

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 498 832**

51 Int. Cl.:

A45D 34/04 (2006.01)

A45D 40/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.10.2010 E 10771212 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.07.2014 EP 2493351**

54 Título: **Dispositivo que incluye un aplicador para aplicar una composición cosmética o de producto para el cuidado**

30 Prioridad:

27.10.2009 FR 0957531
05.11.2009 US 258244 P

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

25.09.2014

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

GUERET, JEAN-LOUIS

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 498 832 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 que incluye un aplicador para aplicar una composición cosmética o de producto para el cuidado

- 5 [0001] La presente invención se refiere a un dispositivo para aplicar una composición a materiales queratinosos humanos, en particular fibras queratinosas, tales como pestañas o cejas, el dispositivo comprende: un contenedor que dispone de un elemento de escurrido y un aplicador que comprende un elemento aplicador que está dispuesto al final de una varilla. La invención se refiere más particularmente, pero no exclusivamente, a aplicadores para aplicar un maquillaje o composición de producto de cuidado a las pestañas o las cejas, en particular máscara de pestañas.
- 10 [0002] En algunos dispositivos conocidos, la inserción o la retirada del aplicador está acompañada de una variación en la presión dentro del contenedor, como resultado de un fenómeno de pistón de la varilla que actúa como una barra de pistón en contacto con el elemento escurridor. Durante la retirada, la succión creada en el contenedor puede provocar un ruido de succión y puede proyectar residuos de composición presentes en el elemento escurridor hacia el elemento aplicador, degradando así la calidad del efecto del maquillaje. Cuando el aplicador se inserta en el contenedor, la presión aumentada puede oponerse a la inserción del aplicador y hacer que la composición se acumule en el elemento escurridor.
- 15 [0003] Se conocen aplicadores que comprenden varillas de diámetros que son relativamente grandes, por ejemplo cerca de los diámetros de los elementos aplicadores, y que requieren el uso de elementos escurridores que tienen orificios escurridores de diámetros que son grandes.
- 20 [0004] También se conocen aplicadores que comprenden varillas finas que hacen posible ver el elemento aplicador fácilmente mientras se aplica el maquillaje y evitar el fenómeno de pistón, pero tales varillas no se escurren siempre de forma completamente satisfactoria. El diámetro del orificio de escurrido no puede ser tan pequeño como el diámetro de la varilla sin disminuir la carga y la cantidad de tiempo que se puede usar el aplicador antes de devolverlo al contenedor.
- 25 [0005] Existen también varillas que están provistas de una constricción para preservar el elemento escurridor al deformarlo en la posición de almacenamiento. La vuelta del contenedor a presión atmosférica se puede retardar mientras que el aplicador se está insertando en el contenedor, y el usuario puede sentir una incómoda sacudida.
- 30 [0006] Existen también varillas "limpiadoras" que comprenden una proyección que hace posible empujar la composición que ha sido depositada en el elemento escurridor por el elemento aplicador, de vuelta al contenedor mientras el aplicador se inserta en el mismo. Tal proyección puede provocar que un exceso de composición se acumule en la salida del contenedor, puede hacerse poco atractiva y puede provocar una sacudida cuando sale el aplicador del contenedor o se inserta en éste.
- 35 [0007] Las solicitudes de patente EP 1 477 083, EP 1 738 894, EP 2 027 792 y EP 1 504 691 divulgan aplicadores que tienen una varilla que incluye una constricción que la hace más deformable y/o flexible. Las varillas de tales aplicadores son de sección transversal que es constante, excepto en la constricción.
- 40 [0008] Además, la solicitud de patente DE 33 27 405 se refiere a un aplicador de delineador de ojos con una varilla que incluye una parte de pequeño diámetro y que está provista de un cuerpo esponjoso para almacenar la composición.
- 45 [0009] Las aplicaciones EP 1 797 789 A2 y GB 2 099 374 describen aplicadores que incluyen varillas que tienen partes visibles de secciones transversales que se reducen hacia los elementos aplicadores.
- [0010] El documento FR-A5-2 155 192 divulga el preámbulo según la reivindicación 1.
- 50 [0011] Existe una necesidad de mejora de los dispositivos conocidos hasta el momento para favorecer la consecución de un escurrido satisfactorio y para retirar el elemento aplicador fácilmente del contenedor que contiene la composición y para insertar éste fácilmente en el mismo.
- 55 [0012] Existe también una necesidad de poder dominar la aplicación de la composición en las pestañas mientras uno se mira a sí mismo en un espejo.
- [0013] Formas de realización ilustrativas de la invención proporcionan de este modo un dispositivo según la reivindicación 1.
- 60 [0014] La distancia puede ser superior a 1/8 de la longitud de la parte visible o incluso superior a 1/6, o a 1/4 o incluso a 1/3.
- 65 [0015] El término "sección transversal" se refiere a la sección exterior de la varilla medida localmente de forma perpendicular a su eje longitudinal, este eje puede ser rectilíneo o curvado. Una sección transversal que varía es una sección transversal que tiene una dimensión mayor que varía. Para una sección transversal circular, la dimensión mayor sería el diámetro.

5 [0016] El término "parte visible de la varilla" se refiere a la parte de la varilla que es visible cuando la varilla está en vertical y se observa a lo largo de una dirección horizontal de observación. La varilla puede comprender una parte no visible que se extiende dentro del mango. En formas de realización ilustrativas de la invención, toda la parte visible de la varilla se puede introducir en el contenedor cuando el aplicador está en su lugar en el contenedor.

[0017] El dispositivo está configurado de manera que el elemento escurridor escurra la varilla cuando el aplicador se separa del contenedor.

10 [0018] La varilla, en particular la parte visible de la varilla, se puede moldear en su forma final.

[0019] En una variante, la varilla se puede obtener por mecanización.

15 [0020] La varilla puede presentar una forma que puede ser circularmente simétrica o no circularmente simétrica.

[0021] La forma de la varilla de la invención, con su sección transversal que varía, puede dar al usuario un mejor control sobre los movimientos usados para aplicar el maquillaje, debido a que el usuario puede observar el elemento aplicador fácilmente durante la aplicación, siendo posible que la varilla conserve una sección relativamente fina en la proximidad del elemento aplicador.

20 [0022] Mediante la presencia de un máximo de sección transversal a lo largo de la varilla, dicha varilla puede limpiar el interior del elemento escurridor cuando el elemento aplicador se inserta en el contenedor, reduciendo así el riesgo de que el elemento escurridor se atasque. El aplicador puede progresivamente arrastrar algunos residuos de composición que se retienen en el elemento escurridor dentro del contenedor, cuando el elemento aplicador se devuelve al mismo, y puede hacerlo sin ninguna sacudida. A modo de ejemplo, la varilla puede entrar en contacto con el borde del labio escurridor, al menos donde la sección de la parte visible de la varilla pasa a través de su máximo.

25 [0023] La invención además hace posible obtener una varilla que se escurra relativamente bien, debido a que la sección de la varilla puede entrar en contacto con el elemento escurridor sobre una distancia que no es insignificante.

30 [0024] Además, un aplicador de la invención puede permitir que el contenedor vuelva a presión atmosférica bastante rápidamente cuando el elemento aplicador se inserta en el contenedor o se retira del mismo, cuando la parte visible de la varilla está hecha para este propósito, por ejemplo, con dos regiones que son suficientemente finas en cada lado del máximo. Finalmente, el aplicador de la invención hace posible no deformar el elemento escurridor cuando el aplicador se coloca en el contenedor, debido a que la varilla puede ser relativamente fina en su región que se sitúa enfrente del elemento escurridor. Por ejemplo, la parte visible de la varilla no tiene que entrar en contacto con el borde del labio escurridor, al menos donde la sección transversal de la varilla presenta un mínimo relativo. En formas de realización ilustrativas de la invención, la varilla presenta una sección transversal que, en al menos dos puntos a lo largo del eje longitudinal de la varilla, es más pequeña que la sección del orificio escurridor del elemento escurridor.

35 [0025] A pesar de su sección transversal variable, la varilla puede permanecer suficientemente rígida para evitar deformarse visiblemente, por ejemplo, puede permanecer rectilínea, cuando la composición se aplica mediante el elemento aplicador. La región o regiones de la varilla donde la sección transversal está en un mínimo pueden permanecer lo suficientemente grandes para evitar un comportamiento de bisagra.

40 [0026] La parte visible de la varilla puede comprender un único máximo en un segmento que se extiende sobre más de un cuarto de la longitud de la parte visible de la varilla, o incluso sobre más de un tercio, o incluso sobre más de la mitad de la longitud de la parte visible de la varilla, o incluso sobre toda la longitud de la parte visible.

45 [0027] La sección transversal de la parte visible de la varilla puede aumentar y luego reducirse a lo largo de su eje longitudinal. La longitud combinada de los segmentos de varilla para los que la sección transversal varía puede ser superior a dos tercios, o incluso superior a tres cuartos, de la longitud de la parte visible de la varilla. La sección transversal de la varilla puede variar sobre toda su longitud visible, donde sea apropiado.

50 [0028] La dimensión transversal mayor, por ejemplo el diámetro para una varilla de sección circular, de la parte visible de la varilla puede ser superior a o igual a 5 mm.

55 [0029] El máximo de la dimensión transversal mayor de la parte visible de la varilla, por ejemplo el diámetro máximo, puede estar en el rango de 4,5 milímetros (mm) a 8 mm, o incluso en el rango de 5,5 mm a 6,5 mm, por ejemplo ser 6 mm.

60 [0030] Al menos un máximo de la sección transversal de la varilla está situado entre dos mínimos de la sección transversal de la parte visible de la varilla. Dos mínimos sucesivos se pueden distanciar entre sí por más de un cuarto, o incluso por más de un tercio, o incluso por más de la mitad de la longitud de la parte visible de la varilla.

65

- 5 [0031] La distancia que separa un mínimo de un máximo de la sección transversal de la parte visible de la varilla puede ser superior a un cuarto de la longitud de la parte visible de la varilla, o incluso de un tercio. Así, la variación en la sección transversal entre un mínimo y un máximo puede ser relativamente lenta. La pendiente formada por la varilla entre el máximo y el mínimo puede ser relativamente suave. Esto hace posible mejorar la apariencia del aplicador y fomentar que el escurrido sea suave, sin sacudidas. La pendiente es inferior o igual a 30°, por ejemplo. Como ejemplo, la parte visible de la varilla puede comprender dos partes cónicas dirigidas opuestamente que se tocan en sus bases y que se extienden en cada lado del máximo.
- 10 [0032] La dimensión transversal mayor del extremo distal de la parte visible de la varilla puede ser estrictamente menor que el máximo de la dimensión mayor de la sección transversal de la parte visible de la varilla.
- 15 [0033] En presencia de una pluralidad de mínimos, uno de los mínimos de la sección transversal se pueden situar en el extremo distal de la parte visible de la varilla. La presencia, en esta ubicación, de un mínimo de la sección transversal de la varilla hace posible alentar la entrada de aire cuando el aplicador se retira del contenedor que contiene la composición.
- 20 [0034] Los mínimos se pueden obtener ventajosamente de forma diferente a troquelado de la varilla, en particular se pueden obtener por moldeo de la varilla.
- 25 [0035] La varilla puede comprender una parte distal que sea elásticamente deformable. Como ejemplo, la parte distal puede estar formada por una pieza final que se ajuste sobre el resto de la varilla y que pueda estar hecha de un material que sea más rígido. La pieza final puede comprender una o varias hendiduras anulares, impartiendo así más flexibilidad a la misma.
- 30 [0036] Al menos una sección transversal de la varilla puede ser de una forma seleccionada de la siguiente lista: circular, no circular, dentada. La varilla puede comprender una o más hendiduras longitudinales. Al menos una ranura longitudinal se puede extender sobre más de un cuarto, o incluso sobre más de un tercio, mejor sobre más de la mitad de la longitud de la parte visible de la varilla. La varilla puede ser axialmente simétrica o incluso circularmente simétrica.
- 35 [0037] La varilla se puede moldear íntegramente con medios de sujeción para su fijación al mango o se puede incluso moldear íntegramente con todo o parte de dicho mango. La varilla se puede moldear íntegramente con un capuchón interior que puede o no comprender una rosca para enroscarse en un cuello del contenedor. Cuando proceda, la varilla se puede moldear íntegramente con todo o parte del elemento aplicador. La parte visible de la varilla puede ser una única parte esté hecha de un único material termoplástico.
- 40 [0038] Una dimensión mayor en la sección transversal de la superficie de revestimiento del elemento aplicador, por ejemplo un cepillo de núcleo trenzado, puede ser superior o igual a 10 mm.
- [0039] La dimensión transversal mayor de la varilla se puede seleccionar como una función del elemento aplicador para obtener el mejor resultado de escurrido.
- [0040] A modo de ejemplo, el elemento escurridor puede estar dispuesto en un cuello del contenedor.
- 45 [0041] El elemento escurridor puede definir un orificio de escurrido que tiene un diámetro que es más pequeño que la dimensión mayor de la varilla, en la sección transversal y a lo largo de la parte visible de la varilla, al menos un punto, o incluso sobre más de un cuarto, un tercio o la mitad de la longitud de la parte visible. El diámetro del orificio de escurrido es el diámetro del círculo menor que circunscribe el borde del orificio de escurrido, observado en proyección a lo largo del eje longitudinal de la varilla, cuando el borde del orificio de escurrido no es circular.
- 50 [0042] La dimensión transversal mayor en dicho máximo puede ser superior al diámetro del orificio de escurrido. En otras palabras, para un elemento escurridor que define un orificio de escurrido de sección circular y para una varilla de forma circularmente simétrica, el diámetro mayor de la parte visible de la varilla es mayor que el diámetro menor del orificio de escurrido. A modo de ejemplo, puede ser al menos 1 mm mayor que el orificio de escurrido.
- 55 [0043] Al menos uno de los mínimos de la sección transversal de la varilla pueden tener una dimensión mayor, por ejemplo un diámetro, que sea inferior o igual al diámetro del orificio de escurrido. En otras palabras, en dos regiones que están situadas a cada lado del máximo, la varilla puede presentar un diámetro que sea menor que el diámetro del orificio de escurrido.
- 60 [0044] Al lado del mango, la sección transversal de la parte visible de la varilla puede pasar a través de un mínimo de sección transversal que sea menor que la sección de un orificio de escurrido del elemento escurridor.
- 65 [0045] La parte visible de la varilla puede presentar una sección transversal circular de diámetro que pasa de un valor que está en el rango de 2 mm a 4 mm, por ejemplo de 3 mm a 3,5 mm, a un valor que está en el rango de 5,5 a 7 mm, después a un valor que está en un rango de 2 mm a 4 mm, por ejemplo de 3 mm a 3,5 mm, al pasar de un extremo de la parte visible al otro.

[0046] Al lado del elemento aplicador, la sección transversal de la parte visible de la varilla puede pasar a través de un mínimo de sección que es menor que la sección de un orificio de escurrido del elemento escurridor.

5 [0047] El elemento escurridor puede comprender un orificio de escurrido que puede ser de una forma seleccionada de la siguiente lista: circular, no circular, poligonal, ondulada, acanalada.

[0048] El elemento escurridor puede estar hecho de un material de elastómero.

10 [0049] El mango del aplicador se puede utilizar como una tapa de cierre para cerrar el contenedor. El mango y el contenedor pueden cooperar entre sí por enroscado, por ejemplo. El contenedor puede ser cerrado de manera estanca por el mango del aplicador.

15 [0050] El elemento aplicador puede ser diferente de un cepillo de núcleo trenzado y puede estar hecho por moldeo, por ejemplo como una única pieza, en particular por moldeo por inyección o por moldeo de elementos aplicadores en un núcleo.

20 [0051] La invención también proporciona un método de fabricación de un dispositivo tal y como se ha definido anteriormente, donde la varilla se moldea en su forma final.

[0052] La invención también proporciona un método de tratamiento de cosmético no terapéutico, en particular un método de aplicación de maquillaje, para las pestañas o las cejas, el método comprende el paso que consiste en aplicar una composición a las pestañas o las cejas mediante un dispositivo tal y como se ha definido anteriormente.

25 [0053] La invención se puede entender mejor con la lectura de la siguiente descripción de las formas de realización no limitativas de la misma y al examinar los dibujos anexos, donde:

La figura 1 muestra un ejemplo de un dispositivo de la invención;

30 Las figuras 2a a 2d muestran el dispositivo de la figura 1 en uso;

La figura 3 es una vista fragmentada y esquemática de una variante de forma de realización;

35 Las figuras 4a a 4d son vistas similares a la figura 1, que muestran variantes de formas de realización;

Las figuras 5a y 5b son secciones transversales esquemáticas y fragmentadas de variantes de formas de realización;

40 Las figuras 6a a 6d muestran variantes de formas de realización de orificios de escurrido;

La figura 6e es una sección longitudinal del elemento escurridor de la figura 6d; y

Las figuras 7a y 7b muestran dos variantes de formas de realización del extremo distal de la varilla.

45 [0054] La figura 1 muestra un ejemplo de un dispositivo 1 para aplicar una composición cosmética. Como se muestra, el dispositivo 1 comprende un contenedor 2 que contiene la composición cosmética P para su aplicación y un aplicador 3 que comprende una varilla 4, por ejemplo, de sección transversal circular, que está provista en su extremo distal 4a de un elemento aplicador 5 y que está conectada en su extremo proximal a un mango 6 que también constituye una tapa de cierre para cerrar el contenedor 2.

50 [0055] Como se puede observar en la figura 1, el contenedor 2 comprende un elemento escurridor 7, por ejemplo constituido por una parte de elastómero que se inserta en el cuello 8 del contenedor. El elemento escurridor puede ser convencional opcionalmente, de hecho puede ser ajustable.

55 [0056] Como se muestra, el cuello 8 puede comprender una rosca externa para cooperar con una rosca interna del mango 6 para la fijación del aplicador 3 en el contenedor 2 y para el cierre del contenedor 2 de manera estanca. A modo de ejemplo, el mango 6 está dispuesto para cerrar el contenedor 2 de manera estanca, una vez que dicho mango se ha enroscado en su sitio en el cuello 8.

60 [0057] Como en la forma de realización descrita, la varilla 4 puede presentar un eje longitudinal rectilíneo X que coincida con el eje longitudinal del contenedor 2 cuando el aplicador se fija sobre el mismo.

65 [0058] En la figura 1, la varilla 4 comprende una parte visible 4e de longitud l que se extiende axialmente entre el elemento aplicador 5 y el extremo inferior 6a del mango 6, los extremos de la parte visible 4e tienen la referencia 4a y 4g. La longitud l está en el rango de 30 mm a 60 mm, por ejemplo.

[0059] En la forma de realización descrita, la parte visible 4e de la varilla 4 presenta una sección transversal que no es constante a lo largo del eje longitudinal X de la varilla. Más precisamente, y como se muestra, puede aumentar desde el extremo distal 4a de la varilla, luego decrecer hacia el mango 6.

5 [0060] La parte visible 4e de la varilla 4 puede ser de sección transversal que sea circular, y la dimensión mayor de la sección transversal en un punto corresponde al diámetro exterior en dicho punto.

[0061] Una dimensión mayor de la sección transversal de la parte visible 4e de la varilla 4 varía sobre más de la mitad de la longitud l .

10 [0062] En la forma de realización que se está considerando, la dimensión mayor de la sección transversal aumenta sobre una longitud l_1 entre un mínimo m_1 que está situado en el extremo distal 4a y un máximo M, luego se reduce sobre una longitud l_2 entre el máximo M y un mínimo m_2 , hacia el mango 6. Como se muestra, la varilla 4 puede incluir un segmento de varilla de longitud l_3 de sección transversal constante que corresponde al mínimo m_2 . En la forma de
15 realización que se está considerando, la longitud $l_1 + l_2$, sobre la que la sección transversal de la varilla no es constante, es mayor que la longitud l_3 de la varilla, sobre la que la sección transversal de la varilla es constante. La longitud sobre la que la sección transversal está en su máximo puede ser sustancialmente corta en un punto, o puede ser más larga. El máximo M se puede situar en la mitad distal la parte visible o en otro lugar.

20 [0063] En la forma de realización mostrada, la sección transversal de la parte visible 4e de la varilla 4 pasa a través de un único máximo M como se ha descrito anteriormente, y a través de dos mínimos m_1 y m_2 , con uno de ellos, m_1 , situado en el extremo distal 4a de la varilla, y el otro, m_2 , situado en el segmento de sección transversal constante. Esto podría ser diferente, como se describe más adelante. La presencia del máximo M hace posible empujar los residuos de composición presentes en el elemento escurridor progresivamente dentro del contenedor mientras el aplicador se
25 devuelve, como se muestra en las figuras 2a y 2b. La presencia del segundo mínimo m_2 hace posible que el contenedor vuelva a presión atmosférica cuando el aplicador está completamente insertado en el contenedor, como se muestra en las figuras 2c y 2d, con la figura 2d mostrando un detalle de la figura 2c. El primer mínimo m_1 hace más fácil que el contenedor vuelva a presión atmosférica cuando el aplicador se retira, antes de que el elemento aplicador pase a través del elemento escurridor.

30 [0064] La pendiente formada por la varilla entre el mínimo m_1 o m_2 y el máximo M puede ser relativamente suave. El ángulo α de la pendiente es inferior a 30° , por ejemplo. En la figura 3, el ángulo α se exagera por motivos de claridad. El ángulo puede ser diferente por encima y por debajo del máximo. La pendiente entre el mínimo m_1 , situada más cerca del elemento aplicador, y el máximo puede ser más suave que la pendiente entre el máximo y el mínimo m_2 , situada más cerca del mango. El primer ángulo de pendiente puede ser de aproximadamente 4° y el segundo ángulo de
35 pendiente puede ser de aproximadamente 8° , por ejemplo.

[0065] La Figura 4a muestra una varilla 4 que comprende un máximo M que está situado en una región central de la parte visible 4e de la varilla y la figura 4b muestra una varilla que incluye un máximo M que está situado al lado del
40 extremo proximal de la parte visible de la varilla, es decir, más cerca del mango 6 que del elemento aplicador 5.

[0066] Como en la forma de realización mostrada en la figura 4c, la sección transversal de la parte visible 4e de la varilla 4 en el mínimo m_1 adyacente al elemento aplicador puede ser ligeramente mayor que la sección transversal de la parte visible de la varilla en el mínimo m_2 adyacente al mango.

45 [0067] Finalmente, la varilla 4 puede comprender dos máximos M y tres mínimos m_1 , m_2 y m_3 , como se muestra en la figura 4d. En la figura 4d, se puede observar que la sección transversal de la parte visible 4e aumenta a partir del mango 6, alcanza un primer máximo M, luego se reduce, pasa a través del mínimo m_3 , aumenta otra vez, pasa a través del segundo máximo M, luego se reduce hacia el elemento aplicador 5.

50 [0068] Cuando la varilla se observa desde el lateral, como en las figuras 4a a 4d, el perfil de la varilla puede ser generalmente bicónico, aovado o en forma de reloj de arena, dependiendo del ejemplo.

[0069] La sección transversal de la varilla puede ser de forma circular, como se muestra en la figura 5a, o puede ser de alguna otra forma. A modo de ejemplo, puede incluir hendiduras, como se muestra en la figura 5b. A modo de ejemplo, la varilla 4 puede incluir hendiduras longitudinales que se extienden sobre una fracción de la longitud l de su parte visible, por ejemplo sobre más de la mitad de la longitud de la parte visible de la varilla.

60 [0070] A lo largo de su parte visible 4e, la varilla 4 puede ser de sección transversal que sea sólida o hueca.

[0071] Dimensiones de un ejemplo de un aplicador de la invención se dan más adelante a modo de ejemplo. El elemento aplicador puede tener una dimensión transversal mayor de aproximadamente 10 mm, en particular en su parte central. Puede incluir además una parte distal de forma que sea troncocónica, que se estreche hacia el extremo libre del elemento aplicador, con una dimensión de extremo transversal mayor de aproximadamente 4 mm. El elemento aplicador también puede incluir un bisel, dónde se conecta a la varilla, de dimensión transversal mayor de aproximadamente 5 mm. El máximo de la dimensión transversal mayor de la parte visible de la varilla puede ser de aproximadamente 6 mm,

por ejemplo un diámetro que está en el rango de 6 mm a 6,5 mm, y el mínimo puede estar en el rango de aproximadamente 1,5 mm a 3,5 mm, o incluso en el rango de 2,5 mm a 3,5 mm, mejor en el rango de 3 mm a 3,5 mm. A modo de ejemplo, la parte visible 4e de la varilla puede tener una longitud l que esté en el rango de aproximadamente 30 mm a 60 mm.

5

[0072] El elemento escurridor puede estar hecho de elastómero.

10

[0073] A modo de ejemplo, el elemento escurridor puede comprender un orificio de escurrido de forma que sea circular, como se muestra en la figura 6a, y puede ser acanalado, como se muestra en las figuras 6b y 6c. En la figura 6b las ranuras son radiales y en la figura 6c las ranuras son tangenciales al orificio de escurrido.

15

[0074] A modo de ejemplo, el diámetro d del orificio de escurrido 7a del elemento escurridor 7 puede estar en el rango de 3 mm a 5,5 mm, por ejemplo aproximadamente 4,5 mm o 5 mm.

[0075] El elemento escurridor 7 puede posiblemente comprender ondulaciones 7c, como se muestra en las figuras 6c y 6d, permitiendo que el orificio escurridor se ensanche más fácilmente cuando el elemento aplicador pasa a través del mismo. La figura 6d es una vista del orificio escurridor vista mirando a lo largo de la flecha VI de la figura 6e.

20

[0076] El orificio de escurrido puede estar definido por un labio escurridor ondulado 9, que tiene un borde libre interno que define el orificio de escurrido 7a, como se muestra en la figura 6e. El elemento escurridor 7 puede incluir un número de ondulaciones 7c que están en el rango de 3 a 12, por ejemplo. El labio escurridor 9 puede extenderse generalmente a lo largo de un cono que converge hacia el fondo del contenedor, que tiene una línea generadora G que forma un ángulo i con el eje longitudinal del contenedor. Mientras el elemento aplicador pasa a través del orificio de escurrido, el diámetro del orificio de escurrido aumenta de 4 mm a 5,5 mm, por ejemplo, sin deformar excesivamente el elemento escurridor, mediante el despliegue de las ondulaciones.

25

[0077] En una variante, el labio escurridor 9 puede extenderse generalmente a lo largo de un plano medio que es perpendicular al eje X , o incluso generalmente a lo largo de un cono que converge hacia la salida del contenedor.

30

[0078] El elemento escurridor puede estar hecho de cualquier otra forma, por ejemplo puede comprender un bloque de espuma que puede ser acanalada.

[0079] El elemento escurridor también puede ser ajustable, cuando proceda.

35

[0080] A modo de ejemplo, el elemento escurridor puede ser como se describe en las solicitudes de patente estadounidenses o números de patentes: 2005/0028834, 2005/0175394, 2004/0258453, 6 375 374, 6 328 495, 7 455 468, cuyo contenido se incorpora aquí por referencia.

40

[0081] Al menos parte y en particular toda la varilla 4 a la que el elemento aplicador está fijado puede ser flexible, en particular cerca del elemento aplicador.

45

[0082] A modo de ejemplo, la varilla puede comprender al menos un elemento flexible 80, como se muestra en la figura 7a, por ejemplo hecho de elastómero. El elemento flexible puede presentar una forma que imparta flexibilidad, por ejemplo al menos una ranura anular 81, como se muestra en la figura 7b. A modo de ejemplo, el elemento flexible es como se describe en la EP 1 917 883 A2 y puede estar hecho, al menos en parte, de un material de la siguiente lista: material de elastómero, termoplástico, elastómero termoplástico, polietileno de baja densidad (LDPE), cloruro de polivinilo (PVC), poliuretano (PU), poliésteres de elastómero termoplástico, en particular copolímeros de óxido de politetrametileno glicol esterificado y tereftalato de buteno, Hytrel®, terpolímero de etileno-propileno-dieno (EPDM), terpolímero de propileno-dieno (PDM), etil-vinil-acetato (EVA), estireno-isopreno-estireno (SIS), estireno-etileno-butileno-estireno (SEBS), estireno-butadieno-estireno (SBS), látex, caucho de silicona, caucho de nitrilo, caucho butílico, poliuretano, amida de bloque de poliéter, poliéster, no siendo esta lista limitativa. El elemento flexible 80 puede estar hecho de un material que tenga una dureza que se encuentre en el rango de 25 en la escala Shore A (ShA) a 80 en la escala Shore D (ShD), por ejemplo, o incluso en el rango 40 ShA a 70 ShD. Las partes rígidas de la varilla pueden estar hechas de un material termoplástico, en particular uno de los materiales seleccionados de la siguiente lista: polietileno de alta densidad (HDPE), LDPE, polietileno lineal (PE), policristalino (PT), polipropileno (PP), polioximetileno (POM), poliamida (PA), tereftalato de polietileno (PET) y tereftalato de polibutilo (PBT), no siendo esta lista exhaustiva.

50

55

[0083] El extremo distal del elemento aplicador 5 puede compensarse opcionalmente con respecto al eje longitudinal X , como se describe en la solicitud EP 1 836 924, por ejemplo.

60

65

[0084] El elemento aplicador 5 puede comprender un núcleo retorcido 10 formado por dos hilos de metal retorcidos, el núcleo siendo diferente de un núcleo hecho de material termoplástico, el núcleo 10 tiene una parte proximal que está fijada en un alojamiento de la varilla 4, presente en su extremo distal 4a, por ejemplo que se encaja a la fuerza en el alojamiento. A modo de ejemplo, los dos hilos vienen de plegar un alambre por la mitad. A los hilos del núcleo se les puede dar una torsión hacia la izquierda o una torsión hacia la derecha. Los hilos del núcleo pueden ser de un diámetro

en el rango de 0,35 mm a 1 mm, por ejemplo. El cepillo puede tener una torsión a la izquierda. En este asunto, se puede hacer referencia útilmente a la patente europea EP 611 170.

5 [0085] En una variante, el elemento aplicador comprende un núcleo hecho de un material termoplástico y los elementos aplicadores pueden estar hechos de un material termoplástico que es idéntico al material termoplástico del núcleo, o que difiere del mismo.

[0086] El núcleo del elemento aplicador puede extenderse a lo largo de un eje longitudinal que está curvado.

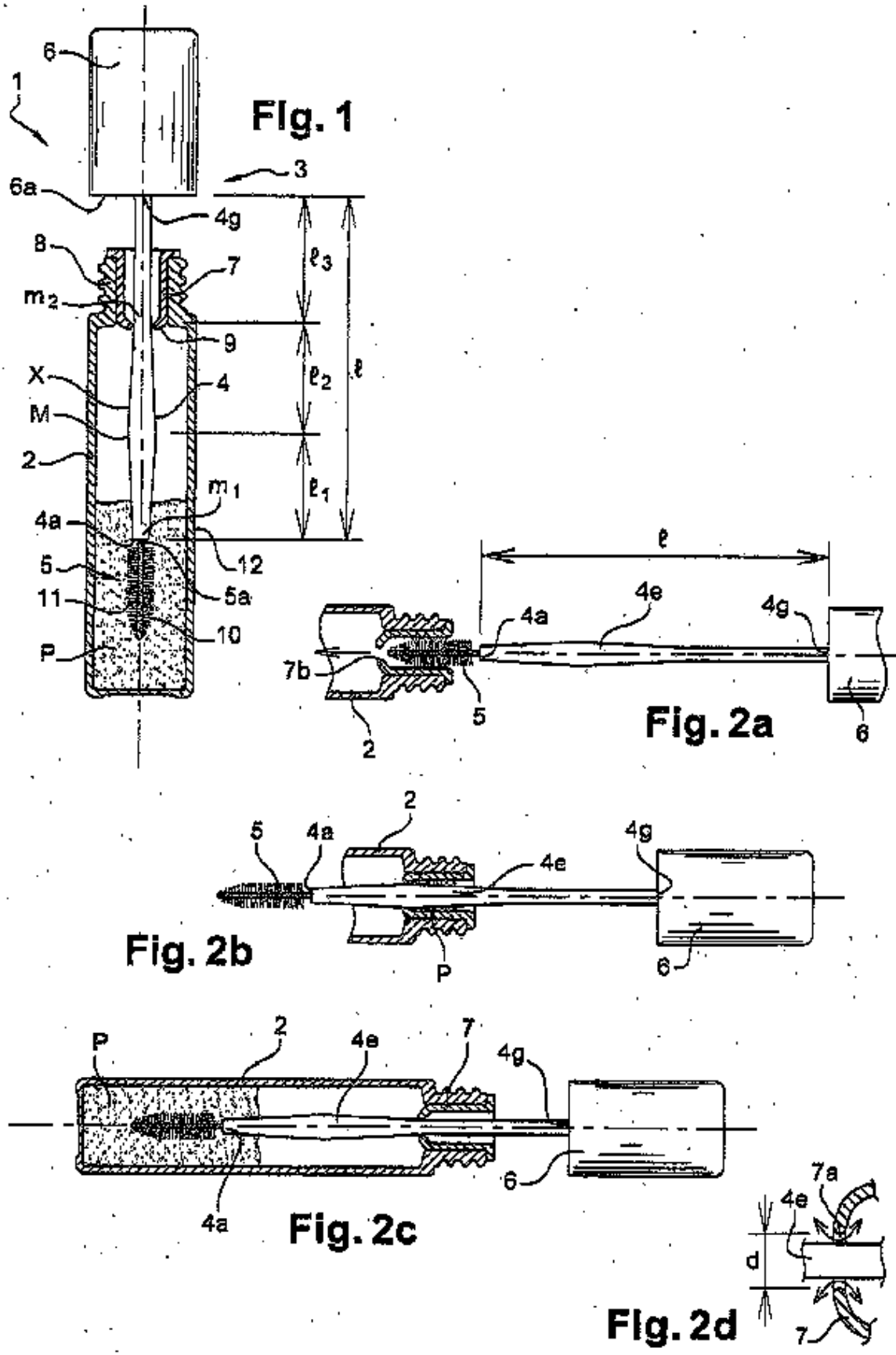
10 [0087] Naturalmente, la invención no está limitada a las formas de realización anteriormente descritas.

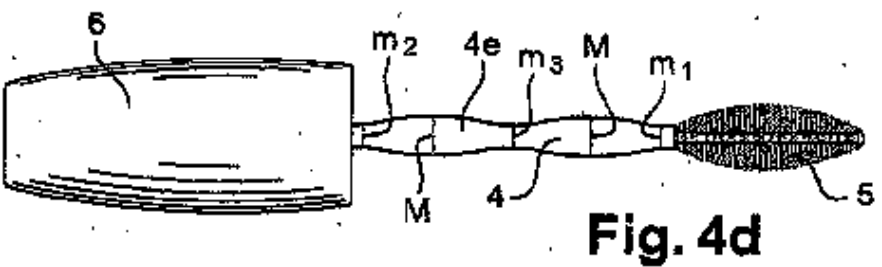
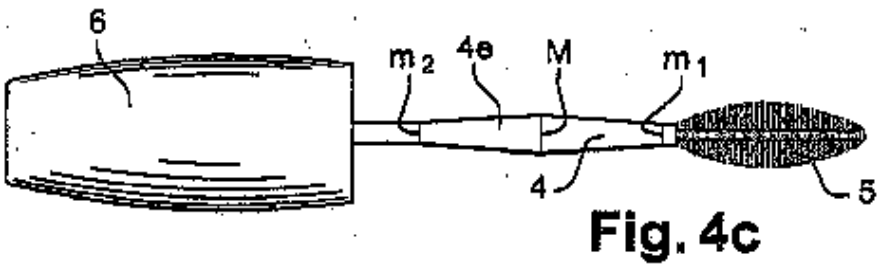
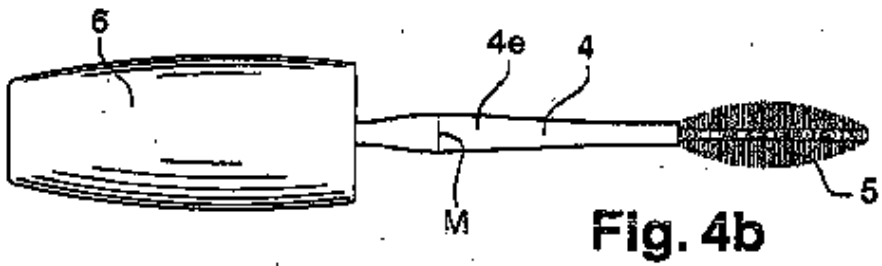
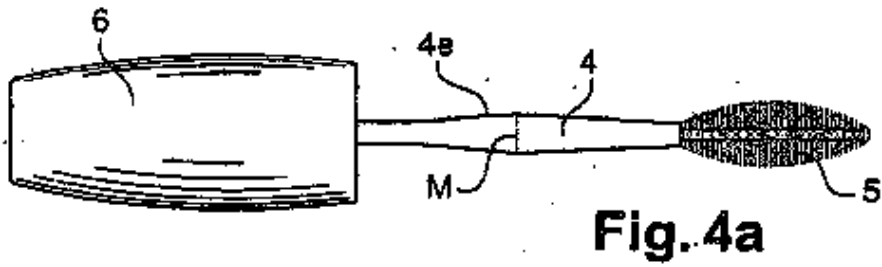
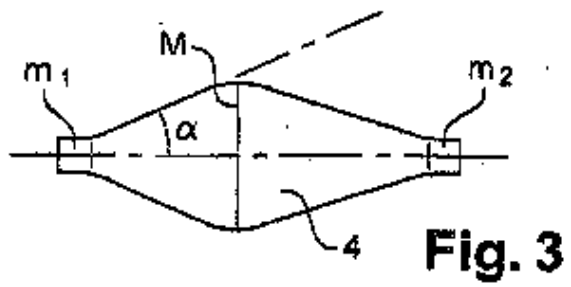
[0088] Las características descritas con la relación a las diferentes formas de realización se pueden combinar unas con otras.

15 [0089] La expresión "que comprende un" debería entenderse que significa "que comprende al menos uno", a menos que se especifique lo contrario.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para aplicar una composición a materiales queratinosos humanos, el dispositivo comprende:
- 5 • un contenedor (2) que está provisto de un elemento escurridor (7) y que contiene un cosmético o composición de producto de cuidado (P);
 - un aplicador (3) para aplicar la composición contenida en el contenedor, el aplicador comprende:
 - 10 • un elemento aplicador (5) para aplicar la composición;
 - un mango (6); y
 - 15 • una varilla (4) que conecta el elemento aplicador al mango, la varilla se extiende a lo largo de un eje longitudinal (X) y que comprende una parte visible (4e) que presenta una sección transversal que varía sobre más de la mitad de su longitud (l) y que pasa a través de al menos un máximo (M) que está situado en una distancia no nula de los extremos (4a, 4g) de la parte visible, el dispositivo está configurado de manera que el elemento escurridor escurra la varilla cuando el aplicador se separa del contenedor, el dispositivo está **caracterizado por el hecho de que** el máximo (M) está situado entre dos mínimos (m_1 , m_2) de la sección transversal de la parte visible (4e) de la varilla, en la parte visible de la sección transversal no constante.
 - 20
2. Dispositivo según la reivindicación precedente, que comprende un máximo único (M) en un segmento que se extiende axialmente sobre más de un cuarto de la longitud (l) de la parte visible (4e) de la varilla (4).
- 25 3. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, dos mínimos sucesivos (m_1 , m_2) distanciados por más de un cuarto de la longitud (l) de la parte visible de la varilla.
4. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, la distancia (l_1 , l_2) separa un mínimo (m_1 , m_2) de un máximo (M) que es mayor que un cuarto de la longitud (l) de la parte visible de la varilla.
- 30 5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde al menos una sección transversal de la parte visible de la varilla es de una forma seleccionada de la siguiente lista: circular, no circular, dentada.
- 35 6. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la dimensión transversal mayor, por ejemplo el diámetro para una varilla de sección circular, de la parte visible (4e) de la varilla es mayor o igual a 5 mm.
7. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde, al lado del mango, la sección transversal de la parte visible (4e) de la varilla pasa a través de un mínimo de sección transversal que es menor que la sección de un orificio de escurrido del elemento escurridor.
- 40 8. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde, al lado del elemento aplicador, la sección transversal de la parte visible (4e) de la varilla pasa a través de un mínimo de sección que es menor que la sección de un orificio de escurrido del elemento escurridor.
- 45 9. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde, el elemento escurridor define un orificio de escurrido (7a) de sección que es menor que la sección transversal de la parte visible de la varilla sobre más de un cuarto de su longitud (l).
- 50 10. Dispositivo según la reivindicación precedente, la sección transversal en el máximo (M) es mayor que la sección del orificio de escurrido.
11. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, la parte visible (4e) de la varilla se obtiene por moldeo.
- 55 12. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el contenedor es cerrado de manera estanca por el mango del aplicador.
13. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, la parte visible de la varilla presenta una sección circular de diámetro que pasa de un valor (m_1) que está en el rango de 2 mm a 4 mm, por ejemplo 3 mm a 3,5 mm, a un valor en el rango de 5,5 mm a 7 mm, luego a un valor (m_2) en el rango de 2 mm a 4 mm, por ejemplo 3 mm a 3,5 mm, al ir de un extremo de la parte visible (4e) al otro.
- 60 14. Dispositivo según la reivindicación precedente, el elemento escurridor tiene un orificio de escurrido de diámetro que está en el rango de 3 mm a 5,5 mm.





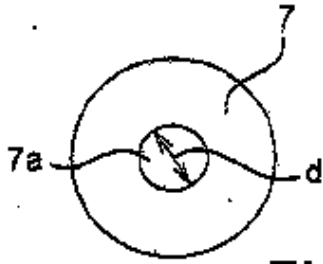


Fig. 6a

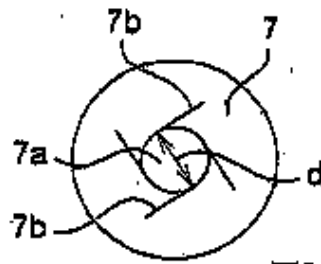


Fig. 6c

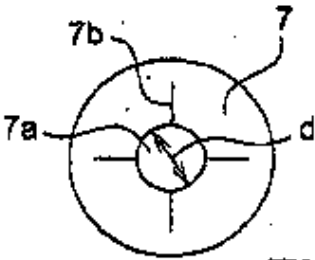


Fig. 6b

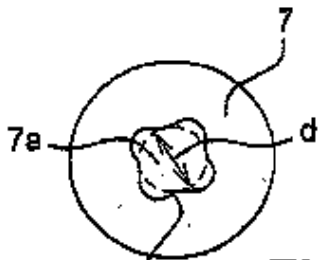


Fig. 6d

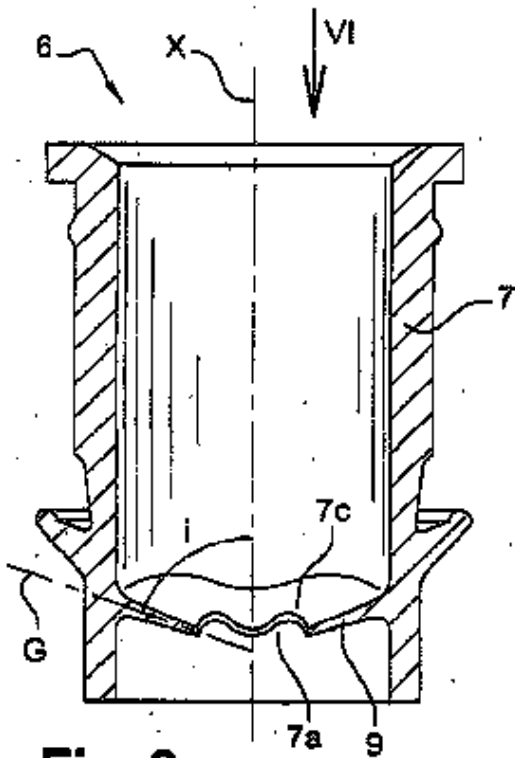


Fig. 6e

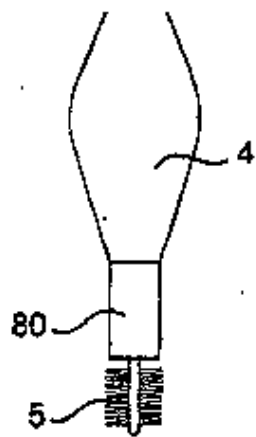


Fig. 7a

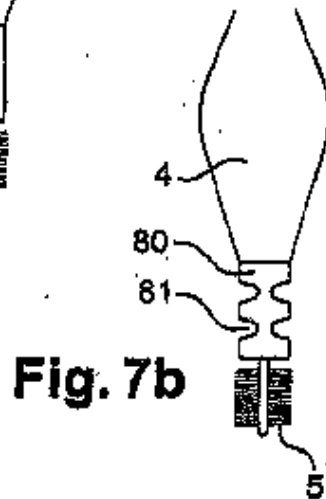


Fig. 7b