

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 009 745**

51 Int. Cl.:

A45D 33/00 (2006.01)

A45D 34/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.05.2017** **PCT/CN2017/086096**

87 Fecha y número de publicación internacional: **29.11.2018** **WO18214148**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.05.2017** **E 17910901 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.11.2024** **EP 3629829**

54 Título: **Sustrato cosmético que comprende fibras rizadas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
31.03.2025

73 Titular/es:

ELC MANAGEMENT LLC (100.00%)
155 Pinelawn Road, Suite 345 South
Melville, NY 11747, US

72 Inventor/es:

QUE, CHUZHEN;
SHEN, TAO;
JIN, JING;
CHENG, JING;
LIN, GANG;
YAO, YIMING;
CORREIA CALDEIRA, PEDRO MANUEL;
HAYASHI, HIROSHI;
PAZOS, MARTA PAZ y
IYER, SUSHIL

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 3 009 745 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

Sustrato cosmético que comprende fibras rizadas

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un envase cosmético que proporciona un sustrato no tejido y un aplicador, que puede usarse para la aplicación de composiciones cosméticas o de cuidado personal a la piel o el cabello.

10 **Antecedentes de la invención**

Aprestos cosméticos (*cosmetic foundations*) suelen estar contenidos dentro de un compacto. El envase cosmético incluye un cuerpo y una tapa, y dentro del cuerpo hay un envase cosmético líquido para contener un sustrato para contener una composición cosmética líquida. Sustratos típicos para este propósito se forman convencionalmente a partir de espuma de polietileno, espuma de poliuretano, caucho esponjoso o espuma. Estos materiales se usan para contener una composición cosmética para mantener un cosmético estable.

Sin embargo, la espuma de poliéter poliuretano, por ejemplo, presenta muchos inconvenientes. En un caso, la espuma de poliéter poliuretano se limita a composiciones cosméticas que tienen un perfil de viscosidad bastante estrecho. La espuma no retiene productos demasiado finos y los productos demasiado gruesos no se pueden inyectar eficazmente en la espuma. En otro caso, ciertas formulaciones no se pueden inyectar en espuma de poliéter poliuretano, caucho de nitrilo butílico y materiales similares porque son incompatibles con ellos. Este inconveniente es bastante frecuente en el contexto de los activos de protección solar orgánicos. Los materiales anteriormente mencionados también tienen una tendencia a absorber los activos UV, lo que da como resultado productos que no muestran suficiente protección SPF (*Sun Protection Factor* - Factor de Protección Solar) tras su uso.

Para abordar los inconvenientes anteriormente mencionados, se han empleado materiales alternativos, tales como fibras no tejidas de microfibras sintéticas, como sustratos para fibras cosméticas. Sin embargo, las fibras no tejidas tienden a sufrir una falta de resiliencia, en comparación con la espuma de poliéter poliuretano. Además, cada una de las ejecuciones de sustrato conocidas tiende a sufrir pérdidas de producto debido a fugas en la superficie periférica del sustrato. Por lo tanto, configuraciones conocidas de fibras no tejidas son menos capaces de absorber, retener y dispensar uniformemente composiciones cosméticas a partir de dichos sustratos. Por lo tanto, existe una necesidad continua de un sustrato cosmético que evite los inconvenientes de la espuma de poliéter poliuretano, que mantenga la resiliencia, la absorbencia y la dispensación uniforme de las composiciones cosméticas.

El documento WO 2017/016.608 A1 describe un artículo cosmético impregnado que comprende una red de protección y un soporte de fibra impregnado con una composición cosmética. El documento JP 2017.046.740 A describe un material de asiento que contiene un cosmético formado por al menos tres capas de fibras rizadas.

40 **Resumen de la invención**

La presente invención se refiere a un envase cosmético tal como se define en la reivindicación 1. Características preferidas de la invención se exponen en las reivindicaciones dependientes.

45 **Breve descripción de los dibujos**

La Figura 1 es una fotografía que muestra dos sustratos cosméticos, uno de los cuales incluye una superficie periférica de silicona sustancialmente impermeable a los líquidos y el otro sustrato sin una superficie periférica impermeable a los líquidos.

La Figura 2 es una fotografía que muestra un líquido cosmético que se escapa del borde periférico de un sustrato cosmético que no incluye una superficie periférica sustancialmente impermeable a los líquidos.

La Figura 3 es una fotografía que muestra un sustrato cosmético con un borde periférico sustancialmente impermeable a los líquidos cuando se comprime.

La Figura 4 es un conjunto de fotografías que muestran un envase cosmético que contiene un producto cosmético compacto que incluye un sustrato de microfibra.

60 **Descripción detallada de la invención**

Si bien la memoria descriptiva concluye con reivindicaciones que destacan particularmente y reivindican claramente la invención, se cree que la presente invención se entenderá mejor a partir de la siguiente descripción.

Todos los porcentajes, partes y proporciones se basan en el peso total de las composiciones de la presente invención, a menos que se especifique lo contrario. Todos los pesos de los ingredientes listados se basan en el nivel activo y,

por lo tanto, no incluyen disolventes o subproductos que puedan incluirse en los materiales disponibles en el mercado, a menos que se especifique lo contrario. El término “porcentaje en peso” puede indicarse aquí como “% en peso”.

5 Todos los pesos moleculares tal como se usan en esta invención son pesos moleculares medios ponderales expresados en gramos/mol, a menos que se especifique lo contrario.

10 En esta invención, “que comprende” significa que se pueden añadir otras etapas y otros ingredientes que no afecten al resultado final. Este término abarca los términos “que consiste en” y “que consiste esencialmente en”. Las composiciones y métodos/procesos de la presente invención pueden comprender, consistir y consistir esencialmente en los elementos y limitaciones esenciales de la invención descritos en esta invención, así como en cualquiera de los ingredientes, componentes, etapas o limitaciones adicionales u opcionales descritos en esta invención.

15 El término “densidad de carga”, tal como se usa en esta invención, se refiere a la relación entre el número de cargas positivas en una unidad monomérica de la que está compuesto un polímero y el peso molecular de dicha unidad monomérica. La densidad de carga multiplicada por el peso molecular del polímero determina el número de sitios cargados positivamente en una cadena polimérica dada.

20 El término “microfibra”, tal como se usa en esta invención, se refiere a fibras que tienen un valor de decitex inferior a aproximadamente 50. Preferentemente, las microfibras tienen un valor de decitex inferior a aproximadamente 40, y más preferentemente inferior a aproximadamente 30, y lo más preferentemente inferior a aproximadamente 15. Las microfibras también tienen un valor de decitex que es superior a aproximadamente 0,5, y más preferentemente superior a aproximadamente 1,0, y lo más preferentemente superior a aproximadamente 1,5.

25 El término “polímero”, tal como se usa en esta invención, incluirá materiales preparados por polimerización de un tipo de monómero o preparados por dos (es decir, copolímeros) o más tipos de monómeros.

El término “partícula sólida”, tal como se usa en esta invención, significa una partícula que no es un líquido o un gas.

30 El término “soluble en agua”, tal como se usa en esta invención, significa que el polímero es soluble en agua en la presente composición. En general, el polímero debe ser soluble a 25 °C a una concentración de al menos el 0,1 % en peso del disolvente acuoso, preferentemente al menos el 1 %, más preferentemente al menos el 5 %, lo más preferentemente al menos el 15 %.

35 El término “insoluble en agua”, tal como se usa en esta invención, significa que un compuesto no es soluble en agua en la presente composición. Por lo tanto, el compuesto no es miscible con agua.

40 Las composiciones para el cuidado personal que se pueden usar en la presente invención pueden comprender un polímero de almidón modificado catiónicamente, un sistema surfactante aniónico y un medio cosméticamente aceptable. Otros componentes preferidos u opcionales se describen en detalle a continuación.

Red de microfibras rizadas

La presente invención comprende al menos un sustrato que comprende una red de microfibras rizadas.

45 Las redes de la invención también son útiles para otros fines, especialmente cuando la presencia de microfibras, con las propiedades especiales que proporcionan, en combinación con una densidad alta y moderada, ofrece una ventaja especial.

50 Las fibras rizadas, es decir, que tienen un carácter continuo ondulado, engarzado o dentado a lo largo de su longitud, están disponibles en varias formas diferentes. Tres tipos representativos de fibras rizadas conocidas son una fibra generalmente plana y rizada regularmente, tal como la que se prepara rizando las fibras con un equipo en forma de diente de sierra (*sawtooth gear*); un rizado aleatorio (aleatorio en cuanto al plano en donde se produce una ondulación y en cuanto al espaciado y la amplitud del rizado), tal como el preparado en una caja de relleno (*stuffing box*); y una fibra ondulada helicoidalmente. Fibras tridimensionales generalmente fomentan una mayor altura en una red de la invención. Sin embargo, se pueden producir buenas redes de la invención a partir de fibras que tienen cualquiera de los tipos conocidos de rizado.

60 El número de ondulaciones, es decir, ondas o ciclos completos por unidad de longitud, puede variar bastante. En general, cuanto mayor sea el número de ondulaciones por centímetro (medido colocando una fibra de muestra entre dos placas de vidrio, contando el número de ondas o ciclos completos en un lapso de 3 centímetros y luego dividiendo ese número por 3), mayor será la altura de la red.

65 Las fibras rizadas también varían en la amplitud o profundidad de su rizado. Aunque la amplitud del rizado es difícil de caracterizar uniformemente en valores numéricos debido a la naturaleza aleatoria de muchas fibras, una indicación de la amplitud viene dada por el porcentaje de rizado. Esta última cantidad se define como la diferencia entre la longitud no rizada de la fibra (medida después de enderezar completamente una fibra de muestra) y la longitud rizada (medida

suspendiendo la fibra de muestra con un peso unido a un extremo igual a 2 miligramos por decitex de la fibra, que endereza las curvas de radio grande de la fibra) dividida por la longitud rizada y multiplicada por 100. Fibras de volumen utilizadas en la presente invención generalmente muestran un porcentaje promedio de rizado de al menos aproximadamente el 15 por ciento, y preferentemente de al menos aproximadamente el 25 por ciento.

Fibras rizadas de acuerdo con la descripción anterior están disponibles comercialmente, por ejemplo, en Fiber Innovation Technology.

Materiales de microfibras

Las microfibras pueden formarse a partir de fibras naturales o sintéticas, o a partir de combinaciones de las mismas.

Fibras sintéticas adecuadas pueden incluir, por ejemplo, poliéster, elastómeros termoplásticos y similares. Fibras sintéticas particularmente preferibles incluyen, por ejemplo, polietileno (PE), polipropileno (PP), polimetacrilato de metilo (PET), polibuteno-1 (PB-1) y mezclas de los mismos.

Poliésteres incluyen, por ejemplo, tereftalato de polietileno, tereftalato de politrimetileno, tereftalato de polibutileno, tereftalato de polihexametileno, politetrametileno, tereftalato de poli1,4-dimetilciclohexano, excepto dicha polihidrolactona, la invención, no se limita solo a tales ejemplos. Estos poliésteres se pueden usar, respectivamente, solos, en combinación con 2 o más tipos. Entre estos poliésteres termoplásticos, de excelente resistencia, se prefieren el tereftalato de polietileno, el tereftalato de politrimetileno, el tereftalato de polibutileno y el tereftalato de polihexametileno.

Elastómeros termoplásticos incluyen, por ejemplo, un elastómero a base de poliéster, un elastómero a base de poliuretano y similares. En todos ellos, desde el punto de vista de mejorar la resistencia a la luz del sustrato de un cosmético de la presente invención, se prefiere el elastómero a base de poliéster.

Elastómeros de poliéster incluyen, por ejemplo, poliésteres tales como elastómeros basados en tereftalato de polietileno, y un segmento duro de poliéster, un copolímero de bloque de éster de poli(óxido de alquileño) glicol, segmentos blandos de poliéter y similares. El copolímero en bloque de poliéter-éster puede, por ejemplo, prepararse mediante reacción un poli (óxido de alquileño) glicol y ácidos dicarboxílicos y dioles.

Los ácidos dicarboxílicos incluyen, por ejemplo, ácido ftálico, ácido o-, ácido m-ftálico, ácido tereftálico, ácido naftaleno-2,6-dicarboxílico, ácido naftaleno-2,7-dicarboxílico, ácido difenil-4,4'-dicarboxílico, ácido 3-sulfoisoftálico de sodio o un ácido dicarboxílico aromático, ácido 1,4-ciclohexanodicarboxílico o ácido dicarboxílico alicíclico, ácido succínico, ácido oxálico, ácido adípico, ácido sebáico, ácido dicarboxílico alifático tal como ácido dímero y similares, la presente invención no se limita a tales ejemplos solamente. Estos ácidos dicarboxílicos también se pueden usar solos, se pueden combinar 2 o más tipos.

Dioles pueden incluir, por ejemplo, etilenglicol, trimetilenglicol, tetrametilenglicol, penta-metilenglicol, hexametilenglicol, 1,4-butanodiol, neopentilglicol, diol alifático tal como deca-metilenglicol, 1,1-ciclohexanodimetanol, 1,4-ciclohexanodimetanol, o dioles alicíclicos tales como el triciclododecanodimetanol, la invención, no se limita únicamente a dichos ejemplos. Estos dioles se pueden usar, respectivamente, solos, en combinación con 2 o más tipos.

Los glicoles de poli(óxido de alquileño) incluyen, por ejemplo, polietilenglicol, poli(óxido de 1,2-propileno)glicol, poli(óxido de 1,3-propileno)glicol, poli(óxido de tetrametileno)glicol, copolímero de óxido de etileno-óxido de propileno, copolímero de óxido de etileno-tetrahidrofurano, y similares, según la presente invención, no se limita a dichos ejemplos solamente. Los glicoles de poli(óxido de alquileño) se pueden utilizar solos, en combinación con 2 o más tipos, respectivamente. Se prefiere el poli(óxido de alquileño) glicol que tiene un peso molecular promedio en número, generalmente, de alrededor de 400 - 5000.

Elastómeros de poliuretano son, por ejemplo, polioli y diisocianato obtenidos por polimerización en presencia de un extensor de cadena.

Como diisocianato, por ejemplo, diisocianato de difenilmetano, diisocianato de tolileno, diisocianato de isoforona, diisocianato de difenilmetano hidrogenado, diisocianato de xilileno, tal como diisocianato de hexametileno y similares, en donde el peso molecular de 500 o menos, la presente invención no se limita solo a dichos ejemplos. Estos diisocianatos pueden ser, también pueden usarse cada uno solo, pueden usarse 2 o más tipos.

Agentes de extensión de cadena incluyen, por ejemplo, etilenglicol, aminoalcoholes, bis hidroxietoxibenceno, 1,4-butanodiol y similares, según la presente invención, no se limitan únicamente a dichos ejemplos. El agente de extensión de cadena también se puede usar solo, se pueden usar 2 o más tipos.

Las microfibras pueden formarse a partir de uno o más tipos de fibras, por ejemplo, mediante la monoextrusión o coextrusión de los materiales de fibra. En el caso de fibras compuestas, las fibras individuales pueden combinarse de

acuerdo con diversas orientaciones. Por ejemplo, las fibras pueden combinarse como una fibra compuesta de tipo vaina-núcleo, una fibra conjugada de tipo lado a lado, una fibra compuesta de tipo isla y similares. En todas ellas, desde el punto de vista de la integración eficiente de un contacto entre las fibras, es preferible la fibra compuesta del tipo vaina-núcleo, el rizado se genera por calentamiento, preferentemente de tipo lateral, la fibra conjugada del lado. Además, en una realización particular, las fibras centrales de la configuración tipo vaina-núcleo se extruyen de manera que se orientan sustancialmente descentradas, en una configuración denominada “vaina-núcleo excéntrica”, desde el centro radial de las fibras compuestas vaina-núcleo. Esta configuración puede ayudar a facilitar una estructura de fibra rizada.

En una fibra compuesta del tipo vaina-núcleo, un componente central de la fibra bicomponente preferentemente no está expuesto a la superficie. Además, las fibras del núcleo de la vaina son las fibras del centro radial de la dirección radial, siendo el centro de las más preferidas. Se puede formar una estructura concéntrica de fibra compuesta de tipo vaina-núcleo, se puede formar una estructura excéntrica de tipo núcleo-vaina. La fibra compuesta núcleo-vaina excéntrica que tiene una estructura núcleo-vaina se forma en una estructura cilíndrica, como resultado del calentamiento y el rizado. La forma de sección de las fibras conjugadas de tipo núcleo-vaina incluye, por ejemplo, fibras circulares, triangulares, cuadradas o poligonales, ovaladas, elípticas y similares, según la presente invención, no se limita únicamente a dichos ejemplos. Entre estas características, se prefiere la circular. Preferentemente, la relación entre el componente central y el componente de vaina de la fibra conjugada es de aproximadamente 30:70 a 70:30.

El sustrato, que comprende las fibras del presente documento, preferentemente tiene fibras con una finura de aproximadamente 0,5 a 15 denier, más preferentemente de 1 a 10 denier.

Las fibras compuestas de la longitud de un maquillaje cosmético se pueden extraer de manera eficiente hacia el exterior y se llevan al interior del sustrato, el sustrato desde el punto de vista de la resistencia mecánica de un cosmético, preferentemente de aproximadamente 20 a 150 mm.

Las fibras compuestas se pueden tratar con agentes antimicrobianos u otros tratamientos superficiales.

Otras fibras adecuadas para su uso en el sustrato de la presente invención pueden incluir, por ejemplo, algodón, cáñamo, seda o fibras naturales similares, fibras regeneradas tales como rayón, fibras sintéticas y similares. Para su uso en aplicaciones cosméticas, se prefieren las fibras sintéticas.

Las fibras sintéticas incluyen, por ejemplo, fibras de tereftalato de polietileno, fibras de tereftalato de polibutileno, fibras de poliéster tales como fibras de tereftalato de polimetileno, fibras de cloruro de polivinilo, fibras de cloruro de polivinilideno, fibras de polipropileno, fibras de alcohol polivinílico, fibras de poliamida tales como nailon 6, fibras de poliimida, fibras de poliamida, fibras de acetato de celulosa y similares, la presente invención no se limita a tales ejemplos únicamente. Estas fibras se pueden usar solas o en combinación con múltiples tipos de fibras. En el caso de fibras bicomponente de tipo núcleo-vaina, se prefiere particularmente usar una vaina de PET con un núcleo de PP.

En un ejemplo, el sustrato puede comprender múltiples capas, cada una de las cuales puede comprender características diferentes entre sí, como la densidad, el tamaño de los poros, la dureza, la composición del material, la energía superficial, el tratamiento de la superficie, la resiliencia y similares. En un ejemplo, la capa superficial del sustrato tiene una densidad que es inferior al menos a la capa base del sustrato. En otra realización, al menos una característica de cada una de las capas intermedias entre la capa superficial y la capa base aumenta de forma incremental y progresiva desde la capa superior hasta la capa base. Por ejemplo, en una realización, cada capa desde la capa superior hasta la capa base es cada vez más densa. Se cree que el aumento gradual de la densidad de cada capa, desde la capa superior hasta la capa inferior, proporciona el beneficio de evitar la “acumulación” de una composición cosmética impregnada en la capa base del sustrato.

Borde impermeable a líquidos

Un problema que presentan los sustratos utilizados para aplicaciones cosméticas es que la superficie periférica del sustrato a menudo sufre fugas y pérdida de producto. Por lo tanto, esta invención comprende un sustrato cosmético que comprende una superficie periférica, en donde la superficie periférica es sustancialmente impermeable a los líquidos.

La superficie periférica se sella térmicamente o se trata con un material impermeable a los líquidos, tal como una película de silicona. La Figura 1 es una fotografía de dos sustratos de microfibra sustancialmente idénticos. El segundo sustrato comprende un borde sustancialmente impermeable a los líquidos, proporcionado por la aplicación de un borde de silicona (Macroplast® BK 322). El primer sustrato se proporciona sin el borde de silicona. Ambos sustratos se llenan con 11,5 g de un líquido cosmético.

Las Figuras 2 y 3 son representaciones fotográficas en las que los bordes de cada sustrato están deprimidos en aproximadamente un 30 %. Como se demuestra en la Figura 2, el sustrato que carece del borde impermeable a los

líquidos muestra una pérdida de producto desde los lados del sustrato. Por el contrario, la Figura 3 muestra el líquido retenido por el borde sustancialmente impermeable a los líquidos.

Si bien el sustrato de la presente invención comprende preferentemente una red de microfibras, se contempla que otros sustratos, tales como el poliéster de poliuretano o el caucho de nitrilo butílico (NBR), puedan tratarse para incluir una superficie periférica sustancialmente impermeable a los líquidos.

Composición cosmética

El envase cosmético y el sustrato de microfibra de la presente invención son muy adecuados para contener una amplia variedad de composiciones cosméticas. Dichas composiciones pueden incluir, por ejemplo, composiciones de limpieza personal, composiciones de maquillaje, tratamientos cosméticos y similares. En particular, las composiciones pueden incluir agentes de protección solar físicos o químicos.

Agentes protectores solares químicos ejemplares incluyen, pero no se limitan a, filtros solares UVA y UVB, tales como benzofenonas y derivados de las mismas (por ejemplo, benzofenona-3, dioxibenzona, sulisobenzona, octabenzona, benzofenonas sustituidas con hidroxilo y/o metoxi y ácidos benzofenonasulfónicos y sales de los mismos); derivados del ácido salicílico (p. ej., salicilato de etilenglicol, salicilato de trietanolamina, salicilato de octilo, salicilato de homomentilo y salicilato de fenilo); ácido urocánico y derivados del mismo (por ejemplo, urocanato de etilo); ácido p-aminobenzoico (PABA) y derivados del mismo (por ejemplo, ésteres de etilo/isobutil/glicerilo del mismo y p-dimetilaminobenzoato de 2-etilhexilo, que también se denomina octildimetil PABA); antranilatos y derivados de los mismos (por ejemplo, o-amino-benzoatos y diversos ésteres del ácido amino-benzoico); derivados de benzalmalonato; derivados de bencimidazol; imidazolin; derivados de bis-benzazolilo; dibenzoilmetanos y derivados de los mismos; benzoazol/benzodiazol/benzotriazoles y derivados de los mismos (por ejemplo, 2-(2-hidroxi-5-metilfenil) benzotriazol y metilbis-benzotriazolil tetrametilbutilfenol, denominado comúnmente "Tinosorb M"); diésteres o poliésteres que contienen grupos sustitutivos de difenilmetileno o 9H-fluoreno; ácido 2-fenil-bencimidazol-5-sulfónico (PBSA); 4,4-diarilbutadienos; cinamatos y sus derivados (p. ej., 2-etilhexil-p-metoxicinamato, octil-p-metoxicinamato, umbeliferona, metilumbeliferona, metilaceto-umbeliferona, esculetina, metilesculetina y dafnetina); alcanfor y sus derivados (p. ej., 3-bencilidenalcanfor, 4-metilbencilidenalcanfor, poliacrilamidometilbencilidenalcanfor, ácido bencilidenalcanforsulfónico y ácido tereftalilidendicanforsulfónico, que se denomina comúnmente "Encamsule"); triazinas y sus derivados (p. ej., 2,4-bis-[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina, que se denomina comúnmente "Tinosorb S"); naftalatos y derivados de los mismos (p. ej., 2,6-naftalato de dietilhexilo); naftolsulfonatos y derivados de los mismos (por ejemplo, sales sódicas de los ácidos 2-naftol-3,6-disulfónico y 2-naftol-6,8-disulfónico); dibenzalacetona y benzalacetonefenona; difenilbutadienos y derivados de los mismos; ácido dihidroxinaftoico y sales del mismo; o- y p-hidroxibifenildisulfonatos; derivados de cumarina (por ejemplo, derivados 7-hidroxílicos, 7-metilílicos y 3-fenílicos de los mismos); azoles/diazoles/triazoles y derivados de los mismos (por ejemplo, 2-acetil-3-bromoindazol, fenilbenzoxazol, metil naftoxazol y varios arilbenzotriazoles); quinina y sus derivados (por ejemplo, sales de bisulfato, sulfato, cloruro, oleato y tanato de los mismos); quinolina y derivados de la misma (por ejemplo, sales de 2-fenilquinolina y 8-hidroxiquinolina); ácido tánico y derivados del mismo (por ejemplo, derivados de éter hexaetílico del mismo); hidroquinona y derivados de la misma; ácido úrico y sus derivados; ácido vilúrico y derivados del mismo, y mezclas o combinaciones de los mismos. Sales y otras formas neutralizadas de ciertos filtros solares ácidos de la lista anterior también son útiles en este caso. Estos agentes de protección solar orgánicos o químicos se pueden usar solos o en combinación de dos o más. Además, otros extractos animales o vegetales conocidos que tienen capacidad de absorción de luz UV pueden usarse adecuadamente solos o en combinación.

Agentes de protección solar orgánicos o químicos que son particularmente útiles para la práctica de la presente invención son: 4,4'-t-butil metoxidibenzoilmetano, salicilato de 2-etilhexilo, salicilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo, p-metoxicinamato de 2-etilhexilo, 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, 2,2-dihidroxi-4-metoxibenzofenona, 2,4-bis-[4-(2-etilhexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina, metil bis-benzotriazolil tetrametilbutilfenol, ácido tereftaliliden dicanfor sulfónico, 2,6-naftalato de dietilhexilo, trioleato de digaloil, 4-[bis(hidroxipropil)]aminobenzoato de etilo, p-aminobenzoato de glicerol, metilntranilato, ácido p-dimetilaminobenzoico o aminobenzoato, p-dimetilaminobenzoato de 2-etilhexilo, ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico, ácido 2-(p-dimetilaminofenil)-5-sulfoniobenzoazico y mezclas o combinaciones de los mismos.

Aunque se pueden usar filtros solares orgánicos o químicos en la composición tópica de la presente invención, no es necesario incluirlos ya que la combinación de partículas de protección solar inorgánicas (por ejemplo, TiO_2 y/o ZnO) con el compuesto de acrilato de difenilo alcoxilado proporciona una barrera fotoprotectora suficiente para bloquear la radiación UV-A y UV-B dañina. Preferentemente, la composición tópica de la presente invención está sustancialmente libre de cualquier filtro solar orgánico o químico, y más preferiblemente libre de derivados de dibenzoilmetano, tales como la avobenzona.

Ejemplos de prueba 1: Prueba de compatibilidad con esponjas

Se probaron esponjas de diferentes materiales con las composiciones cosméticas de maquillaje en emulsión W/O y O/W. Ejemplos de referencia 1 es espuma de poliéter PU; 2 es espuma de poliéster PU; 3 es espuma de NBR; 4 es

una esponja no tejida. Todo tipo de esponjas se cortan en un cilindro de Ø 48 mm x 9 mm. Después de la impregnación con las fórmulas durante un período, las esponjas se comprueban como se muestra en la TABLA 1.

Tabla 1

	24 horas a TA	4 semanas después de 50 °C
Ejemplos 1 (PU)	Hinchazón hasta Ø 55 mm	Hinchazón hasta Ø 56 mm
Ejemplos 2	Hinchazón hasta Ø 50 mm	Agrietado
Ejemplos 3 (NBR)	Hinchazón hasta Ø 56 mm	Hinchazón hasta Ø 60 mm
Ejemplos 4 (No tejida)	Mantener forma adecuada	Mantener forma adecuada

Como puede verse en la Tabla 1, en el caso de la comparación, los ejemplos 1 y 3 absorberán materia oleosa en la formulación y se hincharán mucho. El ejemplo 2 no absorberá demasiado, pero se hidrolizará después de un período de almacenamiento.

Ejemplos de prueba 2: Prueba de estabilidad de la formulación

Esponjas de diferentes materiales en esta prueba se sumergieron en una formulación O/W con 5 filtros solares químicos diferentes. Ejemplos de referencia 1 es espuma de poliéter PU; 3 es espuma de NBR; 4 es una esponja no tejida. Todo tipo de esponjas se cortan en un cilindro de Ø 48 mm x 9 mm.

Tras la impregnación con las fórmulas durante un período, se analizó el contenido de cada filtro solar químico. Al mismo tiempo, también se probó la formulación pura almacenada en un frasco de vidrio sin esponja. La disminución de cada agente se muestra a continuación:

Ejemplos 1				
	1 M a 40 °C	2 M a 40 °C	3 M a 40 °C	4 M a 40 °C
Avobenzona	-1,60 %	-1,89 %	-6,54 %	-9,61 %
Octisalato	-4,58 %	-5,57 %	-8,96 %	-11,93 %
Octocrileno	-2,53 %	-1,72 %	-4,26 %	-3,80 %
Oxibenzona	-4,77 %	-7,16 %	-11,26 %	-13,95 %
Homosalato	-2,51 %	-6,30 %	-7,19 %	-9,95 %

Ejemplos 4				
	1 M a 40 °C	2 M a 40 °C	3 M a 40 °C	4 M a 40 °C
Avobenzona	1,77 %	0,81 %	-0,96 %	
Octisalato	0,58 %	-1,91 %	-5,56 %	
Octocrileno	1,80 %	2,03 %	-0,46 %	
Oxibenzona	1,44 %	-0,30 %	-2,83 %	
Homosalato	1,16 %	-1,27 %	-4,11 %	

Como podemos ver en los ejemplos de prueba 2, en comparación con las esponjas de PU y NBR, la esponja no tejida no absorbe la protección solar química y mantiene la fórmula estable después de un período de almacenamiento.

No debe entenderse que las dimensiones y los valores descritos en el presente documento estén estrictamente limitados a los valores numéricos exactos mencionados. En vez de eso, a menos que se especifique lo contrario, se pretende que cada una de tales dimensiones signifique tanto el valor mencionado como un intervalo funcionalmente equivalente en torno a ese valor. Por ejemplo, se pretende que una dimensión descrita como “40 mm” signifique “aproximadamente 40 mm”.

Todos los documentos citados en este documento, incluida cualquier patente o solicitud relacionada o con referencias cruzadas, se incorporan aquí como referencia en su totalidad, a menos que se excluyan expresamente o se limiten de otro modo. La mención de cualquier documento no es una admisión de que sea técnica anterior con respecto a cualquier invención descrita o reivindicada en esta invención o que solo, o en cualquier combinación con cualquier otra referencia o referencias, enseña o describe cualquiera de tal invención. Además, en la medida en que cualquier significado o definición de un término en este documento entre en conflicto con cualquier significado o definición del

mismo término en un documento incorporado por referencia, prevalecerá el significado o la definición asignada a ese término en este documento.

5 Aunque se han ilustrado y descrito realizaciones particulares de la presente invención, sería obvio para los expertos en la técnica que pueden realizarse otros cambios y modificaciones sin apartarse del alcance de la invención conforme se define en las reivindicaciones adjuntas. Por tanto, se pretende cubrir en las reivindicaciones adjuntas todos de tales cambios y modificaciones que están dentro del alcance de esta invención.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un envase cosmético que contiene al menos un sustrato no tejido y un aplicador, dicho sustrato comprende fibras rizadas,
5 en donde dicho sustrato comprende una superficie periférica, **caracterizada por que** la superficie periférica es sustancialmente impermeable a los líquidos, en donde la superficie periférica está termosellada o tratada con un material impermeable a los líquidos.
2. Un envase cosmético según la reivindicación 1, en donde la superficie periférica se trata con un material impermeable a los líquidos que es una película de silicona.
10
3. Un envase cosmético según la reivindicación 1, en donde dicho sustrato no tejido está impregnado con una composición cosmética.
- 15 4. Un envase cosmético según la reivindicación 3, en donde la composición cosmética es del tipo agua en aceite (W/O) o del tipo aceite en agua (O/W).
5. Un envase cosmético según la reivindicación 3, en donde la composición cosmética es prebase de maquillaje, base de maquillaje, apresto de maquillaje, polvo, torta doble, lápiz labial, brillo labial, sombra de ojos, cejas, corrector o colorete.
20
6. Un envase cosmético según la reivindicación 1, en donde dicho sustrato está impregnado con al menos una composición cosmética que comprende al menos un agente de protección solar orgánico.
- 25 7. Un envase cosmético según las reivindicaciones 1 o 6, en donde el sustrato no tejido comprende una o más fibras seleccionadas del grupo que consiste en polietileno (PE), polipropileno (PP), tereftalato de polietileno (PET), polibuteno-1 (PB-1) y mezclas de los mismos.
- 30 8. Un envase cosmético según las reivindicaciones 1 o 6, en donde la densidad del sustrato no tejido es de aproximadamente 0,015 g/cm³ a aproximadamente 0,06 g/cm³.
9. Un envase cosmético según las reivindicaciones 1 o 6, en donde el sustrato no tejido comprende fibras que tienen un dtex promedio de aproximadamente 3 a aproximadamente 30.
- 35 10. Un envase cosmético según la reivindicación 6, en donde la composición cosmética es del tipo agua en aceite (W/O) o del tipo aceite en agua (O/W).
11. Un envase cosmético según la reivindicación 6, en donde la composición cosmética es prebase de maquillaje, base de maquillaje, apresto de maquillaje, polvo, torta doble, lápiz labial, brillo labial, sombra de ojos, cejas, corrector o colorete.
40
12. Un envase cosmético según la reivindicación 6, en donde dicho agente de protección solar se selecciona del grupo que consiste en avobenzona, octisalato, octocrileno, oxibenzona, homosalato y mezclas de los mismos.
- 45 13. Un envase cosmético según la reivindicación 1, en donde dicho sustrato comprende fibras con una finura de aproximadamente 0,5 a 15 denier (0,6 a 17 dtex).

50

55

60

65

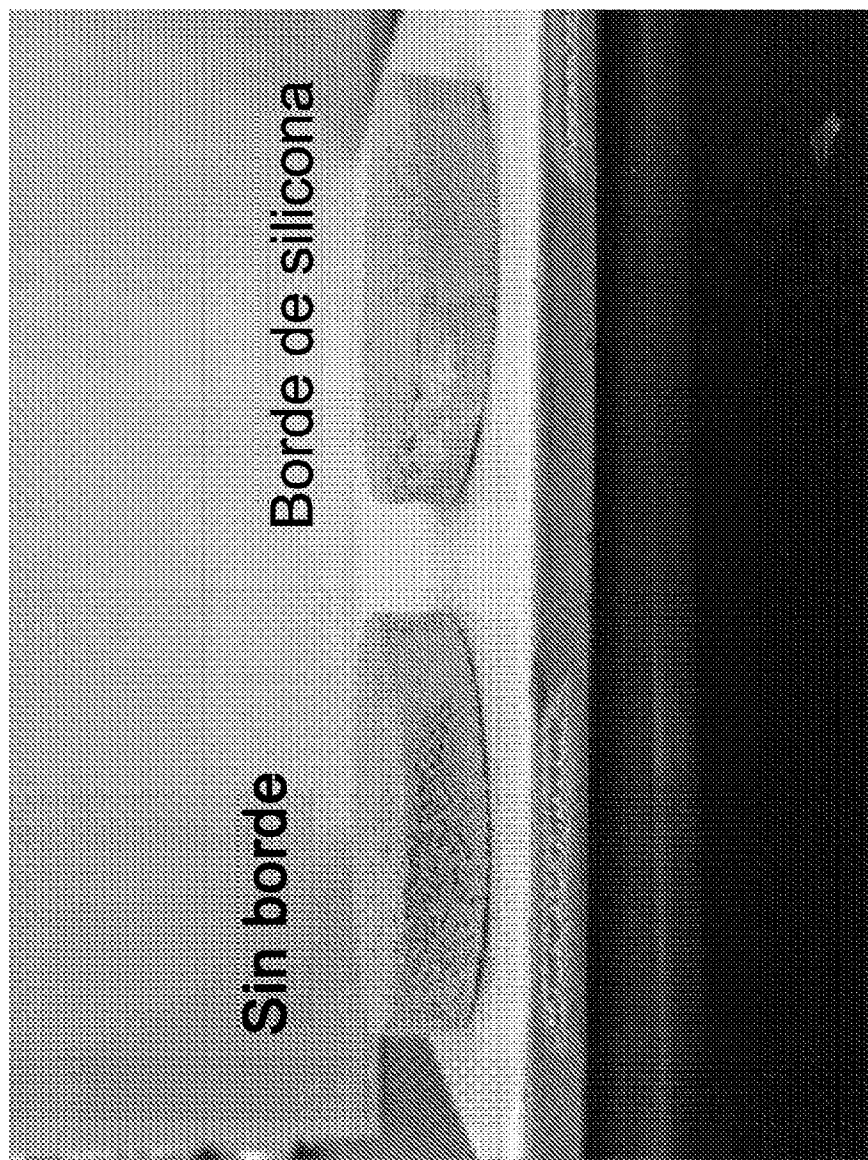


Figura 1/4



Figura 2/4

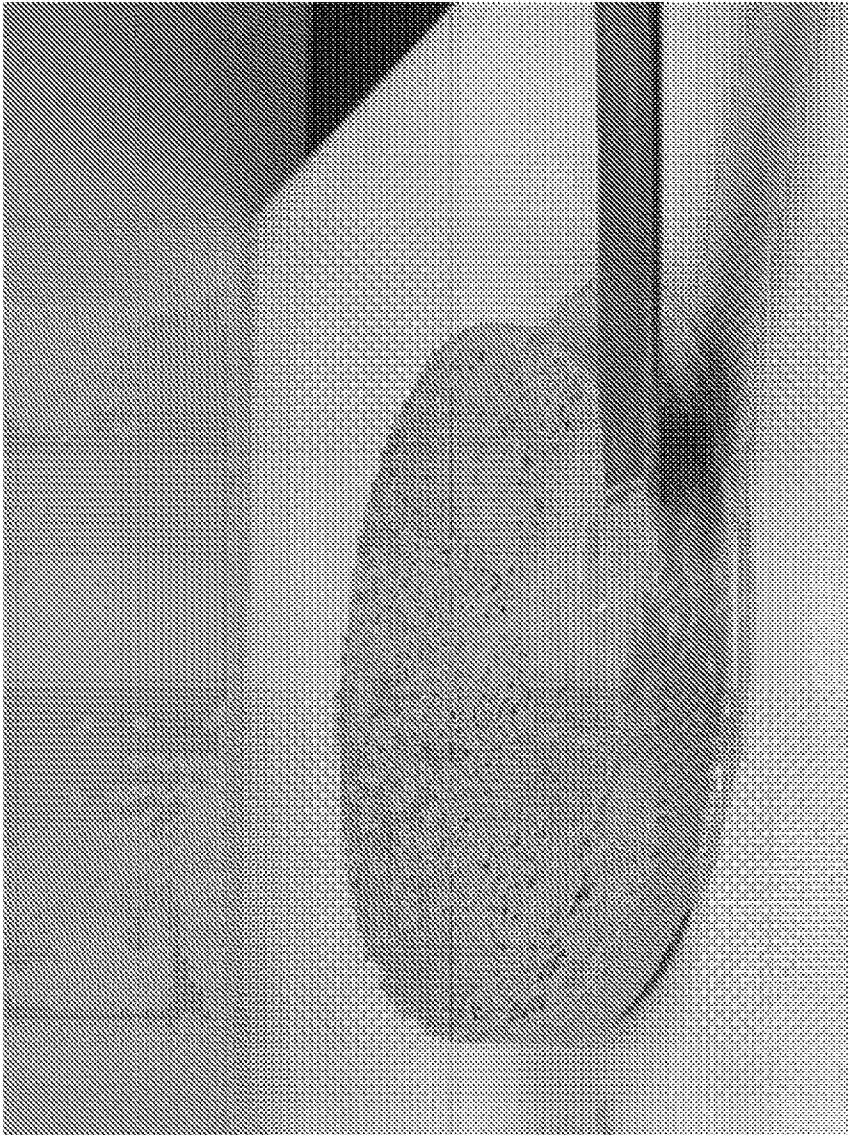


Figura 3/4

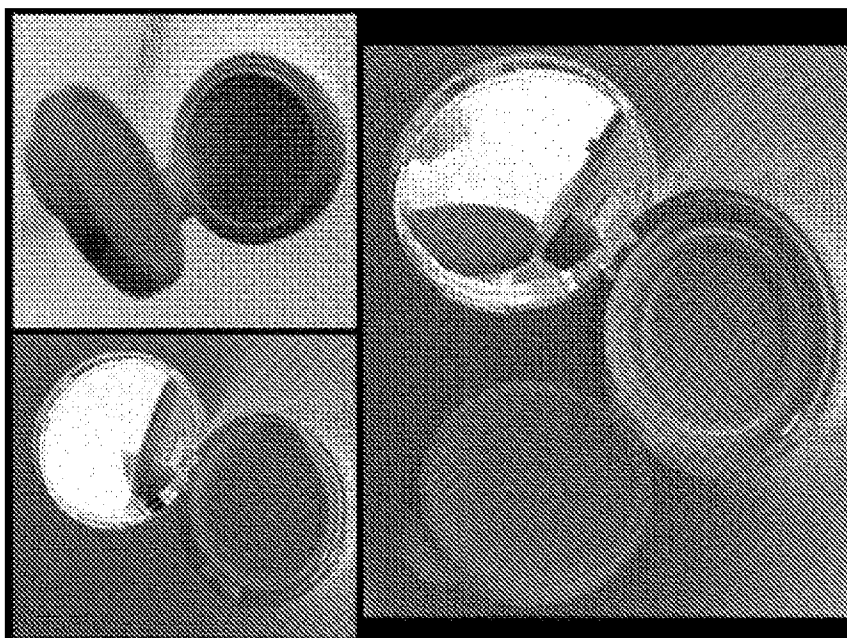


Figura 4/4