

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 540 056**

51 Int. Cl.:

A45D 40/06 (2006.01)

A45D 40/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.02.2009 E 09713424 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.04.2015 EP 2259697**

54 Título: **Dispositivo y método para la aplicación de una composición cosmética**

30 Prioridad:

22.02.2008 FR 0851156

27.02.2008 US 64299

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

08.07.2015

73 Titular/es:

L'ORÉAL (100.0%)

14, rue Royale

75008 Paris, FR

72 Inventor/es:

BLIN, XAVIER;

ILEKTI, PHILIPPE y

AUGUSTE, FRÉDÉRIC

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 540 056 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

Dispositivo y método para la aplicación de una composición cosmética.

5 [0001] La presente invención se refiere a la aplicación de una composición cosmética sobre materiales queratinosos humanos, en particular la piel o los labios.

10 [0002] La invención se refiere más particularmente a la aplicación de una composición que está inicialmente en forma de una pieza de composición sólida (también referida como una "masa de composición"), y en particular una pieza en forma de barra.

15 [0003] Los lápices de labios se han envasado durante mucho tiempo en forma de barras para la aplicación directa sobre los labios. Bajo tales circunstancias, durante la aplicación, la formulación del lápiz de labios debería satisfacer los requisitos de una naturaleza mecánica tanto para asegurar que la barra se desliza y se mantiene sin romperse, como también para asegurar que la composición se transfiere para garantizar que la aplicación es cómoda y que se deposita composición suficiente con buena calidad sobre los labios.

20 [0004] Estos requisitos se consideran generalmente contradictorios y llevan a restricciones en la formulación que sería deseable superar.

[0005] La solicitud US 2004/0096258 divulga un envase de lápiz de labios y un dispositivo aplicador que incluye un generador de vibración y un generador de calor. El generador de vibración sirve para ejecutar una acción de masaje con una superficie caliente.

25 [0006] Se conoce también por la solicitud de patente europea EP 0 223 603 someter a las barras de lápiz de labios, durante la fabricación, a una operación de calentamiento que consiste en calentar brevemente la superficie de la barra para aumentar el brillo de su superficie.

30 [0007] La solicitud EP 1 595 472 A2 divulga un dispositivo para la reformación de la superficie de aplicación de una composición contenida en un cuerpo, este dispositivo incluye un elemento de resistencia eléctrica.

35 [0008] El calor se considera generalmente nocivo para la integridad mecánica de una composición envasada como una barra, y como resultado US 4 393 975 propone un dispositivo refrigerador para la protección de la barra frente al calor.

[0009] En paralelo, además del color, que es la característica esencial de un lápiz de labios, los usuarios frecuentemente buscan brillo. Aunque es relativamente fácil proporcionar brillo con formulaciones líquidas, es mucho más difícil con una composición en forma de masa sólida.

40 [0010] Así, existe una necesidad de proporcionar más brillo usando un lápiz de labios en forma de barra, y particularmente, de masas de barra sólidas.

[0011] Numerosos usuarios también desean un buen resultado en cuanto al acabado del maquillaje.

45 [0012] Sin embargo, brillo y acabado se obtienen generalmente por mecanismos diferentes y frecuentemente contradictorios.

[0013] Así, existe una necesidad de beneficiarse de composiciones que son capaces de atribuir tanto brillo como acabado.

50 [0014] Finalmente, el aspecto sensorial o "sensación" es de gran importancia para composiciones envasadas como barras, dado que el usuario entra en contacto solamente con la composición durante la aplicación, en particular cuando se aplica lápiz de labios, y cualquier mejora del resultado en cuanto a brillo y acabado puede no obtenerse si la sensación no es satisfactoria para un usuario.

55 [0015] Existe una necesidad de mejorar el resultado de una composición en forma de masa sólida, ya sea en cuanto a la sensación y/o en cuanto a resultados de maquillaje, mientras se conservan propiedades mecánicas para la composición que son compatibles con el envasado en forma de barra o en alguna otra forma sólida, para que la aplicación sea frotada contra la superficie por tratar.

60 [0016] La invención busca satisfacer estas necesidades por completo o en parte y tiene por objeto un dispositivo según la reivindicación 1.

65 [0017] Las composiciones afectadas por la invención no se limitan a composiciones de maquillaje, y la invención también se extiende a los productos de cuidado.

[0018] Las formas de realización ejemplares de la invención proporcionan un método para el tratamiento cosmético de materiales queratinosos humanos, en particular para maquillar la piel o los labios, el método comprende las etapas que consisten en:

- 5 a) calentar una superficie externa de una pieza de composición sólida en contacto con o en la proximidad de un dispositivo calefactor, en particular calentando un extremo de una barra de dicha composición, para calentar dicha pieza de manera localizada para ablandar esencialmente sólo dicha superficie externa; y
b) aplicar la composición ablandada de esta manera a la región por tratar, en particular la piel o los labios.

10 [0019] El reblandecimiento puede realizarse opcionalmente hasta que la composición se funda localmente.

[0020] Cuando la composición está en forma de barra, la superficie externa se puede definir como el extremo de la misma; en una variante, la superficie externa se define por la superficie lateral de la barra.

15 [0021] La superficie externa ablandada se puede poner en contacto con la región por tratar, formando entonces una superficie de aplicación.

[0022] Mediante un calentamiento localizado de su superficie externa, la invención puede permitir que una composición, por ejemplo, en forma de barra, sea aplicada, mientras que se obtienen resultados mejores que aquéllos obtenidos sin calentar el extremo.

20 [0023] El aumento de la temperatura de la composición en su superficie externa puede hacer que ciertos ingredientes de la composición sean más compatibles, por ejemplo, llevando a un mejor acabado y/o brillo.

25 [0024] La composición puede ser cualquier composición ya conocida o futura, la invención hace posible por ejemplo obtener un mejor deslizamiento durante la aplicación, un depósito más espeso, y/o un color más intenso y/o más brillante.

[0025] La invención también proporciona nuevas posibilidades en cuanto a formulación y/o envasado.

30 [0026] El dispositivo calefactor es una fuente artificial de calor, es decir, una fuente de calor diferente del calor humano o animal, el calor del sol, o el calor que puede causar la fricción de la superficie de aplicación sobre materiales queratinosos durante la aplicación.

35 [0027] El calor aplicado a la superficie externa para calentarla puede dar lugar a un aumento de la temperatura local de al menos 5°C, por ejemplo.

[0028] La composición puede ser una composición para aplicar a los labios, en particular un lápiz de labios o un brillo de labios o un bálsamo de labios. La composición se puede calentar exponiéndola a radiación infrarroja o a radiación de radiofrecuencia, se puede calentar soplando aire caliente, se puede calentar exponiéndola a vibración de ultrasonidos, o se puede calentar transfiriéndole calor entrando en contacto con o en la proximidad de una superficie caliente. La superficie caliente puede soportarse axialmente y/o radialmente contra la superficie de aplicación, por ejemplo, el extremo de la barra cuando la masa de composición está en forma de barra.

45 [0029] Cuando proceda, la superficie caliente puede ser flexible.

[0030] La pieza de composición es sólida a temperatura ambiente (por ejemplo, a aproximadamente 20°C), es decir, mantiene la forma que se le ha dado durante la fabricación y no fluye bajo el efecto de la gravedad.

50 [0031] La composición puede contener al menos un agente activo cosmético, al menos un solvente orgánico o acuoso, y al menos un agente de coloración, en particular un pigmento que provoca un color mediante un fenómeno de absorción y/o un fenómeno de interferencia.

[0032] La composición se puede envasar en un dispositivo de envasado adecuado para cerrarse de manera sellada.

55 [0033] La composición puede opcionalmente incluir un agente de coloración termocrómica, que permite al usuario visualizar el calentamiento de la superficie externa.

[0034] La pieza de la composición puede moldearse inicialmente para tener la forma deseada, por ejemplo, la forma de una barra, sin ningún refuerzo, como las barras de lápiz de labios convencionales, o se puede moldear sobre el refuerzo y/o en una parte del mango, por ejemplo, teniendo su soporte al final de un vástago.

60 [0035] La superficie caliente puede tener forma de bisel, cono invertido, o depresión cóncava, depresión esférica, o cualquier otra forma deseable.

65 [0036] La superficie caliente puede adecuarse para permitir que la masa de composición pase a través de ella, en

particular para permitir que la barra pase a través de ella, por ejemplo, teniendo una forma anular.

[0037] La superficie caliente también puede estar enfrentada a o entrar en contacto con la superficie de aplicación de la masa de composición, en particular la parte final de la barra de composición.

5 [0038] La superficie caliente puede ser flexible y deformada por la pieza de composición cuando éstas entran en contacto entre sí.

10 [0039] La composición se puede calentar mientras la masa de composición, en particular la barra, está contenida completamente dentro de un dispositivo de envasado. Durante la aplicación, el usuario no debe tocar la composición con los dedos.

15 [0040] La composición también se puede calentar mientras la masa de composición, en particular la barra, se expone al menos en parte al aire ambiente.

20 [0041] La composición se puede calentar localmente a una temperatura superior a o igual a 40°C, o superior a 45°C, o de hecho superior a 50°C, como se desea. La temperatura de la superficie de aplicación, en particular el extremo de la barra, debería configurarse para sustancialmente limitar el riesgo de causar incomodidad durante la aplicación. Por lo tanto, puede ser deseable opcionalmente imponer un tiempo de espera entre el momento en que se calienta el extremo y el momento en que se aplica a materiales queratinosos.

[0042] La temperatura T_f a la que la superficie de aplicación de la composición se calienta inicialmente localmente puede encontrarse en los rangos entre 40°C a 95°C, 45°C a 85°C, y 45°C a 75°C.

25 [0043] La diferencia de temperatura entre la superficie de aplicación calentada, en particular el extremo de la barra, y la parte no calentada, por ejemplo, el cuerpo de la barra, puede ser superior o igual a 15°C, o superior a o igual a 20°C, al menos al principio de la aplicación, o de hecho superior a 30°C.

30 [0044] El extremo de la pieza de composición puede ponerse en contacto con una fuente caliente de modo que la temperatura de dicho extremo en su superficie o hasta una profundidad de al menos 0,5 milímetros (mm), por ejemplo, aumenta hasta una temperatura T_f .

35 [0045] La temperatura T_f a la que se calienta el extremo de la masa puede ser superior a o igual a 40°C, en particular superior a o igual a 45°C.

[0046] Por medio de ejemplo, la temperatura T_f se puede medir en la superficie utilizando un pirómetro infrarrojo, por ejemplo, como el vendido bajo la marca registrada Fluke.

40 [0047] La composición según las formas de realización ejemplares de la invención puede ser una composición de producto de maquillaje que cambia reversiblemente entre los estados sólido y líquido.

[0048] El cambio de estado sólido/líquido se puede deber a la fusión de una parte cristalina, por ejemplo, una o varias ceras u otras sustancias presentes en la composición.

45 [0049] Como ejemplos de ceras adecuadas para la invención, se pueden mencionar en particular ceras de hidrocarburo tales como: cera de abejas; cera de lanolina; cera de insecto chino; cera de salvado de arroz; cera de carnaúba; cera de candelilla; cera de ouricury; cera de alfa; cera de baya; cera de goma laca; cera de Japón; cera de zumaque, cera de montana; ceras de naranja y de limón; ceras microcristalinas; parafinas; ozoquerita; ceras de polietileno; ceras obtenidas mediante síntesis Fisher-Tropsch; copolímeros de cera; y ésteres de los mismos. Sobre todo, para fines de la presente divulgación las ceras depilatorias se excluyen como ceras que se pueden usar con formas de realización por la presente, por al menos la razón de que las ceras depilatorias no se conciben como productos de maquillaje.

50 [0050] La entalpía total de la fusión de la composición es la entalpía consumida por la composición entre -20°C y 120°C. La entalpía total de la fusión de la composición es igual al área bajo la curva de termograma obtenida utilizando un calorímetro de barrido diferencial (SDC) tal como el calorímetro vendido bajo el nombre MDSC 2920 por el proveedor TA Instruments, con un aumento de temperatura de 5°C por minuto o 10°C por minuto, en la aplicación del estándar ISO 11357-3:1999.

60 Protocolo de medición

65 [0051] Se coloca una muestra de 5 miligramos (mg) de composición en un crisol y se somete a un primer aumento de temperatura de -20°C a 120°C con un calentamiento a un índice de 10°C por minuto, y luego se enfría de 120°C a -20°C con un enfriamiento a un índice de 10°C por minuto. La muestra se mantiene a -20°C durante 5 minutos, y finalmente se somete a un segundo aumento de temperatura de -20°C a 100°C con un aumento de temperatura a un índice de 5°C por minuto.

- 5 [0052] Durante el segundo aumento de temperatura, la variación en la diferencia de potencia absorbida por un crisol vacío y por el crisol que contiene la muestra de la composición se mide como función de temperatura. El punto de fusión de la composición es el valor de temperatura que se corresponde con el máximo del valor máximo en la variación de trazado de la curva en la diferencia de potencia absorbida como función de temperatura. La entalpía de fusión de la composición consumida a temperatura T_f es la cantidad de energía necesaria para causar que la composición pase de estado sólido o muy viscoso a -20°C al estado de la composición a la temperatura T_f . Se expresa en Julios por gramo (J/g).
- 10 [0053] En formas de realización ejemplares de la invención, la composición se selecciona de modo que el índice de entalpía consumido por la composición entre -20°C y T_f dividido por la entalpía total consumida entre -20°C y 120°C es superior a 0,5, e inferior a 0,9.
- 15 [0054] Por medio de ejemplo, esta relación se satisface para una temperatura T_f de la composición que se encuentra en el rango entre 45°C a 80°C .
- [0055] La elección de temperatura T_f a la que el dispositivo calefactor lleva a la superficie de aplicación puede programarse por consiguiente de modo que dicha proporción se encuentra en el rango de 0,5 a 0,9.
- 20 [0056] Durante la aplicación, es posible que sólo la composición entre en contacto con materiales queratinosos, por ejemplo, la piel o los labios. Por ejemplo, ningún aplicador aparte de la composición misma está en contacto directo con materiales queratinosos.
- 25 [0057] Durante la aplicación de la composición sobre materiales queratinosos, por ejemplo, la piel o los labios, la masa de composición, en particular la barra, se puede fijar a una parte de la base que comprende un mecanismo que permite que la masa de composición, en particular la barra, sea movida con respecto a una superficie que permite que el usuario sujete la porción de la base, en particular un mecanismo que comprende dos partes que son capaces de rotar una con respecto a la otra.
- 30 [0058] Otras formas de realización ejemplares de la invención también proporcionan un dispositivo para preparar y aplicar una pieza de composición sólida, en particular una composición en forma de barra, el dispositivo comprende:
- un soporte para dicha pieza de composición sólida, la pieza presenta una superficie externa, en particular un extremo, y el soporte es posiblemente una parte de la base de un mecanismo para envasar e impulsar la pieza de la
 - 35 composición, por ejemplo; y
 - un dispositivo calefactor fijado al o susceptible de ser fijado al dispositivo de envase y aplicador en contacto con o susceptible de ser puesto en contacto con o en la proximidad de dicha superficie externa para calentar dicha pieza de manera localizada con motivo de reblandecer esencialmente sólo dicha superficie de aplicación, por ejemplo, hasta una profundidad que se encuentra en el rango de 0,5 mm a 5 mm, mejor a través del rango de 0,5 mm a 2
 - 40 mm.
- [0059] Otras formas de realización ejemplares de la invención también proporcionan un dispositivo de envase y aplicador para una composición en forma de una pieza sólida, el dispositivo comprende:
- 45 · un soporte o parte de la base que lleva la pieza de composición, en particular una barra de composición, para permitir la aplicación de la composición mediante el acoplamiento de la pieza de composición, en particular la barra, con materiales queratinosos; y
 - un dispositivo para calentar una superficie de aplicación de la pieza de composición, en particular el extremo de la barra, fijado al soporte o a la parte de la base al menos mientras la superficie de aplicación se está calentando, que
 - 50 permite que la superficie de aplicación se caliente a una temperatura superior a la temperatura de una parte de la pieza de composición que permanece sólida durante la aplicación, el dispositivo calefactor está situado en el exterior de la pieza de composición.
- 55 [0060] En otras palabras, en particular mediante la transferencia de calor por conducción, convección, o radiación infrarroja, el calor no se transmite a la superficie de aplicación desde el núcleo de la pieza de la composición, sino desde el exterior a una superficie externa de la pieza de composición.
- [0061] El dispositivo calefactor se puede alojar en una tapa de cierre para el soporte o para la parte de la base, para permitir que la superficie de aplicación, en particular la superficie del extremo de la barra, se caliente mientras la tapa está en su lugar sobre el soporte o la parte de la base.
- 60 [0062] En algunas formas de realización, el dispositivo calefactor se puede alojar en una caja sobre la que el soporte o la parte de la base se puede acoplar de manera que el calentamiento puede ocurrir cuando el soporte o la parte de la base se acopla en la caja. La caja puede incluir una abertura en la que puede acoplarse la pieza de composición sólida, preferiblemente sin que todo el soporte esté localizado dentro de la caja.
- 65

[0063] En algunas otras formas de realización, el dispositivo calefactor se puede fijar al soporte o a la parte de la base.

5 [0064] El dispositivo calefactor puede estar dispuesto para entrar en contacto con la superficie externa, en particular el extremo distal de la barra, cuando la pieza de composición está en esta forma.

[0065] El dispositivo calefactor puede estar dispuesto para permitir que la pieza de la composición, en particular la barra, pase a través de él.

10 [0066] El dispositivo puede incluir medios de control que permiten al usuario controlar la operación del dispositivo calefactor. Los medios de control pueden comprender un interruptor presente en el soporte o en la parte de la base o en una tapa de cierre para el soporte o la parte de la base.

15 [0067] El dispositivo puede incluir un elemento de resistencia eléctrica para calentar una superficie capaz de entrar en contacto con la superficie de aplicación, en particular el extremo de la barra, o en su proximidad.

[0068] El dispositivo puede incluir un emisor infrarrojo dispuesto para someter a la superficie de aplicación, en particular al extremo de la barra, a radiación infrarroja para calentarla.

20 [0069] El dispositivo calefactor también puede comprender medios para emitir radiación de radiofrecuencia, por ejemplo, microondas, que sirven para aumentar la temperatura de la superficie de aplicación, en particular el extremo de la barra.

25 [0070] El dispositivo calefactor puede comprender un ventilador para soplar aire caliente sobre la superficie de aplicación, en particular el extremo de la barra.

[0071] El dispositivo calefactor puede comprender una fuente de ultrasonidos para el calentamiento del extremo de la barra.

30 [0072] El dispositivo calefactor puede comprender al menos dos compuestos que, una vez mezclados entre sí, pueden producir una reacción exotérmica. El calor producido de esta manera se puede transferir a la superficie externa usada para la aplicación, en particular el extremo de la barra.

35 [0073] La invención puede entenderse mejor en la lectura de la siguiente descripción detallada de formas de realización no limitativas de la misma, y en el examen de los dibujos anexos, donde:

- la figura 1 es una vista de elevación esquemática que muestra un ejemplo de dispositivo de envase y aplicador fabricado conforme a la presente divulgación;
- la figura 2 es una vista de corte longitudinal fragmentaria y esquemática que muestra, por sí sola, una tapa ejemplar asociada al dispositivo de la figura 1;
- la figura 3 es una vista esquemática y fragmentaria que muestra un método ejemplar para calentar el extremo de la barra de composición sólida a través del contacto con una superficie caliente;
- la figura 4 es una vista esquemática y fragmentaria que muestra una forma de realización ejemplar de un elemento calefactor;
- las figuras 5 a 7 son vistas en detalle que muestran otros elementos calefactores ejemplares;
- la figura 8 es una vista esquemática que muestra una variante de la forma de realización del dispositivo de envase y aplicador;
- la figura 9 es una sección esquemática y fragmentaria del dispositivo de la figura 8, después de haber sido colocado en el alojamiento correspondiente de la caja;
- la figura 10 muestra una barra y medios de soporte asociados;
- la figura 14 muestra otro envase ejemplar para la composición.

55 [0074] A continuación hay una descripción de ejemplos de dispositivos que sirven entre otras cosas para implementar un método de tratamiento cosmético que comprende las etapas que consisten en:

- a) calentar una superficie de aplicación de una masa de composición sólida, con la ayuda de una fuente de calor artificial situada en el exterior de la masa de la composición, en particular calentar una superficie de aplicación de una barra de composición, para aumentar su temperatura a más de la temperatura de una fracción de la masa de composición remota de la superficie de aplicación y que permanece sólida durante la aplicación; y
- 60 b) aplicar la superficie de aplicación calentada de esta manera a una región por tratar, en particular la piel o los labios.

[0075] El dispositivo de envase y aplicador 1 mostrado en la figura 1 comprende una parte de la base 2 que sostiene una masa de composición que se presenta en forma de una barra S de composición, junto con una tapa 3 que se puede fijar a la parte de la base 2 para cerrar el dispositivo 1 cuando no está siendo usado.

65

ES 2 540 056 T3

[0076] La parte de la base 2 puede ser de cualquier tipo conocido que permite que la barra S avance según va siendo usada.

5 [0077] Por medio de ejemplo, la parte de la base 2 comprende dos partes 5 y 6 que pueden rotar una con respecto a la otra, y un mecanismo que sirve para transformar la rotación relativa entre las dos partes 5 y 6 en movimiento axial a lo largo del eje longitudinal X de la barra S.

[0078] Por medio de ejemplo, la barra S se soporta dentro del mecanismo mediante una cápsula 58 como se muestra en
10 la figura 10, que tiene corchetes 59 que se acoplan en dos partes que pertenecen respectivamente a las partes 5 y 6, una de las cuales incluye ranuras rectilíneas longitudinales y la otra ranuras helicoidales longitudinales, de manera que la rotación entre estas dos partes se acompaña por el movimiento axial de la cápsula con la barra S.

15 [0079] Ejemplos de mecanismos adecuados se describen en las siguientes publicaciones: US 6 340 258; US 6 086 276; US 6 371 673; US 5 171 096; y US 7 293 926; el contenido de las cuales se incorpora por referencia.

[0080] La tapa 3 incluye un dispositivo calefactor 10 que permite que el extremo 11 de la barra S se caliente antes de ser aplicado a materiales queratinosos, por ejemplo, la piel o los labios.

20 [0081] El dispositivo calefactor 10 puede alojar una fuente de electricidad (no mostrada), por ejemplo, que incluye una o varias baterías opcionalmente recargables, y un elemento calefactor, por ejemplo, que incluye un elemento de resistencia eléctrica potenciado por la fuente de electricidad.

[0082] Ejemplos de elementos calefactores adecuados se describen en US 2007/0286665 A1, por ejemplo.

25 [0083] El elemento calefactor se dispone de tal manera que aumenta la temperatura de una superficie de calentamiento 13 que, en las formas de realización ejemplares de las figuras 1 y 2, es adecuada para entrar en contacto con la barra S, como se muestra en la figura 3, para aumentar la temperatura del extremo distal 11 de la misma.
30

[0084] El dispositivo calefactor 10 puede incluir un interruptor 14 que permite al usuario encender y apagar el dispositivo calefactor 10, junto con un indicador 15, por ejemplo, una luz indicadora que brilla mientras la superficie de calentamiento 13 se está calentando.

35 [0085] El dispositivo calefactor 10 puede incluir opcionalmente cualquier medio para regular la temperatura de la superficie de calentamiento 13 para asegurar que ésta no excede un valor predefinido.

[0086] Donde la superficie de calentamiento 13 es inaccesible al usuario, puede ser posible aceptar una temperatura superior, mientras permanezca compatible con la composición. No obstante, donde el usuario puede tocar la
40 superficie de calentamiento 13, puede ser deseable usar una temperatura que no exceda los 65°C.

[0087] Cuando proceda, el dispositivo calefactor 10 también puede incluir un temporizador que asegura que ese extremo 11 de la barra S se calienta para una duración predeterminada sólo, para evitar el desgaste prematuro de la fuente eléctrica y/o evitar el aumento excesivo de la temperatura de toda la barra de composición.
45

[0088] El dispositivo calefactor 10 puede incluir ventajosamente cualquier sensor apropiado para asegurar que el calentamiento se inicia sólo cuando la superficie de calentamiento está de hecho en contacto con el extremo 11 de la barra S.

50 [0089] Por medio de ejemplo, el dispositivo calefactor 10 puede incluir un sensor para detectar la presión de contacto entre la superficie de calentamiento 13 y la barra S, para permitir que la superficie de calentamiento 13 se caliente sólo cuando se confirme el contacto con la barra S.

[0090] Por medio de ejemplo, la superficie de calentamiento 13 se puede definir mediante una parte de contacto 20, por ejemplo, una parte deslizable axialmente a lo largo del eje X con respecto al cuerpo 22 del dispositivo calefactor 10 contra la acción de regreso de un elemento de regreso elástico 23, tal como, por ejemplo, un resorte alojado dentro de la parte de contacto 20, como se muestra en la figura 4.
55

[0091] En la figura 4, se puede ver un dispositivo calefactor que incluye un elemento de resistencia eléctrica 25 presionado contra el extremo de la parte de contacto 20 para estar tan cerca como sea posible de la superficie de calentamiento 13.
60

[0092] Por medio de ejemplo, la parte de contacto 20 puede incluir un metal que sea un buen conductor de calor y esté hecho con un espesor de pared pequeño para presentar poca inercia térmica, en algunas formas de realización, la parte de contacto 20 puede sustancialmente comprender aluminio.
65

- 5 [0093] A la superficie de calentamiento 13 se le puede dar cualquier forma que coincida con la forma del extremo 11 de la barra, por ejemplo se le puede dar una forma biselada sustancialmente complementaria a la forma del extremo 11 de la barra S, como se muestra en las figuras 1 y 2, o se le puede dar alguna otra forma, por ejemplo una forma cóncava hacia la barra S, en particular en forma de una tapa esférica como se muestra en la figura 5, una forma cónica o troncocónica como se muestra en la figura 6, o una forma sustancialmente plana y perpendicular al eje X, como se muestra en la figura 7.
- 10 [0094] Cuando la forma de la superficie de calentamiento 13 no es una superficie de revolución acerca del eje X, el dispositivo 1 puede incluir medios para la señalización de la posición angular de la parte de la base 2 con respecto a la tapa 3 para permitir que la tapa 3 se fije en la parte de la base 2 solo en una orientación angular predefinida entre éstos, de modo que la superficie de calentamiento 13 puede reposar de manera predefinida contra la barra S, que es compatible con su forma.
- 15 [0095] La barra S puede ser por ejemplo un lápiz de labios, por ejemplo, con una sección que se encuentra en el rango de 0,1 centímetros cuadrados (cm²) a 5 cm² o de hecho en el rango de 0,15 cm² a 1 cm², y el dispositivo 1 se puede usar encendiendo inicialmente el dispositivo calefactor 10 y luego esperando el tiempo requerido para que el extremo 11 de la barra que define la superficie de aplicación aumente a la temperatura deseada.
- 20 [0096] Por medio de ejemplo, el indicador 15 puede indicar que se ha alcanzado la temperatura deseada, por ejemplo, pasando de un estado de encendido continuo que indica que el dispositivo ha sido encendido, a un estado de parpadeo y/o a un color diferente cuando se alcanza la temperatura deseada. Una persona de habilidad ordinaria en la técnica reconocerá otros métodos para indicar que se pueden utilizar los diferentes estados sin apartarse del alcance de la presente divulgación.
- 25 [0097] Una vez el final de la barra se ha calentado, la parte de la base 2 se puede separar de la tapa 3 y el usuario puede aplicar la composición de la barra a los labios u otros materiales queratinosos. El reblandecimiento de la composición en el extremo 11 de la barra S puede asegurar que la aplicación es cómoda, y puede asegurar una buena transferencia a los labios con un depósito grueso y, en algunas formas de realización, brillante en la aplicación.
- 30 [0098] El cuerpo de la barra S está a temperatura ambiente o a una temperatura ligeramente mayor que la ambiente, pero no lo suficientemente alta como para comprometer la fuerza que ésta necesita para resistir las fuerzas mecánicas generadas por la aplicación. La diferencia de temperatura entre la superficie de aplicación y el cuerpo de la barra, en particular en su extremo opuesto a la superficie de aplicación, puede por ejemplo ser al menos 20°C, o de hecho al menos 30°C cuando la barra presenta su longitud inicial, en un primer uso.
- 35 [0099] El dispositivo 1 se puede utilizar de manera similar para maquillar la piel, en cuyo caso la barra puede tener una sección mayor, cuando proceda.
- 40 [0100] El dispositivo calefactor 10 no necesita ser incorporado en una tapa 3 del dispositivo de envase, pero puede estar presente en una caja 40 distinta del dispositivo para el envasado de la barra S, como se puede observar en las figuras 8 y 9.
- 45 [0101] La caja 40 puede alojar una fuente eléctrica y/o puede incluir medios para la conexión a una fuente eléctrica, por ejemplo, el voltaje de línea directa a través de un transformador de baja tensión.
- 50 [0102] La caja 40 también puede incluir medios de interruptor 14, tal como un interruptor de encendido/apagado, por ejemplo, junto con uno o varios indicadores 42 y 55 para indicar que la caja se ha encendido y/o que ha alcanzado la temperatura deseada.
- 55 [0103] En el ejemplo de las figuras 8 y 9, la caja 40 incluye una abertura 46 en la cual la parte de la base 2 se puede insertar al menos en parte, como se muestra en la figura 9, para acercar el extremo 11 de la barra al medio calefactor 50 presente en la caja 40.
- 60 [0104] Por medio de ejemplo, la abertura 46 es de una sección que coincide con una de las partes de la parte de la base de modo que acoplado la parte de la base en la caja lleva el extremo 11 de la barra a una posición predefinida en al menos dos direcciones espaciales con respecto al medio calefactor 50.
- 65 [0105] La caja 40 puede incluir cualquier sensor 51 apropiado que sirva para detectar que la parte de la base 2 se ha puesto en la posición en la caja 40 y opcionalmente que la barra se sitúe debidamente en relación al medio calefactor 50.
- [0106] El extremo de la barra S se puede calentar por conducción, entrando en contacto con una superficie caliente como se ha descrito anteriormente. Bajo tales circunstancias, el medio calefactor incluye una superficie de calentamiento que se puede elevar a la temperatura apropiada mediante cualquier medio calefactor, por ejemplo, un elemento de resistencia eléctrica.

[0107] El calentamiento del extremo de la barra también se puede realizar sin entrar en contacto, por ejemplo a través de la exposición a radiación infrarroja (IR), y/o por convección, y/o por vibración, y/o por radiación de radiofrecuencia (RF), o cualquier otro método deseado para suministrar calor.

5 [0108] Como se ha mencionado anteriormente, la caja 40 puede incluir cualquier sensor apropiado, en particular un sensor óptico, capaz de calcular la distancia entre el extremo 11 de la barra S y el medio calefactor 50 para permitir que el medio calefactor 50 se enciendan sólo una vez se alcanza una distancia predeterminada y/o para regular la potencia de calentamiento como función del espaciado entre el medio calefactor 50 y el extremo de la barra S.

10 [0109] En algunas formas de realización, el medio calefactor 50 puede ser un sistema que calienta mediante la emisión de radiación infrarroja hacia el extremo 11 de la barra, por ejemplo, desde un halógeno o una lámpara incandescente, o mediante el soplado de aire caliente hacia el extremo 11.

15 [0110] En algunas formas de realización, el extremo 11 de la barra S se puede calentar mediante exposición a radiación RF, por ejemplo, radiación de microondas, que se enfoca al extremo 11 de la barra S. En otras formas de realización, el extremo 11 de la barra S se puede calentar mediante vibración de ultrasonido.

20 [0111] La figura 14 muestra otra forma de realización donde la masa de la composición asociada a la barra S es soportada por un vástago 200, y es adecuada para un único uso, por ejemplo.

[0112] La superficie de aplicación 202 se calienta, por ejemplo, poniéndola en contacto con o cerca de una superficie caliente, por ejemplo, insertándola en una caja provista de medio calefactor como la caja descrita anteriormente con referencia a las figuras 8 y 9.

25

Ejemplo propuesto (porcentajes en peso expresados en relación al peso total)

Lápiz de labios

5 [0113]

Fase A	BHT	0,06
	Copolímero PEG-45/glicol de dodecilo	6
	Neopentanoato de octildodecilo	18
	Polibuteno	15
	Triisostearina	7
	Dilinoleato de dímero de éter de miristilo PPG-3/octildodecilo	1
	BIS-diglicerilo poliacilapitado-2	15
	Isoesterato de isoestearilo	10
Fase B	Disteardimonio hectorita	1
Fase C	Amarillo 6 Lake	7
	Rojo 7	4
	Dióxido de titanio	1
Fase D	Polietileno	5
	Cera microcristalina	7
Fase E	Mica	2,94

10 [0114] Los ingredientes de la fase A se añaden a un crisol. Se agitan con un agitador Rayneri mientras se calientan ligeramente hasta los 50°C.

[0115] Los pigmentos de la fase C se muelen en una parte de la fase A.

[0116] El Bentone (fase B) se dispersa en la otra parte de la fase A.

15 [0117] Los productos molidos, la hectorita dispersa en la fase A y las ceras de la fase D se añaden en un crisol de doble pared. El contenido se calienta a 98°C-100°C mientras se agita con un agitador Rayneri hasta que las ceras se funden.

20 [0118] Finalmente, se añade el nácar (fase E) a la mezcla, que se vierte luego en un molde para hacer lápices de labios con un diámetro de 12,7 mm. El molde se coloca luego a una temperatura de -20°C durante media hora, después de lo cual las barras se desmoldean y, por ejemplo, se montan en los mecanismos de lápiz de labios del tipo mostrado en la figura 8.

25 [0119] Antes de la aplicación, la barra se coloca en el dispositivo calefactor del extremo, para aumentar la temperatura de la superficie de su extremo hasta aproximadamente los 50°C en aproximadamente 20 segundos. La aplicación de calor a la superficie de la barra se puede repetir siempre que sea necesaria para maquillar toda la superficie de los labios.

30 [0120] La aplicación se realiza directamente tocando los labios con el extremo calentado de la barra inmediatamente después del calentamiento.

[0121] Después de la aplicación a los labios, se obtiene un depósito de composición que puede ser intenso, brillante y con una sensación agradable de fluidez y de tibieza durante la aplicación, como se desea.

35 [0122] Naturalmente, la invención no está limitada a los ejemplos anteriormente descritos.

40 [0123] Cuando la barra S se mueve con respecto a un elemento calefactor, el movimiento de la barra se puede realizar utilizando un mecanismo que incluye al menos dos partes móviles en la rotación o un mecanismo que mueve la barra progresivamente. Ejemplos de tales mecanismos incrementales se encuentran en las pistolas de aplicación de pegamento en caliente, por ejemplo, un ejemplo de lo cual se describe en el documento US 2003/0150875 o US 2006/0191957.

45 [0124] En algunas formas de realización, el elemento de resistencia del calefactor se integra en la parte de la base o en la tapa de cierre de la misma, y se potencia por una fuente eléctrica que se sitúa en una caja con la cual la parte de la base o la tapa necesita engancharse para conectarse eléctricamente. Esto puede permitir que se evite la incorporación de una o varias baterías recargables opcionalmente en la parte de la base o la tapa.

50 [0125] En algunas formas de realización, la parte de la base o la tapa puede incluir al menos una batería recargable que se recarga colocando la parte de la base o el tapón sobre una estación de carga.

[0126] El final de la barra también puede ser calentado por el usuario que realiza una acción mecánica, por ejemplo, rotando una perilla montada para rotar en la tapa y que se acopla con un elemento de fricción, de manera que rotar la perilla aumenta la temperatura del elemento de fricción, este aumento de temperatura se transmite a través de una parte de contacto al extremo de la barra.

5

[0127] La composición puede estar presente en una paleta al mismo tiempo que se calienta.

[0128] El término "que comprende un" debería entenderse como sinónimo de "que comprende al menos un" a menos que se especifique lo contrario.

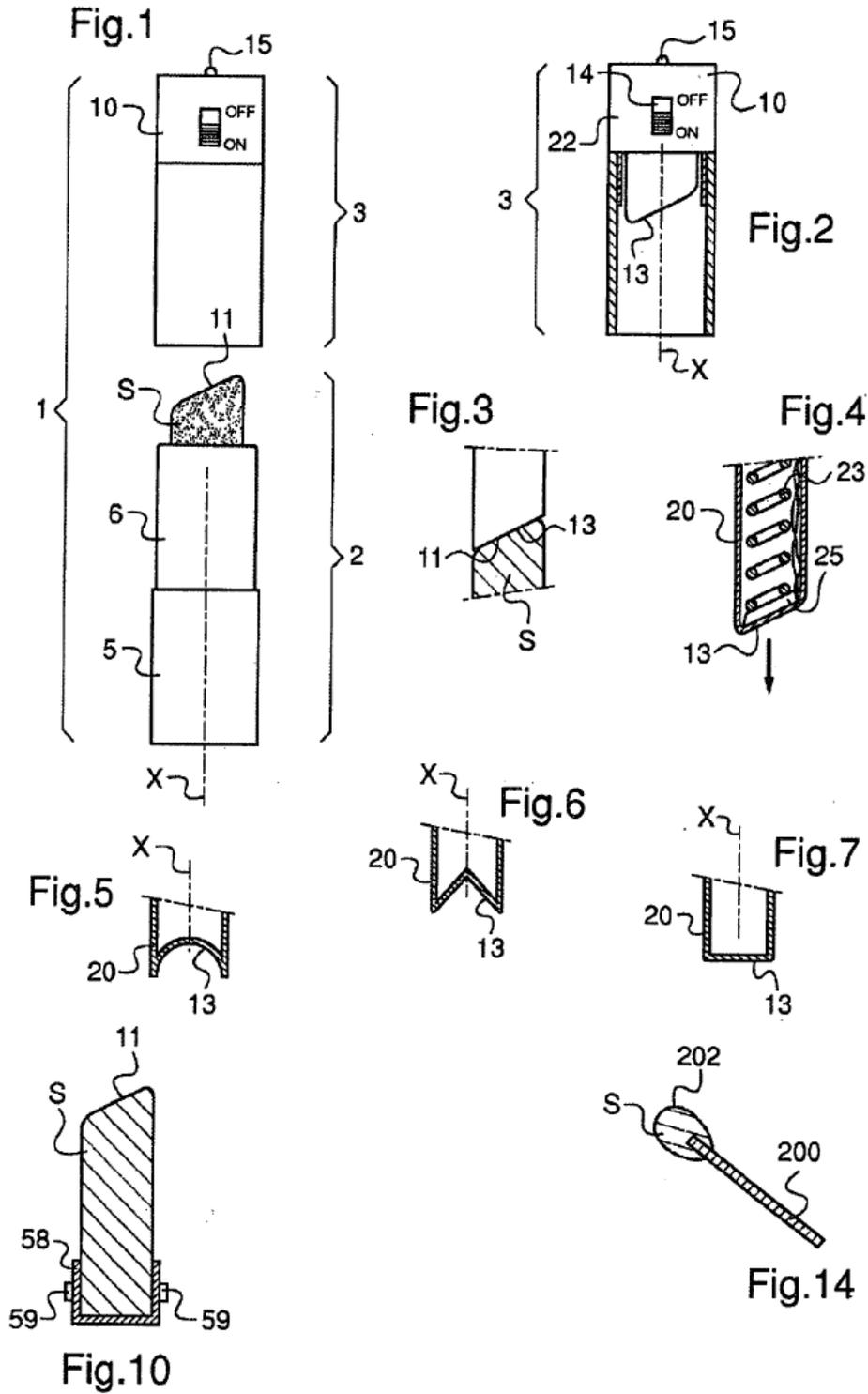
10

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de envase y aplicador (1) para un producto de maquillaje en forma de una pieza sólida, el dispositivo comprende:
- 5
- la pieza de producto de maquillaje sólido (S),
 - un soporte (2) para dicha pieza de producto de maquillaje sólido, dicha pieza presenta una superficie externa (11, 202), en particular un extremo; y
 - un dispositivo calefactor (10, 50) fijado al o susceptible de ser fijado al dispositivo de envase y aplicador (1) en
- 10
- contacto con o susceptible de ser puesto en contacto con o en la proximidad de dicha superficie externa (11, 202) para calentar dicha pieza (S) de manera localizada, para ablandar esencialmente sólo dicha superficie externa (11, 202), donde el dispositivo calefactor (10, 50):
- se aloja en una tapa de cierre (3) para el soporte (2) para permitir que la superficie externa se caliente con la tapa
- 15
- (3) en su lugar sobre el soporte (2), o
- se aloja en una caja (40) sobre la que el soporte (2) se puede acoplar de manera que el calentamiento puede ocurrir cuando el soporte (2) se acopla en la caja (40), la caja (40) comprende una abertura (46) en la que la pieza de producto de maquillaje sólido (S) se puede acoplar, sin que el soporte (2) entero esté colocado dentro de la caja
- 20
- (40).
2. Dispositivo según la reivindicación 1, donde el el dispositivo calefactor (10, 50) se fija al dispositivo de envase y aplicador (1).
3. Dispositivo según las reivindicaciones 1 o 2, donde el dispositivo calefactor (10, 50) se dispone para entrar en
- 25
- contacto con la superficie externa (11, 202).
4. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde el dispositivo calefactor se dispone para que la pieza de composición pase a través de él, en particular el dispositivo calefactor incluye una superficie caliente con
- 30
- forma anular.^o
5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que incluye medios de control que permiten al usuario controlar la operación del dispositivo calefactor, los medios de control incluyen preferiblemente un interruptor (14) presente en el soporte (2) o en una tapa de cierre (3) del soporte (2).
- 35
6. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que incluye un elemento de resistencia eléctrica (25) para el calentamiento de una superficie (13, 62) adecuada para entrar en contacto con la superficie de aplicación o para acercarse a ella.
7. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que incluye un emisor infrarrojo dispuesto para someter
- 40
- a la superficie de aplicación a una luz infrarroja para calentarla, o el dispositivo calefactor (10, 50) que incluye medios de emisión de radiación de radiofrecuencia que permiten un aumento de la temperatura de la superficie externa.
8. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, el dispositivo calefactor (10, 50) incluye un ventilador para soplar aire caliente sobre la superficie externa (11, 202).
- 45
9. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, que incluye una fuente de ultrasonido para el calentamiento de la superficie externa (11, 202).
- 50
10. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde el dispositivo calefactor (10, 50) incluye al menos dos componentes que pueden, estando mezclados entre sí, producir una reacción exotérmica.
11. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, donde la pieza de producto de maquillaje sólido (S) tiene forma de una barra y la superficie externa está definida por el extremo (11) de la barra.
- 55
12. Dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, donde la pieza de producto de maquillaje sólido es una barra que se mueve en relación al dispositivo calefactor gracias a un mecanismo que incluye al menos dos partes que son móviles en rotación o a un mecanismo que mueve la barra progresivamente.
- 60
13. Método de aplicación de un producto de maquillaje para materiales queratinosos humanos que utiliza el dispositivo de envase y aplicador según las reivindicaciones 1 a 12, el método comprende:
- a) calentar una superficie externa (11, 202) de una pieza de composición sólida (S) en contacto con o en la proximidad de un dispositivo calefactor (10, 50), en particular calentar un extremo de una barra de dicha
- 65
- composición, para calentar dicha pieza de manera localizada hasta una temperatura elevada para ablandar esencialmente sólo dicha superficie externa (11, 202); y

b) aplicar la superficie externa ablandada de esta manera a la región por tratar, en particular la piel o los labios, la superficie externa ablandada se pone en contacto directo con la región por tratar.

- 5 14. Método según la reivindicación 13, donde la diferencia de temperatura entre la superficie externa calentada (11, 202) y la parte restante del sólido es superior a o igual a 15°C, mejor superior a o igual a 20°C, al menos al principio de la aplicación, o de hecho superior a 20°C.



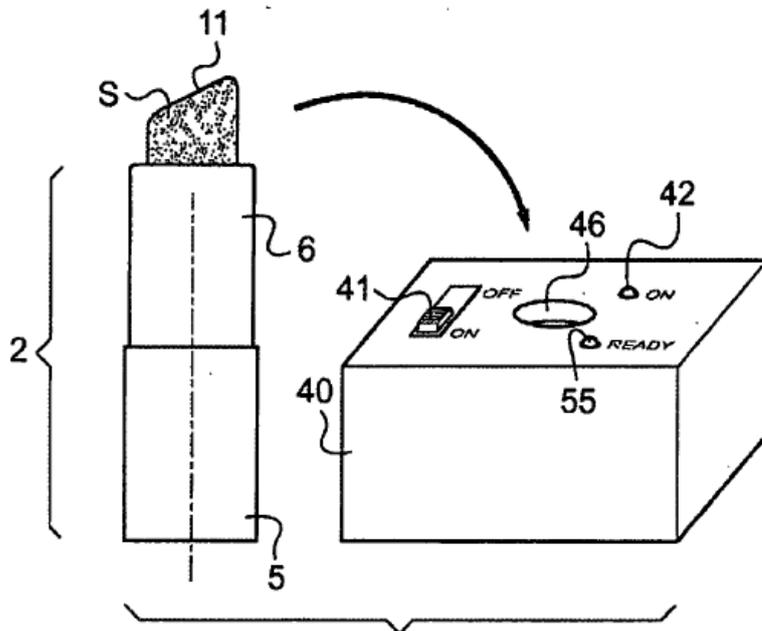


Fig.8

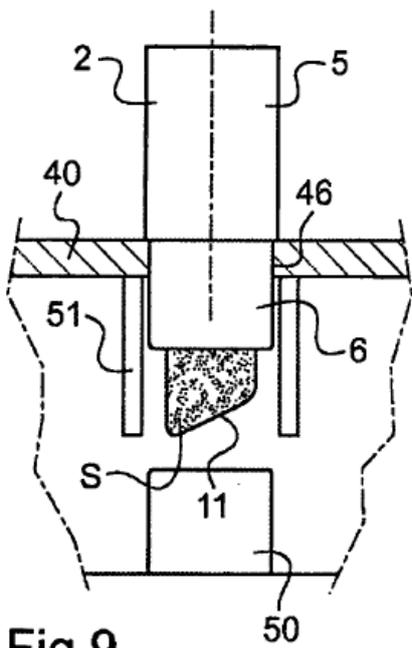


Fig.9