



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 365 051**

51 Int. Cl.:
A45D 34/04 (2006.01)
A45D 40/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07118699 .3**
96 Fecha de presentación : **17.10.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **1913834**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.04.2008**

54 Título: **Aplicador y conjunto que comprende dicho aplicador.**

30 Prioridad: **19.10.2006 FR 06 54380**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
21.09.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
21.09.2011

73 Titular/es: **L'Oréal**
14, rue Royale
75008 Paris, FR

72 Inventor/es: **Duru, Nicolas**

74 Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 365 051 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

Aplicador y conjunto que comprende dicho aplicador.

5 La presente invención se refiere a los aplicadores y aparatos eléctricos destinados a la aplicación de una composición sobre la piel, por ejemplo una composición cosmética, comprendidas las de maquillaje.

Puede tratarse por ejemplo de una composición de tratamiento, adelgazante o de efecto tensor, que puede ser utilizada en masaje sobre el vientre, el busto o los muslos.

10 Puede tratarse también de un tratamiento exfoliante a aplicar sobre el rostro, por ejemplo.

Una composición de este tipo puede contener unos extractos vegetales, entre otros compuestos.

15 El modo de aplicación de la composición puede desempeñar una función importante en la obtención de resultado satisfactorio.

Unos aparatos que permiten aplicar unas composiciones ejerciendo al mismo tiempo una acción de masaje son conocidos, por ejemplo a partir de las patentes US nº 3.754.548, US nº 4.858.600, EP 1 175 845 o US nº 4.291.685. Estos aparatos incluyen un depósito que contiene la composición y son de construcción relativamente compleja y costosa.

20 La solicitud de patente francesa FR 2 811 872 da a conocer un dispositivo para la aplicación de una composición, que comprende una película que está perforada por un órgano de apertura durante la fijación de una recarga. El desplazamiento del elemento de aplicación sobre la región a tratar se efectúa manualmente.

La solicitud de patente francesa FR 2 595 587 da a conocer un aplicador a mover con la mano, en el que un depósito que contiene la composición se abre por una presión ejercida sobre la superficie de aplicación.

30 La solicitud de patente francesa FR 2 853 820 describe un aplicador a posicionar sobre el dedo, que comprende un depósito delimitado por una pared de fondo deformable y un opérculo. La pared de fondo está provista de un trócar que permite perforar el opérculo cuando se ejerce un empuje sobre la pared de fondo por el usuario. Una vez perforado el opérculo, el producto puede fluir hacia un elemento de aplicación.

35 El documento FR 1 314 319 da a conocer un aplicador que comprende un tampón flexible separado de un depósito de producto por un disco de estanqueidad. Un elemento de perforación está previsto para perforar este disco a través del tampón.

40 Existe la necesidad de perfeccionar aún los aplicadores para aplicar una composición sobre el cuerpo humano, y en particular los destinados a ser acoplados a unos aparatos que permiten arrastrarlos en desplazamiento para generar una acción de masaje, de extensión, de alisado y/o de exfoliación cutánea.

Según uno de sus aspectos, la invención tiene por objeto un aplicador para aplicar una composición sobre el cuerpo humano, que comprende:

45 - un soporte configurado para ser montado de forma amovible sobre un aparato que permite transmitirle un movimiento;

50 - un depósito solidario al soporte y que contiene la composición, estando este depósito delimitado por lo menos parcialmente por lo menos por un elemento de obturación, por ejemplo un elemento de obturación amovible y/o perforable;

- un elemento de aplicación solidario al soporte por lo menos durante la utilización;

55 - un elemento de apertura apto para actuar sobre el elemento de obturación con el fin de poner en comunicación el depósito y el elemento de aplicación, caracterizado porque el elemento de apertura está dispuesto en el fondo del depósito y dispuesto para ejercer una acción sobre el elemento de obturación cuando se ejerce sobre el elemento de aplicación una presión suficiente, que tiende a hundir el elemento de obturación en el interior del depósito. Esto simplifica la puesta en servicio del aplicador, que se puede efectuar de una manera simple y rápida.

60 El término "movimiento" no debe ser entendido con un sentido restrictivo y engloba unos movimientos unidireccionales o alternativos, con el fin de producir una acción de abrasión y/o de masaje y/o de extensión o de alisado de la composición. El término "movimiento" engloba unas vibraciones transmitidas al aplicador.

65 La invención permite asegurar una conservación estanca de la composición antes de la primera utilización facilitando al mismo tiempo la distribución de la composición por medio del elemento de aplicación.

La invención permite una aplicación higiénica, no teniendo la composición que ser tomada ni aplicada con la mano.

5 La invención puede permitir asimismo, gracias al elemento de aplicación, utilizar una composición muy fluida, en caso necesario.

La apertura del depósito se puede efectuar por una presión ejercida con el elemento de aplicación sobre la región a tratar, por ejemplo.

10 El depósito puede estar definido por lo menos parcialmente por el soporte, por lo menos antes de la primera utilización.

Como variante, el depósito puede ser definido antes de la primera utilización por una dosis, por ejemplo en forma de una bolsa, dispuesta en el interior del soporte.

15 El elemento de obturación puede comprender una película fijada sobre el soporte, por ejemplo una película termosellada sobre el soporte. Esto permite definir de una manera simple y económica el depósito.

20 El elemento de apertura puede ventajosamente ser realizado con el soporte, siendo por ejemplo moldeado de una sola pieza con éste.

El elemento de apertura puede ser central, y puede ser único en caso necesario.

25 El elemento de apertura puede estar dispuesto para perforar el elemento de obturación cuando este último comprende una película. Se debe entender el término "perforar" de forma amplia, como que engloba también un desgarrado del elemento de obturación.

30 El aplicador puede ventajosamente comprender un elemento intermedio entre el elemento de aplicación y el elemento de obturación. Este elemento intermedio puede por ejemplo permitir evitar que el elemento de apertura ejerza una presión excesiva sobre el elemento de aplicación cuando este último es comprimido durante la utilización, lo que contribuye al confort de la aplicación.

35 El elemento intermedio puede estar realizado, por ejemplo, en un material más rígido que el elemento de aplicación. La presencia del elemento intermedio puede permitir utilizar, si se desea, un material muy flexible para realizar el elemento de aplicación, lo que permite por ejemplo adaptarse más fácilmente al relieve de la región a tratar.

El elemento intermedio puede estar fijado sobre el soporte con interposición o no del elemento de obturación, eventualmente por medio de un puente de material que puede en un ejemplo ser rompible.

40 El elemento intermedio puede ser solidario al elemento de obturación, en particular cuando este último comprende una película fijada sobre el soporte. El elemento intermedio puede por ejemplo estar soldado o pegado sobre esta película.

45 El elemento intermedio puede presentarse en forma de un disco que presenta un orificio central para recibir el elemento de apertura una vez abierto el elemento de obturación, por ejemplo perforado, y el elemento intermedio introducido en el soporte.

50 El elemento intermedio puede estar montado con una posibilidad de desplazamiento con respecto al soporte, a fin por ejemplo de poder ejercer, durante la utilización, una presión sobre el elemento de obturación que tiende a reducir el volumen interior del depósito. Esto puede contribuir a mejorar el porcentaje de restitución de la composición.

55 El desplazamiento del elemento intermedio puede ser un desplazamiento parcial, por ejemplo cuando el elemento intermedio está axialmente fijado por su periferia con respecto al soporte, en cuyo caso solamente una porción central del elemento intermedio se puede desplazar notablemente con respecto al soporte.

El desplazamiento del elemento intermedio puede también ser global, por ejemplo cuando el elemento intermedio no está fijado directamente al soporte y puede, deslizando, ser desplazado por su periferia con respecto al soporte en el curso de la utilización, por ejemplo para la apertura del depósito.

60 En un ejemplo de realización, el soporte comprende una faldilla periférica y el elemento intermedio está fijado en el extremo de la faldilla periférica. El elemento intermedio puede permanecer apoyado axialmente sobre el extremo de la faldilla, eventualmente a través del elemento de obturación. Como variante, el elemento intermedio se puede desplazar según el eje de esta faldilla periférica siendo guiado por ésta. Puede eventualmente no haber una cooperación estanca entre el elemento intermedio y el soporte, y el producto que fluye por un intervalo entre los dos puede ser absorbido por el elemento de aplicación.

65

La sección exterior del elemento intermedio y/o del elemento de aplicación puede corresponder sustancialmente con la sección interior de la faldilla periférica del soporte.

5 El elemento intermedio puede en particular presentar un diámetro exterior que corresponde sustancialmente al diámetro interior de la faldilla periférica, incluso ser ligeramente superior.

10 Cuando el elemento intermedio y/o el elemento de aplicación se introducen de forma global en el soporte, este último puede presentar un relieve que es franqueado por deformación elástica por el elemento intermedio y/o el elemento de aplicación durante esta introducción, y que participa a continuación en el mantenimiento del elemento intermedio y/o del elemento de aplicación sobre el soporte.

El elemento de obturación puede comprender una película estirable o no.

15 En el caso en que se utiliza una película estirable, ésta puede estirarse para encajar con la forma del soporte y disminuir el volumen del depósito cuando se ejerce una presión sobre el elemento de aplicación. La película puede ser estirable de forma reversible o no.

20 Cuando la película no es estirable, la película puede eventualmente deformarse o desgarrarse cuando se ejerce una presión sobre el elemento de aplicación.

En caso necesario, la película puede ser fijada sobre el soporte con una posibilidad de deformación sin estirado excesivo gracias a uno o varios pliegues que permiten que la película se despliegue.

25 La película puede comprender una capa de un metal, por ejemplo aluminio, con el fin por ejemplo de mejorar la conservación de la composición y/o facilitar la operación de termosellado de la película sobre el soporte. El soporte puede comprender varias capas de materiales diferentes, laminadas juntas.

30 El soporte puede comprender una faldilla periférica, como se ha mencionado más arriba. Esta faldilla periférica puede recubrir parcialmente el elemento de aplicación por lo menos una vez abierto el elemento de obturación. Esta faldilla puede participar en el mantenimiento del elemento de aplicación sobre el aplicador, en caso necesario, y puede impedir que gire con respecto al soporte. El soporte puede también presentar un relieve de transmisión de par tal como un dedo que se introduce en un vaciado correspondiente del elemento intermedio y/o del elemento de aplicación.

35 La faldilla periférica puede tener una forma no simétrica de revolución con el fin de permitir la transmisión de un par al elemento de aplicación, en caso necesario.

40 La dimensión axial de la faldilla periférica puede ser inferior o igual al espesor del elemento de aplicación, en reposo. Preferentemente, el espesor del elemento de aplicación es suficientemente grande para que, durante la utilización, la faldilla periférica no entre en contacto con la región tratada, lo que evita el riesgo de incomodidad.

El depósito puede estar delimitado radialmente por la faldilla periférica citada.

45 El soporte puede comprender un extremo de árbol destinado a cooperar con el aparato. Este extremo de árbol puede ser moldeado de una sola pieza con el soporte. Este extremo de árbol puede, en caso necesario, estar acanalado o presentar cualquier otra forma que asegure una transmisión eficaz del par.

50 El soporte puede estar dispuesto para fijarse con engatillado sobre el aparato. Este último puede comprender, en caso necesario, un órgano de expulsión del aplicador.

El elemento de aplicación puede estar fijado sobre el elemento intermedio y no estar fijado directamente sobre el soporte.

55 El elemento de aplicación puede ser elásticamente deformable, y comprender por ejemplo un material poroso y/o permeable a la composición, por ejemplo una espuma, en particular de células abiertas o semiabiertas, un sinterizado, un fieltro o un terminal flocado.

60 El elemento de aplicación puede presentar unos pasos naturales que definen su porosidad o permeabilidad y/o unos pasos realizados artificialmente, por ejemplo por perforación o durante el moldeo del elemento de aplicación, en caso necesario.

El elemento de aplicación puede así presentar por lo menos un orificio, en particular en el centro o en la proximidad del centro, que facilita el flujo de la composición sobre la superficie de aplicación.

65 El elemento de aplicación puede presentar una estructura compuesta, que comprende por ejemplo en superficie un no tejido o un tejido.

El elemento de aplicación puede presentar sobre la superficie de aplicación unos relieves tales como unas protuberancias.

5 El aplicador puede presentar varios elementos de apertura, en cuyo caso el elemento intermedio puede presentar por ejemplo varios orificios asociados. Esto puede facilitar la difusión de la composición hacia el elemento de aplicación. Todos los elementos de apertura pueden ser realizados de una sola pieza por moldeo con el soporte.

10 El aplicador puede comprender una tapa amovible que puede fijarse sobre el soporte o sobre el aparato. Este puede permitir por ejemplo evitar el desecado del elemento de aplicación entre dos utilizaciones, en caso necesario.

El soporte puede presentar una forma simétrica, de revolución o no.

15 El soporte puede ser rígido, es decir no deformarse visualmente durante la utilización. Esto puede facilitar la transmisión de un par o de vibraciones hacia el elemento de aplicación.

El soporte puede comprender, por el lado opuesto al elemento de aplicación, una pared de fondo rígida.

20 El aplicador puede estar contenido en un embalaje hermético antes de su montaje sobre el aparato.

El elemento de apertura puede ser inmóvil con respecto al soporte.

25 La presión que tiende a introducir el elemento de obturación en el interior del depósito puede resultar de una fuerza ejercida, por ejemplo sustancialmente según un eje del elemento de apertura, sobre la superficie del elemento de aplicación destinada a estar en contacto con la superficie a tratar.

Esta presión puede ser en particular ejercida sin movimiento de rotación del soporte y/o del elemento de apertura y/o del elemento de aplicación con respecto al elemento de obturación.

30 El elemento de apertura puede estar en contacto con la composición en el depósito por lo menos antes de la apertura de este depósito.

35 La invención tiene asimismo por objeto un conjunto que comprende un aplicador tal como el definido más arriba. En caso necesario, el conjunto propuesto a los consumidores comprende un aparato y una pluralidad de aplicadores, los cuales pueden ser idénticos o no y contener o no la misma composición.

La invención tiene también por objeto un procedimiento de tratamiento cosmético por medio de un aplicador tal como el definido más arriba.

40 Este procedimiento puede comprender las etapas que consisten en:

- ejercer una presión sobre el elemento de aplicación de manera que provoque la apertura del depósito,
 - aplicar el elemento de aplicación sobre unas materias queratínicas, siendo el elemento de aplicación solidario a un aparato que permite transmitirle un movimiento.
- 45

El elemento intermedio puede presentarse en forma de una arandela de un material más rígido que el del elemento de aplicación.

50 El elemento de obturación puede comprender una película fijada sobre el soporte, en particular fijada sobre una faldilla periférica de éste. Esta película puede ser no estirable.

El elemento de apertura puede ser realizado de una sola pieza con el soporte, por moldeo de material.

55 El elemento de apertura puede formar resalte en el fondo del depósito y presentarse por ejemplo en forma de una protuberancia cónica.

60 El aplicador puede comprender un elemento intermedio fijado sobre el elemento de obturación y/o sobre el soporte, en el exterior del depósito. El elemento de aplicación puede estar fijado sobre el elemento intermedio. Este último puede presentar un vaciado para recibir el elemento de apertura después de la apertura del elemento de obturación, cuando se ejerce una presión sobre el elemento de aplicación.

65 El elemento intermedio puede en particular presentarse en forma de una arandela, que puede ser de un material diferente del elemento de aplicación, en particular más rígido, y que puede estar fijada sobre una faldilla periférica del soporte.

La invención se pondrá más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada siguiente, de ejemplos de realización no limitativos de ésta, y del examen del plano adjunto, en el que:

- 5 - la figura 1 representa de forma esquemática, en perspectiva, un ejemplo de conjunto realizado de acuerdo con la invención,
 - la figura 2 representa aisladamente, en perspectiva, el aplicador de la figura 1,
 - 10 - la figura 3 es una vista en perspectiva explosionada del aplicador de la figura 2,
 - la figura 4 es una sección axial explosionada del aplicador, y
 - las figuras 5 a 10 ilustran unos detalles de realización.
- 15 El conjunto 1 representado en la figura 1 comprende un aplicador 2 y un aparato 3 que permite transmitir al aplicador 2 un movimiento, por ejemplo un movimiento de rotación alrededor de un eje X o un movimiento distinto.
- El aparato 3 puede por ejemplo estar dispuesto para transmitir al aplicador un movimiento de vibración según el eje X del aplicador 2 o transversalmente a este eje.
- 20 El aparato 3 puede también estar dispuesto para transmitir al aplicador 2 un movimiento de rotación descentrado, siendo la trayectoria de un punto del aplicador por ejemplo una epicicloide.
- El aparato 3 puede también estar dispuesto para transmitir al aplicador 2 a la vez un movimiento continuo de rotación y/o de traslación y unas vibraciones.
- 25 La amplitud del movimiento y/o de las vibraciones transmitidas por el aparato 3 al aplicador 2 puede ser fija o regulable, disponiendo el aparato 3 eventualmente de un medio de ajuste que permite que el usuario varíe esta amplitud, por ejemplo un cursor o un botón o una o varias teclas de ajuste.
- 30 El aparato 3 puede comprender un interruptor de marcha/parada.
- El aparato 3 puede estar previsto para funcionar con pilas, con un acumulador o sobre la red.
- 35 El aparato 3 puede estar inicialmente contenido en un estuche con por lo menos un aplicador 2, pudiendo este último estar acondicionado separadamente, en caso necesario.
- En el ejemplo considerado, el aplicador 2 puede fijarse de forma amovible sobre el aparato 3 con el fin de permitir su reemplazado después de agotamiento de una dosis de composición contenida en este.
- 40 La cantidad de composición contenida en el aplicador 2 corresponde por ejemplo a un uso único, para tratar el rostro o el cuerpo.
- Esta cantidad está por ejemplo comprendida entre 1 ml y 10 ml, por ejemplo 3 ml aproximadamente.
- 45 Pueden estar previstos diversos medios de acoplamiento del aplicador 2 y del aparato 3, pudiendo el aparato 3 en caso necesario comprender un órgano de enclavamiento del aplicador 2, accionable por el usuario para evitar la separación accidental del aplicador 2 y/o un órgano de expulsión del aplicador 2.
- 50 El aplicador 2 comprende en el ejemplo ilustrado un extremo de árbol 19 que permite su acoplamiento a un árbol de arrastre del aparato 3, que no aparece en la figura 1.
- El extremo de árbol 19 puede ser hueco, como se ha ilustrado en la figura 4, con por ejemplo una sección transversal interior circular de forma que permita una transmisión eficaz del par.
- 55 El aplicador 2 comprende un soporte 10 que está por ejemplo realizado por moldeo de un material termoplástico relativamente rígido, por ejemplo polipropileno, ABS o poliuretano.
- En el ejemplo considerado, el extremo de árbol 19 se une a este soporte 10, estando realizado de una sola pieza con éste.
- 60 El aplicador 2 comprende un elemento de aplicación 11 que define una superficie de aplicación 12 destinada a entrar en contacto con la región a tratar, por ejemplo una porción de piel, de los labios o del cabello.
- 65 El soporte 10 comprende una pared de fondo transversal 24 que se extiende generalmente transversalmente al eje X, sobre la cual se une una faldilla periférica 16, de eje X, por el lado opuesto al extremo de árbol 19.

La pared transversal 24 define con la faldilla periférica 16 y un elemento de obturación 15 un depósito 18 que contiene la composición a aplicar.

5 En el ejemplo considerado, el elemento de obturación 15 es una película termosellada sobre la cara extrema 17 de la faldilla 16.

10 El elemento de obturación 15 es por ejemplo una película de 0,03 a 0,2 mm de espesor. La película puede ser estirable o no y puede por ejemplo desgarrarse progresivamente. La película es por ejemplo una hoja de aluminio de 0,05 mm de espesor.

El aplicador 2 comprende en el ejemplo ilustrado un elemento intermedio 20 entre el elemento de aplicación 11 y el elemento de obturación 15.

15 En el ejemplo considerado, el elemento intermedio 20 se presenta en forma de una arandela de diámetro exterior correspondiente sustancialmente al diámetro interior de la faldilla periférica 16, atravesada en su centro por un orificio 22.

20 El elemento intermedio 20 está por ejemplo pegado o soldado al elemento de obturación 15.

En caso necesario, el elemento intermedio 20 puede estar soldado, pegado o fijado de otro modo al soporte 10. Así, el elemento intermedio puede ser fijado sobre la cara extrema 17 de la faldilla 16 por medio de la película 15, cuando el elemento intermedio presenta un diámetro exterior superior al diámetro interior de la faldilla 16.

25 Cuando el elemento intermedio 20 presenta un diámetro exterior correspondiente sustancialmente al diámetro interior de la faldilla periférica 16, el elemento intermedio 20 puede por ejemplo aplicarse con apriete contra la superficie radialmente interior de la faldilla periférica 16, después de la apertura del depósito 18, como se ha ilustrado en la figura 9. El elemento de obturación puede desgarrarse a lo largo de todo el contorno interior de la faldilla periférica 16. El producto contenido en el depósito puede participar, en caso necesario, en el mantenimiento por adherencia del elemento intermedio en el soporte.

30 El elemento intermedio 20 puede ser acoplado o no, según unas variantes, en el soporte 10, durante la utilización.

35 En una variante no ilustrada, el elemento intermedio 20 y el elemento de obturación 15 están realizados de una sola pieza por moldeo de material.

40 El soporte 10 comprende, en el fondo del depósito 18, sobre la cara interior 25 de la pared transversal 24, un elemento de apertura 28 destinado a perforar el elemento de obturación 15 cuando se ejerce una presión sobre el elemento de aplicación 11, que tiende a introducir el elemento de cierre 15 en el interior del depósito 18.

El orificio 22 del elemento intermedio 20 se sitúa frente al elemento de apertura 28 de manera que permita la introducción en este orificio 22 del elemento de apertura después de la perforación del elemento de obturación 15.

45 El elemento de apertura 28 se presenta, en el ejemplo considerado, en forma de una protuberancia de forma cónica, centrada sobre el eje X, cuyo vértice se sitúa sustancialmente a la altura de la cara extrema 17 de la faldilla periférica 16.

50 El elemento de aplicación 11 presenta, en el ejemplo ilustrado, una pluralidad de orificios 30 que facilitan la llegada de la composición sobre la superficie de aplicación 12, después de la apertura del elemento de obturación 15. Estos orificios 30 están por ejemplo realizados en la región central del elemento de aplicación.

55 El elemento de aplicación 11 puede estar pegado o termosoldado sobre una cara del elemento intermedio 20, el cual puede estar pegado o termosoldado por su cara opuesta sobre el elemento de obturación 15, como se ha mencionado más arriba.

El espesor del elemento intermedio 20 es preferentemente suficiente para que, incluso en caso de presión relativamente fuerte ejercida por el usuario con el aplicador 2 sobre la región a tratar, la punta del elemento de apertura 28 no sobresalga fuera del orificio 22 de elemento intermedio 20 lo que evita cualquier riesgo de lesión.

60 El espesor del elemento intermedio 20 es por ejemplo superior o igual a la dimensión axial del elemento de apertura 28.

65 El orificio 22 puede ser reemplazado, en una variante no ilustrada, por un vaciado que tiene por ejemplo una forma que encaja sustancialmente con la del elemento de apertura 28.

Para utilizar el conjunto 1, el usuario coloca el aplicador 2 sobre el aparato 3 y después ejerce sobre el elemento de

aplicación 11 una presión suficiente para perforar el elemento de obturación 15 y permitir que la composición contenida en el depósito 18 alcance la superficie de aplicación 12.

5 Una ligera presión sobre el aplicador puede introducir el elemento intermedio 20 con respecto al soporte 10 y el usuario puede, controlando la presión ejercida, dosificar la cantidad de composición suministrada sobre la superficie de aplicación 12.

10 La invención no está limitada a una composición particular contenida en el depósito 18 y ésta puede por ejemplo ser líquida, gelificada o pastosa, servir para el maquillaje o para el tratamiento.

15 El porcentaje de restitución puede ser relativamente elevado cuando el elemento intermedio 20 puede aplicar el elemento de obturación 15 contra la pared transversal 24. La introducción del elemento intermedio 20 con respecto al soporte 10 entre el inicio de la utilización y el vaciado máximo del depósito está por ejemplo comprendida entre 3 y 20 mm, por ejemplo 7 mm aproximadamente, según el tamaño del aplicador y el volumen inicial de composición.

Evidentemente, la invención no está limitada al ejemplo ilustrado en las figuras 1 a 4.

20 El soporte 10 puede por ejemplo comprender varios elementos de apertura con el fin de favorecer el flujo de la composición hacia el elemento de aplicación, el elemento intermedio 20 puede entonces presentar en este caso varios vaciados correspondientes.

25 La forma del elemento de apertura puede ser modificada y se puede por ejemplo utilizar una púa o una protuberancia de forma piramidal o en bisel o cualquier otra forma que convenga para abrir el elemento de obturación.

Este último puede estar realizado en un material plástico o en un metal o en cualquier otro material perforable o desgarrable. En caso necesario, el elemento de obturación 15 puede estar realizado con una zona de fragilización que facilita su apertura en un emplazamiento previamente definido.

30 En la variante ilustrada parcialmente en la figura 5, el elemento intermedio 20 coopera por ejemplo de forma estanca con una superficie radialmente exterior del soporte 10, por ejemplo pasando a recubrir por lo menos parcialmente la faldilla periférica 16.

35 El elemento intermedio puede también estar realizado de una sola pieza con el elemento de aplicación.

40 En la variante ilustrada parcialmente en la figura 6, el elemento intermedio está ausente y el elemento de aplicación 11 comprende por ejemplo una espuma realizada en un material suficientemente grueso y/o resistente a la compresión para que, en caso de presión ejercida sobre el elemento de aplicación 11 por el usuario durante la aplicación, el elemento de apertura 28 no ejerza sobre el usuario una presión susceptible de molestarlo. En dicha variante, el elemento de aplicación puede estar realizado o no con un vaciado para alojar el elemento de apertura. El elemento de aplicación 11 puede en caso necesario recubrir por lo menos parcialmente el extremo de la faldilla periférica 16, como se ha ilustrado en esta figura.

45 La forma del soporte puede ser modificada, y este último puede por ejemplo presentar una forma no simétrica de revolución, con por ejemplo una faldilla periférica no cilíndrica de revolución o que presenta un o varios relieves antirrotación.

50 El elemento de aplicación puede también presentar una forma no simétrica de revolución de manera que la cooperación de formas entre el elemento de aplicación y el soporte contribuya a la transmisión del par entre el soporte y el elemento de aplicación, cuando el soporte está destinado a ser arrastrado en rotación por el aparato.

El soporte puede comprender, en caso necesario, unos relieves que cooperan con el elemento de aplicación y/o el elemento intermedio con el fin de transmitir un par.

55 El soporte puede en particular comprender un dedo 50 de transmisión de par al elemento intermedio y/o al elemento de aplicación, como se ha ilustrado en la figura 10.

60 El dedo 50 está por ejemplo alojado en un orificio correspondiente 51 del elemento intermedio durante la utilización del aplicador.

65 El aplicador puede comprender, en caso necesario, una tapa de protección 52 que pasa a fijarse sobre el soporte, como se ha ilustrado parcialmente en la figura 7. Como variante, la tapa de protección puede fijarse sobre el aparato 3, como se ha ilustrado en la figura 8. La tapa puede o no asegurar un cierre estanco, según que se busque evitar o no el secado de la composición sobre el elemento de aplicación.

Se ha ilustrado en la figura 8 la posibilidad para el elemento intermedio de recubrir por lo menos parcialmente la

faldilla periférica del soporte.

5 En la variante representada en la figura 10, el soporte 10 está realizado con un relieve 60 que puede ser franqueado elásticamente por el elemento intermedio durante la apertura del depósito. Este relieve 60 que es por ejemplo una nervadura o un diente, puede participar en el mantenimiento del elemento intermedio sobre el soporte después de la rotura del elemento de obturación.

10 En unas variantes no ilustradas que corresponden a otro aspecto de la invención, el soporte está realizado sin órgano de acoplamiento con un aparato cualquiera, efectuándose el desplazamiento del aplicador sobre la región tratada de forma puramente manual.

La expresión “que comprende un” debe ser comprendida como sinónimo de “que comprende por lo menos un” salvo que se especifique lo contrario.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Aplicador (2) para aplicar una composición sobre el cuerpo humano, que comprende:
- un soporte (10) configurado para ser montado de forma amovible sobre un aparato (3) que permite transmitirle un movimiento,
 - 10 - un depósito (18) solidario al soporte y que contiene la composición, estando este depósito delimitado por lo menos parcialmente por lo menos por un elemento de obturación (15),
 - un elemento de aplicación (11) solidario del soporte por lo menos durante la utilización,
 - 15 - un elemento de apertura (28) apto para actuar sobre el elemento de obturación (15) con el fin de poner en comunicación el depósito (18) y el elemento de aplicación (11),
- caracterizado porque el elemento de apertura (28) está colocado en el fondo del depósito y dispuesto para ejercer una acción sobre el elemento de obturación (15) cuando se ejerce sobre el elemento de aplicación (11) una presión suficiente que tiende a introducir el elemento de obturación (15) en el interior del depósito (18).
- 20 2. Aplicador según la reivindicación 1, en el que el soporte comprende una pared transversal (24), estando el elemento de apertura (28) dispuesto sobre la cara interior (25) de la pared transversal (24).
3. Aplicador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de obturación (15) comprende una película fijada sobre el soporte (10).
- 25 4. Aplicador según la reivindicación anterior, en el que el soporte (10) comprende una faldilla periférica (16) que tiene una cara extrema (17) sobre la cual la película está termosellada.
- 30 5. Aplicador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de apertura (28) está realizado con el soporte (10).
6. Aplicador según la reivindicación anterior, en el que el elemento de apertura (28) es central.
- 35 7. Aplicador según la reivindicación anterior, en el que el elemento de apertura (28) es único.
8. Aplicador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un elemento intermedio (20) entre el elemento de aplicación (1) y el elemento de obturación (15).
- 40 9. Aplicador según la reivindicación anterior, en el que el elemento intermedio (20) está axialmente fijo por su periferia, con respecto al soporte.
10. Aplicador según la reivindicación 8, en el que el elemento intermedio (20) puede ser desplazado por su periferia con respecto al soporte (10).
- 45 11. Aplicador según una de las reivindicaciones 8 a 10, en el que el elemento intermedio (20) se presenta en forma de una arandela.
12. Aplicador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el soporte (10) presenta una faldilla periférica (16).
- 50 13. Aplicador según la reivindicación anterior, en el que la faldilla periférica (16) recubre parcialmente el elemento de aplicación (11) por lo menos una vez abierto el elemento de obturación (15).
- 55 14. Aplicador según la reivindicación 12 ó 13, en el que la dimensión axial de la faldilla periférica (16) es inferior o igual al espesor del elemento de aplicación (11) en reposo.
- 60 15. Aplicador según la reivindicación 2 y cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14, en el que la faldilla periférica, de eje X, se une a la pared transversal del soporte, extendiéndose dicha pared transversal de manera generalmente transversal al eje X.
16. Aplicador según las reivindicaciones 8 y 12, en el que el elemento intermedio (20) se apoya axialmente sobre el extremo (17) de la faldilla (16), eventualmente por medio del elemento de obturación (15).
- 65 17. Aplicador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el soporte (10) comprende un extremo de árbol (19) destinado a cooperar con el aparato (3).

18. Aplicador según la reivindicación anterior y la reivindicación 15, en el que la faldilla periférica se une a la pared transversal por el lado opuesto al extremo de árbol (19).
- 5 19. Aplicador según cualquiera de las reivindicaciones 16 y 17, en el que el extremo de árbol (19) está moldeado de una sola pieza con el soporte (10).
20. Aplicador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de aplicación (11) presenta uno o varios orificios (30).
- 10 21. Aplicador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de aplicación (11) es elásticamente deformable.
- 15 22. Aplicador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de aplicación (11) comprende una espuma de células abiertas o semiabiertas.
- 20 23. Aplicador según la reivindicación 8, en el que el elemento intermedio (20) está realizado en un material más duro que el elemento de aplicación (11).
24. Aplicador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una tapa amovible (50) que puede fijarse sobre el soporte o el aparato.
- 25 25. Aplicador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de aplicación (11) está inmovilizado en rotación con respecto al soporte (10).
26. Aplicador según la reivindicación 8, en el que el elemento de aplicación está fijado sobre el elemento intermedio fijado a su vez sobre el elemento de obturación.
- 30 27. Procedimiento de tratamiento cosmético, por medio de un aplicador tal como el definido en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende las etapas que consisten en:
- ejercer una presión sobre el elemento de aplicación (11) de manera que provoque la apertura del depósito (18),
 - aplicar el elemento de aplicación (11) sobre unas materias queratínicas, siendo el elemento de aplicación solidario a un aparato (3) que permite transmitirle un movimiento.
- 35 28. Aplicador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 26, en el que:
- dicho soporte (10) permite el asido del aplicador y comprende una pared de fondo (24),
 - dicho depósito (18) está definido por lo menos parcialmente por el soporte (10) y por un elemento de obturación (15) fijado sobre el soporte,
 - dicho elemento de apertura (28) está en contacto con la composición en el depósito, antes de la apertura del depósito, y
 - la apertura del depósito se efectúa ejerciendo una presión sobre el elemento de aplicación sin deformar sustancialmente la pared de fondo (24), siendo esta presión transmitida al elemento de obturación (15) y llevando el elemento de apertura (28) a ejercer una acción de apertura.
- 40 45 50 29. Conjunto que comprende:
- un aplicador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 26 y 28, y
 - un aparato que permite transmitir un movimiento a dicho aplicador.
- 55 30. Conjunto según la reivindicación anterior, en el que el aparato está dispuesto para transmitir al aplicador un movimiento de vibración según el eje X del aplicador o transversalmente a este eje.

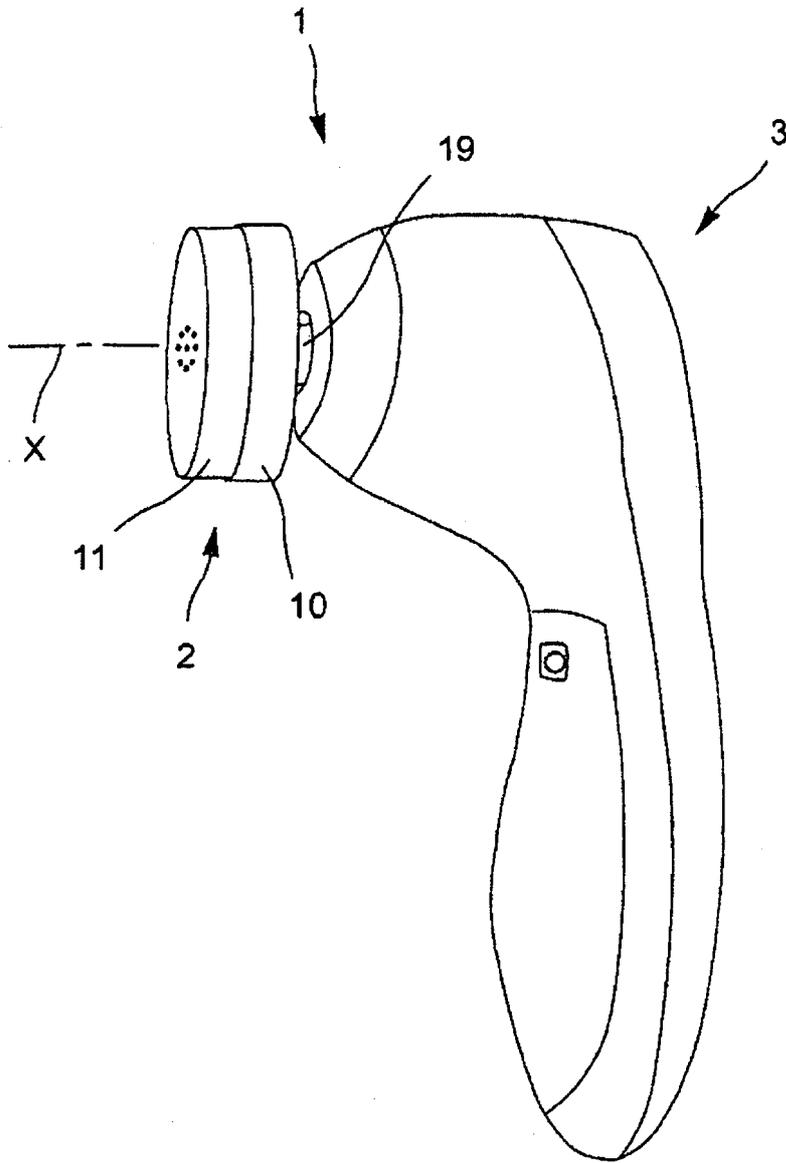


FIG.1

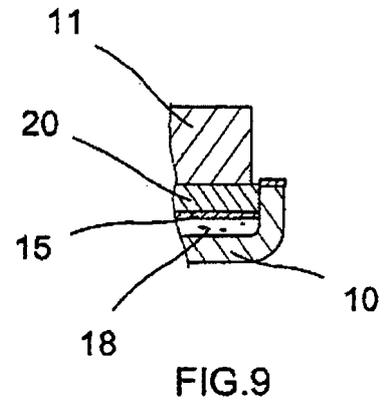


FIG.9

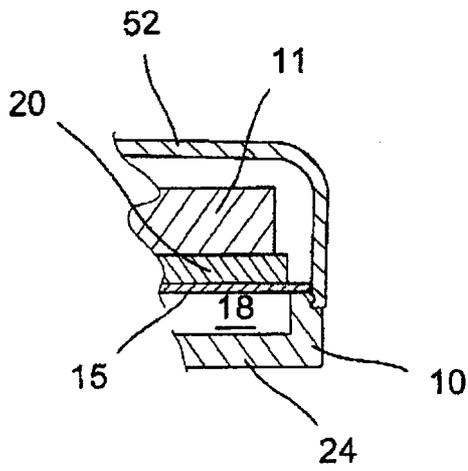


FIG.7

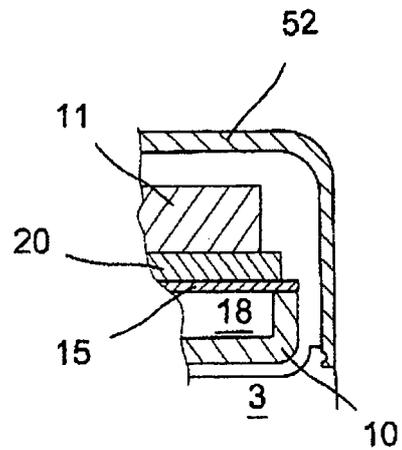


FIG.8

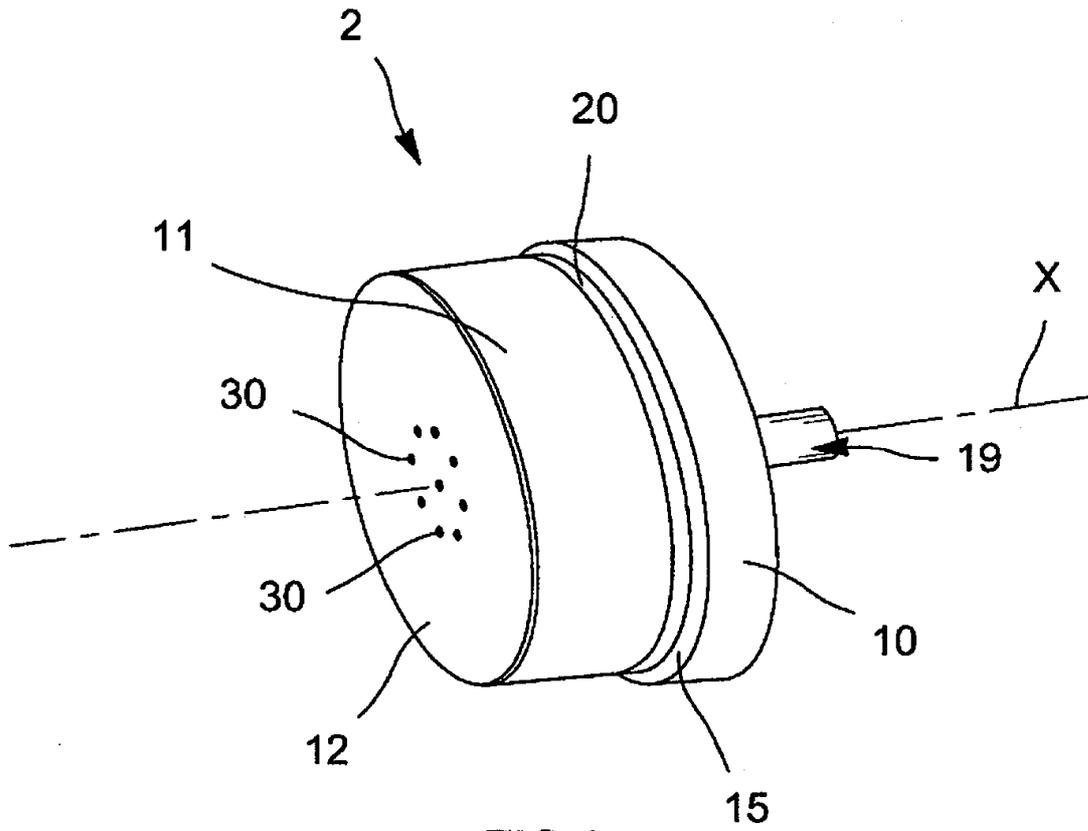


FIG. 2

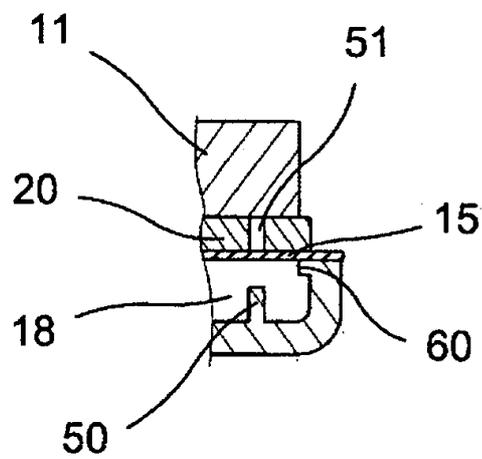


FIG. 10

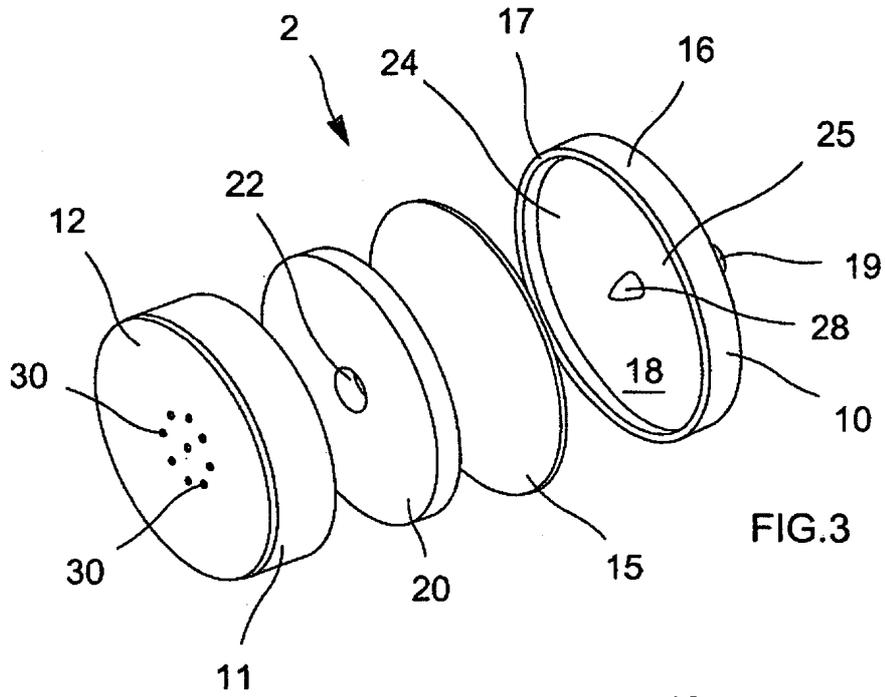


FIG.3

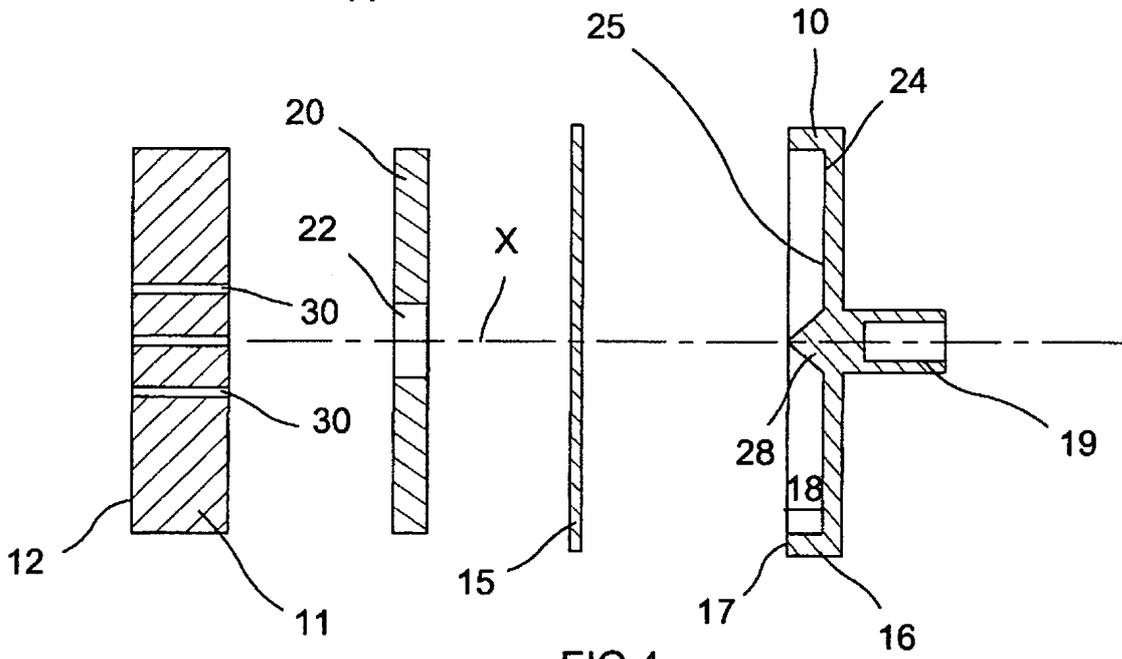


FIG.4

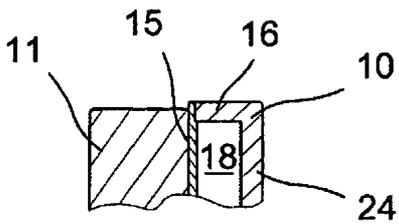


FIG.6

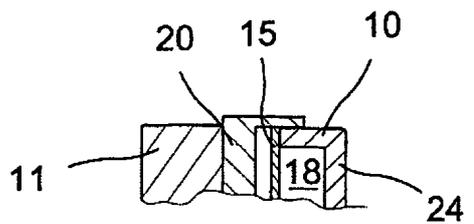


FIG.5