol, polipropilenglicol, polietilenglicol y sus derivados, sorbitol hidroxipropilsorbitol, hexilenglicol, 1,3-butilenglicol, 1,2,6-hexanotriol, glicerol etoxilado, glicerol propoxilado y sus mezclas. Para lograr los mejores resultados, el humectante es preferentemente propilenglicol o hialuronato de sodio. La cantidad de humectante puede encontrarse en cualquier punto de entre el 0,2 y el 25% y preferentemente de entre el 0,5 y el 1,5% en peso de la composición aclarante de la piel, sobre la base del peso total de la composición e incluye todos los intervalos comprendidos por la misma.

También pueden usarse espesantes como parte del vehículo cosméticamente aceptable en la composición aclarante de la piel de la presente invención. Los espesantes típicos incluyen acrilatos reticulados (por ejemplo Carbopol 982), acrilatos hidrófobamente modificados (por ejemplo Carbopoi 1382), derivados de celulosa y gomas naturales. Entre los derivados de celulosa útiles es carboximetilcelulosa de sodio, hidroxipropilmetilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, hidroxietilcelulosa, etilcelulosa e hidroximetilcelulosa. Gomas naturales adecuadas para la presente invención incluyen goma guar, goma xantana, goma de esclerotio, carragenina, pectina y combinaciones de estas gomas. Las cantidades de espesantes pueden variar del 0,0 al 5%, generalmente del 0,001 al 1%, óptimamente del 0,01 al 0,5% en peso de la composición aclarante de la piel.

En conjunto, el agua, disolventes, siliconas, ésteres, ácidos grasos, humectantes y/o espesantes constituyen el vehículo cosméticamente aceptable en cantidades del 1 al 99,9%, preferentemente del 80 al 99% en peso de la composición aclarante.

También pueden estar presentes en la composición aclarante de la piel de la presente invención tensioactivos. La concentración total del tensioactivo variará del 0 al 40%, y preferentemente del 0 al 20%, óptimamente del 0 al 5% en peso de la composición aclarante de la piel. El tensioactivo puede seleccionarse del grupo constituido por activos aniónicos, no iónicos, catiónicos y anfóteros. Tensioactivos no iónicos particularmente preferentes son los que tienen un ácido o alcohol graso C₁₀-C₂₀ hidrófobo condensado con de 2 a 100 moles de óxido de etileno u óxido de propileno por mol de hidrófobo; ésteres de ácidos mono- y di-grasos de etilenglicol, monoglicéridos de ácidos grasos, sorbitán, ácidos mono- y di-grasos C₈-C₂₀; copolímeros de bloque (óxido de etileno/óxido de propileno); y polietilensorbitán y sus combinaciones. Son también tensioactivos no iónicos adecuados alquil poliglucósidos y amidas grasas de sacáridos (por ejemplo metilgluconamidas).

Los tensioactivos aniónicos preferentes incluyen jabón, sulfato y sulfonatos de alquiléter, sulfatos y sulfonatos de alquilo, sulfonatos de alquibenceno, sulfosuccinatos de dialquilo, isetonatos de acilo C₈-C₂₀, glutamatos de acilo, fosfatos de alquil C₈-C₂₀-éter y sus combinaciones.

Pueden usarse perfumes en la composición de la presente invención. Ejemplos no limitantes ilustrativos de los tipos de perfumes que pueden usarse incluyen los descritos en Bauer, K. y col. Common Fragrance and Flavor Materials. VCH Publishers (1990).

Ejemplos ilustrativos pero no limitantes de los tipos de fragancias que pueden usarse en la presente invención incluyen mirceno, dihidromireno, citral, tagetona, ácido cisgeránico o ácido citronélico, sus mezclas o similares.

Preferentemente, la cantidad de fragancia que se usa en la composición aclarante de la piel de la presente invención se encuentra en el intervalo del 0,0% al 10%, más preferentemente del 0,00001% al 5% en peso, del modo más preferente del 0,00001% al 2% en peso.

Pueden usarse varios tipos de ingredientes activos adicionales opcionales en las composiciones aclarantes de la piel de la presente invención. Los activos se definen como agentes beneficiosos para la piel diferentes a los emolientes y diferentes a los ingredientes que solamente mejoran las características físicas de la composición. Aunque no están limitados a esta categoría, los ejemplos generales incluyen talcos y sílices, así como alfa-hidroxi ácidos, beta-hidroxi ácidos, peróxidos, sales de cinc y protectores solares.

Los beta-hidroxi ácidos incluyen ácido salicílico, por ejemplo. La piritona de cinc es un ejemplo de las sales de cinc útiles en la composición aclarante de la piel de la presente invención.

Los protectores solares incluyen los materiales que se usan comúnmente para bloquear la luz ultravioleta. Compuestos ilustrativos son los derivados de RABA, cinamato y salicilato. Pueden usarse, por ejemplo, avobenzofenona (Parsol 1789®), metoxicinamato de octilo y 2-hidroxi-4-metoxi benzofenona (también conocida como oxibenzona). El metoxicinamato de octilo y la 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona están disponibles comercialmente con la marca comercial Parsol MCX y Benzofenona-3, respectivamente. La cantidad total de protector solar que se usa en las composiciones puede variar dependiendo del grado de protección que se desea contra la radiación UV del sol. También pueden usarse aditivos que reflejan o dispersan los rayos de sol. Estos aditivos incluyen óxidos tales como óxido de cinc y dióxido de titanio.

ES 2 374 886 A1

Muchas composiciones tópicas, especialmente las que contienen agua, deberían proteger frente al crecimiento de microorganismos potencialmente nocivos. Compuestos antimicrobianos tales como triclosán y conservantes son, por lo tanto, típicamente necesarios. Los conservantes adecuados incluyen alquilésteres de ácido p-hidroxibenzoico, derivados de hidantoína, sales de propionato y una variedad de compuestos de amonio cuaternario. Conservantes particularmente preferentes de la presente invención son metil parabeno, propil parabeno, fenoxietanol y alcohol bencílico. Generalmente, se usaran conservantes en cantidades que varían del 0,1% al 2% en peso de la composición aclarante de la piel.

Otros ingredientes opcionales adicionales que pueden usarse con la composición aclarante de la piel de la presente invención incluyen ácidos dioicos (por ejemplo ácido malónico y ácido sebácico), antioxidantes como vitamina E, otras vitaminas, tales como vitamina C y sus derivados, recorcinoles y sus derivados (incluidos los esterificados con, por ejemplo, ácido ferúlico, ácido vanílico o similares) y retinoides, incluidos ácido retinoico, retinal, retino y ésteres retinólicos, ácido linoleico conjugado, ácido petroselinico y sus mezclas, así como cualquier otro ingrediente convencional bien conocido por reducir arrugas, blanquear la piel (especialmente, niacinamida y/o cis-en dicitloéter, efectos antiacné y reducir el efecto del sebo.

Se pretende que la composición aclarante de la piel de la presente invención se use principalmente como producto para aplicación tópica en la piel humana, especialmente y al menos como producto para aclarar la piel. De este modo, el inventor ha descubierto que los extractos descritos tienen una capacidad excelente de aclaramiento de la piel, por lo que pueden usarse como aditivos aclarantes en composiciones que se aplican tópicamente a la superficie de la piel que se desea aclarar o blanquear. Otros beneficios pueden incluir la humectación de la piel, el efecto reductor del sebo sobre la piel y la reducción de las arrugas de la piel. En una realización especialmente preferente, la composición de la presente invención tiene un pH de 4,5 a 7,5, incluidos todos los intervalos comprendidos en la misma.

Cuando se fabrica la composición de aclaramiento de la piel de la presente invención, los ingredientes deseados se mezclan, sin orden particular, y generalmente a temperaturas que varían entre la temperatura ambiente y 80°C y a presión atmosférica.

El envasado para la composición de la invención de la presente invención puede ser un parche, una botella, un tubo, un aplicador de bola, un dispositivo pulverizador con propulsor, un recipiente a presión o un recipiente con tapa.

Los ejemplos siguientes se proporcionan para ilustrar y facilitar el entendimiento de la invención. Los ejemplos no pretenden limitar el alcance de las reivindicaciones.

Ejemplo

Se obtuvieron equivalentes de la piel humana (MelanoDerm™ de MatTek) para analizar el efecto del extracto vegetal obtenido con dióxido de carbono sobre la melanogénesis. Se prepararon soluciones con una concentración final del 0,004 al 0,4% en peso de solución madre en dimetilsulfóxido (concentración final del 0,1% en peso) y se dosificaron diez (10) veces en un período de tres (3) semanas en el medio de los cultivos MelanoDerm™. El medio constituido por medio Eagles modificado de Dulbecco basal se preparó y se trató del modo establecido en las instrucciones del fabricante. Para un mantenimiento a largo plazo de los MelanoDerms, el medio basal se suplementó con factor de crecimiento de fibroblastos básico (bFGF) y hormona de estimulación de melanocitos alfa (alfa MSH) para estimular el crecimiento de melanocitos y la melanogénesis. Cada condición de tratamiento se realizó por duplicado y se crearon tres (3) conjuntos para cada tratamiento, así como para un control (cultivo no tratado con el extracto vegetal obtenido con dióxido de carbono). Los cultivos se mantuvieron a una temperatura de 37°C y se incubaron en una incubadora humidificada, con un 5% de CO₂, durante el período de dosificación, pero se retiraron mientras estaban siendo dosificados.

Después de un período de tres semanas, los cultivos MelanoDerm™ se retiraron y se solubilizaron en un tubo de centrífuga que contenía 250 microlitros de reactivo Solvable (GNE9100, Packard) durante dieciséis (16) horas (durante la noche) en un horno a 60°C. Después de la solubilización, el tubo de centrífuga que contenía la muestra se hizo girar a 12.000 g durante cinco (5) minutos. Se retiraron doscientos (200) microlitros de sobrenadante y se dispusieron en una placa de noventa y seis (96) pocillos. Se usó un espectrofotómetro para medir la absorbancia del sobrenadante a 490 nm. Se estableció en paralelo una curva estándar usando melanina sintética para permitir la determinación cuantitativa de melanina, en microgramos, de las muestras.

ES 2 374 886 A1

Los resultados se proporcionan a continuación:

TABLA

Activo	MC* medio	Δ MC	Desviación Típica
Control	68,8	-	-
Obtenido con dióxido de carbono**			
Extracto de camomila			
i)	49,6	19,2	4,7
ii)	41,2	27,6	3,7
iii)	46,5	22,3	4,6
Control	77,2		
EG 004 Phytelene Chamomile (extraído con glicol) de Greentech USA Inc.			
ii)	60,8	16,4	4,9
iii)	78,2	-1,0	3,5
Extrapone Chamomile BR (extraído con agua/glicol) de Symrise A.G.			
ii)	64,9	12,3	16,0
iii)	66,8	10,4	2,6

* MC = contenido de melanina

** = extracto de camomila (obtenido con CO₂, disponible comercialmente de Flavex®), en el que el farneseno, el bisabolol y el óxido de bisabolol están en una relación en peso de 1 a 1 a 0,5.

i) = 0,004% en peso de extracto

ii) = 0,04% en peso de extracto

iii) = 0,4% en peso de extracto

Los resultados, referidos a los cultivos MelanoDerm™, mostraron que las composiciones aclarantes de la piel con el extracto vegetal obtenido con dióxido de carbono de la presente invención dieron como resultado inesperadamente resultados aclarantes de la piel.

ES 2 374 886 A1

REIVINDICACIONES

- 5 1. Aditivo aclarante de la piel que comprende un extracto vegetal obtenido con dióxido de carbono, **caracterizado** porque el extracto comprende un terpeno.
- 10 2. Aditivo aclarante de la piel de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el terpeno se selecciona del grupo constituido por bisabolol, farneseno, azuleno, ocimeno, matricina, óxido de bisabolol, espatulenol y sus mezclas.
- 15 3. Aditivo aclarante de la piel de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque el terpeno comprende farneseno y matricina.
- 20 4. Aditivo aclarante de la piel de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque el farneseno está presente en una cantidad que es de 5 a 25 veces superior a la cantidad de matricina.
- 25 5. Aditivo aclarante de la piel de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el aditivo comprende adicionalmente cis-en diciteloéter.
- 30 6. Aditivo aclarante de la piel de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el aditivo comprende adicionalmente niacinamida.
- 35 7. Composición aclarante de la piel que comprende: a) un aditivo aclarante de la piel de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, y b) un vehículo.
- 40 8. Composición aclarante de la piel de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizada** porque el extracto procede de una planta clasificada en la familia Asteraceae.
- 45 9. Una composición aclarante de la piel de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizada** porque el extracto se extrae de una planta seleccionada del grupo constituido por plantas clasificadas en el género Matricaria, Anthemis, Artemisia, Achillea y una mezcla de las mismas.
- 50 10. Composición aclarante de la piel de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizada** porque el extracto procede de camomila, milenrama y plantas del género Artemisia o una mezcla de las mismas.
- 55 60 65 11. Procedimiento para aclarar la piel **caracterizado** porque comprende la etapa de poner en contacto la piel con la composición aclarante de la piel de las reivindicaciones 7 a 10.



②① N.º solicitud: 201190001

②② Fecha de presentación de la solicitud: 13.07.2009

③② Fecha de prioridad: **05-08-2008**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	DDF-Australia. "Skin-care, Recommendations on use of CO2-extracts for cosmoceuticals", 2004. [en línea] [Recuperado el 19.01.2012] Recuperado de Internet: <URL: http://web.archive.org/web/20040923215448/http://www.co2extracts.biz/using/cosmedics/skin-care.htm . Ver CO2-Extract nº6 for a blend	1,7-11
Y	US 2004018159 A1 (SHINPOU, TSUNEO et al.) 29.01.2004, párrafos [0001],[0010],[0013], ejemplos 1-18.	1,5-11
Y	THE HERBARIE. "Blending Nature & Science – Innovative Natural Products for Cosmetic & Toiletries – Chamomile German CO2 SE Extract". The Herbarie, 2007 [en línea] [Recuperado el 19.01.2012] Recuperado de Internet: <URL http://www.theherbarie.com/Chamonile-German-C02-SE-Extract-pr-381.html	1-4
Y	OMIKRON. "Kamillenöl blau". Naturhaus Produkt Information, 1995. [en línea] [Recuperado el 19.01.2012] Recuperado de Internet: <URL http://omikron-online.de/naturhaus/angebote/aethoel/monograf/kamioel.htm párrafos Inhaltsstoffe-Verwendung.	2-5
Y	NATURAL FAIRNESS. Skin lightening / skin whitening. Matricaria oil, 2005. [en línea] [Recuperado el 19.01.2012] Recuperado de Internet: <URL http://naturalfairness.talkware.co.uk/blog/_archives/2005/1/19/264234.html	7-11
Y	WO 2007039058 A2 (DSM IP ASSETS B.V.) 12.04.2007, página 25, ejemplo 4.	6
A	KAISER, C. S. et al. Supercritical carbon dioxide extraction of chamomile flowers: extraction efficiency, stability, and in-line inclusion of chamomile-carbon dioxide extract in β -cyclodextrin. Phytochemical Analysis, 2004. Vol. 15, nº 4, páginas 249-256. Ver resumen, Tablas 1, 5.	1-4

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
08.02.2012

Examinador
A. Sukhwani

Página
1/6



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②¹ N.º solicitud: 201190001

②² Fecha de presentación de la solicitud: 13.07.2009

③² Fecha de prioridad: **05-08-2008**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤¹ Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WALECZEK, K. J. "Herstellung und Charakterisierung eines Beta-cyclodextrin/kamillen-CO ₂ -Extract-Komplexes als Wirkkomponente einer halbfesten Arzneiform. Universidad Tübingen, Disertación 2002. Páginas 1-142. Ver párrafo [5.3.2]; capítulo 6. [en línea] [Recuperado el 19.01.2012] Recuperado de Internet: <URL: http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?idn=96480591x&dok_var=d1&dok_ext=pdf&filename=96480591x.pdf	1-4
A	FR 2787710 (CLARINS S. A.) 30.06.2000, página 1, líneas 1,4; página 2, líneas 26-36; página 3, líneas 6-9,18-19; ejemplo 1.	1,7-11

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
08.02.2012

Examinador
A. Sukhwani

Página
2/6

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A61K8/31 (2006.01)
A61K8/34 (2006.01)
A61K8/49 (2006.01)
A61K8/97 (2006.01)
A61Q19/02 (2006.01)

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

A61K, 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, X-FULL, NPL

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 08.02.2012

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 2-6	SI
	Reivindicaciones 1, 7-11	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-11	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	DDF-Australia. Skin-care, Recommendations on use of CO ₂ -extracts for cosmoceuticals", 2004. [en línea] [Recuperado el 19.01.2012] Recuperado de Internet: <URL: http://web.archive.org/web/20040923215448/http://www.co2extracts.biz/using/cosmetics/skin-care.htm .	2004
D02	US 2004018159 A1 (SHINPOU TSUNEO et al.)	29.01.2004
D03	THE HERBARIE. "Blending Nature & Science – Innovative Natural Products for Cosmetic & Toiletries – Chamomile German CO ₂ Se Extract". The Herbarie, 2007. [en línea] [Recuperado el 19.01.2012] Recuperado de Internet: <URL: http://www.theherbarie.com/Chamonile-German-CO2-SE-Extract-pr-381.html	2007
D04	OMIKRON. "Kamillenöl blau". Naturhaus Produkt Information, 1995. [en línea] [Recuperado el 19.01.2012] Recuperado de Internet: <URL: http://omikron-online.de/naturhaus/angebote/aethoel/monograf/kamioel.htm , párrafos Inhaltsstoffe-Verwendung	1995
D05	NATURAL FAIRNESS. Skin lightening / skin whitening. Matricaria oil, 2005. [en línea] [Recuperado el 19.01.2012] Recuperado de Internet: <URL: http://naturalfairness.talkware.co.uk/blog/_archives/2005/1/19/264234.html	2005
D06	WO 2007039058 A2 (DSM IP ASSETS B.V.)	12.04.2007
D07	KAISER, C. S. et al. Supercritical carbon dioxide extraction of chamomile flowers: extraction efficiency, stability, and in-line inclusion of chamomile-carbon dioxide extract in β -cyclodextrin. <i>Phytochemical Analysis</i> , 2004. Vol. 15, nº 4, páginas 249-256.	2004
D08	WALECZEK, K. J. "Herstellung und Charakterisierung eines Beta-cyclodextrin/kamillen-CO ₂ -Extract-Komplexes als Wirkkomponente einer halbfesten Arzneiform. Universidad Tübingen, Disertación 2002. Páginas 1-142. [en línea][Recuperado el 19.01.2012] Recuperado de Internet: <URL: http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?idn=96480591x&dok_var=d1&dok_ext=pdf&filename=96480591x.pdf	2002
D09	FR 2787710 (CLARINS S. A.)	30.06.2000

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 presente invención tiene por objeto un aditivo aclarante de la piel que comprende un extracto vegetal obtenido con dióxido de carbono caracterizado porque el extracto comprende un terpeno (reivindicación 1) que se selecciona entre bisabolol, farneseno, azuleno, ocimeno, matricina, óxido de bisabolol, espatulenol y sus mezclas (reiv. 2). El terpeno es farneseno y matricina (reiv. 3), estando presente el farneseno en una cantidad 5 a 25 veces superior a la cantidad de matricina (reiv. 4).

El aditivo comprende adicionalmente cis-en dicioéter (reiv. 5), y niacinamida (reiv. 6).

También es objeto de protección una composición aclarante de la piel que comprende a) el aditivo aclarante reivindicado y b) un vehículo (reiv. 7), en donde el extracto procede de una planta de la familia *Asteraceae* (reiv. 8), seleccionada entre los géneros *Matricaria*, *Anthemis*, *Artemisia*, *Achillea* y una mezcla de las mismas (reiv. 9). En donde el extracto procede de camomila, milenrama y plantas del género *Artemisia* o sus mezclas (reiv. 10).

Por último, es objeto de protección el procedimiento para aclarar la piel que comprende la etapa de poner en contacto la piel con la composición reivindicada aclarante de la piel (reiv. 11).

NOVEDAD

Los documentos citados **D01** a **D9** se refieren a extractos de camomila, en unos divulgan la utilización para aclarar la piel y en otros la extracción del extracto con dióxido de carbono, siendo el más relevante el documento **D01** porque divulga ambas características técnicas. En efecto,

- **D01** se refiere al uso de extractos obtenidos con CO₂ aplicados a cosméticos para elevar las propiedades regeneradoras de la piel, entre ellos recomienda el extracto de camomila para conseguir el efecto aclarante (CO₂-Extract nº 6 for a blend), anticipando las características técnicas de las reivindicaciones 1, 7-11.

Por ello, a la vista del documento D01, se puede concluir que las reivindicaciones **1, 7 - 11** carecen de novedad de acuerdo con el Artículo 6 LP 11/86.

ACTIVIDAD INVENTIVA

El objeto de obtener un aditivo aclarante de la piel que comprende un extracto vegetal obtenido con dióxido de carbono caracterizado porque el extracto comprende un terpeno resulta muy evidente para el experto en la técnica a la vista de los documentos **D01** a **D06**. En efecto,

- **D01** es relevante para la novedad pero también para la actividad inventiva de las reivindicaciones afectadas.

Pero además, los documentos **D02** a **D06** son relevantes para la actividad inventiva de todas las reivindicaciones. Así,

- **D02** divulga cosméticos con efecto aclarante de la piel que incorporan extractos de *Matricaria chamomilla* que incluye matricina y un espiro éter (dicicloéter) (párrafos [0010], [0013]), si bien no divulga la extracción con CO₂, si afecta a la actividad inventiva de las reivindicaciones 1, 5-11.

- **D03**, en cambio sí divulga el extracto de camomila obtenidos por CO₂ y sus terpenos, bisabolol, matricina, farneseno, en donde la cantidad de farneseno con respecto a la matricina anticipa la prevista en la solicitud en estudio, además, de divulgar el uso en cremas, lociones, formulaciones de piel, seca, irritada, etc., siendo relevante para las reivindicaciones 1-4.

- **D04** se refiere a los componentes del aceite de camomila azul, que comprende, bisabolol, farneseno, cis-en dicicloéter, espatulenol si bien no menciona la obtención por CO₂ pero si completa la relación de componentes de D03 y también cita su utilización en cosméticos (párrafos Inhaltsstoffe, Verwendung), afectando a las reivindicaciones 2-5.

- **D05** divulga el aceite de manzanilla con camazuleno y bisabolol para el tratamiento de la piel y su efecto aclarante, siendo relevante para la actividad inventiva de las reivindicaciones 7-11.

- **D06** divulga la presencia de niacinamida en una crema para aclarar la piel en la que también está presente el bisabolol (página 25, Ejemplo 4), afectando a la reivindicación 6.

Los documentos **D07** y **D08** también especifican la obtención del extracto de camomila con dióxido de carbono mientras que el documento **D09** se refiere a composiciones aclarantes de la piel con extracto de camomila.

Un experto en la materia, a la vista de estos documentos citados, podría llegar sin ningún esfuerzo inventivo, a un aditivo aclarante para la piel a partir de un extracto vegetal que comprenda un terpeno y obtenido con dióxido de carbono puesto que en el estado de la técnica está divulgado los extracto de camomila (*Matricaria chamomilla*) como aclarante de la piel (D01, D02, D05), las ventajas de obtener el extracto con dióxido de carbono y los distintos terpenos del extracto (D03, D04), y su incorporación a composiciones cosméticas (D01, D05, D06).

Por ello, a la vista de los documentos D01 a D06, se puede concluir que las reivindicaciones **1 - 11** carecen de actividad inventiva según el Artículo 8 LP 11/86.