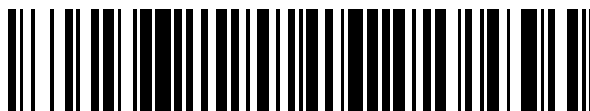


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 726 155**

51 Int. Cl.:

A61K 8/34 (2006.01)
A61K 8/37 (2006.01)
A61K 8/60 (2006.01)
A61Q 15/00 (2006.01)
A61K 8/73 (2006.01)
A61K 8/92 (2006.01)
A61K 8/06 (2006.01)
A45D 34/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.02.2014 PCT/EP2014/052925**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **28.08.2014 WO14128060**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.02.2014 E 14705124 (7)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2019 EP 2958545**

54 Título: **Emulsión de aceite en agua que comprende al menos una mezcla específica de tensioactivos no iónicos, una cera elegida de cera de candelilla y/o cera de abejas y un polisacárido hidrosoluble elegido de almidones**

30 Prioridad:

21.02.2013 FR 1351478
25.02.2013 US 201361768941 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.10.2019

73 Titular/es:

L'ORÉAL (100.0%)
14, rue Royale
75008 Paris, FR

72 Inventor/es:

AUBRUN, ODILE y
SPRINGINSFELD, FABRICE

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 726 155 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

Emulsión de aceite en agua que comprende al menos una mezcla específica de tensioactivos no iónicos, una cera elegida de cera de candelilla y/o cera de abejas y un polisacárido hidrosoluble elegido de almidones

5 La presente invención se refiere a una composición en forma de una emulsión de aceite en agua, que comprende, en un medio cosméticamente aceptable:

A) una fase acuosa continua y

B) una fase oleosa dispersada en dicha fase acuosa y que comprende al menos un aceite basado en hidrocarburos;

C) al menos una mezcla consistente en:

10 (i) al menos un tensioactivo no iónico que contiene una cadena basada en hidrocarburos lineal saturada que comprende al menos 16 átomos de carbono, siendo dicho tensioactivo distinto de un alcohol graso, y

ii) al menos un alcohol graso en forma pura que contiene al menos 16 átomos de carbono o una mezcla que consiste exclusivamente en alcoholes grasos que contienen al menos 16 átomos de carbono;

D) al menos una cera elegida de cera de candelilla y/o cera de abejas, en una cantidad de 1 a 10% en peso con respecto al peso total de la composición y

15 E) al menos un polisacárido hidrosoluble, elegido de almidones; teniendo dicha composición una viscosidad, medida a 25°C con un viscosímetro Rheomat RM 180 a 200 s⁻¹ a temperatura ambiente con un husillo N° 3 o N° 4 después de 10 minutos, que oscila entre 1500 mPa.s y 12 000 mPa.s y preferiblemente entre 2000 mPa.s y 8000 mPa.s.

20 La presente invención también se refiere a un procedimiento cosmético para tratar y/o cuidar materiales de queratina humanos, caracterizado porque consiste en aplicar a la superficie del material de queratina al menos una composición tal como se definió previamente.

En el campo de los productos cosméticos para el cuidado de la piel, especialmente productos desodorantes y antitranspirantes, se pueden definir diversas categorías galénicas: aerosoles, barras, cremas, geles, sólidos blandos, roll-ons.

25 Los roll-ons son una forma galénica fuertemente representada en el mercado, pero, al igual que los sistemas en forma de emulsión directa, tales como las cremas, son sistemas frescos y fluidos, pero tienen los inconvenientes de ser considerados pegajosos, humectantes y de secado muy lento.

30 Por lo tanto, todavía existe la necesidad de producir formulaciones cosméticas para el cuidado de la piel, especialmente productos desodorantes y/o antitranspirantes que sean estables a lo largo del tiempo, combinando una sensación de frescor en la piel después de la aplicación, una penetración muy rápida, un secado inmediato, una sensación suave, no humectante y no pegajosa, y que son efectivas en la aplicación deseada.

La patente EP1584330 describe composiciones antitranspirantes en forma de emulsiones de aceite en agua a base de cera de un punto de fusión superior a 80°C, especialmente ceras de polietileno que proporcionan un secado rápido y una pegajosidad reducida.

35 La patente EP 1 550 435 describe cremas desodorantes y/o antitranspirantes que son estables al almacenamiento, en forma de una emulsión de aceite en agua que contiene un tensioactivo que consiste en una mezcla de alquilpoliglucósido/alcohol graso combinado con un poliéter de poliuretano, y que puede ser acondicionado en una barra o en un tubo, pero permanecen pegajosos y tardan en secarse.

40 La solicitud de patente WO 2004/112 739 describe cremas antitranspirantes espesas que tienen viscosidades que oscilan entre 80 000 y 120 000 mPa.s (5 rpm). Las composiciones contienen un alto nivel de co-tensioactivos (estearato de glicerilo), que tienen una tendencia a producir un efecto pegajoso después de la aplicación.

La patente EP 1 239 822 de Henkel describe cremas antitranspirantes que contienen agua, polisacáridos en partículas insolubles en agua, al menos un agente activo antitranspirante y al menos una cera que comprende un éster de un alcohol C₁₆₋₆₀ y de un ácido carboxílico C_{8-C₃₆}. Contienen una alta proporción de almidón en partículas que puede provocar la aparición de marcas blancas en la ropa.

45 Los autores de la invención conocen en la solicitud EP2436369 emulsiones de aceite en agua basadas en una mezcla de ceras que comprende a) al menos una cera de parafina y/o al menos una cera de polietileno, b) al menos una cera monocristalina y c) al menos una cera animal/vegetal que contiene un éster de un ácido graso C_{20-C₃₂} y un alcohol graso C_{28-C₃₄} con el objetivo de obtener cremas con una buena estabilidad al almacenamiento, produciendo sobre la piel una sensación elástica y una buena resiliencia y pegajosidad. La Candelilla se asoció a los componentes céreos a) y b) no permiten, de acuerdo con este documento, obtener una crema suficientemente estable.

50

5 Los autores de la invención conocen en la solicitud DE19962878 emulsiones de aceite en agua con ceras de ésteres de alcoholes grasos C₁₈-C₆₀ y ácido monocarboxílico C₈-C₃₆ y polisacáridos hidrosolubles. En particular, los ejemplos 29 y 30 son emulsiones de aceite en agua con aceites hidrocarbonados, tensioactivos no iónicos que tienen una cadena hidrocarbonada lineal y saturada que comprende al menos 16 átomos de carbono (cetearth-20, estearato de glicerilo), una cera de éster C₂₀-C₄₀: cera Kester estearato de alquilo C₂₀-C₄₀ y un polisacárido (hidroxietilcelulosa y metilhidroxipropilcelulosa) y una mezcla de alcoholes grasos alcohol estearílico/alcohol behenílico. Esas emulsiones no permiten producir una sensación fresca y penetrar muy lentamente.

10 La solicitante ha descubierto que este objetivo se puede lograr con nuevas emulsiones que forman cremas, que son estables a lo largo del tiempo, y al mismo tiempo tienen buenas propiedades cosméticas: sensación suave y sensación de secado inmediato, fresca no humectante, ausencia de pegajosidad y sensación no grasa, y buena eficacia en la aplicación deseada.

Este descubrimiento constituye la base de la invención.

15 La presente invención se refiere a una composición en forma de una emulsión de aceite en agua, que comprende, en un medio cosméticamente aceptable:

- 15 A) una fase acuosa continua y
B) una fase oleosa dispersada en dicha fase acuosa y que comprende al menos un aceite basado en hidrocarburos;
C) al menos una mezcla consistente en:
20 (i) al menos un tensioactivo no iónico que contiene una cadena basada en hidrocarburos lineal saturada que comprende al menos 16 átomos de carbono, siendo dicho tensioactivo distinto de un alcohol graso, y
ii) al menos un alcohol graso en forma pura que contiene al menos 16 átomos de carbono o una mezcla que consiste exclusivamente en alcoholes grasos que contienen al menos 16 átomos de carbono;
D) al menos una cera elegida de cera de candelilla y/o cera de abejas, en una cantidad de 1 a 10% en peso con respecto al peso total de la composición y
25 E) al menos un polisacárido hidrosoluble; teniendo dicha composición una viscosidad, medida a 25°C con un viscosímetro Rheomat RM 180 a 200 s⁻¹ a temperatura ambiente con un husillo N° 3 o N° 4 después de 10 minutos, que oscila entre 1500 mPa.s y 12 000 mPa.s y preferiblemente entre 2000 mPa.s y 8000 mPa.s.

La presente invención también se refiere a un procedimiento cosmético para tratar y/o cuidar materiales de queratina humanos, caracterizado porque consiste en aplicar a la superficie del material de queratina una composición tal como se definió previamente.

30 La presente invención también se refiere a un procedimiento cosmético para tratar y/o cuidar materiales de queratina humanos, caracterizado porque consiste en aplicar a la superficie del material de queratina una composición tal como se definió previamente.

35 La presente invención también se refiere a un procedimiento cosmético para tratar la transpiración humana y/o el olor corporal relacionado con la transpiración, que consiste en aplicar a la superficie de un material de queratina humano una composición tal como se definió previamente que comprende al menos un agente activo desodorante y/o un agente activo antitranspirante.

Otros objetos de la invención surgirán más adelante en la descripción.

40 La expresión "cosméticamente aceptable" significa compatible con la piel y/o sus apéndices o membranas mucosas, tiene un color, olor y tacto agradables y no provoca molestia inaceptable alguna (picazón, rigidez o enrojecimiento) que pueda disuadir al consumidor de utilizar esta composición.

La expresión "materiales de queratina humanos" significa la piel (cuerpo, cara, área alrededor de los ojos), cabello, pestañas, cejas, vello corporal, uñas, labios o membranas mucosas.

El término "antitranspirante" significa cualquier sustancia que tiene el efecto de reducir el flujo de sudor y/o de reducir la sensación de humedad asociada con el sudor humano y/o de enmascarar el sudor humano.

45 La expresión "agente activo desodorante" se refiere a cualquier sustancia que sea capaz de enmascarar, absorber, mejorar y/o reducir el olor desagradable resultante de la descomposición del sudor humano por parte de bacterias.

La expresión "alcohol graso" significa cualquier alcohol no alcoxilado que comprende una cadena basada en hidrocarburos saturada lineal, en particular que consiste en una cadena de alquilo lineal, comprendiendo dicha cadena al menos 10 átomos de carbono y una función hidroxilo.

ES 2 726 155 T3

La expresión "cadena basada en hidrocarburos" significa un grupo orgánico que consiste predominantemente en átomos de hidrógeno y átomos de carbono.

- 5 La expresión "alcohol graso puro que comprende al menos 16 átomos de carbono" significa cualquier alcohol no alcoxilado que consiste en más del 95% en peso de dicho alcohol, comprendiendo dicho alcohol una cadena saturada basada en hidrocarburos, lineal, en particular que consiste en una cadena de alquilo lineal, comprendiendo dicha cadena al menos 16 átomos de carbono y una función hidroxilo.

- 10 La expresión "mezcla que consiste exclusivamente en alcoholes grasos que comprenden al menos 16 átomos de carbono" significa cualquier mezcla que comprende al menos dos alcoholes no alcoxilados que comprenden una cadena basada en hidrocarburos saturada, lineal, en particular que consiste en una cadena de alquilo lineal o ramificada, comprendiendo dicha cadena al menos 16 átomos de carbono y una función hidroxilo; conteniendo dicha mezcla de alcoholes grasos menos del 1% en peso y preferiblemente menos del 0,5% en peso de alcoholes grasos C₁₂-C₁₅ con respecto al peso total de la mezcla de alcoholes grasos, o incluso estando libre de alcoholes grasos C₁₂-C₁₅.

- 15 La expresión "compuesto de éster" significa cualquier molécula orgánica que comprende una cadena basada en hidrocarburos, lineal o ramificada, saturada o insaturada, que comprende al menos una función éster de fórmula -COOR, en la que R representa un radical basado en hidrocarburos, en particular un radical alquilo lineal saturado.

La expresión "cera que no comprende compuesto éster C₂₀-C₃₉ alguno" significa cualquier cera que contenga menos del 1% en peso y preferiblemente menos del 0.5% en peso de compuestos éster C₂₀-C₃₉ con respecto al peso de la cera, o incluso que esté libre de compuestos éster C₂₀-C₃₉.

- 20 Punto de fusión

Para los fines de la invención, el punto de fusión corresponde a la temperatura del pico más endotérmico observado en el análisis térmico (DSC) tal como se describe en la norma ISO 11357-3; 1999. El punto de fusión del tensioactivo o de la cera se puede medir utilizando un calorímetro diferencial de barrido (DSC), por ejemplo, el calorímetro vendido bajo el nombre MDSC 2920 por TA Instruments.

- 25 El protocolo de medición es el siguiente:

- 30 Una muestra de 5 mg de cera colocada en un crisol se somete a un primer aumento de temperatura que varía de -20°C a 100°C, a una tasa de calentamiento de 10°C/minuto, luego se enfría de 100°C a -20°C a una tasa de enfriamiento de 10°C/minuto y finalmente se somete a un segundo aumento de temperatura que varía de -20°C a 100°C a una tasa de calentamiento de 5°C/minuto. Durante el segundo aumento de temperatura, se mide la variación en la diferencia entre la potencia absorbida por el crisol vacío y la potencia absorbida por el crisol que contiene la muestra de cera en función de la temperatura. El punto de fusión del compuesto es el valor de temperatura correspondiente a la parte superior del pico de la curva que representa la variación en la diferencia en la potencia absorbida en función de la temperatura.

Viscosidad

- 35 Las composiciones de la invención tienen una viscosidad, medida a 25°C con un viscosímetro Rheomat RM 180 a 200 s⁻¹ a temperatura ambiente con un husillo N° 3 o N° 4 después de 10 minutos, de entre 1500 mPa.s y 12 000 mPa.s y preferiblemente entre 2000 mPa.s y 8000 mPa.s.

La medición de la viscosidad del producto se realiza con un viscosímetro Rheomat RM 180 de acuerdo con el método CID-012-02.

- 40 La medición del par de torsión necesaria para superar la resistencia del fluido cuya viscosidad se desea determinar se realiza utilizando un elemento sumergido (husillo o cuerpo de medición) que gira a una velocidad constante elegida (5 rpm -> verificar la velocidad de rotación).

La medición se realiza con un producto a analizar/copa/cuerpo de medición a 25°C del conjunto. El husillo utilizado para tomar las mediciones es el husillo N° 3 o N° 4 dependiendo de la viscosidad del producto.

- 45 El volumen de sustancia introducida en la copa del husillo N° 3 o N° 4 es de 25 mL.

El soporte para el sistema y el cuerpo de medición se colocan en la máquina para la medición.

Mezcla de tensioactivos y de alcohol graso

Tensioactivos no iónicos

Los tensioactivos no iónicos de acuerdo con la invención contienen una cadena lineal saturada que comprende al menos 16 átomos de carbono.

- 5 Entre los tensioactivos no iónicos, ejemplos que se pueden mencionar incluyen:
- alquilpoliglucósidos, en los que la cadena de alquilo comprende al menos 20 átomos de carbono;
 - alcoholes grasos etoxilados que comprenden al menos 20 átomos de carbono;
 - ésteres grasos de poliglicerilo que contienen una cadena que comprende al menos 20 átomos de carbono;
- 10 - mezclas de los mismos.

Los alquilpoliglucósidos corresponden generalmente a la siguiente estructura:



en la que el radical R es un radical alquilo lineal o ramificado que contiene al menos 20 átomos de carbono, G es un residuo de sacárido y x varía de 1 a 5, preferiblemente de 1,05 a 2,5 y más preferiblemente de 1,1 a 2.

- 15 El residuo de sacárido se puede elegir entre glucosa, dextrosa, sacarosa, fructosa, galactosa, maltosa, maltotriosa, lactosa, celobiosa, manosa, ribosa, dextrano, talosa, alosa, xilosa, levoglucano, celulosa y almidón. Más preferentemente, el residuo de sacárido designa glucosa.

También se debe señalar que cada una de las unidades de la parte de polisacárido del alquilpoliglucósido puede estar en forma de isómero α o β , en forma de L o D, y la configuración del residuo de sacárido puede ser de tipo furanósido o piranósido.

20

Por supuesto, es posible utilizar mezclas de alquilpolisacáridos, que pueden diferir entre sí en la naturaleza de la unidad de alquilo portada y/o en la naturaleza de la cadena de polisacárido de portante.

- Entre los alquilpoliglucósidos que se pueden utilizar de acuerdo con la invención, se puede hacer mención al cetearilglucósido, tal como el presente en el producto comercial Montanov 68® de SEPPIC o Tegocare CG90® de Evonik, y el araquidilpoliglucósido, tal como el presente en el producto comercial Montanov 202® de la compañía SEPPIC.
- 25

Entre los alcoholes grasos etoxilados que se pueden utilizar de acuerdo con la invención, se puede hacer mención de Beheneth-10, tal como el producto comercial Eumulgin BA 10 de Cognis.

- Entre los ésteres grasos de poliglicerilo, se puede hacer mención al behenato de poliglicerilo-6, tal como el producto comercial Pelemol 6G22 de Phoenix Chemical o el behenato/eicosadiato de poliglicerilo-10, tal como el producto comercial Nomcort HK-P de Nisshin Oillio.
- 30

Se hará uso más particularmente de alquilpoliglucósidos y preferiblemente alquilpoliglucósidos C_{16} - C_{18} , tal como cetearilglucósido, y alquilpoliglucósidos C_{20} - C_{22} , tal como araquidilpoliglucósido, y más particularmente araquidilpoliglucósido.

- 35 Alcoholes grasos

Los alcoholes grasos de acuerdo con la invención se eligen entre:

- un alcohol graso puro que comprende al menos 16 átomos de carbono;
- una mezcla que consiste exclusivamente en alcoholes grasos que contienen al menos 16 átomos de carbono.

- Se elegirán más particularmente mezclas que consisten exclusivamente en alcoholes grasos que contienen al menos 16 átomos.
- 40

Los alcoholes grasos puros de acuerdo con la invención que contienen al menos 16 átomos de carbono comprenden preferiblemente de 16 a 26 átomos de carbono y más preferiblemente de 16 a 22 átomos de carbono.

Entre los alcoholes grasos puros de acuerdo con la invención que contienen más de 16 átomos de carbono, se puede hacer mención a:

- alcohol cetílico, tal como los productos comerciales Cetanol de la compañía Kokyu Alcohol Kogyo Co., Ltd. y Alfol 16 Alcohol® de la compañía Sasol Germany GmbH (Hamburgo),
- alcohol estearílico, tal como el producto comercial Kalcol 80-98® de Kao,
- alcohol araquidílico, tal como los productos comerciales Hainol 20SS® de la compañía Kokyu Alcohol Kogyo Co.
- 5 Ltd y Nacol 20-95® de la compañía Sasol Germany GMBH (Hamburgo),
- alcohol behenílico, tal como los productos comerciales Nacol 22-97® y Nacol 22-98® de la compañía Sasol Germany GMBH (Hamburgo),
- y mezclas de los mismos.

10 Las mezclas de alcoholes grasos comprenden al menos 10% en peso de alcohol graso que comprende al menos 16 átomos de carbono, preferiblemente de 16 a 26 átomos de carbono y más preferiblemente de 16 a 22 átomos de carbono. Contienen preferiblemente de 20% a 100% y más preferentemente de 30% a 100% en peso con respecto al peso de la mezcla de alcoholes grasos.

- Entre las mezclas de alcoholes grasos de acuerdo con la invención que contienen al menos 16 átomos de carbono y al menos 50% en peso con respecto al peso de la mezcla de alcoholes grasos, se puede mencionar
- 15 - una mezcla de alcohol cetearílico (mezcla de alcohol cetílico y alcohol estearílico), tal como la mezcla que comprende 70% en peso de alcohol o alcoholes grasos de C₁₈ y 30% en peso de alcohol o alcoholes grasos de C₁₆, tal como el producto comercial Nafol 1618 S® (Sasol Germany GmbH Hamburgo),
 - mezclas a base de al menos un alcohol graso de C₂₂, al menos un alcohol graso de C₂₀ y al menos un alcohol graso de C₁₈,
 - 20 - una mezcla de alcohol araquidílico y alcohol behenílico.

- Entre las mezclas basadas en al menos un alcohol graso de C₂₂, al menos un alcohol graso de C₂₀ y al menos un alcohol graso de C₁₈, se puede mencionar:
- la mezcla que comprende 77% en peso de alcohol o alcoholes grasos de C₂₂, 18% en peso de alcohol o alcoholes grasos de C₂₀ y 5% en peso de alcohol o alcoholes grasos de C₁₈, tal como el producto comercial Nafol 1822 C Alcohol® (Sasol Germany GmbH Hamburgo) o el producto comercial Lanette 22® (Cognis Corporation Care Chemicals);
 - la mezcla que contiene 80% en peso de alcohol o alcoholes grasos de C₂₂, 10% en peso de alcohol o alcoholes grasos de C₂₀ y 10% en peso de alcohol o alcoholes grasos de C₁₈, tal como el producto comercial Behenyl Alcohol 80® (Kokyu Alcohol Kogyo Co. Ltd);
 - 30 - la mezcla que contiene 44% en peso de alcohol o alcoholes grasos de C₂₂, 11% en peso de alcohol o alcoholes grasos de C₂₀ y 43% en peso de alcohol o alcoholes grasos de C₁₈, tal como el producto comercial Nafol 1822 Alcohol® (Sasol Germany GmbH Hamburgo);
 - la mezcla que comprende 6% en peso de alcohol o alcoholes grasos de C₂₄, 30% en peso de alcohol o alcoholes grasos de C₂₂, 58% en peso de alcohol o alcoholes grasos de C₂₀ y 7% en peso de alcohol o alcoholes grasos de C₁₈, tal como el producto comercial Nafol 20-22 EN (Sasol Germany GmbH Hamburgo).
 - 35

Se utilizará más particularmente alcohol behenílico, alcohol araquidílico, alcohol cetosteárico o una mezcla de los mismos.

- Como mezcla de tensioactivo no iónico y de alcohol graso de acuerdo con la invención, se puede hacer mención a:
- 40 - una mezcla de alcohol araquidílico, alcohol behenílico y araquidilglucósido, tal como el producto comercial Montanov 202® de la compañía SEPPIC,
 - una mezcla de alcohol cetearílico y cetearilglucósido, tal como el producto comercial Montanov 68® de la compañía SEPPIC o tal como la combinación de Tegocare CG90 con Nafol 1822C.

Se hará uso más particularmente de una mezcla de alcohol araquidílico y alcohol behenílico/araquidilglucósido, tal como el producto comercial Montanov 202® de la compañía SEPPIC.

- 45 La mezcla de alcohol graso/tensioactivo no iónico está presente preferiblemente en las emulsiones de acuerdo con la invención en concentraciones de material activo que varían de 1% a 10% en peso y más preferiblemente de 2% a 7% en peso con respecto al peso total de la emulsión.

- 50 La mezcla de alcohol graso/tensioactivo no iónico contiene preferiblemente más del 50% en peso de alcohol o alcoholes grasos y más preferiblemente más del 70% en peso de alcohol o alcoholes grasos con relación al peso total de dicha mezcla de alcohol graso/tensioactivo no iónico.

Ceras

La al menos una cera para uso en las composiciones de la invención se elige de cera de candelilla y/o cera de abejas.

- 5 La cera que se considera en el contexto de la presente invención es generalmente un compuesto lipofílico que es sólido a temperatura ambiente (25°C), con un cambio de estado reversible sólido/líquido, que tiene un punto de fusión mayor que o igual a 45°C, posiblemente oscilando hasta 200°C y especialmente hasta 120°C

Las ceras a utilizar en las composiciones de acuerdo con la invención tienen un punto de fusión superior a 45°C y comprenden uno o más compuestos de éster C₄₀-C₇₀ y no comprenden a cualquiera de los compuestos de éster de C₂₀-C₃₉.

- 10 Las ceras de acuerdo con la invención también pueden utilizarse en forma de una mezcla de ceras.

El contenido de éster que comprende de 40 a 70 átomos de carbono y preferiblemente oscila entre 20% y 100% en peso y preferiblemente entre 20% y 90% en peso con respecto al peso total de la o las ceras.

La composición de acuerdo con la invención puede comprender un contenido de cera que oscila preferiblemente entre 1% y 10% en peso y, en particular, entre 2% y 8% en peso con respecto al peso total de la composición.

- 15 Polisacáridos hidrosolubles

El término "polisacárido" significa cualquier polímero que consiste en varios sacáridos (o monosacáridos) que tienen la fórmula general:



y están enlazados entre sí a través de enlaces O-ósido.

- 20 El al menos un polisacárido hidrosoluble a utilizar en la presente invención se eligen especialmente entre almidones y mezclas de los mismos.

El término "hidrosoluble" significa parcial o totalmente soluble en agua para dar una solución gelificada o espesada a una concentración de 1% de material activo en agua, después de la implementación con o sin calentamiento.

- 25 Los almidones a utilizar en la presente invención son más particularmente macromoléculas en forma de polímeros formados a partir de unidades elementales que son unidades de anhidroglucosa. El número de estas unidades y su conjunto hace posible distinguir amilosa (polímero lineal) y amilopectina (polímero ramificado). Las proporciones relativas de amilosa y de amilopectina, y su grado de polimerización, varían en función del origen botánico de los almidones. La relación ponderal de amilosa/amilopectina puede variar de 30/70 (maíz) a 16/84 (arroz). El peso molecular de la amilosa es preferiblemente de hasta 1 millón en peso y el de la amilopectina es preferiblemente de 100 a 500 millones en peso.

Las moléculas de almidón utilizadas en la presente invención pueden estar no modificadas o modificadas química o físicamente.

- 35 Su origen botánico puede ser cereales o tubérculos. Por lo tanto, los almidones naturales se pueden elegir entre almidón de maíz, almidón de arroz, almidón de tapioca, almidón de mandioca, almidón de cebada, fécula de patata, almidón de trigo, almidón de sorgo, almidón de palma y almidón de guisante.

Entre los almidones no modificados se pueden mencionar los almidones de maíz no modificados (nombre INCI: almidón *Zea mays*), por ejemplo, los productos vendidos bajo el nombre comercial Farmal CS®, en particular el producto comercial Farmal CS 3650® de la compañía Corn Products International.

- 40 También se puede hacer mención a los almidones de arroz no modificados (nombre INCI: almidón *Oryza sativa* (arroz)), por ejemplo, el producto comercial Remy DR I® vendido por la compañía Beneo-Remy.

De acuerdo con una forma particular de la invención, los almidones utilizados se modifican por reticulación con agentes funcionales capaces de reaccionar con los grupos hidroxilo de las moléculas de almidón, que se unirán así (por ejemplo, con grupos glicerilo y/o fosfato).

Fosfatos de monoalmidón (del tipo St-O-PO-(OX)₂), fosfatos de dialmidón (del tipo St-O-PO-(OX)-O-St) o incluso fosfatos de trialmidón (del tipo St-O-PO-(O-St)₂) o mezclas de los mismos pueden obtenerse especialmente mediante reticulación con compuestos de fósforo.

- 5 X designa especialmente metales alcalinos (por ejemplo, sodio o potasio), metales alcalinotérreos (por ejemplo, calcio o magnesio), sales de amonio, sales de amina, por ejemplo las de monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina, 3-amino-1,2-propanodiol, o sales de amonio derivadas de aminoácidos de carácter básico tales como lisina, arginina, sarcosina, ornitina o citrulina.

Los compuestos de fósforo pueden ser, por ejemplo, tripolifosfato de sodio, ortofosfato de sodio, oxiclورو de fósforo o trimetafosfato de sodio.

- 10 Preferiblemente se hará uso de fosfatos de almidón o de compuestos ricos en fosfato de almidón, en particular los hidroxipropil éteres de fosfato de dialmidón que tienen el nombre INCI: Fosfato de Hidroxipropil Almidón, por ejemplo, los productos vendidos bajo el nombre comercial Farinex VA70 C o Farmal MS 689® de la compañía Avebe Stadex; los productos vendidos bajo los nombres comerciales Structure BTC®, Structure HVS®, Structure XL® o Structure Zea® de National Starch (fosfato de dialmidón de maíz).

- 15 Preferiblemente, el almidón se elegirá entre almidones de maíz no modificados, almidones de arroz no modificados y fosfatos de dialmidón de maíz, o mezclas de los mismos.

Incluso más preferentemente, el almidón se elegirá de fosfatos de dialmidón de maíz.

De acuerdo con la invención, el o los polisacáridos solubles en agua pueden representar preferiblemente de 0,5% a 6% en peso y más particularmente de 1% a 4% en peso con respecto al peso total de la composición final.

- 20 Fase acuosa

La expresión "fase acuosa" significa una fase que comprende agua y generalmente cualquier molécula en forma disuelta en agua en la composición.

- 25 La fase acuosa de dichas composiciones comprende agua y generalmente otros disolventes solubles en agua o miscibles en agua. Los disolventes solubles en agua o miscibles en agua comprenden monoalcoholes con una cadena corta, por ejemplo de C₁-C₄, tal como etanol o isopropanol; dioles o polioles, por ejemplo, etilenglicol, 1,2-propilenglicol, 1,3-butilenglicol, hexilenglicol, dietilenglicol, dipropilenglicol, 2-etoxietanol, dietilenglicol monometil éter, trietilenglicol monometil éter y sorbitol. Se utilizará más particularmente propilenglicol, glicerol y 1,3-propanodiol.

La concentración de la fase acuosa varía preferiblemente de 50% a 90% en peso y preferiblemente de 60% a 90% en peso con respecto al peso total de la composición.

- 30 Fase oleosa

Las composiciones de acuerdo con la invención contienen al menos una fase líquida orgánica inmiscible en agua, conocida como fase oleosa. Esta fase comprende generalmente uno o más compuestos hidrofóbicos que hacen que dicha fase sea inmiscible en agua. Dicha fase es líquida (en ausencia de agente estructurante) a temperatura ambiente (20-25°C).

- 35 Preferentemente, la fase orgánica inmiscible en agua-orgánica líquida de acuerdo con la invención comprende generalmente al menos un aceite a base de hidrocarburos, volátil o no volátil y, opcionalmente, al menos un aceite de silicona volátil o no volátil.

El término "aceite" significa una sustancia grasa que es líquida a temperatura ambiente (25°C) y presión atmosférica (760 mm de Hg, es decir, 10⁵ Pa). El aceite puede ser volátil o no volátil.

- 40 Para los fines de la invención, la expresión "aceite volátil" significa un aceite que es capaz de evaporarse al contacto con la piel o la fibra de queratina en menos de una hora, a temperatura ambiente y presión atmosférica. Los aceites volátiles de la invención son aceites cosméticos volátiles que son líquidos a temperatura ambiente y que tienen una presión de vapor no nula, a temperatura ambiente y presión atmosférica, variando en particular de 0,13 Pa a 40 000 Pa (10⁻³ a 300 mm de Hg), en particular, variando de 1,3 Pa a 13 000 Pa (0,01 a 100 mm de Hg) y, más particularmente, variando de 1,3 Pa a 1300 Pa (0,01 a 10 mm de Hg).

- 45

La expresión "aceite no volátil" significa un aceite que permanece en la piel o la fibra de queratina a temperatura ambiente y presión atmosférica durante al menos varias horas, y que especialmente tiene una presión de vapor de menos de 10^{-3} mm de Hg (0,13 Pa).

5 Los aceites de acuerdo con la invención se eligen preferiblemente de cualquier aceite cosméticamente aceptable, especialmente aceites minerales, animales, vegetales o sintéticos, especialmente aceites basados en hidrocarburos o aceites de silicona, o mezclas de los mismos.

10 La expresión "aceite basado en hidrocarburos" significa un aceite que contiene principalmente átomos de carbono e hidrógeno y posiblemente una o más funciones elegidas entre funciones hidroxilo, éster, éter y carboxílicas. En general, el aceite tiene una viscosidad de 0,5 a 100 000 mPa.s y preferiblemente de 50 a 50 000 mPa.s y más preferiblemente de 100 a 30 000 mPa.s.

La expresión "aceite de silicona" significa un aceite que comprende en su estructura átomos de carbono y al menos un átomo de silicio.

Como ejemplos de aceites volátiles basados en hidrocarburos que se pueden utilizar en la invención, se pueden mencionar:

15 - aceites basados en hidrocarburos volátiles, elegidos entre aceites basados en hidrocarburos que contienen de 8 a 16 átomos de carbono y, en particular, isoalcanos C_8-C_{16} de origen del petróleo (también conocidos como isoparafinas), por ejemplo isododecano (también conocido como 2,2,4,4,6-pentametilheptano), isodecano e isohexadecano, por ejemplo, los aceites vendidos bajo los nombres comerciales Isopar o Permethyl, ésteres C_8-C_{16} ramificados y neopentanoato de isohexilo, y mezclas de los mismos. También se puede hacer uso de otros aceites
20 basados en hidrocarburos volátiles, tales como destilados del petróleo, en particular los vendidos bajo el nombre Shell Solt por la compañía Shell; y alcanos lineales volátiles, tales como los descritos en la solicitud de patente DE 10 2008 012 457 de Cognis.

Como ejemplos de aceites basados en hidrocarburos no volátiles que se pueden utilizar en la invención, se pueden mencionar:

25 - aceites vegetales basados en hidrocarburos, tales como triglicéridos líquidos de ácidos grasos de 4 a 24 átomos de carbono, tales como los triglicéridos del ácido heptanoico u octanoico, o bien aceite de germen de trigo, aceite de oliva, aceite de almendra dulce, aceite de palma, aceite de colza, aceite de semilla de algodón, aceite de alfalfa, aceite de semilla de amapola, aceite de semilla de calabaza, aceite de calabacín, aceite de grosella negra, aceite de onagra, aceite de mijo, aceite de cebada, aceite de quinoa, aceite de centeno, aceite de azafrán, aceite de nuez de
30 cera, aceite de pasiflora, aceite de rosa mosqueta, aceite de girasol, aceite de maíz, aceite de soja, aceite de calabacín, aceite de semilla de uva, aceite de sésamo, aceite de avellana, aceite de albaricoque, aceite de macadamia, aceite de ricino, aceite de aguacate, triglicéridos de ácido caprílico/cáprico, tales como los vendidos por Stéarineries Dubois o aquellos vendidos bajo los nombres Miglyol 810, 812 y 818 de Dynamit Nobel, aceite de jojoba o aceite de manteca de karité;

35 - éteres sintéticos que contienen de 10 a 40 átomos de carbono, tales como dimetiléter;

- ésteres sintéticos, especialmente de ácidos grasos, por ejemplo, los aceites de fórmula R_1COOR_2 , en los que R_1 representa un residuo de ácido graso superior, lineal o ramificado, que contiene de 1 a 40 átomos de carbono y R_2 representa una cadena basada en hidrocarburos, que es especialmente ramificada, que contiene de 1 a 40 átomos
40 de carbono, con $R_1 + R_2 \geq 10$, por ejemplo, aceite de purcelina (octanoato de cetosteárido), isononanoato de isononilo, miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, benzoatos de alquilo $C_{12}-C_{15}$, laurato de hexilo, adipato de diisopropilo, isononanoato de isononilo, palmitato de 2-etilhexilo, estearato de 2-octildodecilo, erucato de 2-octildodecilo, isoestearato de isoestearilo o trimelitato de tridecilo; octanoatos, decanoatos o ricinoleatos de alcohol o polialcohol, por ejemplo, dioctanoato de propilenglicol; ésteres hidroxilados, por ejemplo lactato de isoestearilo, hidroxiestearato de octilo, hidroxiestearato de octildodecilo, malato de diisoestearilo, citrato de triisocetilo y
45 heptanoatos, octanoatos o decanoatos de alcoholes grasos; ésteres de poliol, por ejemplo dioctanoato de propilenglicol, diheptanoato de neopentilglicol o diisononanoato de dietilenglicol; y ésteres de pentaeritritol, por ejemplo, tetraisoestearato de pentaeritritilo;

- hidrocarburos lineales o ramificados, de origen mineral o sintético, tales como parafinas líquidas y sus derivados, vaselina, polidecenos, polibutenos, poliisobuteno hidrogenado, tal como Parleam, y escualano,

50 - alcoholes grasos que son líquidos a temperatura ambiente y que comprenden una cadena basada en carbonos ramificada y/o insaturada que contiene de 12 a 26 átomos de carbono, tales como octildodecanol, alcohol isoestearílico, 2-butiloctanol, 2-hexildecanol, 2-undecilpentadecanol o alcohol oleílico;

- ácidos grasos superiores, tales como ácido oleico, ácido linoleico o ácido linoléico;

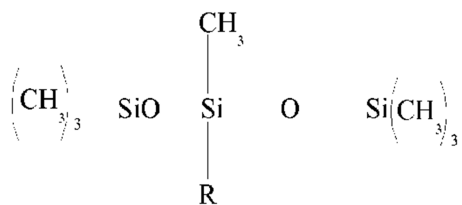
- carbonatos;

55 - acetatos;

- citratos.

Entre las siliconas volátiles, se puede hacer mención a los aceites de silicona volátiles, lineales o cíclicos, especialmente aquellos con una viscosidad ≤ 8 centistokes ($8 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$) y que contienen especialmente de 2 a 7 átomos de silicio, comprendiendo opcionalmente estas siliconas grupos alquilo o alcoxi que contienen de 1 a 10 átomos de carbono. Como aceites de silicona volátiles que se pueden utilizar en la invención se puede hacer mención, especialmente, a octametilciclotetrasiloxano, decametilciclopentasiloxano, dodecametilciclohexasiloxano, heptametilhexiltrisiloxano, heptametiloctiltrisiloxano, hexametildisiloxano, octametiltrisiloxano, decametiltetrasiloxano y dodecametilpentasiloxano, y mezclas de los mismos.

También se puede hacer mención a los aceites volátiles de alquiltrisiloxano lineales de fórmula general (I):



en la que R representa un grupo alquilo que contiene de 2 a 4 átomos de carbono, de los cuales uno o más átomos de hidrógeno pueden estar sustituidos con un átomo de flúor o cloro.

Como ejemplos de aceites de silicona no volátiles, se puede hacer mención a los polidimetilsiloxanos (PDMS) no volátiles, lineales o cíclicos; polidimetilsiloxanos que comprenden grupos alquilo, alcoxi o fenilo, que están colgantes o en el extremo de una cadena de silicona, conteniendo estos grupos de 2 a 24 átomos de carbono; fenil siliconas, por ejemplo fenil-trimeticonas, fenil-dimeticonas, fenil-trimetilsiloxi-difenil-siloxanos, difenil-dimeticonas, difenil-metildifenil-trisiloxanos y 2-feniletíl-trimetilsiloxisilicatos, y mezclas de los mismos. Se hará uso, más particularmente, de un polidimetilsiloxano (PDMS) no volátil lineal.

Preferiblemente, la fase oleosa comprende al menos un aceite basado en hidrocarburos no volátil y opcionalmente al menos un aceite de silicona no volátil.

El aceite basado en hidrocarburos se elegirá preferiblemente de triglicéridos, tales como triglicéridos de ácido caprílico/cáprico, ésteres de ácidos grasos, tales como palmitato de isopropilo, éteres, tales como dimetiléter, alcanos, tales como isoheptadecano y mezclas de los mismos.

El o los aceites basados en hidrocarburos estarán presentes preferiblemente en la composición en concentraciones que varían de 5% a 30% en peso, y más preferiblemente que varían de 5% a 20% en peso con respecto al peso total de la composición.

La concentración de la fase aceitosa varía preferiblemente de 10% a 30% con respecto al peso total de la composición.

Polímero no iónico asociativo

De acuerdo con una forma particularmente preferida, las composiciones también comprenden al menos un polímero no iónico asociativo.

Para los fines de la presente invención, la expresión "polímeros asociativos" significa polímeros hidrofílicos que son capaces, en un medio acuoso, de asociarse reversiblemente entre sí o con otras moléculas. Su estructura química comprende más particularmente al menos una región hidrofílica y al menos una región hidrofóbica.

La expresión "grupo hidrofóbico" se entiende que significa un radical o polímero que comprende una cadena basada en hidrocarburos, saturada o insaturada y lineal o ramificada. Cuando el grupo hidrofóbico designa un radical basado en hidrocarburos, comprende al menos 10 átomos de carbono, preferiblemente de 10 a 30 átomos de carbono, en particular de 12 a 30 átomos de carbono y más preferiblemente de 18 a 30 átomos de carbón. Preferentemente, el grupo basado en hidrocarburos se deriva de un compuesto monofuncional.

A modo de ejemplo, el grupo hidrofóbico puede derivarse de un alcohol graso, tal como alcohol estearílico, alcohol dodecílico o alcohol decílico, o también de un alcohol graso polioxialquilenado, tal como Steareth-100. También puede designar un polímero basado en hidrocarburos, por ejemplo, polibutadieno.

Los polímeros asociativos no iónicos se pueden elegir entre:

- celulosas modificadas con grupos que comprenden al menos una cadena grasa, por ejemplo hidroxietilcelulosas modificadas con grupos que comprenden al menos una cadena grasa, tales como grupos alquilo, especialmente de C₈-C₂₂, grupos arilalquilo y alquilarilo, tales como Natrosol Plus Grade 330 CS (alquilos C₁₆) vendidos por la compañía Aqualon,
- 5 - celulosas modificadas con grupos alquilfenil-polialquilenglicoléter, tales como el producto Amercell Polymer HM-1500 (nonilfenil-polietilenglicol (15) éter) vendido por la compañía Amerchol,
- guares, tales como hidroxipropil guar, modificados con grupos que comprenden al menos una cadena grasa tal como una cadena alquílica,
- 10 - inulinas modificadas con grupos que comprenden al menos una cadena grasa, tales como las inulinas de carbamato de alquilo y, en particular, la inulina de laurilcarbamato vendida por la compañía Orafit bajo el nombre Inutec SP1,
- diésteres de polietilenglicol y de un ácido graso, tal como diestearato de polietilenglicol (150 OE), por ejemplo el diestearato de PEG-150 vendido bajo el nombre comercial Emcol L 32-45® por Witco.

15 La concentración del o de los diésteres de polietilenglicol y de un ácido graso puede variar, por ejemplo, de 0,1% a 10% en peso, preferiblemente de 0,25% a 6% en peso y mejor aún de 0,5% a 3% en peso con respecto al peso total de la composición,

- poliuretanos asociativos.

20 Los poliuretanos asociativos son copolímeros de bloque no iónicos que comprenden en la cadena tanto bloques hidrofílicos, habitualmente de naturaleza polioxietileno (a los poliuretanos también se les puede aludir como poliéteres de poliuretano), como bloques hidrofóbicos que pueden ser secuencias alifáticas solas y/o secuencias cicloalifáticas y/o aromáticas.

25 En particular, estos polímeros comprenden al menos dos cadenas lipofílicas basadas en hidrocarburos que contienen de 6 a 30 átomos de carbono, separadas por un bloque hidrofílico, siendo las cadenas basadas en hidrocarburos posiblemente cadenas colgantes o cadenas en el extremo del bloque hidrofílico. En particular, es posible que se proporcionen una o más cadenas colgantes. Además, el polímero puede comprender una cadena basada en hidrocarburos en un extremo o en ambos extremos de un bloque hidrofílico.

30 Los poliuretanos asociativos pueden ser polímeros de bloque, en forma de tribloque o multibloque. Los bloques hidrofóbicos pueden, por lo tanto, estar en cada uno de los extremos de la cadena (por ejemplo: copolímero tribloque que contiene un bloque central hidrofílico) o estar distribuidos tanto en los extremos como en la cadena (por ejemplo: copolímero multibloque). Estos polímeros también pueden ser polímeros de injerto o polímeros en estrella. Preferiblemente, los poliuretanos asociativos son copolímeros tribloque en los que el bloque hidrofílico es una cadena de polioxietileno que comprende de 50 a 1000 grupos oxietileno. En general, los poliuretanos asociativos comprenden un enlace uretano entre los bloques hidrofílicos, de donde proviene el nombre.

35 De acuerdo con una realización preferida, un polímero asociativo no iónico de tipo poliuretano se utiliza como agente gelificante.

Como ejemplos de poliéteres de poliuretano de cadena grasa no iónicos que se pueden utilizar en la invención, también es posible utilizar Rheolate® FX 1100 (copolímero de Steareth-100/PEG 136/HDI (diisocianato de hexametil)), Rheolate® 205® que contiene una función urea, vendido por la compañía Elementis, o Rheolate® 208, 204 o 212, y también Acrysol RM 184® o Acrysol RM 2020.

40 También se puede hacer mención al producto Elfacos T210® que contiene una cadena de alquilo C12-C14, y al producto Elfacos T212® que contiene una cadena de alquilo C16-18 (PPG-14 Palmeth-60 Dicarbamato de Hexilo) de Akzo.

También se puede utilizar el producto DW 1206B® de Rohm & Haas que contiene una cadena de alquilo C20 y un enlace uretano, vendido con un contenido en sólidos de 20% en agua.

45 También se puede hacer uso de soluciones o dispersiones de estos polímeros, especialmente en agua o en un medio acuoso-alcohólico. Ejemplos de polímeros de este tipo que se pueden mencionar son Rheolate® 255, Rheolate® 278 y Rheolate® 244 vendidos por la compañía Elementis. También se puede hacer uso de los productos DW 1206F y DW 1206J vendidos por la compañía Rohm & Haas.

50 Los poliuretanos asociativos que pueden utilizarse de acuerdo con la invención son, en particular, los descritos en el artículo de G. Fonnum, J. Bakke y Fk. Hansen – Colloid Polym. Sci., 271, 380-389 (1993).

Incluso más particularmente, de acuerdo con la invención, también se puede hacer uso de un poliéter de poliuretano que se puede obtener por policondensación de al menos tres compuestos que comprenden (i) al menos un polietilenglicol que comprende de 150 a 180 moles de óxido de etileno, (ii) alcohol estearílico o alcohol decílico, y (iii) al menos un diisocianato.

5 Poliéteres de poliuretano de este tipo son vendidos especialmente por la compañía Rohm & Haas bajo los nombres Aculyn 46® y Aculyn 44® [Aculyn 46® es un policondensado de polietilenglicol que contiene 150 o 180 moles de óxido de etileno, de alcohol estearílico y de metilbis(isocianato de 4-ciclohexilo) (SMDI), al 15% en peso en una matriz de maltodextrina (4%) y agua (81%); Aculyn 44® es un policondensado de polietilenglicol que contiene 150 o 180 moles de óxido de etileno, de alcohol decílico y de metilbis(isocianato de 4-ciclohexilo) (SMDI), al 35% en peso en una mezcla de propilenglicol (39%) y agua (26%)].

10 También se puede hacer uso de soluciones o dispersiones de estos polímeros, especialmente en agua o en un medio acuoso-alcohólico. Ejemplos de este tipo de polímeros que se pueden mencionar incluyen Rheolate FX1010®, Rheolate FX1035® y Rheolate1070® de la compañía Elementis, y Rheolate 255®, Rheolate 278® y Rheolate244®, vendidos por la compañía Elementis. También se puede hacer uso de los productos Aculyn 44, Aculyn 46®, DW 1206F® y DW 1206J®, y también Acrysol RM 184 de la compañía Röhm & Haas o, alternativamente, Borchigel LW 44® de la compañía Borchers, y mezclas de los mismos.

15 Se hará uso más particularmente de un poliéter de poliuretano no iónico asociativo como el producto vendido especialmente por la compañía Elementis bajo el nombre de Rheolate FX 1100®, que es un policondensado de polietilenglicol que contiene 136 moles de óxido de etileno, de alcohol estearílico polioxi-etileno con 100 moles de óxido de etileno y de diisocianato de hexametileno (HDI) con un peso molecular medio ponderal de 30 000 (nombre INCI: Copolímero PEG-136/Steareth-100I/SMDI).

20 La cantidad de polímero o polímeros no iónicos asociativos como material activo puede variar, por ejemplo, de 0,1% a 10% en peso, preferiblemente de 0,25% a 6% en peso y mejor aún de 0,5% a 3% en peso con respecto al peso total de la composición.

25 Aditivos

Las composiciones de acuerdo con la invención también pueden comprender, además, agentes activos cosméticos y dermatológicos adicionales.

30 Las composiciones cosméticas de acuerdo con la invención pueden comprender adyuvantes cosméticos elegidos entre opacificantes, estabilizantes, agentes conservantes, polímeros, fragancias, espesantes, protectores solares, agentes activos dermatológicos o cosméticos, cargas, agentes de suspensión, colorantes o cualquier otro ingrediente utilizado habitualmente en cosméticos para este tipo de aplicación.

Entre las cargas se puede hacer mención a almidones en forma de talco, caolín, sílices, arcillas, perlita y almidones en partículas insolubles en agua.

Entre las sílices se puede hacer mención a:

35 - microesferas porosas de sílice, especialmente microesferas porosas de sílice. Las micropartículas de sílice esféricas porosas tienen preferiblemente un tamaño de partícula medio que varía de 0,5 a 20 µm y más particularmente de 3 a 15 µm. Preferiblemente, tienen un área de superficie específica que varía de 50 a 1000 m²/g y más particularmente de 150 a 800 m²/g. Preferiblemente, tienen un volumen de poros específico que varía de 0,5 a 5 ml/g y más particularmente de 1 a 2 ml/g. Como ejemplos de micropérlas porosas de sílice, se puede hacer uso de los siguientes productos comerciales:

40 Perlas de sílice SB 150® de Miyoshi
Sunsphere H-51®; Sunsphere H53® y Sunsphere H33® de Asahi Glass
MSS-500-3H® de la compañía Kobo
Sunsil 130® de Sunjin

45 Spherica P-1500® de Ikeda Corporation
Sylosphere® de Fuji Silysia;

- microesferas de sílice amorfa recubiertas con polidimetilsiloxano, especialmente las vendidas bajo el nombre SA Sunsphere® H33,

50 - partículas de sílice huecas amorfas, especialmente las vendidas bajo el nombre de Silica Shells por la compañía Kobo,

- polvos de sílice precipitados tratados en la superficie con una cera mineral, tal como la sílice precipitada tratada con una cera de polietileno y especialmente los vendidos bajo el nombre Acematt OR 412 por la compañía Evonik-Degussa.

- 5 No hace falta decir que una persona experta en la técnica se encargará de seleccionar este o estos compuestos adicionales opcionales de modo que las propiedades ventajosas asociadas intrínsecamente con la composición cosmética de acuerdo con la invención no se vean afectadas, o no se vean afectadas sustancialmente de manera adversa, por la o las adiciones previstas.

- 10 Los agentes activos dermatológicos o cosméticos se pueden elegir especialmente entre humectantes, agentes desescamantes, agentes para mejorar la función de barrera, agentes despigmentantes, antioxidantes, agentes dermo-descontractores, agentes anti-glicación, agentes para estimular la síntesis de macromoléculas dérmicas y/o epidérmicas. y/o para prevenir su degradación, agentes para estimular la proliferación de fibroblastos o queratinocitos y/o la diferenciación de queratinocitos, agentes para fomentar la maduración de la envoltura córnea, inhibidores de la NO-sintasa, antagonistas periféricos del receptor de benzodiazepinas (PBR, por sus siglas en inglés), agentes para aumentar la actividad de las glándulas sebáceas, agentes para estimular el metabolismo energético de las células, agentes tensores, agentes lipo-reestructurantes, agentes adelgazantes, agentes para fomentar la circulación capilar cutánea, calmantes y/o antiirritantes, agentes sebo-reguladores o anti-seborreico, astringentes, agentes cicatrizantes, agentes anti-inflamatorios, agentes queratolíticos, agentes para prevenir el recrecimiento del cabello y agentes anti-acné.
- 15

Composiciones de desodantes y/o antitranspirantes

- 20 La presente invención también se refiere a un procedimiento cosmético para tratar la transpiración humana y/o el olor corporal relacionado con la transpiración, que consiste en aplicar a la superficie de un material de queratina humano una composición como se define previamente que comprende al menos un agente activo desodorante y/o un agente activo antitranspirante.

- 25 Las composiciones de acuerdo con la invención pueden, por lo tanto, utilizarse como desodorantes y/o antitranspirantes y pueden contener al menos un agente activo desodorante y/o un agente activo antitranspirante.

Sales o complejos antitranspirantes adicionales

Las sales o complejos antitranspirantes de aluminio y/o zirconio se eligen preferiblemente de halohidratos de aluminio; halohidratos de aluminio y zirconio, complejos de hidroxiclورو de zirconio y de hidroxiclورو de aluminio con o sin un aminoácido, tales como los descritos en la patente US-3 792 068.

- 30 Entre las sales de aluminio, se puede hacer mención, en particular, al hidroc্লورو de aluminio en forma activada o inactivada, clorohidrex de aluminio, el complejo de clorohidrex de aluminio-polietilenglicol, el complejo de clorohidrex de aluminio-propilenglicol, diclorohidrato de aluminio, el complejo diclorohidrex de aluminio-polietilenglicol, el complejo diclorohidrex de aluminio-propilenglicol, sesquiclوروhidrato de aluminio, el complejo sesquiclوروhidrex de aluminio-polietilenglicol, el complejo sesquiclوروhidrex de aluminio-propilenglicol, sulfato de aluminio tamponado con lactato de sodio y aluminio.
- 35

Entre las sales de aluminio-zirconio se puede hacer mención, en particular, al octaclorohidrato de aluminio y zirconio, pentaclorohidrato de aluminio y zirconio, el tetrac্লوروhidrato de aluminio y zirconio y al triclorohidrato de aluminio y zirconio.

- 40 Los complejos de hidroxiclورو de zirconio y de hidroxiclورو de aluminio con un aminoácido se conocen generalmente como ZAG (cuando el aminoácido es glicina). Entre estos productos, se puede hacer mención a los complejos de aluminio-zirconio-octaclorohidrex-glicina, los complejos de aluminio-zirconio-pentac্লوروhidrex-glicina, los complejos de aluminio-zirconio-tetrac্লوروhidrex-glicina y los complejos de aluminio-zirconio-triclorohidrex-glicina.

- 45 Las sales o los complejos antitranspirantes de aluminio y/o zirconio pueden estar presentes en la composición de acuerdo con la invención en una proporción de al menos 0,5% en peso y preferiblemente de 0,5% a 25% en peso con respecto al peso total de la composición.

Agentes activos desodorantes

Las composiciones de acuerdo con la invención también pueden contener, además, uno o más agentes activos desodorantes adicionales.

La expresión "agente activo desodorante" se refiere a cualquier sustancia que sea capaz de enmascarar, absorber, mejorar y/o reducir el olor desagradable resultante de la descomposición del sudor humano por parte de las bacterias.

5 Los agentes desodorantes pueden ser agentes bacteriostáticos o bactericidas que actúan sobre microorganismos con olor a las axilas, tales como 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxidifenil éter ([®]Triclosan), 2,4-dicloro-2'-hidroxidifenil éter, 3',4',5'-triclorosalicilanilida, 1-(3',4'-diclorofenil)-3-(4'-clorofenil)urea ([®]Triclocarban) o 3,7,11-trimetildodeca-2,5,10-trienol ([®]Farnesol); sales de amonio cuaternario, tales como sales de cetiltrimetilamonio, sales de cetilpiridinio, DPTA (ácido 1,3-diaminopropanotetraacético), 1,2-decanodiol (Symclariol de la compañía Symrise), derivados de glicerol, por ejemplo glicéridos caprílicos/cápricos (Capmul MCM de Abitec). caprilato o caprato de glicerilo (Dermosoft GMCY y Dermosoft GMC, respectivamente, de Straetmans), caprato de poliglicerilo-2 (Dermosoft DGMC de Straetmans) y derivados de biguanida, por ejemplo, sales de polihexametileno biguanida; clorhexidina y sus sales; 4-fenil-4,4-dimetil-2-butanol (Symdeo MPP de Symrise); ciclodextrinas.

Entre los agentes activos desodorantes de acuerdo con la invención, también puede hacerse mención a
 15 - sales de zinc, por ejemplo salicilato de zinc, gluconato de zinc, pidolato de zinc; sulfato de zinc, cloruro de zinc, lactato de zinc, fenolsulfonato de zinc; ricinoleato de zinc;
 - bicarbonato de sodio;
 - ácido salicílico y derivados del mismo, tales como ácido 5-n-octanoilsalicílico;
 - zeolitas, especialmente zeolitas metálicas libres de plata;
 20 - alumbre;
 - citrato de trietilo.

Los agentes activos desodorantes pueden estar presentes preferiblemente en las composiciones de acuerdo con la invención en concentraciones en peso que varían de 0,01% a 10% en peso con respecto al peso total de la composición.

25 Los ejemplos que siguen sirven para ilustrar la presente invención. Las cantidades se dan como porcentajes en masa con respecto al peso total de la composición.

Formas galénicas

30 Las composiciones de acuerdo con la invención están en forma de una barra sólida blanda, cuya consistencia puede variar en función de la aplicación deseada, la región del material de queratina humano a tratar y del acondicionamiento deseado, tal como un producto cosmético para el cuidado, sujetar o colorear la piel o el cabello, o un producto de higiene corporal, especialmente tal como un desodorante y/o antitranspirante.

Acondicionamiento

Las composiciones de la invención se pueden acondicionar especialmente en un tubo, en un dispositivo equipado con una pared perforada, especialmente una rejilla. A este respecto, comprenden los ingredientes utilizados generalmente en productos de este tipo, que son bien conocidos por la persona experta en la técnica.

35 La presente invención consiste, en particular, en un dispositivo dispensador, caracterizado porque comprende:
 - un recipiente (12) que comprende una pared deformable,
 - una composición como se definió previamente, almacenada en el recipiente, y
 - un cabezal dispensador (16) que cierra el recipiente (12) y que comprende una pared de aplicación (30) que define al menos un orificio dispensador de producto (82A, 82B).

40 Para extraer el producto del recipiente, se ejerce una presión sobre el recipiente, con el fin de empujar el producto fuera del recipiente a través del orificio dispensador. Luego, el producto se recoge antes de ser aplicado a la superficie de queratina.

Un dispositivo dispensador que es particularmente adecuado para esta composición se describirá con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

45 - La Figura 1 es una vista lateral de un dispositivo dispensador, ocupando la tapa su posición de cierre;
 - la Figura 2 es una vista en perspectiva de tres cuartos de la cara del dispositivo de la Figura 1, habiéndose retirado la tapa del cabezal dispensador;
 - La Figura 3 es una vista en sección transversal a lo largo de un plano mediano vertical del dispositivo de la Figura 1;
 50 - la Figura 4 es una vista desde arriba del cabezal dispensador del dispositivo de la Figura 1;
 - La Figura 5 es una vista desde abajo de la tapa para cerrar el dispositivo de la Figura 1;

- La Figura 6 es una vista desde abajo del cabezal del dispositivo de la Figura 1;
- Las Figuras 7 a 10 son vistas similares a la Figura 4 de variantes de cabezal dispensador;
- La Figura 11 es una vista de un detalle marcado como XXIV en la Figura 3.

5 A lo largo del siguiente texto, se entiende que las expresiones "aguas arriba" y "aguas abajo" significan con respecto a la dirección normal de circulación de un fluido, en particular un producto cosmético.

El dispositivo 310 está destinado a almacenar, dispensar y aplicar la composición cosmética sobre una superficie de queratina, especialmente la piel, de un usuario.

10 El dispositivo de dispensación 310 comprende un recipiente 12 que delimita un volumen interior 14 para recibir el producto cosmético, y un cabezal 16 para dispensar el producto cosmético, cerrando el recipiente 12 (visible en la Figura 2).

En el ejemplo mostrado en las Figuras 1 y 2, el recipiente 12 comprende una pared 18 que forma ventajosamente un tubo. La pared 18 está cerrada de manera estanca en su extremo aguas arriba 20 opuesta al cabezal 16. En su extremo aguas abajo 22, la pared 18 está cerrada por el cabezal 16.

La base de la pared 18 se cierra ventajosamente al perforar y soldar la pared 18.

15 La pared 18 es deformable. El término "deformable" significa que la pared puede deformarse cuando es presionada por el usuario, por ejemplo, cuando es comprimida entre los dedos de un usuario.

20 La pared puede ser lo suficientemente rígida para volver a su posición inicial cuando se libera la presión ejercida, por ejemplo, cuando la pared está hecha de una mezcla de polietileno (PE) que comprende 30% de polietileno de baja densidad (LDPE) y 70% de polietileno de alta densidad (HDPE). La ventaja de tener una pared suficientemente rígida es que permite al usuario una buena manipulación del dispositivo para facilitar la aplicación del producto.

Como variante, es posible que la pared no regrese a su posición inicial cuando se libera la presión; en este caso, la pared permanece en su posición deformada, por ejemplo cuando la pared está hecha principalmente de polietileno de baja densidad (LDPE) o de un material metálico.

El recipiente 12 se extiende a lo largo de un eje general longitudinal A-A' entre los extremos 20, 22.

25 Ventajosamente, el cabezal 14 se aplica en el cuello del recipiente 12 y se une al cuello mediante un cierre de clic. Con este fin, el cabezal 14 se aplica con un clic al cuello del recipiente 12 y se sujeta en el cuello por medio de topes.

30 Como variante, el cabezal 16 está unido por soldadura, o por sobremoldeo de la pared 18 del recipiente 12 sobre el cabezal 14. En otra variante, el cabezal 14 y el recipiente 12 están hechos, al menos parcialmente, del mismo material.

El volumen interior 14 está delimitado dentro del recipiente 12. Contiene la composición cosmética.

Cuando el usuario desea aplicar el producto cosmético, extrae el producto cosmético presente en el volumen interior 14, generando una presión de producto en el volumen interior 14, por ejemplo, ejerciendo una presión sobre la pared deformable del recipiente 12.

35 Como una variante, no mostrada, el recipiente es un tubo que comprende una bolsa interior deformable que permite delimitar un volumen que contiene la composición cosmética y un volumen que no contiene composición alguna en el recipiente. La pared deformable del tubo está cerrada en su extremo aguas arriba en el cabezal dispensador y está cerrada en su extremo aguas abajo. La pared del tubo puede tener un orificio de entrada de aire en comunicación con el volumen interior del recipiente que no contiene composición alguna. La pared deformable del tubo es lo suficientemente rígida como para volver a su posición inicial cuando se libera la presión ejercida, mientras que es posible que la bolsa, por su parte, no vuelva a su posición inicial. El volumen que contiene la composición está en comunicación con el cabezal dispensador. Así, para dispensar la composición, el usuario ejerce una presión sobre el tubo mientras mantiene, por ejemplo, un dedo sobre el orificio de entrada de aire para cerrarlo. El exceso de presión de aire generada en el tubo, especialmente en el volumen del recipiente que no contiene composición alguna, se ejerce luego sobre la bolsa y sobre el volumen del recipiente que contiene la composición con el fin de expulsar el producto a través del cabezal dispensador.

40

45

ES 2 726 155 T3

Tal como se ilustra en las Figuras 2, 3 y 11, el cabezal 14 comprende una pared de aplicación 30 y, opcionalmente, una tapa 32 destinada a coronar la pared de aplicación 30. Comprende ventajosamente un soporte 34 que soporta la pared de aplicación 30.

5 Tal como se ilustra en la Figura 3, el soporte 34 comprende un faldón interior 38 conectado a la pared 18 del recipiente 12, y un manguito exterior 40 para sujetar la tapa 32 ajustada alrededor del faldón 38. El soporte 34 también comprende al menos un miembro 42 para retener la tapa 32 en el soporte 34 y, con referencia a la Figura 6, un refuerzo perforado 44 para sujetar la pared de aplicación 30.

10 En este ejemplo, el soporte 34 está hecho de una sola pieza, estando hecho del mismo material. Se realiza, por ejemplo, mediante moldeo por inyección utilizando un material termoplástico que es más rígido que el que forma la pared de aplicación 30, tal como polietileno (PE), polipropileno (PP) o mezclas de los mismos. Como variante, el soporte 34 forma directamente la pared de aplicación 30.

El faldón 38 delimita un paso de circulación de producto central 45 que emerge a través de una abertura 46 aguas arriba a través de una abertura de flujo 48 aguas abajo. El paso de circulación 45 se extiende aguas abajo del volumen interior 14.

15 El manguito 40 comprende una pared tubular periférica 50 y un puente 312 aguas abajo que lo conecta al faldón 38. El faldón 38 delimita ventajosamente un borde 52 anular que se proyecta parcialmente hacia el eje A-A', extendiéndose el borde 52 aguas arriba mediante un faldón de sellado 313 insertado en el cuello del recipiente 12 para retener el producto.

20 En este ejemplo, el soporte 34 tiene una sección transversal de contorno exterior circular. Como una variante, el contorno exterior es alargado, por ejemplo ovalado o poligonal.

En el ejemplo mostrado en las figuras, la tapa 32 puede atornillarse sobre el soporte 34. El miembro de retención 42 está formado entonces por una rosca 54 que se proyecta radialmente hacia afuera con relación al manguito 40. Como una variante, la tapa 32 se sujeta con un clic sobre el soporte 34. Cuando está presente, el miembro de retención 42 se forma, por ejemplo, mediante medios de sujeción por clic o de retención agarrando la tapa 32.

25 El refuerzo 44 se proyecta transversalmente en el paso 45 en la abertura 48 aguas abajo. Es rígido o semirrígido.

El refuerzo 44 está perforado. En el ejemplo ilustrado en la Figura 6, el refuerzo 44 comprende un disco interior 62 y una pluralidad de orejetas exteriores 64 para conectar entre el borde 52 del faldón 38 y el refuerzo 44.

Las orejetas exteriores 64 conectan el borde 52 del faldón 38 al disco 62. Definen, entre el faldón 38 y el disco 62, una pluralidad de aberturas exteriores 68 para el paso de producto.

30 En este ejemplo, las orejetas exteriores 64 definen varias aberturas 68 en forma de C que se abren una hacia la otra en dirección al eje A-A'.

En este ejemplo, el número de aberturas 68 es igual a 3. Más generalmente, este número está entre 1 y 10.

El disco interior 62 tiene un contorno exterior contenido en el contorno interior del faldón 38.

35 La pared de aplicación 30 está formada ventajosamente por un cuerpo 80 hecho de material polimérico. El grosor del cuerpo 80 es, por ejemplo, inferior a 5 mm. El cuerpo 80 está hecho ventajosamente de un elastómero, tal como elastómero, termoplástico o material elastómero termoplástico, PEBD, PVC, PU, poliésteres de elastómeros termoplásticos, especialmente copolímeros de tereftalato de butileno y de óxido de politetrametilenglicol esterificado, Hytrel®, EPDM, PDM, EVA, SIS, SEBS, SBS, látex, silicona, nitrilo, butilo, poliuretano, amida de bloques de poliéter, poliéster o un copolímero de etileno y de α -olefina.

40 El soporte 34 y la pared 30 están formados ventajosamente por inyección doble de material. En una variante, el soporte 34 y la pared 30 están formados por inyección del mismo material.

En este ejemplo, el cuerpo 80 tiene un contorno exterior, cuya forma es sustancialmente complementaria al contorno exterior del soporte 34. Por lo tanto, es capaz de cubrir el soporte 34 para cerrar la abertura 48 de aguas abajo.

45 En este ejemplo, el cuerpo 80 tiene una forma de cúpula convexa, de convexidad dirigida aguas abajo. Se apoya en su periferia sobre el soporte y está unido al mismo. Para este fin, se aplica al borde anular 52 y al puente 312. Además, el cuerpo 80 descansa sobre el refuerzo perforado 44, estando unido al mismo.

ES 2 726 155 T3

La cúpula convexa tiene ventajosamente un contorno circular, por ejemplo con un diámetro mayor que 20 mm, mejor aún mayor que 30 mm, por ejemplo igual a 35 mm. El radio de curvatura de la cúpula convexa está, por ejemplo, entre 30 mm y 150 mm.

5 Tal como se ilustra en las Figuras 4 y 6, el cuerpo 80 de la pared 30 delimita al menos un orificio dispensador de producto 82A, que pasa a través del cuerpo 80 para emerger mirando hacia la abertura 48 de aguas abajo, ventajosamente hacia las aberturas de paso 68 hechas en el refuerzo 44.

En el ejemplo representado en las figuras, el cuerpo 80 de la pared de aplicación 30 delimita una pluralidad de orificios dispensadores 82A, que son especialmente en forma de C.

Los orificios 82A se extienden ventajosamente hacia las aberturas 68.

10 En este ejemplo, los orificios dispensadores 82A están formados por hendiduras incurvadas 84 hechas a través del cuerpo 80 entre una superficie 86 de aguas abajo del cuerpo 80 y una superficie 88 de aguas arriba del cuerpo 80. La superficie 86 de aguas abajo forma la superficie de aplicación de la cúpula convexa.

15 En este ejemplo, las ranuras 84 se extienden, en sección en un plano mediano, a lo largo de un eje general D-D' correspondiente a una N normal a la superficie 86 de aguas abajo, tomada a la salida de la ranura 84. Como variante, las ranuras 84 se extienden a lo largo de un eje D-D' que está inclinado con respecto a una N normal a la superficie 86 de aguas abajo.

20 Tal como se ilustra en la Figura 4, los orificios dispensadores 82A son excéntricos con respecto al eje central A-A' de la pared 30. El eje central A-A' se define como el eje que pasa a través del centro de la superficie 86 de aguas abajo de la pared 30, normal a esta superficie. En este ejemplo, el eje central A-A' es el mismo que el eje general A-A' del recipiente 12.

La distancia que separa radialmente el eje A-A' de cada uno de los orificios 82A es mayor que la extensión radial máxima de cada uno de los orificios 82A. Así, tal como se ilustra en la Figura 17, la pared 30 tiene una zona central maciza 320, que carece de un orificio 82A, en particular en el eje A-A'.

25 Las ranuras 84 tienen una longitud que es mucho mayor que su extensión radial e_r . Por lo tanto, la longitud de cada una de las ranuras 84 es al menos mayor que el doble de la extensión radial máxima de la ranura 84. Debe señalarse que la extensión radial e_r es entonces la dimensión transversal más pequeña medida entre dos bordes opuestos del orificio de dispensación.

30 Más generalmente, la extensión radial máxima e_r de cada uno de los orificios 82A, tomada con relación al eje A-A', es menor que 1,3 mm y especialmente menor que 1 mm. Esta extensión transversal está ventajosamente entre 0,4 mm y 0,8 mm y mejor aún entre 0,5 mm y 0,7 mm, por ejemplo igual a 0,6 mm; en este caso, los bordes de cada uno de los orificios 82A están situados permanentemente separados entre sí.

La longitud de las ranuras 84 puede ser superior a 2,5 mm, por ejemplo, igual a 10 mm.

35 Además, para cada una de las ranuras con una extensión radial inferior a 1,3 mm, el coeficiente determinado por la relación del área del orificio al perímetro de dicho orificio puede ser ventajosamente menor que 0,6, o incluso menor que 0,4 y mejor aún menor que 0,3. Cuanto menor sea este coeficiente, tanto mayor será la longitud de la ranura y tanto menor será su área. Por lo tanto, un gran perímetro permite dispensar el producto a lo largo de gran parte de la superficie de aplicación, mientras que un área pequeña permite limitar y controlar la cantidad de producto dispensado.

40 Los orificios 82A están desunidos, es decir, están separados entre sí por regiones macizas de la pared de aplicación 30. En este ejemplo, la distancia mínima d_n que separa dos orificios adyacentes 82A es mayor que la extensión radial máxima e_r de cada uno de los orificios 82A.

En el ejemplo de la Figura 4, los orificios 82A están distribuidos angularmente alrededor del eje A-A' a lo largo de una circunferencia alrededor de este eje.

45 La extensión angular de cada uno de los orificios 82A, tomada alrededor del eje A-A', es menor que $360^\circ/N$, en que N es el número de orificios 82A en una circunferencia. La extensión angular de cada uno de los orificios 82A es especialmente menor que $(360^\circ - 10N)/N$.

Cada uno de los orificios dispensadores 82A se coloca frente a una abertura 68.

ES 2 726 155 T3

Sin embargo, cada uno de los orificios 82A tiene un área menor que el área de la abertura 68 opuesta a la que se coloca. Por lo tanto, tal como se ilustra en la Figura 6, la pared 30 define aproximadamente cada uno de los orificios 82A, y mirando hacia la abertura 68, un borde periférico 322.

5 Como una variante, cada uno de los orificios 82A tiene una extensión sustancialmente igual a la abertura 68 opuesta a la que se coloca. En aún otra variante, el orificio 82A está dispuesto a lo largo de un borde de la abertura 68, descentrado con respecto a la abertura 68. En este caso, el borde periférico 322 tiene una anchura sustancial y es capaz de dirigir la distribución del producto a través del orificio 82A para mejorar su distribución sobre la superficie aguas abajo 86.

10 En el ejemplo representado en las Figuras 1 a 6, la superficie 86 de aguas abajo de la pared es lisa. Para este fin, está libre de rugosidad o desigualdad macroscópica.

La expresión "rugosidad o desigualdad macroscópica" significa rugosidad o irregularidad con un grosor, tomado perpendicular a una normal a la pared 30, mayor que el grosor de la pared 30.

15 Por lo tanto, la pared 30 es capaz de deslizarse sobre la piel de un usuario. Está especialmente libre de rugosidad o desigualdad macroscópica en la periferia de las aberturas 82A, lo que permite una aplicación agradable del producto a lo largo de un área del cuerpo del usuario.

En la posición de dispensación, está prevista una tapa 32 separada del soporte 34 y de la pared de aplicación 30.

En esta posición, y como se verá más adelante, los orificios dispensadores 82A se liberan para permitir el paso del producto cosmético desde el volumen interior 14 a través del paso 45 hasta la superficie 86 de aguas abajo de la pared de aplicación.

20 En el ejemplo en el que la tapa 32 está destinada a atornillarse sobre el soporte 34, el miembro de retención adicional 110 está formado por una rosca adicional a la rosca presente en el soporte 34.

La pared de aplicación 30 se fabrica ventajosamente como una sola pieza por moldeo.

Los orificios 82A, 82B se fabrican luego, ya sea durante el moldeo de la pared de aplicación 30, o después de este moldeo, haciendo aberturas mediante láser o corte mecánico de la pared 30.

25 El uso de un material flexible para hacer la pared de aplicación 30 garantiza que el moldeo de los orificios 82A, 82B se pueda realizar de manera simple.

El dispositivo 310 de acuerdo con la invención funciona de la siguiente manera.

30 Inicialmente, cuando se almacena el dispositivo 310, la tapa 32 ocupa su posición de cierre aplicada en el soporte 34, tal como se muestra en la Figura 1. La pared de aplicación 30 está recibida en un volumen 104 de aguas arriba. Los miembros de retención 54, 110 cooperan juntos para mantener la tapa 32 en posición con respecto al soporte 34 y con relación a la pared de aplicación 30.

Cuando el usuario desea aplicar el producto cosmético, retira la tapa 32 para separarlo del cabezal 16. A continuación, extrae el producto cosmético presente en el volumen interior 14, generando una presión de producto en el volumen interior 14.

35 El producto cosmético presente en el recipiente 12 pasa luego al paso 45. Luego fluye a través de los orificios 82A hacia la superficie 86 de aguas abajo de la pared de aplicación 30. El producto cosmético puede elevar el borde 322 alrededor del orificio 82A.

El producto cosmético se deposita entonces sobre la superficie 86 de aguas abajo.

40 El usuario pone la superficie 86 de aguas abajo de la pared de aplicación 30 en contacto con una superficie corporal, por ejemplo, en contacto con la piel. El producto cosmético se deposita sobre la superficie del cuerpo.

Cuando el usuario ha terminado de aplicar el producto, vuelve a colocar la tapa 32 en su posición de cierre.

En una variante, la superficie 86 de aguas abajo de la pared de aplicación está texturizada. Tiene, por ejemplo, una pluralidad de huecos y bultos, tal como en una pelota de golf.

En una variante, ilustrada, por ejemplo, por la Figura 7, los orificios de dispensación 82A, 82B son rectilíneos y no están incurvados.

Los orificios 82A, 82B tienen longitudes que pueden ser diferentes entre sí. Por ejemplo, un primer grupo de orificios 82A tiene una longitud más corta que la de un segundo grupo de orificios 82B.

- 5 En otra variante ilustrada por la Figura 8, la pared de aplicación 30 delimita un primer grupo de orificios 82A localizado radialmente fuera de un segundo grupo de orificios 82B.

Los orificios 82A se distribuyen, por ejemplo, en una circunferencia exterior de la pared de aplicación 30, mientras que los orificios 82B del segundo grupo se distribuyen en una circunferencia interior de la pared de aplicación 30.

- 10 Otra variante del cabezal de aplicación 16 se ilustra en la Figura 9. En esta variante, los orificios de dispensación 82A están formados por orificios de sección transversal circular u oblonga, y no por ranuras.

- 15 La dimensión transversal máxima de cada uno de los orificios 82A puede ser menor que el doble de la dimensión transversal mínima del orificio 82A. Además, en cualquier punto de cada uno de los orificios, la dimensión transversal más pequeña medida entre dos bordes opuestos del orificio en este punto es inferior a 3 mm, mejor aún inferior a 1,3 mm y especialmente inferior a 1 mm. Esta dimensión transversal más pequeña está ventajosamente entre 0,4 mm y 0,8 mm y mejor aún entre 0,5 mm y 0,7 mm, por ejemplo igual a 0,6 mm. En otras palabras, ningún orificio del cabezal dispensador comprende un punto para el cual la dimensión transversal más pequeña medida entre dos bordes opuestos del orificio en este punto es mayor que 1,3 mm.

Aún otra variante del cabezal 16 se ilustra en la Figura 10. En esta variante, los orificios de dispensación 82A están formados por ranuras que se extienden radialmente con respecto al centro del aplicador.

- 20 En general, en todas las realizaciones, la extensión total de los orificios 82A es inferior al 5% o incluso inferior al 2,5% de la extensión total de la superficie 86 de aguas abajo de la pared de aplicación 30.

El recipiente con una pared deformable de la invención, combinada con una formulación de reología descrita previamente hace posible dispensar una dosis precisa de la composición sobre la pared de aplicación. Además, permite dispensar el producto con una sola mano y, al mismo tiempo, aplicar el producto a la piel.

- 25 La dimensión de los orificios de dispensación de la invención combinada con una formulación de reología descrita previamente hace posible dispensar una dosis de la composición sobre la pared de aplicación, ajustando la cantidad deseada de una manera precisa mediante el control de la presión generada en el recipiente. Además, con esta combinación, es más fácil dispensar una dosis específica de producto aplicando una presión sustancialmente constante en el recipiente.

- 30 Además, la dimensión de los orificios de dispensación, combinada con una formulación de reología descrita previamente, limita el fenómeno de succión de la dosis del producto dispensado sobre la pared de aplicación en el tubo cuando se libera la presión en el recipiente.

- 35 Finalmente, la pared de aplicación es particularmente adecuada para distribuir y extender la composición de la invención sobre la piel mientras que al mismo tiempo conserva una sensación inmediata seca, suave, no humectante y no pegajosa.

Ejemplos

Los ejemplos se prepararon de acuerdo con el siguiente protocolo:

- 40 - la fase acuosa que contiene los agentes gelificantes o espesantes y las sales de aluminio se calienta a 80°C;
- las ceras y la mezcla de tensioactivos se calientan con los aceites a 80°C;
- las dos fases se mezclan y se cizallan en un mezclador Rayneri durante 10 minutos;
- luego se añade la carga al tiempo que se mezcla con un desfloculador Rayneri;
- la formulación se enfría a temperatura ambiente mientras se mezcla con un desfloculador Rayneri, antes de ser acondicionada.

45

Ejemplos 1 a 3: Influencia de la elección de la cera

Fase	Ingredientes	Ejemplo 1 (invención)	Ejemplo Comparativo 2 con cera de carnauba	Ejemplo Comparativo 3 con cera de ozoquerita
A	Araquidilglucósido/ alcohol behenílico y alcohol araquidílico (Montanov 202)	3	3	3
	Palmitato de isopropilo (Dub IPP)	10	11,5	10
	Dimeticona (10 cSt) (Elemento 14 PDMS 10-A)	10	11,5	10
	Cera de abejas Cera de abejas blanca (GR B 889)	3	-	-
	Cera de carnauba	-	3	-
	Ozoquerita (Cera de Ozoquerita Pastillas SP 1021 P)	-	-	3
B	Fosfato de hidroxipropil almidón (Estructura XL)	1	1	1
	Copolímero de Steareth-100/PEG-136/HDI (Rheolate FX 1100)	0,5	0,5	0,5
	Hidrocloreuro de aluminio en forma de una solución al 50% (Chlorohydrol 50)	20	20	20
	Agua	c.s. 100	c.s. 100	c.s. 100
C	Sílice (Sunsphere H 51)	3	3	3
Viscosidad: M3 - 200 s⁻¹		2600 mPa.s	No mensurable	825 mPa.s
Estabilidad tras 24 horas a 25°C		Estable	Cremosa	Crema escasamente espesa

Se compararon los siguientes:

- 5 - una formulación 1 de acuerdo con la invención que comprende, como cera, cera de abejas con un punto de fusión de 62°C y un contenido de éster que contiene al menos 40 átomos de carbono de 71% en peso;
 - una formulación 2 fuera de la invención que comprende ésteres que contienen menos de 30 carbonos;
 - una formulación 3 fuera de la invención que comprende ozoquerita libre de éster.
- 10 Los resultados demostraron que la formulación 1 de acuerdo con la invención, que comprende cera de abejas, tiene una apariencia cremosa espesa y se mantiene estable después de 24 horas a 25°C, a diferencia de la formulación 2 que comprende un éster que contiene menos de 30 carbonos y la formulación 3 con ozoquerita.

Ejemplos 4 a 6: Influencia de la elección de la mezcla de tensioactivo no iónico/alcohol graso

Fase	Ingredientes	Ejemplo 4 (invención)	Ejemplo 5 (invención)	Ejemplo Comparativo 6
A	Araquidilglucósido/ alcohol behenílico y alcohol araquidílico (Montanov 202)	3	-	-
	Cetilestearilglucósido/alcohol	-	3	-

Fase	Ingredientes	Ejemplo 4 (invención)	Ejemplo 5 (invención)	Ejemplo Comparativo 6
	cetilestearílico Montanov 68			
	Alcohol C ₁₄ -C ₂₂ /alquil C ₁₂ - C ₂₀ poliglucósido (Montanov L)	-	-	3
	Dimeticona (10 cSt) (Elemento 14 PDMS 10-A)	10	10	10
	Palmitato de isopropilo (Dub IPP)	10	10	10
	Cera de abejas Cera de abejas blanca (GR B 889)	3	3	3
B	Fosfato de hidroxipropil almidón Estructura XL	1	1	1
	Copolímero de Steareth-100/PEG- 136/HDI Rheolate FX 1100	0,5	0,5	0,5
	Hidrocloruro de aluminio en forma de una solución al 50% (Chlorohydrol 50)	20	20	20
	Agua	c.s. 100	c.s. 100	c.s. 100
C	Sílice (Sunsphere H 51)	3	3	3
Viscosidad: M3 - 200 s⁻¹		2600 mPa.s	1940 mPa.s	1150 mPa.s
Estabilidad tras 24 horas a 25°C		Estable	Estable	Ligeramente cremoso 24 horas

Los **Ejemplos 4 a 6** se prepararon en las mismas condiciones que los Ejemplos 1 a 3 y su estabilidad se controló de acuerdo con el método indicado en los mismos ejemplos.

- 5 Las formulaciones 4 y 5 de acuerdo con la invención, que comprenden, como mezcla de tensioactivos/alcohol graso que contiene una cadena alquílica mayor que o igual a C₁₆, Montanov 202 y Montanov 68, se compararon con una formulación 6 fuera de la invención, que comprende una mezcla de tensioactivos/alcohol graso, Montanov L, que comprende compuestos que contienen una cadena alquílica inferior a C₁₆.

- 10 Los resultados demostraron que las formulaciones 4 y 5 de acuerdo con la invención que comprenden Montanov 202 y Montanov 68 tienen un aspecto de crema espesa y permanecen estables después de 24 horas a 25°C, a diferencia de la formulación 6 que comprende Montanov L, que muestra cremosidad a las 24 horas.

Ejemplos 7 a 8: Influencia de la elección de aceites

Fase	Ingredientes	Ejemplo Comparativo 7 con aceite de silicona	Ejemplo 8 (invención)
A	Araquidilglucósido/ alcohol behenílico y alcohol araquidílico (Montanov 202)	3	3
	Dimeticona (10 cSt) (Elemento 14 PDMS 10-A)	20	-
	Palmitato de isopropilo (Dub IPP)	-	10
	Polideceno hidrogenado (Polideceno Silkflo 366 NF)	-	10
	Cera de abejas Cera de abejas blanca (GR B 889)	3	3

Fase	Ingredientes	Ejemplo Comparativo 7 con aceite de silicona	Ejemplo 8 (invención)
B	Fosfato de hidroxipropil almidón (Estructura XL)	1	1
	Copolímero de Steareth-100/PEG-136/HDI (Rheolate FX 1100)	0,5	0,5
	Hidrocloruro de aluminio en forma de una solución al 50% (Chlorohydrol 50)	20	20
	Agua	c.s. 100	c.s. 100
C	Sílice (Sunsphere H 51)	3	3
Viscosidad: M3 - 200 s⁻¹		No mensurable	2640 mPa.s
Estabilidad tras 24 horas a 25°C		Muy fluido, presencia de granos	Estable

Los **Ejemplos 7 y 8** se prepararon en las mismas condiciones que los Ejemplos 1 a 3 y su estabilidad se controló de acuerdo con el método indicado en los mismos ejemplos.

- 5 La formulación 8 de acuerdo con la invención, que comprende, como fase oleosa, una mezcla de aceites basados en hidrocarburos, se comparó con una formulación 7 fuera de la invención que comprende, como fase oleosa, un aceite de silicona.

Los resultados demostraron que la formulación 8 de acuerdo con la invención que comprende, como fase oleosa, una mezcla de aceites basados en hidrocarburos tiene un aspecto de crema espesa y se mantiene estable tras 24 horas a 25°C, a diferencia de la formulación 7 que comprende, como fase oleosa, un aceite de silicona.

10 **Ejemplos 9 a 10: Influencia del polisacárido hidrosoluble**

Fase	Ingredientes	Ejemplo 9 (invención)	Ejemplo Comparativo 10 sin almidón
A	Araquidilglucósido/ alcohol behénico y alcohol araquidílico (Montanov 202)	3	3
	Dimeticona (10 cSt) (Elemento 14 PDMS 10-A)	10	10
	Palmitato de isopropilo (Dub IPP)	10	10
	Cera de abejas Cera de abejas blanca (GR B 889)	3	3
B	Fosfato de hidroxipropil almidón (Estructura ZEA)	1	-
	Copolímero de Steareth-100/PEG-136/HDI (Rheolate FX 1100)	0,5	0,5
	Agua	c.s. 100	c.s. 100
Viscosidad: M3 - 200 s⁻¹		2160 mPa.s	No mensurable
Estabilidad tras 24 horas a 25°C		Estable	Fluido, formulación no uniforme

- 15 Los **Ejemplos 9 y 10** se prepararon en las mismas condiciones que los Ejemplos 1 a 3 y su estabilidad se controló de acuerdo con el método indicado en los mismos ejemplos. La formulación 9 de acuerdo con la invención que comprende un polisacárido hidrosoluble, Estructura ZEA, se comparó con una formulación 10 fuera de la invención libre de polisacárido hidrosoluble. Los resultados demostraron que la formulación 9 de acuerdo con la invención que

ES 2 726 155 T3

comprende la Estructura ZEA tiene un aspecto de crema espesa y se mantiene estable tras 24 horas a 25°C, a diferencia de la formulación 10 libre de polisacárido soluble en agua, que se mantiene fluida y no uniforme.

Fase	Ingredientes	Ejemplo 11 (fuera de la invención)
A	BEHENIL GLICÓSIDO/ALCOHOL BEHENÍLICO (MONTANOV 202®)	3
	DIMETICONA (10 CST) (ELEMENTO 14 PDMS 10-A®)	10
	PALMITATO DE ISOPROPILO (DUB IPP®)	10
	CERA KESTER ESTEARATO DE ALQUILO C20-C40	3
B	FOSFATO DE HIDROXIPROPIL ALMIDÓN (ESTRUCTURA XL®)	1
	COPOLÍMERO DE STEARETH-100/PEG-136/HDI (RHEOLATE FX 1100®)	0,5
	HIDROCLORURO DE ALUMINIO EN FORMA DE UNA SOLUCIÓN AL 50% (CHLOROHYDROL 50)	20
	CONSERVANTES	0,6
	AGUA	c.s.p 100
C	SÍLICE (SUNSPHERE H 51®)	3

El **Ejemplo 11** se preparó en las mismas condiciones que los Ejemplos 1 a 3.

- 5 Se realizó un ensayo sensorial en un panel de 11 personas de acuerdo con los criterios de frescura en la piel después de la aplicación y la velocidad de penetración del producto. Cada uno de los criterios fue anotado entre 1 y 3.

El **Ejemplo 9** de acuerdo con la invención de composición idéntica, pero que comprende cera de abejas en lugar del estearato de alquilo C20-C40, cera de Kester, se comparó con el Ejemplo 11.

- 10 Frescura: 1 = sin refrescar y 3 = muy fresco
 Velocidad de penetración: 1 = penetración muy lenta y 3 = penetración muy rápida

7 personas de 11 estimaron el producto 9 muy fresco con una penetración muy rápida en contraste con el ejemplo 11.

El Ejemplo 12 se preparó en las mismas condiciones que los Ejemplos 1 a 3.

Fase	Ingredientes	Ejemplo 12 (fuera de la invención)
A	BEHENIL GLICÓSIDO/ALCOHOL BEHENÍLICO (MONTANOV 202®)	3
	DIMETICONA (10 CST) (ELEMENTO 14 PDMS 10-A®)	10
	PALMITATO DE ISOPROPILO (DUB IPP®)	10
	CERA DE POLIETILENO (CIREBELLE 108®)	3
B	FOSFATO DE HIDROXIPROPIL ALMIDÓN (ESTRUCTURA XL®)	1
	COPOLÍMERO DE STEARETH-100/PEG-136/HDI (RHEOLATE FX 1100®)	0,5
	HIDROCLORURO DE ALUMINIO EN FORMA DE UNA SOLUCIÓN AL 50% (CHLOROHYDROL 50)	20

ES 2 726 155 T3

	CONSERVANTES	0,6
	AGUA	c.s.p 100
C	SÍLICE (SUNSPHERE H 51®)	3
Viscosidad: M3 - 200 s-1	690 mPa.s	Composición líquida

Fase	Ingredientes	Ejemplo 13 (invención)	Ejemplo 14 (fuera de la invención)
A	ALCOHOL C14-C22/ ALQUIL C12-C20 POLIGLUCÓSIDO (MONTANOV L®)	3	3
	DIMETICONA (10 CST) (ELEMENTO 14 PDMS 10-A®)	10	10
	PALMITATO DE ISOPROPILO (DUB IPP®)	10	10
	CERA DE EUPHORBIA CERIFERA (CANDELILLA) (CERA DE CANDELILLA SP 75 G®)	3	0,6
B	FOSFATO DE HIDROXIPROPIL ALMIDÓN (ESTRUCTURA XL®)	1	1
	COPOLÍMERO DE STEARETH-100/PEG-136/HDI (RHEOLATE FX 1100®)	0,5	0,5
	HIDROCLORURO DE ALUMINIO EN FORMA DE UNA SOLUCIÓN AL 50% (CHLOROHYDROL 50)	20	20
	CONSERVANTE	0,075	0,075
	AGUA	c.s.p 100	c.s.p 100
C	SÍLICE (SUNSPHERE H 51®)	3	3
Viscosidad: M3 - 200 s-1	2700-2790 m Pa.s	1020-1060 m Pa.s	
Estabilidad tras 24 horas a 25°C	Estable	Formación de crema tras 24 horas y decantación de la sílice	

5 Los Ejemplos 13 y 14 se prepararon en las mismas condiciones que los Ejemplos 1 a 3 y su estabilidad se controló de acuerdo con el método indicado en los mismos Ejemplos 1 a 3. Los resultados demostraron que el Ejemplo 13 de la invención que comprende cera de candelilla al 3% en peso tiene un aspecto de crema espesa y permanece estable después de 24 horas a 25°C, a diferencia de la formulación 14 que comprende Cera de Candelilla en una cantidad inferior al 1% en peso (0,6%).

El Ejemplo 15 se preparó en las mismas condiciones que los Ejemplos 1 a 3.

ES 2 726 155 T3

Ingredientes	Ejemplo 15 de acuerdo con el ejemplo 4 del documento EP2436369 (fuera de la invención)
AGUA	c.s.p 100
GOMA XANTANO	0,05
CARBÓMERO	0,10
GLICEROL	3,00
BUTILENGLICOL	8,00
FENOXIETANOL	0,50
CITRATO DE SODIO	0,09
POLI(ALCOHOL VINÍLICO)	0,20
METIL COCOIL TAURATO DE SODIO	0,20
ÁCIDO CÍTRICO	0,01
ESTEARATO DE GLICERILO SE	0,30
DIMETICONA	1,00
TETRAETILHEXANOATO DE ERITRITILO	2,00
ACEITE MINERAL	4,50
ACEITE DE EIS GUINEENSIS (PALMA)	0,50
ALCOHOL BEHENÍLICO	0,80
CERA DE CANDELLILA	0,20
CERA MICROCRISTALINA	0,08
CERA DE POLIETILENO	0,32
Viscosidad: M3 - 200 s-1	200 -350 mPa.s

REIVINDICACIONES

1. Composición en forma de una emulsión de aceite en agua, que comprende, en un medio cosméticamente aceptable:
- 5 A) una fase acuosa continua y
 B) una fase oleosa dispersada en dicha fase acuosa y que comprende al menos un aceite basado en hidrocarburos;
 C) al menos una mezcla consistente en:
- 10 (i) al menos un tensioactivo no iónico que contiene una cadena basada en hidrocarburos lineal saturada que comprende al menos 16 átomos de carbono, siendo dicho tensioactivo distinto de un alcohol graso, y
 ii) al menos un alcohol graso en forma pura que contiene al menos 16 átomos de carbono o una mezcla que consiste exclusivamente en alcoholes grasos que contienen al menos 16 átomos de carbono;
- D) al menos una cera elegida de cera de candelilla y/o cera de abejas, en una cantidad de 1 a 10% en peso con respecto al peso total de la composición y
- 15 E) al menos un polisacárido hidrosoluble, elegido de almidones; teniendo dicha composición una viscosidad, medida a 25°C con un viscosímetro Rheomat RM 180 a 200 s⁻¹ a temperatura ambiente con un husillo N° 3 o N° 4 después de 10 minutos, que oscila entre 1500 mPa.s y 12 000 mPa.s y preferiblemente entre 2000 mPa.s y 8000 mPa.s.
2. Composición de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que los tensioactivos no iónicos se eligen de:
- 20 - alquilpoliglucósidos, en los que la cadena de alquilo comprende al menos 16 átomos de carbono;
 - alcoholes grasos etoxilados que comprenden al menos 16 átomos de carbono;
 - ésteres grasos de poliglicerilo que contienen una cadena que comprende al menos 16 átomos de carbono;
 - mezclas de los mismos.
3. Composición de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que el tensioactivo no iónico se elige de alquilpoliglucósidos y más particularmente se elige de cetearilglucósido y araquidilpoliglucósido.
4. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que el alcohol graso se elige de:
- 25 (i) los siguientes alcoholes grasos puros: alcohol cetílico, alcohol estearílico, alcohol behenílico, alcohol araquidílico, y mezclas de los mismos;
 (ii) las siguientes mezclas de alcoholes grasos:
- 30 - una mezcla de alcohol cetearílico,
 - mezclas basadas en al menos un alcohol graso C₂₂, al menos un alcohol graso C₂₀ y al menos un alcohol graso C₁₈,
 - una mezcla de alcohol behenílico y alcohol araquidílico.
5. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que la mezcla de tensioactivo no iónico y de alcohol graso se elige de:
- 35 - una mezcla de alcohol araquidílico, alcohol behenílico y araquidilglucósido;
 - una mezcla de alcohol cetearílico y cetearilglucósido;
 - y mezclas de las mismas.
6. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por que la fase oleosa comprende al menos un aceite basado en hidrocarburos no volátil y, opcionalmente, al menos un aceite de silicona no volátil.
- 40 7. Composición de acuerdo con la reivindicación 6, en la que el aceite basado en hidrocarburos se elige de triglicéridos, tales como triglicéridos del ácido caprílico/cáprico, ésteres de ácidos grasos, tales como palmitato de isopropilo, éteres, tales como dimetiléter, alcanos, tales como isohexadecano, y mezclas de los mismos.
8. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que la concentración de la fase oleosa varía de 10% a 30% con respecto al peso total de la composición y la concentración de la fase acuosa varía preferiblemente de 50% a 90% en peso con respecto al peso total de la composición.
- 45 9. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por que el polisacárido hidrosoluble se elige de almidones de maíz no modificados, almidones de arroz no modificados y fosfatos de dialmidón de maíz, o mezclas de los mismos.
- 50 10. Composición de acuerdo con la reivindicación 9, en la que el almidón es fosfato de dialmidón.

11. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por que el o los aceites basados en hidrocarburos están presentes en concentraciones que varían de 5% a 30% en peso, y más preferiblemente que varían de 5% a 20% en peso con respecto al peso total de la composición.
- 5 12. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada por que la o las ceras de D) representan de 2 a 8% en peso con respecto al peso total de la composición.
13. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada por que comprende también al menos un polímero asociativo no iónico y preferiblemente un poliéter de poliuretano asociativo no iónico.
14. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada por que comprende también al menos un agente activo antitranspirante y/o un agente activo desodorante.
- 10 15. Procedimiento cosmético para tratar y/o cuidar materiales de queratina humanos, caracterizado por que consiste en aplicar a la superficie del material de queratina al menos una composición tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes.
16. Procedimiento cosmético para tratar la transpiración humana y/o el olor corporal relacionado con la transpiración, que consiste en aplicar a la superficie de un material de queratina humano una composición tal como se define en la
- 15 17. Dispositivo dispensador, caracterizado por que comprende:
- un recipiente (12) que comprende una pared deformable,
- una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, almacenada en el recipiente, y
- un cabezal dispensador (16) que cierra el recipiente (12) y que comprende una pared de aplicación (30) que define
- 20 al menos un orificio dispensador de producto (82A, 82B).
18. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado por que la pared de aplicación (30) se forma a partir de un elastómero termoplástico, tal como un copolímero de etileno y de α -olefina.

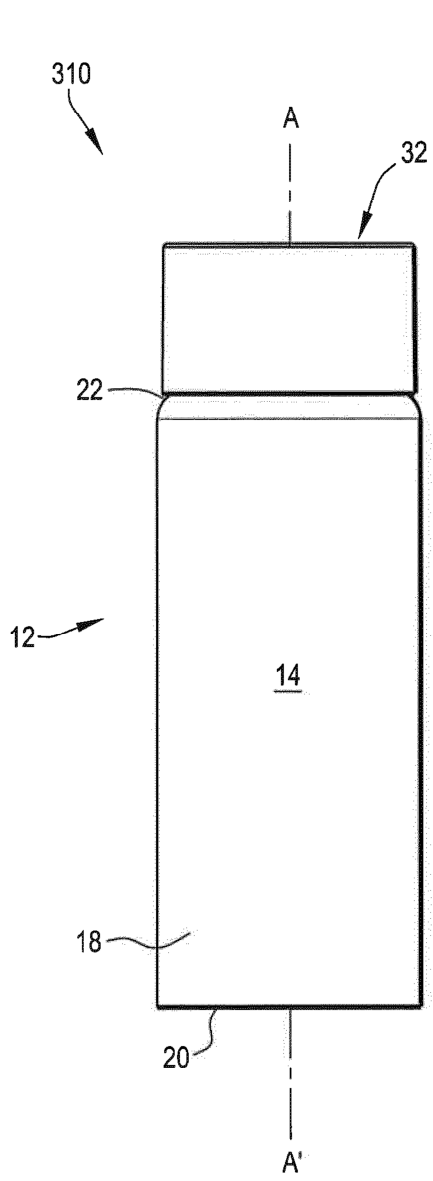


FIG. 1

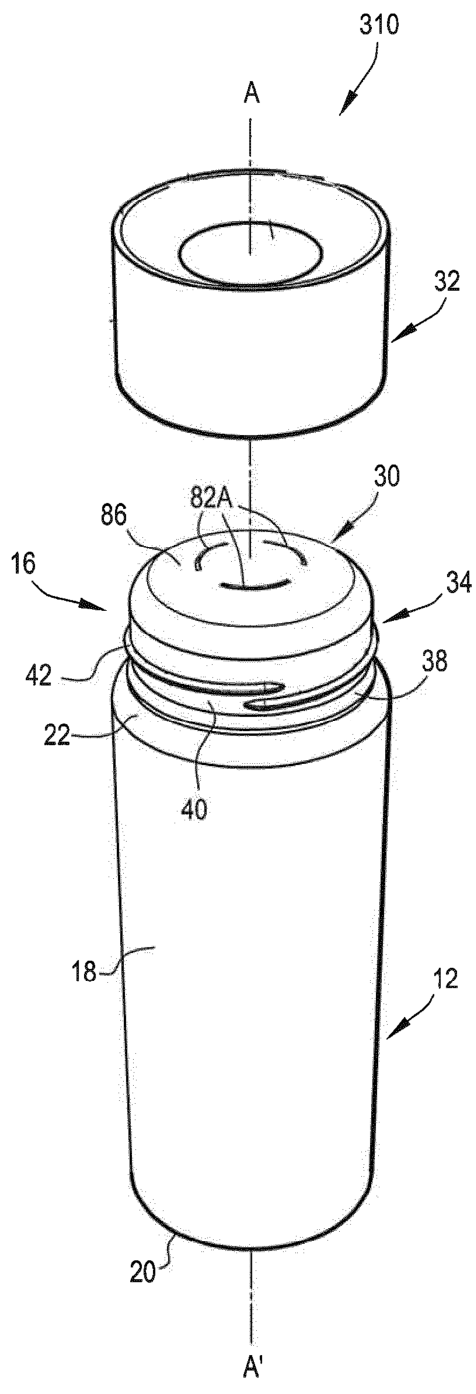


FIG. 2

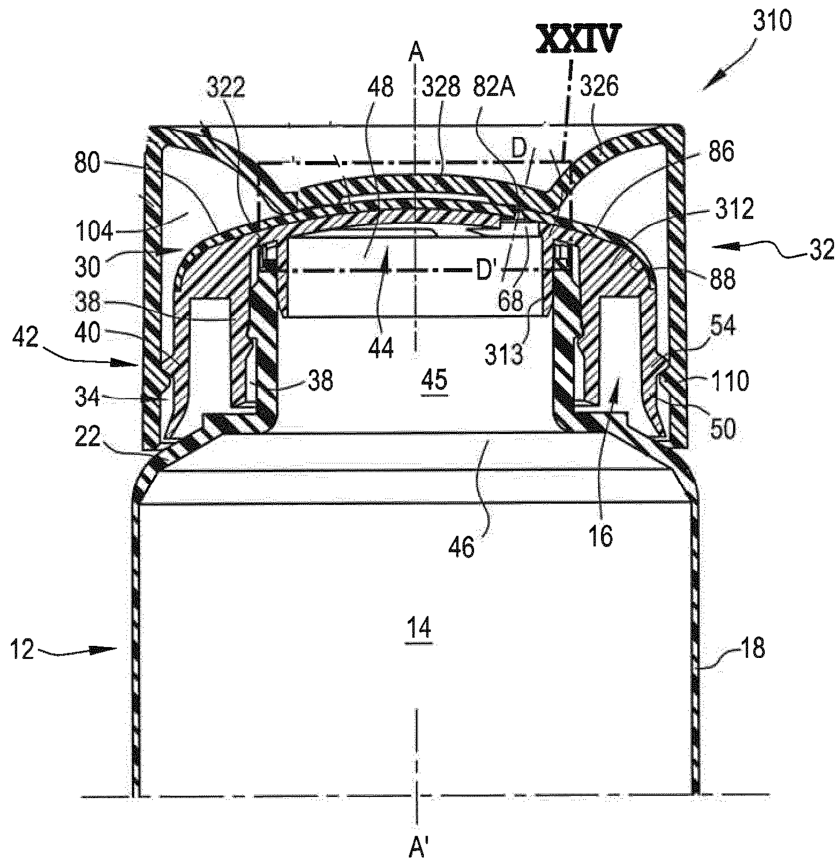


FIG. 3

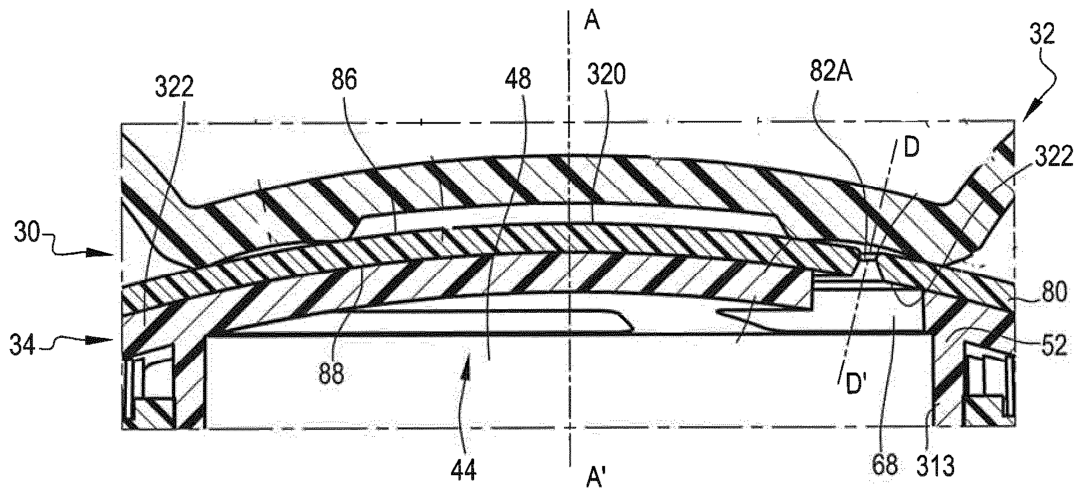


FIG. 11

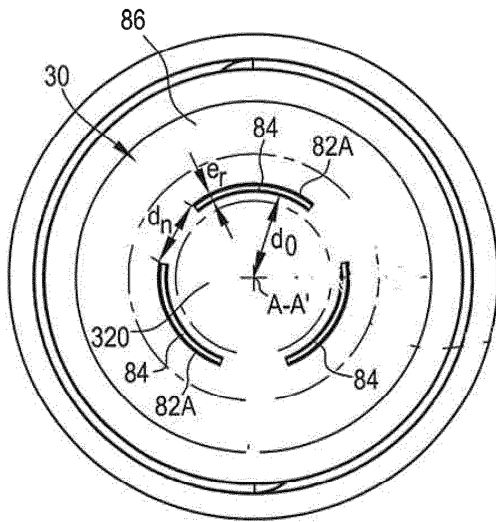


FIG. 4

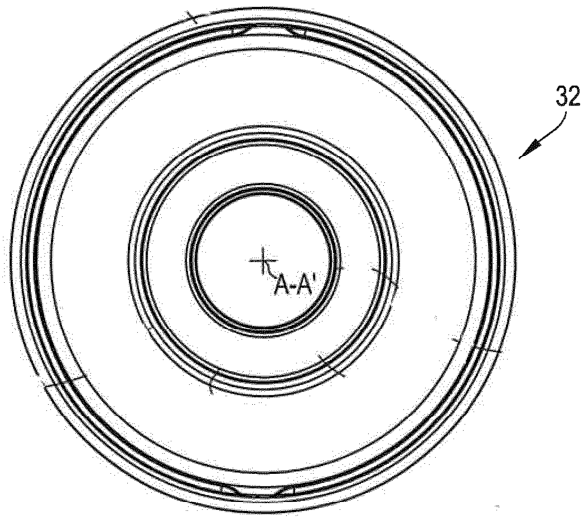


FIG. 5

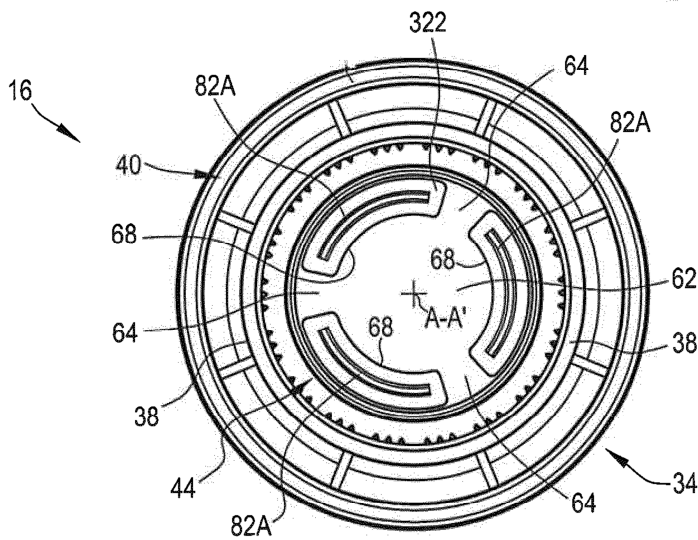


FIG. 6

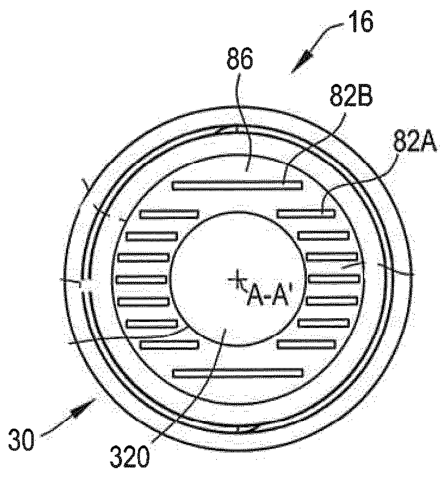


FIG. 7

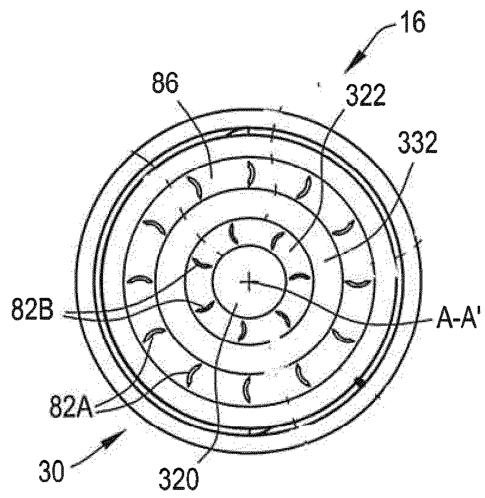


FIG. 8

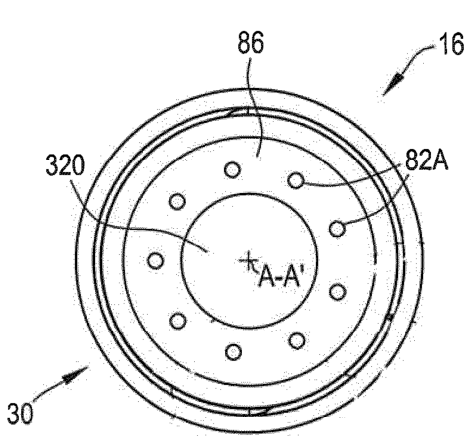


FIG. 9

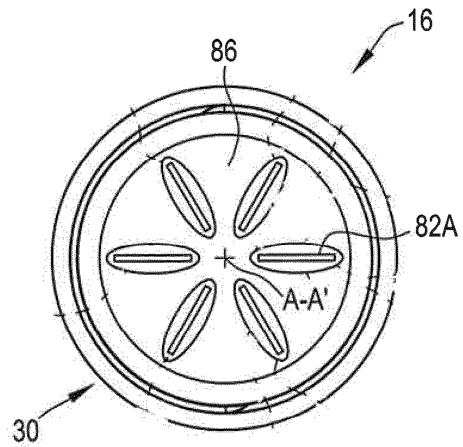


FIG. 10