



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 361 614**

51 Int. Cl.:  
**A61F 7/02** (2006.01)  
**A61F 7/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06125638 .4**  
96 Fecha de presentación : **07.12.2006**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1797848**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.06.2007**

54 Título: **Procedimiento de tratamiento cosmético o dermatológico y dispositivos para realización de tal procedimiento.**

30 Prioridad: **09.12.2005 FR 05 53822**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**20.06.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**20.06.2011**

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

72 Inventor/es: **Gueret, Jean-Louis H.**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

**ES 2 361 614 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**

Procedimiento de tratamiento cosmético o dermatológico y dispositivos para la realización de tal procedimiento

5 La presente invención se relaciona con el tratamiento cosmético o dermatológico de la piel con aporte de calor, incluso con el tratamiento de las otras materias queratínicas, tales como el cabello, por ejemplo.

10 La solicitud de patente europea EP 1.593.319 divulga un procedimiento de tratamiento cosmético, en el cual se pone un recipiente en un horno microondas para elevar la temperatura de una composición cosmética contenida en el interior. La composición así calentada es aplicada por medio de un aplicador. La solicitud FR 2.849.753 divulga igualmente un procedimiento de tratamiento cosmético, en el cual se pone un soporte impregnado de una composición cosmética en un horno microondas para elevar la temperatura de la composición cosmética.

15 Por otra parte, existen mascarillas que pueden ser colocadas en un horno microondas con el fin de permitir una aplicación de calor sobre la cara. Tal mascarilla está comercializada bajo la denominación COLDHOT® por la sociedad 3M y se puede realizar su utilización en caliente para mejorar la eficacia de ciertos productos cosméticos.

20 La posibilidad de introducir una composición cosmética en un horno microondas antes de su aplicación no deja de plantear problemas de formulación.

En efecto, determinadas composiciones cosméticas son susceptibles de alterarse cuando se calientan, no siendo estables al calor.

25 Además, cuando se utiliza localmente una pequeña cantidad de composición, el efecto de calor es de corta duración a causa del enfriamiento de la composición en contacto con el aire y con la piel.

30 Finalmente, ciertos dispositivos de distribución están previstos para funcionar con composiciones que presentan reologías particulares y pueden no funcionar ya correctamente cuando se modifica la viscosidad de la composición como consecuencia de un cambio de temperatura.

La patente EE.UU. 3.752.155 describe una bola metálica que puede ser calentada por medio de un aparato que lleva resistencias calefactoras con las que se pone en contacto la bola.

35 La solicitud de patente EE.UU. 2003/0100936 describe un rulo en el que se puede introducir un líquido calentado.

La solicitud WO 2005/087043 describe un procedimiento para tratar los tejidos queratínicos en el cual se calienta una bolsita que contiene una composición en un recinto provisto de medios de calentamiento. La bolsita está especialmente realizada a partir de películas plásticas que pueden estar metalizadas.

40 La solicitud de patente EP 1.462.025 describe una brocha de rímel asociada a un reservorio de producto en el que está prevista una pared calefactora para calentar la brocha de rímel cargada de producto.

La patente EE.UU. 5.775.344 describe una brocha de rímel que lleva un vástago calefactor.

45 La patente EE.UU. 5.856.653 describe un recinto de calentamiento en el que se puede introducir un recipiente que contiene un producto cosmético con vistas a calentarlo. El recinto lleva medios de calentamiento que calientan un fluido previsto en la pared del recinto.

50 El documento US-A-4.291.685 describe un aplicador cosmético que permite calentar y luego administrar una solución cosmética.

Existe, pues, una necesidad de poder beneficiarse de un efecto de calor duradero al aplicar una composición cosmética sin enfrentarse a los inconvenientes de los procedimientos y dispositivos conocidos.

55 La invención pretende proponer un procedimiento de tratamiento de las materias queratínicas que permita la utilización de calor y que sea compatible con una gran diversidad de composiciones cosméticas.

La invención es como se describe en el juego de reivindicaciones adjunto.

60 La invención se relaciona, según uno de sus aspectos, con un procedimiento de tratamiento cosmético, no terapéutico, de al menos una región del cuerpo humano, consistente en las etapas siguientes:

- a) calentar a una temperatura superior o igual a 30°C un aplicador y luego
- b) cargar el aplicador así calentado con una composición cosmética a una temperatura más próxima a la

temperatura ambiente que la del aplicador y con una diferencia de al menos 5°C con esta última, y aplicar la composición utilizando el aplicador, o

c) antes o después de la etapa a), aplicar sobre la región que se ha de tratar al menos una composición cosmética, y después de la etapa a) hacer contactar el aplicador así calentado con la región que se ha de tratar.

5

La composición es, por ejemplo, aplicada sobre la piel o el cabello justo antes de poner el aplicador en contacto con ellos. La composición puede también haber sido aplicada más de una hora antes, incluso la víspera, por ejemplo, según el tratamiento que se haya de efectuar.

10

La invención puede permitir tratar una región del cuerpo humano con aporte de calor por medio de una composición cosmética que puede ser cualquiera, ya que no se calienta, llegado el caso, más que en el momento de su utilización.

15

Cuando se recoge la composición en un recipiente, se puede así evitar un riesgo de desnaturalización, bajo el efecto del calor, de la composición no utilizada en el seno del recipiente que la contiene.

El aplicador puede ser utilizado como herramienta de masaje.

20

La duración de contacto interrumpido sobre la piel y el cabello está, por ejemplo, comprendida entre 0,5 s y 30 min., pudiendo incluso ser más corta o más larga según el tratamiento efectuado.

El aporte de calor puede reforzar la acción de la composición, por ejemplo preparando la epidermis para su acción, dilatando los poros, creando una hiperemia, activando la circulación y/o favoreciendo la penetración de los principios activos. El aplicador puede aportar un efecto relajante.

25

Se puede utilizar el aplicador para ejercer, llegado el caso, una acción de masaje sin miedo de distribuir un exceso de composición sobre la región tratada, ya que se puede hacer que el aplicador contacte con la región tratada sin que su utilización se acompañe necesariamente de la distribución de composición sobre la región tratada.

30

El procedimiento puede incluir sólo la etapa b) o sólo la etapa c).

La temperatura a la que se calienta el aplicador puede ser, por ejemplo, superior o igual a 50°C e inferior o igual a 80°C.

35

El aplicador puede llevar, en una cavidad al menos, un compuesto, especialmente un compuesto que puede cambiar de estado cuando se calienta, y el aplicador puede ser calentado a una temperatura suficientemente elevada como para provocar este cambio de estado.

40

El compuesto puede ser un sólido que se licúa por aporte de calor, por ejemplo una cera; el aplicador puede entonces restituir el calor latente de solidificación cuando este compuesto se enfría.

El aplicador puede llevar al menos 0,2 cm<sup>3</sup> de dicho compuesto.

45

La región que se ha de tratar puede ser la piel de la cara o del resto del cuerpo, incluyendo las mucosas, o el cabello.

En un ejemplo de realización de la invención, el procedimiento conlleva la aplicación sobre la región que se ha de tratar de un substrato portador de la composición, poniendo en contacto el aplicador con el substrato así aplicado.

50

Este substrato puede llevar un tejido, un no tejido o una espuma.

La composición cosmética puede ser recogida en un recipiente para ser aplicada sobre la región que se ha de tratar. La composición puede ser recogida por medio del aplicador o de algún otro modo, por ejemplo con un dedo o una espátula o un dispositivo de distribución, tal como una bomba. El recipiente puede llevar una contera de distribución.

55

Se puede efectuar un primer tratamiento de la misma región o de regiones diferentes con un aplicador llevado a una temperatura superior o igual a 30°C, y se puede efectuar un segundo tratamiento de esta o estas regiones con un aplicador llevado a una temperatura inferior o igual a 15°C, o a la inversa. Se puede utilizar el mismo aplicador, llegado el caso. También se pueden utilizar aplicadores diferentes.

60

La composición cosmética puede llevar al menos un compuesto que pueda cambiar de estado a la temperatura a la cual se calienta el aplicador y el calor aportado por el aplicador a la composición cosmética puede ser suficiente para provocar el cambio de estado de una parte al menos de este compuesto.

La composición puede ser aplicada sobre una arruga, por ejemplo, y el aplicador puede provocar momentáneamente una fusión del compuesto en el seno de la arruga cuando se le lleva a contactar con ella.

5 El compuesto puede ser particulado. El compuesto puede llevar, por ejemplo, partículas que lleven al menos un polímero con una temperatura de fusión inferior o igual a la temperatura a la cual se lleva una superficie de aplicación del aplicador, y por ejemplo superior o igual a 30°C.

El aplicador puede ser también utilizado, llegado el caso, a temperatura ambiente, si el usuario lo desea.

10 La composición puede estar contenida en un recipiente cerrado cuando se utiliza el aplicador.

La invención tiene también por objeto, según uno de sus aspectos, un conjunto que lleva:

15 - eventualmente una composición cosmética o dermatológica contenida en un recipiente o sustrato, y  
 - un aplicador que puede estar separado del recipiente o sustrato y que tiene una superficie de aplicación para tratar una región de piel, que lleva al menos un material que tiene un comportamiento térmico tal que, cuando se calienta en un horno microondas a una temperatura que no causa lesión térmica a la piel cuando contacta la superficie de aplicación con la piel durante 15 s, la superficie de aplicación presenta, después de esta aplicación, una temperatura superior o igual a 30°C.

20 La invención tiene también por objeto, según otro de sus aspectos, un conjunto que lleva:

25 - eventualmente, una composición cosmética o dermatológica contenida en un recipiente o sustrato, y  
 - un aplicador que tiene una superficie de aplicación destinada a entrar en contacto con la región que se ha de tratar, que tiene al menos una cavidad que contiene un compuesto, por ejemplo un compuesto que puede cambiar de estado cuando se calienta a una temperatura superior o igual a 30°C e inferior o igual a 80°C.

30 La superficie de aplicación puede no ser rotativa. Ello significa que la superficie de aplicación no está definida por un elemento montado en rotación alrededor de un eje de rotación, como por ejemplo una bola rotativa o un rulo rotativo. Utilizando una superficie de aplicación no rotativa, se puede aplicar una gran superficie con una misma temperatura relativamente elevada sobre la región de la piel que se ha de tratar, lo cual no es el caso cuando se utiliza un elemento de aplicación rotativo.

35 El aplicador puede ser no metálico. El compuesto puede ser un líquido.

El conjunto puede llevar al menos 0,2 cm<sup>3</sup> de dicho compuesto, mejor entre 1 y 80 cm<sup>3</sup> del compuesto, especialmente entre 5 cm<sup>3</sup> y 70 cm<sup>3</sup>.

40 El aplicador puede llevar un material relativamente denso, por ejemplo de densidad superior o igual a 1,5 g/cm<sup>3</sup>, que defina al menos parcialmente una superficie de aplicación destinada a contactar con la región que se ha de tratar. Este material puede ser vidrio o una piedra, por ejemplo.

45 El aplicador puede llevar un material que defina al menos parcialmente la superficie de aplicación y que presente una conductividad térmica superior o igual a 1 Wm<sup>-1</sup> K<sup>-1</sup>, mejor 40 Wm<sup>-1</sup> K<sup>-1</sup>, y/o un material de capacidad calorífica másica superior o igual a 500 J kg<sup>-1</sup> K<sup>-1</sup>, mejor 1.000 J kg<sup>-1</sup> K<sup>-1</sup>, aún mejor 2.000 J kg<sup>-1</sup> K<sup>-1</sup>. Este material puede estar en contacto con el compuesto contenido en la cavidad, llegado el caso. El aplicador puede llevar un material de calor másico superior o igual a 500 J kg<sup>-1</sup> K<sup>-1</sup>. Este material puede ser vidrio o una piedra, por ejemplo.

50 Una conductividad térmica elevada favorece la transferencia de calor entre el aplicador y la región que se ha de tratar y permite beneficiarse de una renovación de calor rápida, tanto como lo permitan las calorías almacenadas por el aplicador.

55 La capacidad térmica es, por ejemplo, suficiente para que, a una temperatura ambiente de 20°C, la superficie de aplicación conserve durante al menos 10 minutos una temperatura superior o igual a 30°C cuando se lleva inicialmente a 50°C (temperatura uniforme).

60 El aplicador puede ser tal que, cuando se calienta (de manera uniforme) a 50°C y se aplica sobre la piel, conserva especialmente a nivel de la superficie de aplicación durante al menos 30 s, mejor 1 min., aún mejor 15 min. o 30 min., una temperatura superior o igual a 30°C.

La superficie de aplicación puede definirse al menos parcialmente por un material que presenta una inercia térmica superior o igual a 1.000 Jm<sup>-2</sup> K<sup>-1</sup> s<sup>-1/2</sup>, mejor superior o igual a 5.000, aún mejor 10.000 Jm<sup>-2</sup> K<sup>-1</sup> s<sup>-1/2</sup>.

La inercia térmica caracteriza la aptitud de la superficie de aplicación para conservar su temperatura cuando se la expone periódicamente a un contacto con la piel.

5 La inercia térmica se define por la fórmula  $(k \cdot \rho \cdot C)^{1/2}$ , donde k es la conductividad térmica,  $\rho$  la densidad volúmica y C la capacidad calorífica másica.

El aplicador puede presentar una masa superior o igual a 15 g. Una masa elevada puede permitir incrementar la capacidad térmica.

10 El aplicador puede llevar una superficie de presión definida al menos parcialmente por un material que presente una conductividad térmica inferior o igual a  $1 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ , mejor 0,5, incluso 0,1,  $\text{Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ . Este material puede llevar una materia plástica, por ejemplo termoplástica, o madera. Este material puede presentar una estructura alveolar, por ejemplo.

15 La composición y el aplicador pueden estar contenidos inicialmente en un mismo envase.

El aplicador puede igualmente contener materiales no metálicos, pero densos, por ejemplo de densidad superior o igual a  $1,1 \text{ g/cm}^3$ , mejor  $1,5 \text{ g/cm}^3$ , por ejemplo arena, vidrio o kimberlita.

20 El aplicador puede llevar al menos una parte moldeada, por ejemplo por inyección o soplado, o mecanizada.

La cavidad antes citada puede ser realizada por moldeo y/o por maquinación. El aplicador puede llevar más de una cavidad que contenga el compuesto que puede cambiar de estado.

25 El aplicador puede llevar un material relativamente denso y una materia plástica, un vidrio y una materia plástica, por ejemplo.

La superficie de aplicación puede ser suave y pulida o, como variante, llevar asperezas o relieves, tales como picos.

30 La superficie de aplicación puede estar definida por un material duro o no. Llegado el caso, la superficie de aplicación puede estar definida al menos parcialmente por una pared al menos parcialmente recubierta por una membrana elastomérica, por una espuma, por un flocado, por una película de materia plástica, por una esponja, por un fieltro o por un tejido o no tejido. Esta pared así recubierta está, por ejemplo, constituida al menos parcialmente por un material metálico.

35 El aplicador puede estar dispuesto para fijarse de manera amovible sobre el recipiente. El aplicador puede estar dispuesto para fijarse de manera amovible sobre un órgano de cierre del recipiente. El aplicador puede eventualmente servir de órgano de cierre a un recipiente que contenga la composición.

40 El aplicador puede también estar dispuesto para fijarse de manera amovible sobre un dispositivo de distribución que permita recoger la composición.

El recipiente puede también llevar una extensión con un alojamiento que puede recibir el aplicador.

45 El aplicador y el recipiente pueden, llegado el caso, estar contenidos en un dispositivo de acondicionamiento común, por ejemplo un estuche, un envase de cartón, un blíster o una película o bolsita de pelculado.

50 El aplicador puede llevar un órgano de aplicación rotativo dispuesto para entrar en contacto con la región que se ha de tratar, incluso una pluralidad de órganos de aplicación rotativos, los cuales pueden fruncir y desplazar la piel durante su paso, por ejemplo.

El aplicador puede ser al menos parcialmente magnético.

55 El aplicador puede llevar un labio flexible, por ejemplo dispuesto a manera de ventosa.

El aplicador puede llevar un paso que permita a la composición ser distribuida cuando el aplicador está montado sobre el recipiente. La composición puede entrar en contacto con este paso, o este último puede recibir una contera de distribución en la cual circule la composición.

60 El aplicador puede no llevar compuestos que reaccionen juntos según una reacción exotérmica.

El aplicador puede llevar un vibrador amovible y/o al menos un electrodo amovible unido a una fuente eléctrica, por ejemplo dos electrodos entre los cuales existe una diferencia de potencial.

El recipiente puede presentar un espacio interior que contenga la composición, de volumen variable.

El aplicador puede presentar una superficie de aplicación definida al menos parcialmente por una pieza amovible. Esta última está, por ejemplo, al menos parcialmente compuesta por un material absorbente y lleva, por ejemplo, un material alveolar y/o fibras, o pelos, y puede, por ejemplo, soltarse del aplicador para lavarla. La pieza amovible puede, por ejemplo, mejorar la extensión de la composición sobre la región tratada por medio del aplicador.

El aplicador puede presentar entre la cavidad antes citada y la superficie de aplicación un menor espesor ( $e_{\min}$ ) inferior o igual a 50  $\mu\text{m}$ , mejor inferior o igual a 10  $\mu\text{m}$ , aún mejor inferior o igual a 1  $\mu\text{m}$ , por ejemplo comprendido entre 0,1  $\mu\text{m}$  y 1  $\mu\text{m}$ , por ejemplo de 0,2  $\mu\text{m}$  a 0,8  $\mu\text{m}$ , con el fin de favorecer la transferencia térmica entre la superficie de aplicación y el líquido contenido en la cavidad.

El aplicador puede llevar al menos un indicador de temperatura, por ejemplo un indicador termocrómico. El indicador de temperatura puede cambiar de color para señalar al usuario que la superficie de aplicación está a una temperatura superior o inferior a un umbral predefinido, por ejemplo.

El aplicador puede llevar un órgano de recogida de la composición contenida en el recipiente. Este órgano de recogida lleva, por ejemplo, una espuma, una frita, un fieltro, un tejido, un no tejido, un flocado o pelos. El órgano de recogida puede situarse en un extremo del aplicador opuesto a la superficie de aplicación.

El aplicador puede llevar una primera parte ensamblada con al menos una segunda parte, por ejemplo por montaje forzado, trinquete, atornillamiento, soldadura, encoladura, sobremoldeo o engaste.

La primera parte puede definir la superficie de aplicación y puede llevar un material relativamente denso, por ejemplo. La segunda parte puede definir la superficie de presión y puede llevar un material menos denso. La primera o la segunda parte puede llevar una abertura de llenado de la cavidad que contiene un líquido u otro compuesto capaz de almacenar el calor.

El recipiente puede llevar un primer compartimento que contenga la composición y un segundo compartimento para recibir el aplicador, y un órgano de cierre que permita cerrar a la vez el primer y segundo compartimentos.

El recipiente puede llevar un alojamiento central para recibir al menos parcialmente el aplicador.

El conjunto de acondicionamiento y de aplicación puede llevar un primer aplicador destinado a enfriarse y un segundo aplicador destinado a calentarse. El primero puede contener un líquido y llevar un material metálico y el segundo estar desprovisto de metal.

La cavidad puede estar delimitada por una pared de espesor no constante.

El aplicador puede estar configurado para que la cavidad no sea accesible desde el exterior. Por la expresión «no accesible desde el exterior», se entiende que no se prevé ningún paso que pueda abrirse para acceder al interior de la cavidad en el aplicador, una vez, por supuesto, que la cavidad ha sido llenada en la fabricación del aplicador.

La invención podrá ser mejor comprendida gracias a la lectura de la descripción detallada que se da a continuación, a ejemplos de realización no limitativos de ésta y al examen de los dibujos adjuntos, donde:

- la figura 1 representa en elevación un dispositivo realizado conforme a un ejemplo de realización de la invención,
- la figura 2 es un corte longitudinal, esquemático, del dispositivo de la figura 1,
- la figura 3 representa aisladamente una variante de realización del aplicador,
- la figura 4 es una vista análoga a la figura 1 de una variante de realización del dispositivo,
- la figura 5 representa aisladamente, en elevación, el aplicador de la figura 4,
- la figura 6 es una vista en perspectiva de una variante de realización del dispositivo,
- la figura 7 es un corte longitudinal del dispositivo de la figura 6,
- las figuras 8 a 12 son cortes longitudinales, esquemáticos y parciales, de dispositivos según variantes de realización de la invención,
- las figuras 13 y 14 representan de manera esquemática, en perspectiva, ejemplos de kits para la realización de la invención,
- la figura 15 ilustra la utilización del kit de la figura 14,
- la figura 16 representa de manera esquemática otro ejemplo de kit para poner en práctica la invención,
- la figura 17 representa el aplicador de la figura 16 en el momento de su utilización,
- las figuras 18 a 24 y 26 a 28 son cortes longitudinales, esquemáticos, de variantes de realización del aplicador,
- la figura 25 representa variantes de realización del aplicador,

- las figuras 29 y 39 representan de manera esquemática, en perspectiva, otros ejemplos de realización del aplicador,
- la figura 30 es un corte longitudinal parcial del aplicador de la figura 29,
- las figuras 31 a 34 y 38 son vistas en elevación de variantes de realización del aplicador,
- las figuras 35 a 37 y 40 a 53 son cortes longitudinales, parciales y esquemáticos, de variantes de realización del aplicador,
- la figura 54 representa, en perspectiva, otro ejemplo de dispositivo de acondicionamiento y de aplicación,
- la figura 55 es un corte esquemático y parcial del aplicador,
- la figura 56 es una vista análoga a la figura 54 de una variante de realización, y
- la figura 57 representa de forma esquemática una célula de seguridad para el aplicador.

El dispositivo 1 de acondicionamiento y de aplicación representado en las figuras 1 y 2 lleva un recipiente 2 que contiene una composición cosmética P para aplicar sobre el cuerpo y un aplicador 3, de eje X, que puede ser utilizado en la aplicación de la composición P.

La composición P está, por ejemplo, destinada a ejercer al menos una acción antiarrugas, adelgazante, hidratante, colorante, antiacnéica, antiséborreica, despigmentante, estimulante, regenerante o calmante y/o a disimular defectos cutáneos.

La composición cosmética P es, por ejemplo, tal como se define en la Directiva 93/35/CEE del 14 de Junio de 1993 que modifica la Directiva 76/768/CEE.

La composición P es, por ejemplo, tal que no soporta un almacenamiento prolongado en el recipiente 2 a una temperatura superior o igual a 55°C.

La composición P puede contener, llegado el caso, al menos un compuesto que cambie de estado a una temperatura comprendida entre 30°C y la temperatura a la cual se lleva el aplicador. Puede tratarse de una dispersión de partículas de una cera, por ejemplo.

En el ejemplo considerado, el recipiente 2 se presenta en forma de un bote que lleva un cuerpo 4 provisto superiormente de un cuello fileteado 5 y de una tapadera 6 que puede fijarse de forma amovible sobre el cuello 5, por ejemplo por atornillamiento.

La tapadera 6 y el cuello 5 pueden llevar medios de estanqueidad que permitan obtener un cierre estanco del recipiente 2.

La tapadera 6 lleva una pared superior 8 que define un alojamiento 7 abierto hacia arriba, en el que puede engranarse el aplicador 3 en ausencia de utilización.

El aplicador 3 queda, por ejemplo, retenido por fricción en el alojamiento 7.

El aplicador 3 presenta una superficie de aplicación 9 destinada a entrar en contacto con la región que se ha de tratar, por ejemplo la piel, y una superficie de prensión 10 que puede ser agarrada por el usuario para manipular el aplicador 3.

La superficie de aplicación 9 está, por ejemplo, situada en el lado opuesto al recipiente 2 cuando se recibe el aplicador 3 en el alojamiento 7.

La superficie de prensión 10 es, por ejemplo, una superficie lateral que se extiende a partir de una cara inferior 13 del aplicador, por ejemplo sobre más de la tercera parte de la altura total del aplicador, por ejemplo sobre sensiblemente la mitad de su altura total.

En el ejemplo considerado, el aplicador 3 lleva una cavidad interior 12 que puede contener un compuesto L destinado a almacenar calor, por ejemplo una cera, un aceite o agua. En el caso de una cera, por ejemplo, ésta puede tener un punto de fusión comprendido entre 30°C y 80°C por ejemplo.

La cantidad de compuesto L va, por ejemplo, de 0,5 a 10 cm<sup>3</sup>, en función del calor que se quiere almacenar.

En una variante no ilustrada, la cavidad 12 está llena de un polvo, por ejemplo arena.

En el ejemplo considerado, la cavidad interior 12 se forma entre una primera parte 16 que define la superficie de aplicación 9 y una segunda parte 14 ensamblada con la primera.

- La primera parte 16 es, por ejemplo, de vidrio o de una cerámica compatible con el paso a un horno microondas.
- La segunda parte 14 es, por ejemplo, de materia plástica y lleva, por ejemplo, un labio de estanqueidad 18 de eje X que viene a recubrir la primera parte 16 con el fin de obtener un ensamblaje estanco.
- 5 La primera parte 16 lleva una pared superior 29 cuyo espesor, medido según el eje X, puede por ejemplo decrecer en proximidad al eje X para favorecer la transferencia térmica entre la cavidad 12 y la superficie de aplicación 9 en la región central del aplicador 3.
- 10 El ensamblaje de la primera y segunda partes, en el ejemplo de la figura 2, puede realizarse de diversas formas, por ejemplo por atornillamiento o montaje forzado, encoladura, trinquete, soldadura, sobremoldeo o engaste.
- En la variante ilustrada en la figura 3, el aplicador 3 no lleva la cavidad 12 llena del compuesto L.
- 15 La primera parte 16 está entonces, por ejemplo, llena y realizada en un material que presenta una capacidad térmica y una conductividad térmica suficientes para obtener el resultado buscado. Este material incluye, por ejemplo, un vidrio, una piedra densa o una materia plástica cargada.
- 20 La segunda parte 14 puede ser útil para aislar térmicamente la superficie de presión 10 y puede estar realizada en una materia plástica que presente una conductividad térmica inferior o igual a  $1 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$  o en madera, por ejemplo.
- El aplicador 3 puede también, en una variante no ilustrada, estar realizado de una sola pieza en un solo material.
- 25 En la variante de la figura 37, la primera parte 16 está, por ejemplo, formada por una placa.
- La segunda parte 14 está, por ejemplo, dispuesta para permitir la fijación de la primera parte 16 por trinquete.
- La segunda parte 14 puede llevar un cuello 180 que puede albergar una junta de estanqueidad 281 que se aplica sobre la superficie interior de la primera parte 16. La primera parte 16 puede estar fijada sobre la segunda parte 14 tras el llenado de esta última por el compuesto L.
- 30 El aplicador 3 puede estar realizado con una forma adaptada a la región que se ha de tratar.
- Los aplicadores 3 representados en las figuras 1 a 3 son relativamente anchos, siendo, por ejemplo, más anchos que altos, y están destinados, por ejemplo, a tratar una región distinta de la cara.
- 35 Se ha representado en la figura 4 un dispositivo de acondicionamiento y de aplicación 1 que tiene un aplicador 3 más estrecho, mejor adaptado a la cara. Se puede ver en la figura 5 que este aplicador 3 es, por ejemplo, más alto que ancho.
- 40 Se ha representado en las figuras 6 y 7 un dispositivo según una variante de realización en la cual el recipiente 2 presenta un alojamiento central 30 para permitir el engranaje en él al menos parcialmente del aplicador 3.
- 45 El alojamiento 30 es, por ejemplo, atravesante, como se ilustra.
- El aplicador 3 está, por ejemplo, dispuesto para reposar por una cara de apoyo 35 contra la parte superior de la tapadera del recipiente 2, presentando el aplicador 3, por ejemplo, una forma general de seta. La cara de apoyo 35 puede así presentar una forma anular.
- 50 El aplicador 3 de la figura 7 puede estar realizado como se ilustra con la cavidad 12 y ésta se extiende, por ejemplo, al menos parcialmente en el alojamiento 30 cuando el aplicador 3 está en su lugar sobre el recipiente 2.
- La cara de apoyo 35 puede estar definida por la primera parte 16.
- 55 Para utilizar los aplicadores 3 de los ejemplos de las figuras 1 a 5, el usuario puede calentarlos poniéndolos en un horno microondas.
- 60 El recipiente 2 que contiene la composición cosmética P puede mantenerse a una temperatura inferior a la del aplicador 3, por ejemplo conservándolo a temperatura ambiente fuera del horno microondas.
- Después, el usuario puede recoger la composición P en el recipiente 2, por ejemplo con el dedo, y aplicarla sobre la región que se ha de tratar o sobre el aplicador 3.
- Después, se puede poner en contacto el aplicador 3 con la región que se ha de tratar.

- 5 El aplicador 3 puede ser utilizado desplazándolo en contacto con la piel, por ejemplo mediante movimientos circulares o rectilíneos, para ejercer, por ejemplo, una acción de masaje y/o, llegado el caso, extender la composición P. El usuario puede también proceder por presiones sucesivas, sin movimiento sensible del aplicador sobre la piel, para efectuar una termopunción, por ejemplo. El aplicador 3 puede rozar la piel. Se podrá efectuar una especie de planchado en caliente de la piel o de un substrato sobre la piel.
- 10 El aplicador 3 puede ser utilizado, llegado el caso, para recoger la composición P en el recipiente 2.
- Se ha ilustrado en la figura 8 la posibilidad de que el recipiente 2 se presente en forma de un tubo con una contera de distribución obturada por un capuchón de cierre 32.
- El aplicador 3 puede estar dispuesto para fijarse sobre el capuchón de cierre 32 gracias a un vaciado 33 realizado en el cuerpo 34 del aplicador.
- 15 El mantenimiento del aplicador 3 sobre el capuchón 32 puede ser asegurado, por ejemplo, por fricción o de algún otro modo, por ejemplo por trinquete o atornillamiento.
- El cuerpo 34 puede estar realizado con la cavidad 12 recibiendo el compuesto L, como se ilustra, o estar lleno.
- 20 Para utilizar el aplicador 3, el usuario puede separarlo del recipiente 2 y ponerlo en el horno microondas.
- Después, el usuario puede distribuir la composición contenida en el recipiente 2 sobre el aplicador 3 o sobre la región que se ha de tratar.
- 25 El usuario puede servirse del cuerpo 34 como de un órgano de prensión sin volver a poner el aplicador 3 sobre éste, o, como variante, utilizar el aplicador 3 tras haberlo vuelto a colocar sobre el recipiente 2, definiendo este último entonces la superficie de prensión.
- 30 Se ha representado en la figura 9 una variante de realización en la cual el recipiente 2 es un frasco provisto de un cuello y el cuerpo 34 sirve de tapón de cierre atornillado sobre el cuello.
- La composición P puede estar contenida en un recipiente 2 tal como el ilustrado en la figura 10, que lleva un primer compartimento 36 para recibir la composición P y un segundo compartimento 37 para recibir el aplicador 3.
- 35 Estos dos compartimentos 36 y 37 están obturados en el ejemplo considerado por una tapadera común 38, que lleva, por ejemplo, un faldón de estanqueidad 39 con el fin de cerrar de forma estanca el primer compartimento 36.
- En el ejemplo de la figura 10, la tapadera 38 está dispuesta para atornillarse, pero en variantes no ilustradas la tapadera 38 se fija de otro modo, estando por ejemplo encajada o retenida por una articulación sobre el recipiente 2.
- 40 El segundo compartimento 37 puede, llegado el caso, contener varios aplicadores 3 con formas diferentes y/o destinados a ser utilizados de forma diferente, por ejemplo siendo enfriado para al menos uno de ellos y calentado para al menos otro de ellos.
- 45 La composición P puede estar contenida, como se ilustra en la figura 11, en un recipiente 2 que lleva una extensión 40 dispuesta para acoger el aplicador 3.
- La extensión 40 se extiende por ejemplo lateralmente y puede llevar un alojamiento 41 de forma adaptada para recibir el aplicador 3.
- 50 La composición P que se ha de aplicar puede ser propuesta al usuario asociada a al menos dos aplicadores 3, estando uno, por ejemplo, destinado a ser enfriado y el otro a ser calentado.
- 55 Estos dos aplicadores 3 pueden ser propuestos al usuario en forma de un kit donde el recipiente 2 contiene la composición P.
- El kit lleva, por ejemplo, un soporte 45 que puede acoger el recipiente 2 y los aplicadores 3 en ausencia de utilización, como se ilustra en la figura 12.
- 60 El soporte 45 puede llevar, por ejemplo, un alojamiento 46 para recibir el recipiente 2 que contiene la composición P y dos alojamientos 47 y 48 para recibir cada uno un aplicador 3.
- El recipiente 2 está realizado de una sola pieza con el soporte 45 en una variante no ilustrada.

El recipiente 2 puede igualmente ser propuesto al usuario con al menos un aplicador 3 en un envase tal como, por ejemplo, un estuche 50, como se ilustra en la figura 13.

5 La composición P puede presentarse en forma de polvo, crema, pasta, gel o líquido, o también impregnar y/o recubrir un sustrato tal como, por ejemplo, un tejido, un no tejido, una espuma o un fieltro.

Este sustrato 52, en forma de mascarilla o de parche, por ejemplo, puede ser aplicado sobre la piel, y luego se puede poner en contacto con ella el aplicador 3 calentado, como se ilustra en la figura 15.

10 El sustrato 52 puede estar contenido en un envase individual 53 y ser propuesto al usuario en forma de un kit en asociación con al menos un aplicador 3, estando contenido el conjunto, por ejemplo, en un envase 54, como se ilustra en la figura 14.

15 También se pueden proponer al usuario una pluralidad de sustratos, no en envases individuales, sino en un envase común, en una variante no ilustrada.

El sustrato impregnado de composición puede eventualmente ser sensiblemente anhidro y puede tener que ser mojado con un solvente, tal como agua por ejemplo, en el momento de su utilización.

20 Se ha representado en la figura 16 otro ejemplo de kit para la realización de la invención.

El aplicador 3 lleva un alojamiento 60 destinado a recibir un sustrato 62 que contiene la composición que se ha de aplicar, incluso la propia composición en forma de un bloque de forma adaptada para ser recibida en el alojamiento 60.

25 El sustrato 62 o el bloque de composición pueden estar contenidos en un envase individual 64, por ejemplo.

La cantidad de composición contenida en el sustrato 62 o que constituye el bloque puede corresponder a un uso único.

30 En la utilización, el usuario extrae el sustrato 62 o el bloque de composición del envase 64 y lo introduce en el alojamiento 60 del aplicador.

35 La profundidad del alojamiento 60 es, por ejemplo, inferior a la del sustrato 62 para que el usuario pueda aplicar la composición sobre la región que se ha de tratar.

El alojamiento 60 está, por ejemplo, realizado en una parte en vidrio, cerámica o piedra del aplicador 3, con el fin de favorecer el intercambio de calor entre el sustrato 62 o el bloque de composición y el aplicador 3.

40 La colocación del sustrato 62 o del bloque de composición puede efectuarse sobre el aplicador calentado.

Tras la aplicación, se puede retirar el sustrato 62 del alojamiento 60.

45 El aplicador 3 puede estar también realizado de otras múltiples formas.

La cavidad 12 que contiene el compuesto L puede especialmente cerrarse de diversas maneras.

50 Se ha representado en la figura 18 un ejemplo de realización en el cual la primera 16 y segunda 14 partes cooperan por atornillamiento y la segunda parte 14 lleva un labio de estanqueidad 70 que viene a aplicarse sobre una superficie radialmente interior de la primera parte con el fin de cerrar de forma estanca la cavidad 12.

La segunda parte 14 puede llevar un faldón fileteado 71 que recubre parcialmente la primera parte 16 y que define la superficie de presión 10.

55 En la variante de realización de la figura 19, la primera 16 y segunda 14 partes se ensamblan con interposición de una junta de estanqueidad 72.

La segunda parte 14 está, por ejemplo, fileteada por el lado de la primera parte 16, la cual puede estar atornillada sobre la segunda parte 14.

60 El aplicador 3 puede también llevar un cuerpo 76 que define las superficies de presión 10 y de aplicación 9, como se ilustra en la figura 20. Este cuerpo puede estar vaciado para definir la cavidad 12 llena del compuesto L.

La cavidad 12 puede cerrarse, por ejemplo, por medio de un tapón 78 que puede fijarse de diversas maneras sobre

el cuerpo 76, estando por ejemplo en trinquete sobre éste. El tapón 78 puede llevar un labio anular de estanqueidad 79 que se aplica sobre una superficie del cuerpo 76 que delimita la cavidad 12.

5 Se ha representado en la figura 21 una variante de realización bastante similar a la de la figura 18.  
Sin embargo, la segunda parte 14 lleva un faldón 71 que se extiende hasta la porción abultada de la primera parte.

Además, el espesor de la primera parte 16 entre la cavidad 12 y la superficie de aplicación es menor.

10 El aplicador 3 representado en la figura 22 difiere del ilustrado en la figura 20 por el hecho de que la cavidad 12 está cerrada por un fondo 80 que está, por ejemplo, soldado sobre el cuerpo 76 alrededor de la abertura que sirve para el llenado de la cavidad 12.

15 El fondo 80 es, por ejemplo, una lámina de un material impermeable al compuesto L, que puede ser transparente llegado el caso.

El aplicador 3 puede estar realizado con formas exteriores muy diferentes, por ejemplo una forma alargada con un cabezal ensanchado, como se ilustra en la figura 23.

20 La cavidad 12 puede extenderse sobre una altura más o menos importante del aplicador.

En el ejemplo de la figura 23, la cavidad 12 se extiende sobre más de la mitad de la longitud del aplicador 3, en este caso prácticamente sobre toda su longitud.

25 En el ejemplo de realización de la figura 24, el aplicador 3 presenta un cabezal redondeado.

Se ha ilustrado en esta figura la posibilidad de que el aplicador lleve una superficie de aplicación 9 definida por un revestimiento 300 que recubre una pared 301 que delimita la cavidad 12. El revestimiento 300 es, por ejemplo, una membrana elastomérica, un tejido o un no tejido.

30 La superficie de aplicación 9 del aplicador 3 puede llevar relieves, por ejemplo picos 85, como se ilustra en la figura 25. Los relieves 85 pueden estar realizados en un material elastomérico, por ejemplo. Si es el caso, los relieves 85 pueden estar realizados sobre una pieza amovible 86, lo que permite al usuario seleccionar los relieves 85 en función del tratamiento que se haya de efectuar. La fijación de la pieza 86 puede efectuarse por atornillamiento, por ejemplo.

35 El aplicador 3 puede llevar una superficie de aplicación 9 con una porción plana, como se ilustra en la figura 26, la cual puede extenderse oblicuamente con respecto al eje longitudinal X del aplicador 3, por ejemplo.

40 Se puede ver igualmente en la figura 26 que la cavidad 12 puede llevar una abertura para su llenado con el compuesto L, abertura que puede estar obturada por un tapón 88 formado, por ejemplo, por una gota de cola.

45 Se ha representado en la figura 27 un aplicador 3 que lleva una primera parte 16 que define la cavidad 12 llena del compuesto L y una segunda parte 14 que se presenta en forma de un mango alargado que puede no estar recorrido por la cavidad 12, como se ilustra.

La superficie de aplicación puede también estar definida por un cabezal 90 que se une al resto del aplicador por una porción estrecha 91, como se ilustra en la figura 28. La porción estrecha 91 puede ser flexible si es el caso y doblarse durante la utilización.

50 La primera parte 16 está, por ejemplo, en trinquete en la segunda parte 14, formándose la cavidad 12 en el interior de la primera parte 16 y estando obturada en un extremo por la segunda parte 14.

55 La superficie de aplicación 9 del aplicador 3 puede estar definida al menos parcialmente por una pieza añadida 95 realizada, por ejemplo, en un material elásticamente deformable, por ejemplo una espuma, como se representa en las figuras 29 y 30.

60 La pieza añadida 95 puede presentar una forma anular y montarse sobre una extensión 96 del cuerpo 98 del aplicador. La cúspide 99 de la extensión 96 puede igualmente servir, llegado el caso, de superficie de aplicación. La pieza 95 puede ser limpiada tras haber sido utilizada.

Se ha ilustrado en la figura 29 la posibilidad de que el aplicador 3 lleve un indicador de temperatura 305, el cual puede cambiar de color y señalar al usuario que la superficie de aplicación 9 está a una temperatura aceptable para el tratamiento que se ha de efectuar.

La superficie de aplicación 9 puede llevar, como se ve en la figura 31, al menos un hueco 100 que permite una acumulación de producto, incluso una ranura 101, como se ilustra en la figura 32.

5 La superficie de aplicación 9 puede estar definida en un extremo por una punta, como se ilustra en la figura 33, incluso por una cara de extremo biselada, como se ilustra en la figura 34.

Se ha ilustrado igualmente en la figura 33 la posibilidad de que la superficie de aplicación 9 lleve un flocado 310.

10 La superficie de aplicación 9 puede también estar definida, como se ilustra en la figura 35, por una masa 103 de un material conductor del calor, fijada en un alojamiento 104 de una primera parte 105 del aplicador 3. Esta primera parte puede definir la cavidad 12 que lleva el compuesto L y puede estar soportada por una parte de prensión 106 realizada en un material peor conductor del calor que el de la primera parte 105. La masa 103 es, por ejemplo, una cerámica, un vidrio o una piedra densa.

15 Se ha ilustrado en la figura 36 la posibilidad de que la superficie de aplicación 9 esté formada por una pieza 110 que está en contacto directo con el compuesto L contenido en la cavidad 12.

20 La pieza 110 es, por ejemplo, de vidrio y la cavidad 12 se forma, por ejemplo, en el interior de un cuerpo 111 de materia plástica aislante.

Un tapón 112 puede estar atornillado sobre el cuerpo 111 para cerrar inferiormente la cavidad 12.

25 El aplicador 3 puede llevar dos superficies de aplicación 9 que tengan formas diferentes, como se ilustra en la figura 38, por ejemplo una superficie de aplicación con una forma redondeada y una superficie de aplicación con una forma biselada.

Se puede prever un manguito aislante 118 en una región mediana del aplicador 3 para definir la superficie de prensión 10.

30 Las superficies de aplicación 9 que presentan formas diferentes están, por ejemplo, situadas en extremos opuestos del aplicador 3.

Este último puede también llevar superficies de aplicación 9 con formas diferentes o no, situadas de un mismo lado, como se ilustra en la figura 39.

35 El aplicador 3 puede por ejemplo presentar una forma de U, definiendo los extremos de la U las superficies de aplicación 9 y la base de la U la superficie de prensión 10.

40 El aplicador 3 puede estar dispuesto de manera que permita, cuando reposa sobre una superficie plana S, como se ilustra en la figura 40, al compuesto L contenido en la cavidad 12 entrar en contacto con la pared 120 que define la superficie de aplicación 9.

45 Llegado el caso, se puede poner el aplicador 3 sobre un soporte 130 cuando no se utiliza, como se ilustra en la figura 41.

El aplicador 3 puede ser al menos parcialmente elásticamente deformable y la superficie de aplicación 9 puede estar definida al menos parcialmente por un labio flexible 135 que permite crear un efecto de ventosa, como se ilustra en la figura 42.

50 La superficie de aplicación 9 puede igualmente estar definida por un órgano móvil, especialmente rotativo, por ejemplo un rulo 140 como se ilustra en la figura 43, que gira alrededor de un eje de rotación Y que es, por ejemplo, perpendicular al eje longitudinal X.

55 Se ha ilustrado en esta figura la posibilidad de que el recipiente 2 esté equipado con un dispositivo de distribución 141 tal como, por ejemplo, una bomba o una válvula, que permite distribuir la composición sobre la región que se ha de tratar o sobre la superficie de aplicación 9 previamente a su contacto con la piel.

60 La superficie de aplicación 9 puede también estar definida por un órgano rotativo tal como una bola 145, como se ilustra en la figura 44.

Esta bola puede ser llevada por un soporte 146 que puede estar fijado de manera amovible sobre el recipiente 2. Así, el usuario puede separar el soporte 146 con el fin de calentarlo sin exponer al microondas la composición P contenida en el recipiente. La bola puede, llegado el caso, llevar la cavidad 12 y el compuesto L.

El soporte 146 puede volver a ser colocado sobre el recipiente 2 una vez calentado y el recipiente 2 ser utilizado como órgano de prensión.

5 Como variante, es un faldón 148 del aplicador 3 el que permite su fijación sobre el recipiente 2, que puede definir la superficie de prensión 10.

10 Se ha representado en la figura 45 una variante de realización en la cual la superficie de aplicación 9 puede estar definida por un aplicador 3 de forma general anular, que se puede poner alrededor de una chimenea 150 del recipiente 2 por la cual se distribuye la composición P.

Se puede colocar un órgano de cierre 151 sobre el recipiente 2 para obturar la chimenea 150 en ausencia de utilización. Para utilizar el aplicador 3, el usuario retira éste del recipiente 2 y lo pone en un horno microondas.

15 Después, una vez calentado, se vuelve a poner el aplicador 3 en su sitio alrededor de la chimenea 150 y se puede utilizar el recipiente 2 como órgano de prensión para poner en contacto la superficie de aplicación 9 con la región que se ha de tratar.

20 En el ejemplo de la figura 46, el aplicador 3 lleva una superficie de aplicación 9 destinada a aportar calor en la región que se ha de tratar y un órgano 155 de recogida del producto contenido en el recipiente 2.

Este órgano de recogida 155 está, por ejemplo, situado sobre el aplicador 3 por el lado opuesto a la superficie de aplicación 9.

25 El recipiente 2 lleva, por ejemplo, un alojamiento 156 para recibir el órgano de recogida 155, estando separado este alojamiento 156 de un espacio 157 que contiene la composición P por una pared calada 158 que limita la cantidad con la que se puede cargar el órgano de recogida 155. Este último puede servir para aplicar la composición P sobre la región que se ha de tratar, llegado el caso.

30 El aplicador 3 puede ser solidario de un órgano de cierre 160 del recipiente 2, por ejemplo dispuesto para atornillarse sobre éste.

35 Para utilizar el dispositivo 1 de la figura 46, el usuario separa el aplicador 3 del recipiente y pone éste en un horno microondas. A continuación, el usuario recoge la composición P en el alojamiento 156, por ejemplo después de haber agitado el dispositivo 1 con el aplicador 3 en su sitio, y puede aplicar la composición contenida en y/o sobre el órgano de recogida 155 por medio de este último. Una vez aplicada la composición, el usuario puede devolver el aplicador 3 y utilizar la superficie de aplicación 9 para aportar calor. El usuario separa el aplicador 3 del recipiente y coloca éste en un horno microondas.

40 En el ejemplo de la figura 47, la superficie de aplicación 9 está dispuesta para entrar en contacto con la composición en el interior del recipiente 2. Este último puede llevar un órgano escurridor 165 que permite retirar un exceso de producto eventualmente presente sobre el aplicador 3.

45 El aplicador 3 puede llevar relieves 170 que permiten incrementar la cantidad de producto con la que se carga el aplicador y/o permiten conferir más flexibilidad al aplicador en su paso sobre la región que se ha de tratar.

El aplicador 3 puede estar dispuesto para montarse sobre un dispositivo de distribución 175, tal como una bomba o válvula, que lleva un vástago 176 cuyo hundimiento y/o inclinación provoca la distribución de la composición.

50 El aplicador 3 puede llevar un canal interior 177 que permite al producto administrado por el vástago 176 ganar la superficie de aplicación 9.

En el ejemplo de la figura 48, el aplicador 3 lleva un faldón de revestimiento 179 que permite disimular todo o parte del dispositivo de distribución 175 y define igualmente una superficie de prensión para el usuario.

55 El dispositivo 1 de la figura 48 se utiliza separando en un primer tiempo el aplicador 3 del dispositivo de distribución 175 y calentando el aplicador 3 independientemente del dispositivo de distribución 175.

A continuación, se vuelve a colocar el aplicador 3 sobre el dispositivo de distribución 175 y el usuario puede, accionando el aplicador 3, provocar la distribución de producto a través del canal 177.

60 La figura 49 representa una variante en la cual el dispositivo de distribución 175 lleva una bomba alimentada por un tubo de inmersión 180.

En el ejemplo de la figura 50, el aplicador 3 puede atornillarse sobre el cuello de un recipiente y presenta, por

ejemplo, una superficie de aplicación 9 convexa hacia el exterior y en cuyo fondo desemboca un orificio 183 de conducción de la composición P. El cuerpo 184 del aplicador puede llevar un inserto 186 destinado a incrementar la inercia térmica del aplicador 3.

5 Sea cual sea la forma del aplicador 3, éste puede estar equipado con un vibrador 190, como se ilustra en la figura 51.

Tal vibrador 190 lleva, por ejemplo, un motor 191 que arrastra en rotación una masa excéntrica 192 para provocar vibraciones. El motor 191 puede estar alimentado por una o más pilas 193, eventualmente recargables.

10 El vibrador 190 está dispuesto para fijarse de manera amovible sobre una parte 195 del aplicador que lleva la superficie de aplicación 9, para permitir al usuario utilizar el mismo vibrador con superficies de aplicación 9 diferentes y poder colocar el aplicador sin el vibrador en un horno microondas.

15 El aplicador 3 puede igualmente llevar al menos un electrodo amovible, por ejemplo dos electrodos 200, con el fin de estimular eléctricamente la región tratada durante la aplicación. Estos electrodos están, por ejemplo, unidos eléctricamente a una pila 202 que define la superficie de presión 10.

20 El aplicador 3 puede permitir calentar los electrodos 200.

Para utilizar el aplicador 3 de la figura 52, el usuario puede separar el aplicador 3 de la pila 202 y de los electrodos y ponerlo en el horno microondas.

25 Una vez alcanzada la temperatura deseada, el usuario puede volver a poner el aplicador 3 sobre la pila 202 y servirse de esta última como de un órgano de presión para poner en contacto los electrodos 200 con la región que se ha de tratar.

El aplicador 3 puede igualmente presentar propiedades magnéticas.

30 A modo de ejemplo, se ha representado en la figura 53 un aplicador 3 que lleva un cuerpo 220 que lleva una carga de partículas magnéticas.

35 Este cuerpo 220 puede también definir, como en el ejemplo ilustrado, al menos parcialmente la cavidad 12 que contiene el compuesto L. La presencia de un campo magnético puede incrementar, llegado el caso, la capacidad térmica del aplicador 3.

40 Se ha representado en las figuras 54 y 55 un dispositivo de acondicionamiento y de aplicación que tiene un aplicador 3 que lleva dos rulos 240 montados sobre vástagos flexibles 241 unidos a un zócalo 242 que permite hacer al aplicador 3 solidario del recipiente 2.

Este último lleva, por ejemplo en un extremo, un fileteado 243 para la fijación del aplicador 3 sobre el recipiente 2 y en el extremo opuesto una tapadera 244 que permite obturar un orificio de distribución 245.

45 Los rulos 240 están dispuestos para presentar la capacidad térmica buscada y pueden presentar cavidades llenas del compuesto L.

En la variante ilustrada en la figura 56, el recipiente 2 está equipado con un dispositivo de distribución 248, tal como una bomba o válvula. La composición está, por ejemplo, contenida bajo presión en el recipiente 2.

50 El aplicador 3 puede llevar, como se ilustra, una tapa de protección 249 que protege la superficie de aplicación 9 en ausencia de utilización.

Llegado el caso, como se ilustra en la figura 57, el aplicador 3 puede estar situado en una célula de seguridad 300 cuando debe ser calentado por medio de un horno microondas.

55 Esta célula de seguridad 300 puede llevar, por ejemplo, un indicador de temperatura 301.

La invención no se limita a los ejemplos que acaban de ser descritos.

60 Se pueden especialmente combinar entre sí las particularidades de realización de los diversos ejemplos ilustrados.

Se puede, por ejemplo, equipar con un vibrador a uno cualquiera de los aplicadores descritos.

La expresión «que lleva un» debe ser comprendida como sinónima de «que lleva al menos un», salvo especificación

en contrario.

## REIVINDICACIONES

1. Conjunto que lleva:

- 5                   - una composición cosmética o dermatológica contenida en un recipiente o sustrato y  
 - un aplicador (3) que puede estar separado del recipiente o sustrato y que tiene una superficie de  
 aplicación (9), que no es rotativa, para tratar una región de piel, que lleva al menos un material que tiene  
 un comportamiento térmico tal que, cuando se calienta a una temperatura de 50°C que no causa lesiones  
 10                   térmicas a la piel durante el contacto de la superficie de aplicación con la piel durante 15 s, la superficie  
 de aplicación conserva durante al menos 30 s después de esta aplicación una temperatura superior o  
 igual a 30°C,

llevando el aplicador al menos una cavidad (12) que contiene un compuesto líquido (L) que puede ser calentado a  
 una temperatura superior o igual a 30°C e inferior o igual a 80°C, estando cerrada la cavidad.

- 15                   2. Conjunto según la reivindicación 1, estando destinado el aplicador (3) a ser calentado en un horno microondas.
3. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, cambiando el compuesto (L) de estado  
 cuando se calienta a una temperatura comprendida entre 30°C y 80°C.
- 20                   4. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que lleva al menos 0,2 cm<sup>3</sup> de dicho  
 compuesto, mejor entre 1 y 80 cm<sup>3</sup> del compuesto.
5. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, llevando el aplicador un material no metálico  
 de densidad superior o igual a 1,5 g/cm<sup>3</sup>, que define al menos parcialmente la superficie de aplicación (9) destinada  
 a entrar en contacto con la región que se ha de tratar.
- 25                   6. Conjunto según la reivindicación 5, siendo el material una piedra o vidrio.
7. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, llevando el aplicador un material que define  
 al menos parcialmente una superficie de aplicación (9) destinada a entrar en contacto con la región que se ha de  
 tratar y que presenta una conductividad térmica superior o igual a 1 Wm<sup>-1</sup> K<sup>-1</sup>, mejor 40 Wm<sup>-1</sup> K<sup>-1</sup>.
- 30                   8. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, llevando el aplicador un material de capacidad  
 calorífica másica superior o igual a 500 J kg<sup>-1</sup> K<sup>-1</sup>, mejor de 1.000 J kg<sup>-1</sup> K<sup>-1</sup> y aún mejor de 2.000 J kg<sup>-1</sup> K<sup>-1</sup>.
- 35                   9. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, estando definida la superficie de aplicación  
 (9) al menos parcialmente por un material que presenta una inercia térmica superior o igual a 1.000 Jm<sup>-2</sup> K<sup>-1</sup> s<sup>-1/2</sup>,  
 mejor superior o igual a 5.000 y aún mejor de 10.000 Jm<sup>-2</sup> K<sup>-1</sup> s<sup>-1/2</sup>.
- 40                   10. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, presentando el aplicador una masa superior o igual  
 a 15 g.
11. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, presentando el aplicador una superficie de  
 45                   presión (10) definida al menos parcialmente por un material que presenta una conductividad térmica inferior o igual  
 a 1 Wm<sup>-1</sup> K<sup>-1</sup>, mejor inferior o igual a 0,5 Wm<sup>-1</sup> K<sup>-1</sup>, incluso a 0,1 Wm<sup>-1</sup> K<sup>-1</sup>.
12. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, estando el aplicador dispuesto para fijarse de  
 manera amovible sobre el recipiente.
- 50                   13. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, estando el sustrato dispuesto para fijarse de  
 manera amovible sobre el aplicador.
14. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, estando contenidos el aplicador y el recipiente en  
 un dispositivo de acondicionamiento común.
- 55                   15. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, siendo el aplicador al menos parcialmente  
 magnético.
- 60                   16. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, llevando el aplicador un labio flexible destinado a  
 entrar en contacto con la región que se ha de tratar.
17. Conjunto según la reivindicación 12, llevando el aplicador un paso que permite a la composición ser distribuida  
 cuando el aplicador está montado sobre el recipiente.

18. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, llevando el aplicador un vibrador amovible.
19. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, llevando el aplicador un electrodo amovible unido a una fuente eléctrica.
- 5 20. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, presentando el aplicador una superficie de aplicación definida al menos parcialmente por una pieza amovible (95), especialmente al menos parcialmente en un material absorbente.
- 10 21. Conjunto según la reivindicación 1, llevando el aplicador entre la cavidad (12) y una superficie de aplicación (9) que debe entrar en contacto con la región que se ha de tratar una pared que tiene un menor espesor ( $e_{\min}$ ), inferior o igual a 50 mm, especialmente comprendido entre 0,1 mm y 50 mm, mejor inferior o igual a 1 mm y aún mejor a 0,5 mm.
- 15 22. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, estando dispuesto el aplicador para que, cuando se calienta a 50°C y se aplica sobre la piel, conserve durante 1 min., mejor 15 min. o 30 min., una temperatura superior o igual a 30°C, especialmente a nivel de la superficie de aplicación.
- 20 23. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, no llevando el aplicador compuestos que reaccionen juntos según una reacción exotérmica.
24. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, estando desprovisto el aplicador de fuente eléctrica o de medio de unión a una fuente eléctrica.
- 25 25. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que lleva una célula de seguridad dispuesta para recibir el aplicador cuando se pone éste en un horno microondas.
26. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, llevando el aplicador un indicador termocrómico.
- 30 27. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, estando delimitada la cavidad por una pared de espesor no constante.
- 35 28. Conjunto según la reivindicación 11, estando definidas las superficies de aplicación (9) y de presión (10) respectivamente por dos partes ensambladas una sobre otra.
29. Procedimiento de tratamiento cosmético, no terapéutico, de al menos una región del cuerpo humano, que consta de las etapas siguientes:
- 40 a) calentar a una temperatura superior o igual a 30°C un aplicador (3) de un conjunto tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes; y después
- b) cargar el aplicador así calentado con una composición cosmética (P) a una temperatura más próxima a la temperatura ambiente que la del aplicador y que tiene con esta última una diferencia de al menos 5°C, y aplicar la composición utilizando el aplicador, o
- 45 c) antes o después de la etapa a), aplicar sobre la región que se ha de tratar al menos una composición cosmética y después de la etapa a) poner en contacto el aplicador (3) así calentado con la región que se ha de tratar.
- 50 30. Procedimiento según la reivindicación 29, que conlleva la aplicación sobre la región que se ha de tratar de un sustrato (52) portador de la composición, poniendo en contacto el aplicador con el sustrato así aplicado.
31. Procedimiento según una de las reivindicaciones 29 ó 30, siendo calentado el aplicador introduciéndolo en horno microondas.

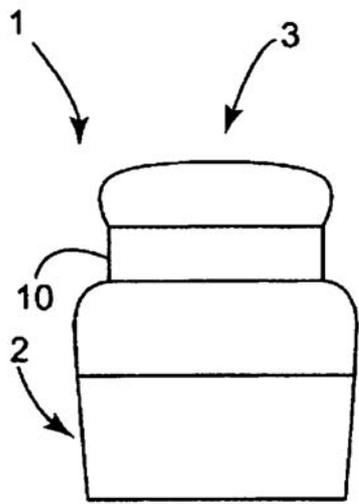


FIG. 1

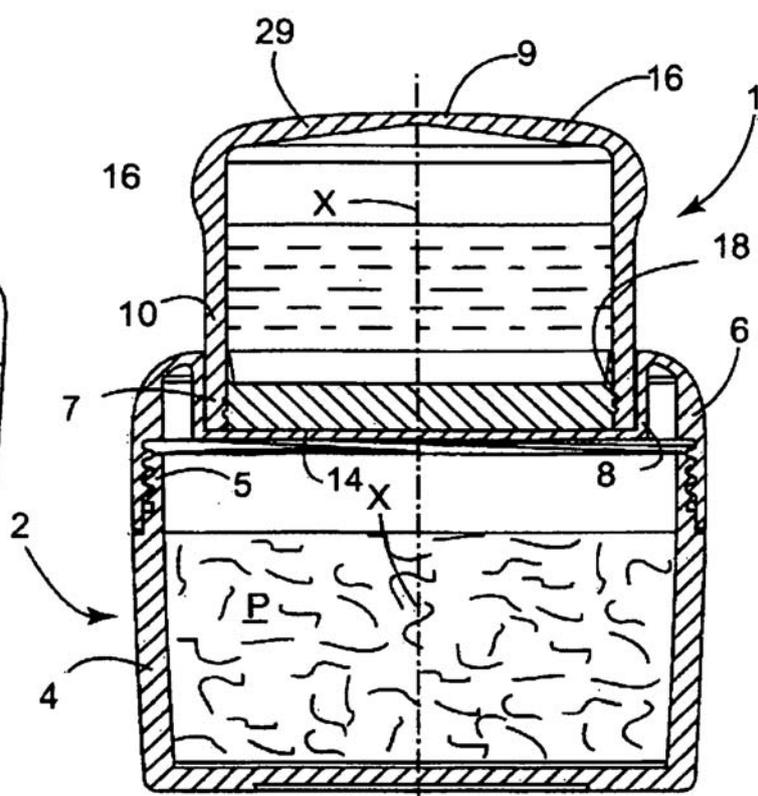


FIG. 2

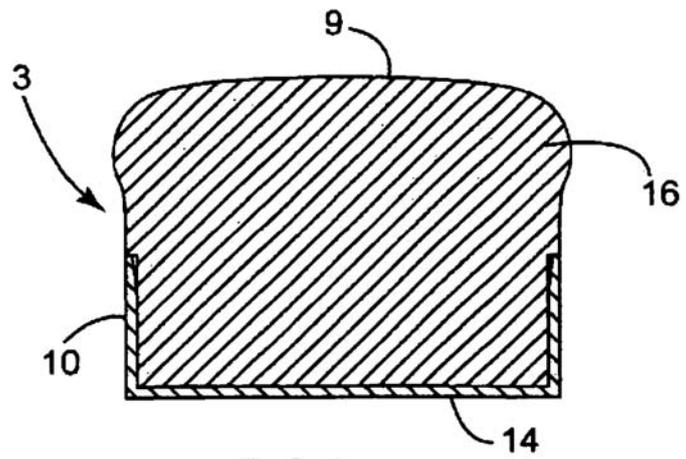


FIG. 3

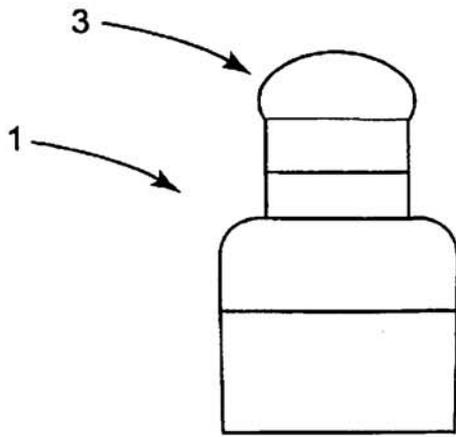


FIG. 4

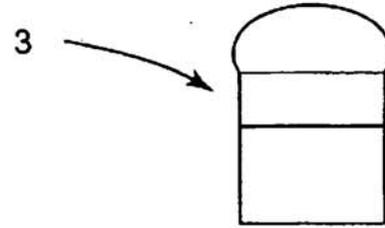


FIG. 5

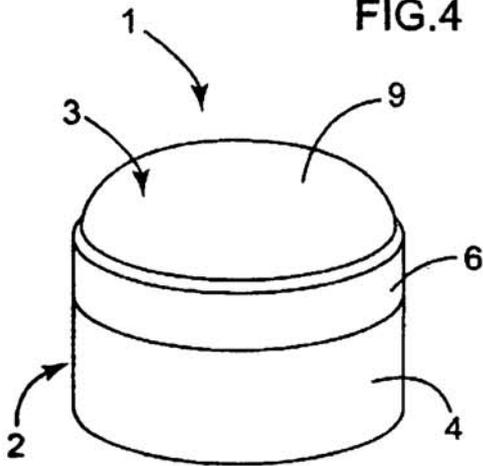


FIG. 6

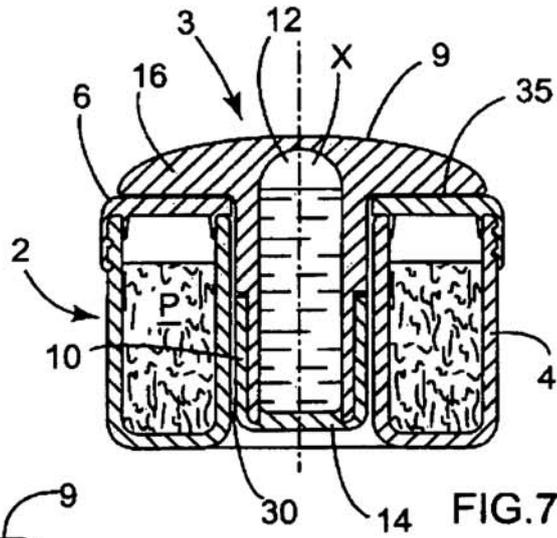


FIG. 7

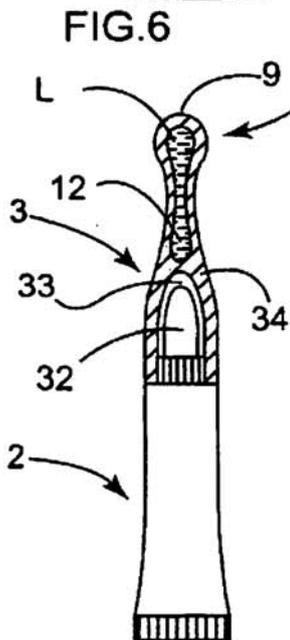


FIG. 8

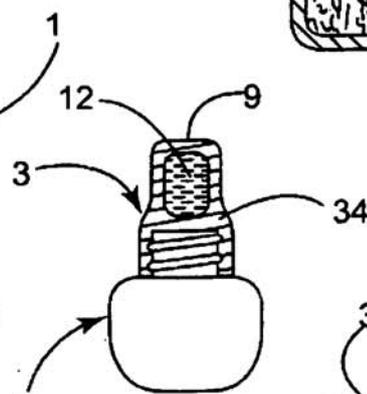


FIG. 9

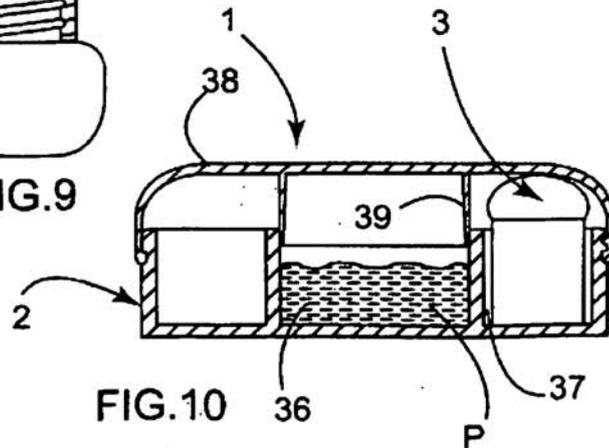
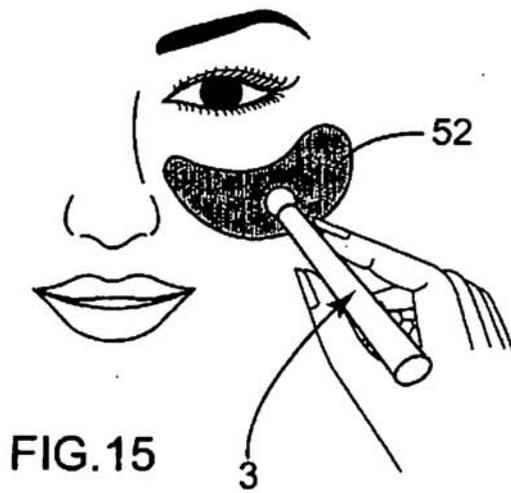
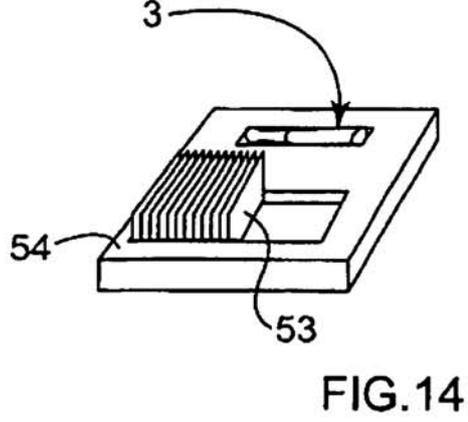
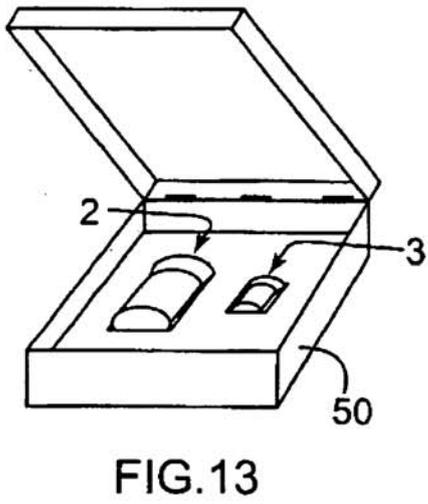
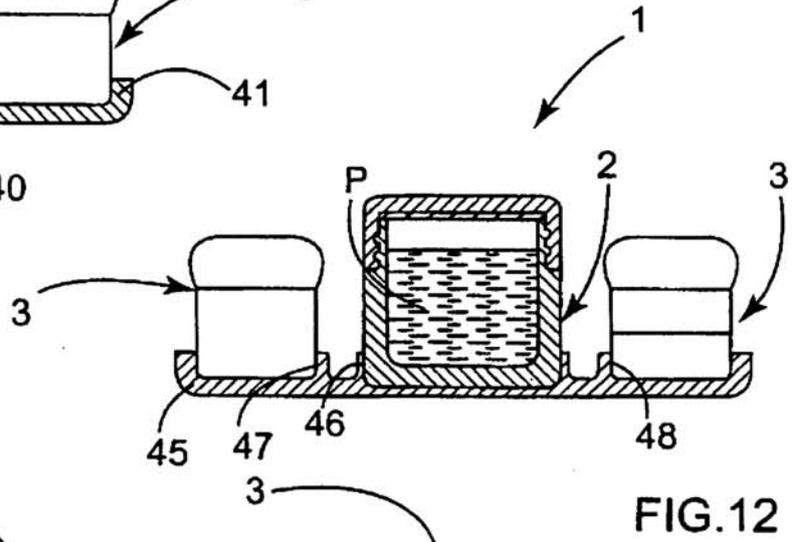
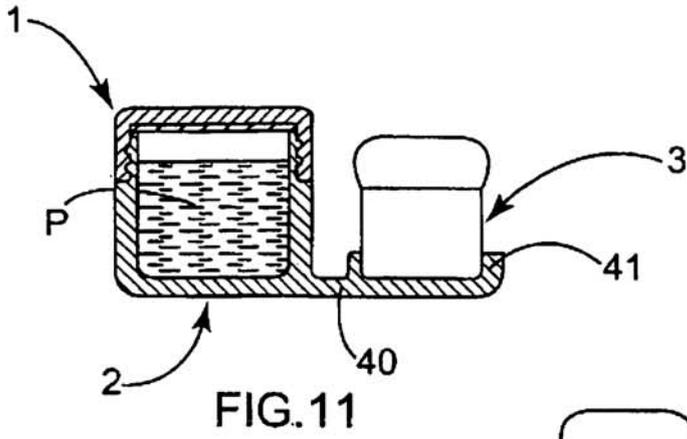


FIG. 10



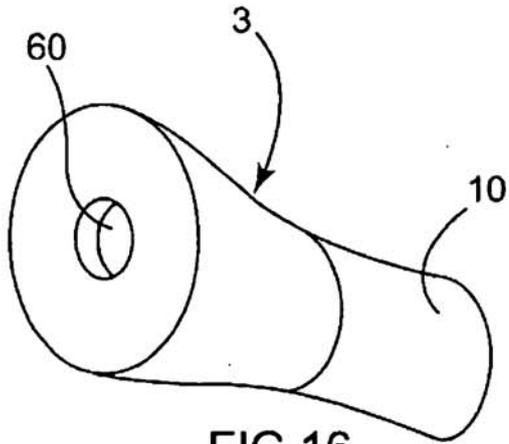


FIG. 16

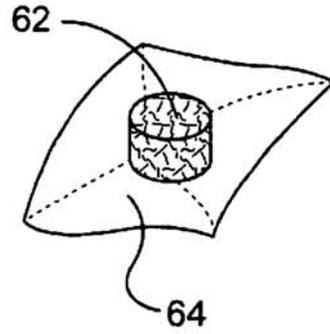


FIG. 17

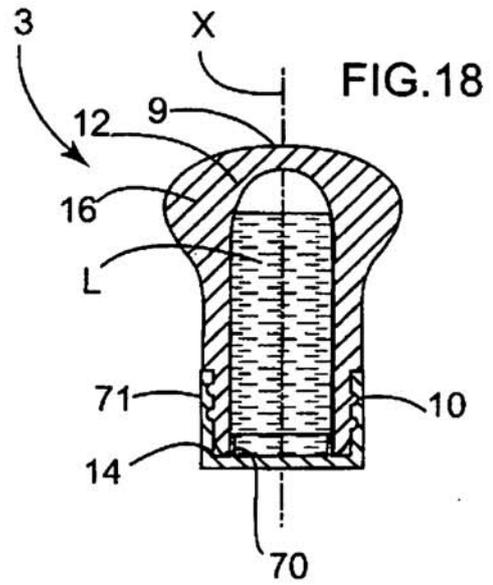


FIG. 18

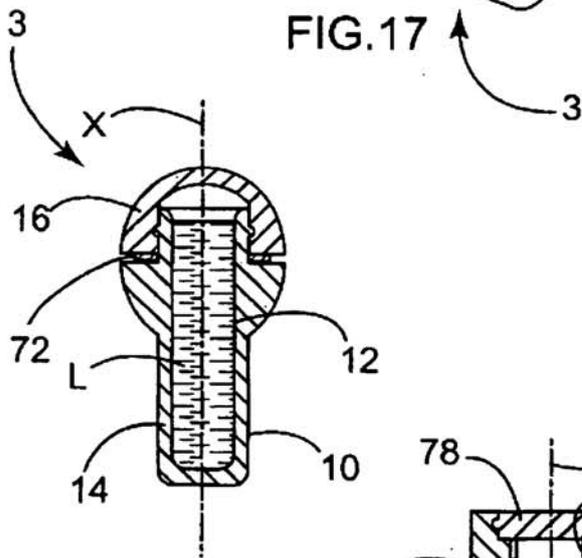


FIG. 19

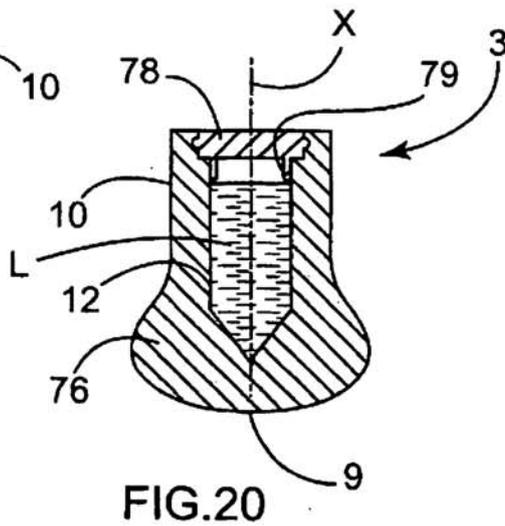


FIG. 20

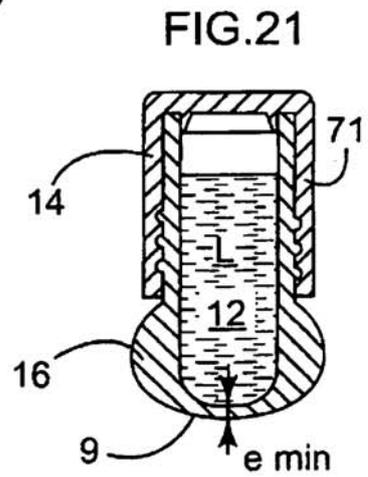


FIG. 21

FIG.22

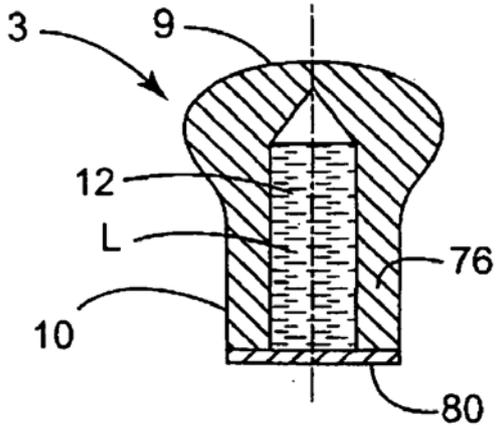


FIG.23

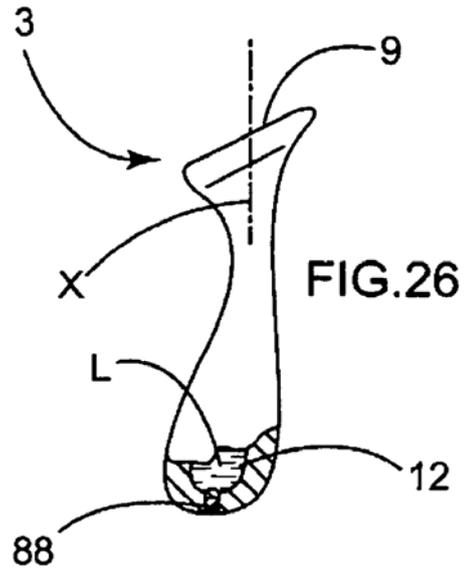
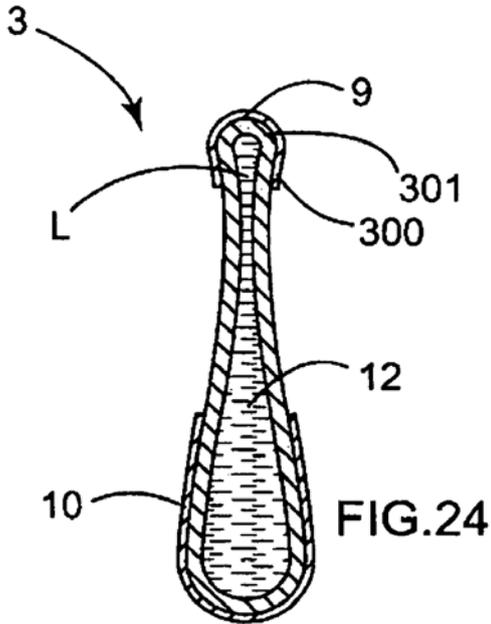
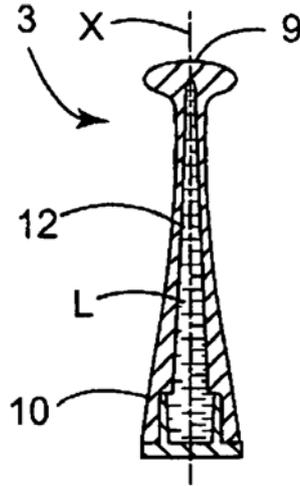


FIG.24

FIG.26

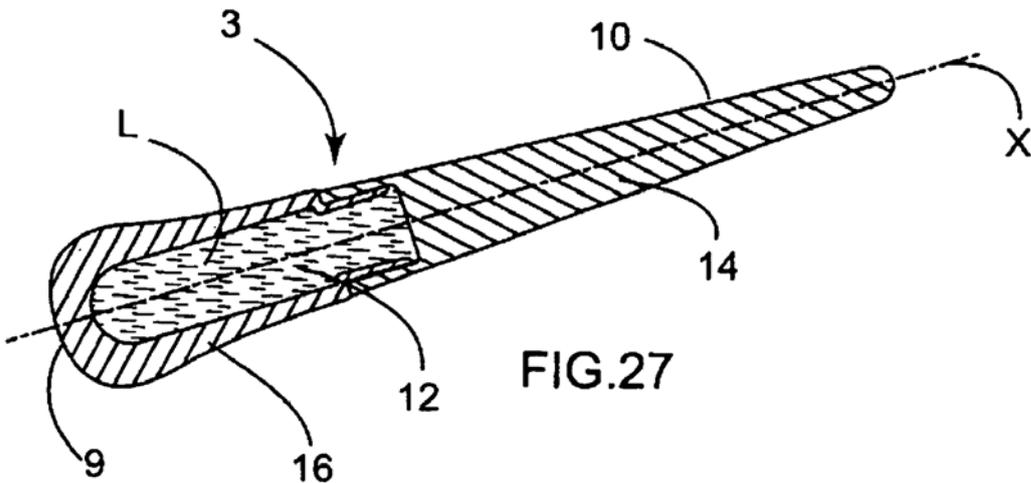
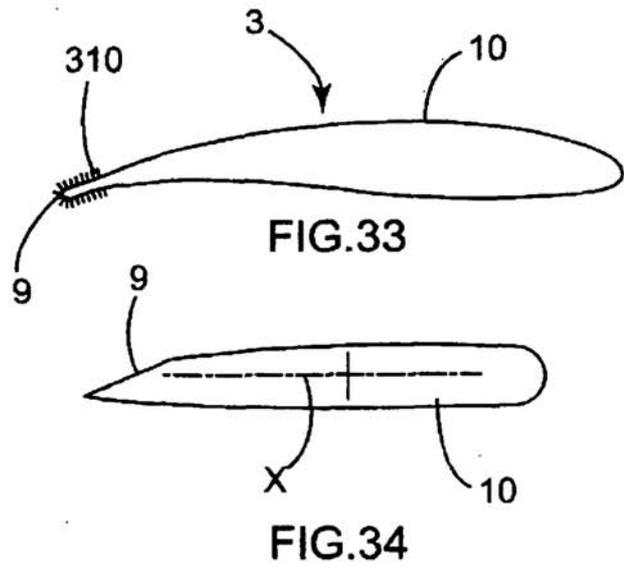
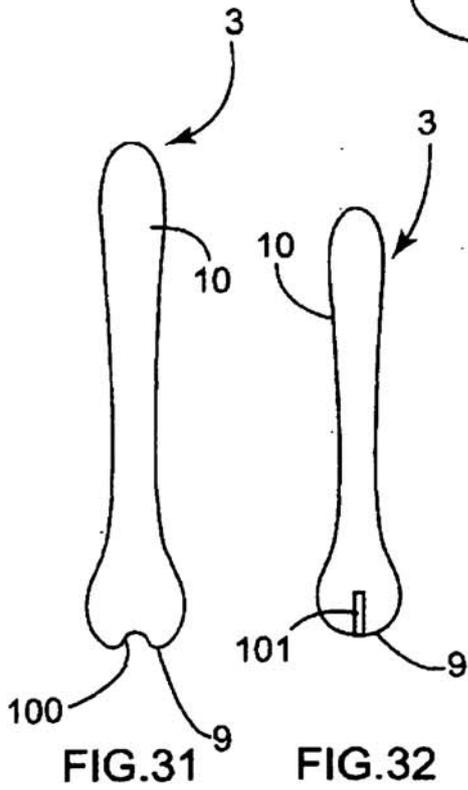
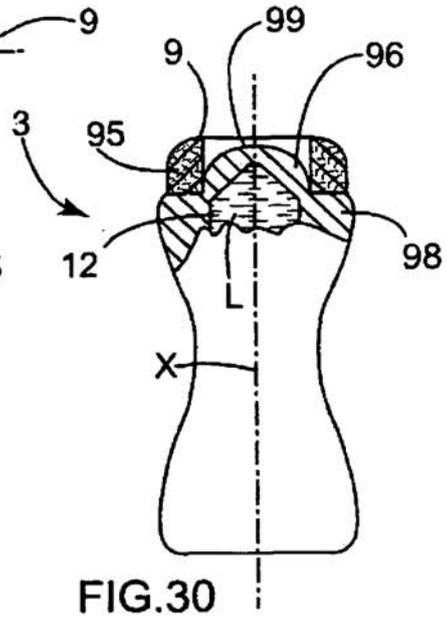
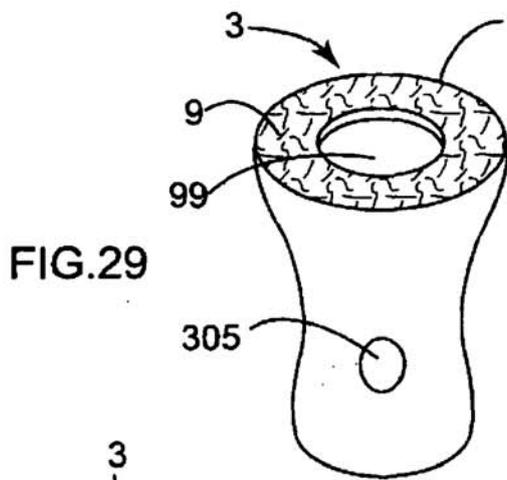
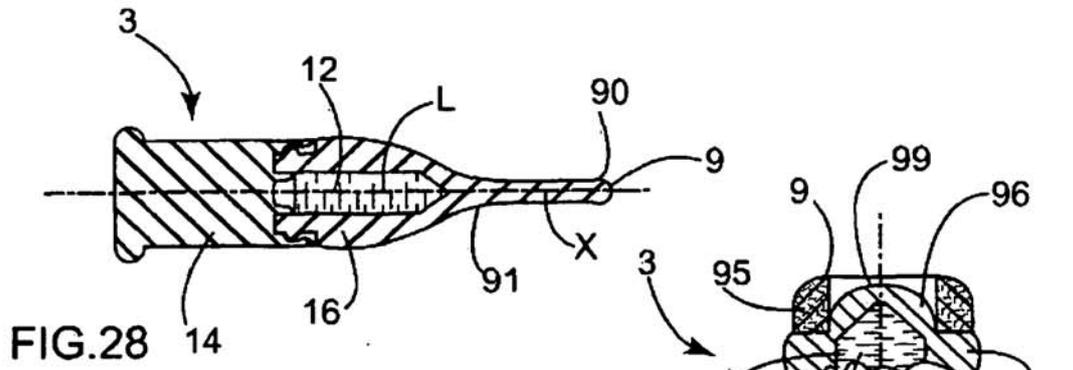
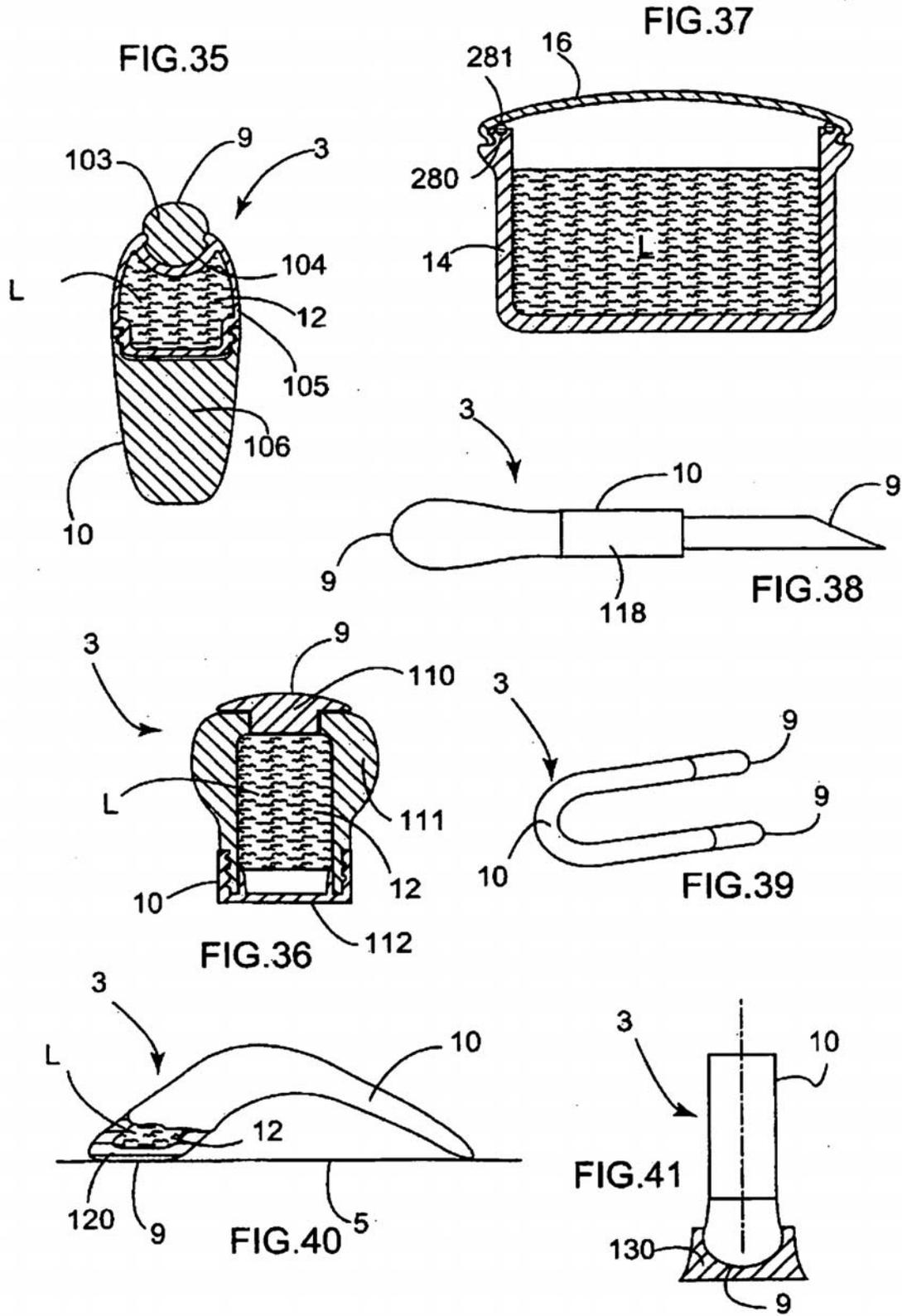


FIG.27





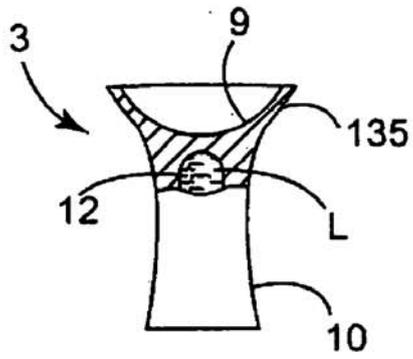


FIG. 42

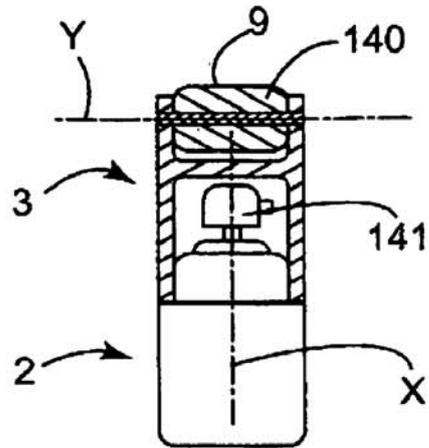


FIG. 43

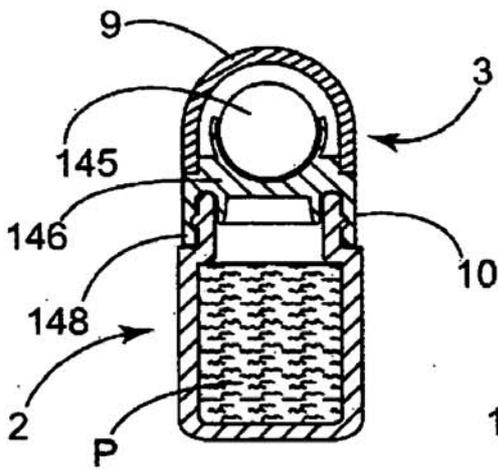


FIG. 44

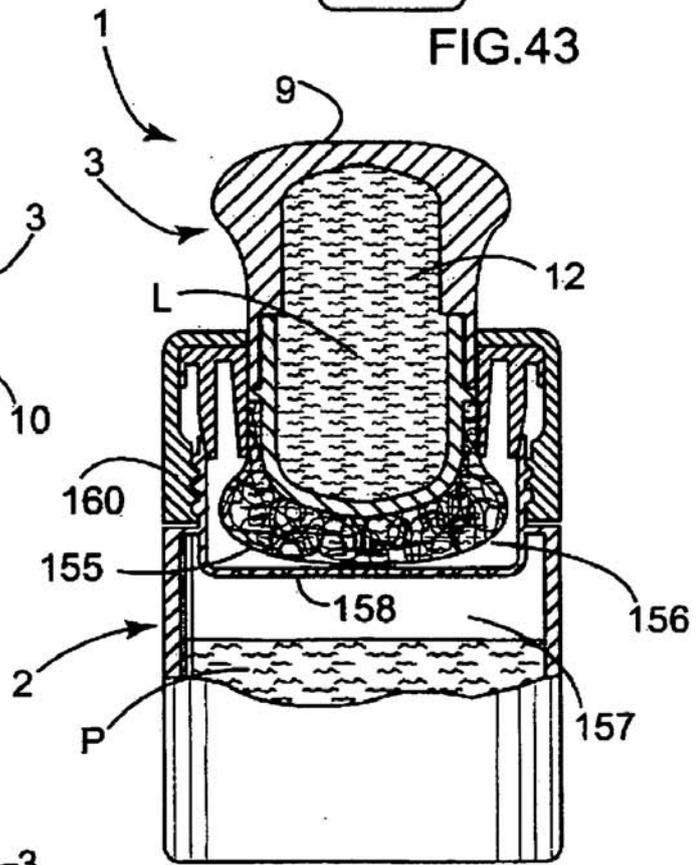


FIG. 46

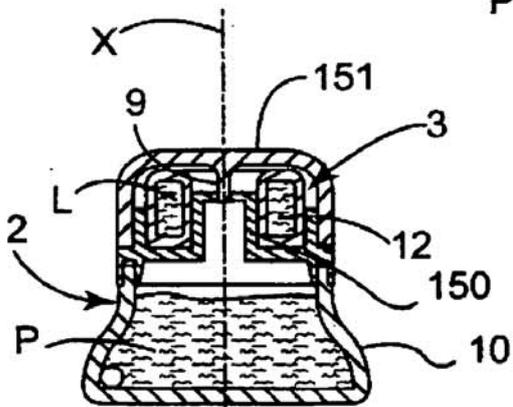


FIG. 45

FIG.47

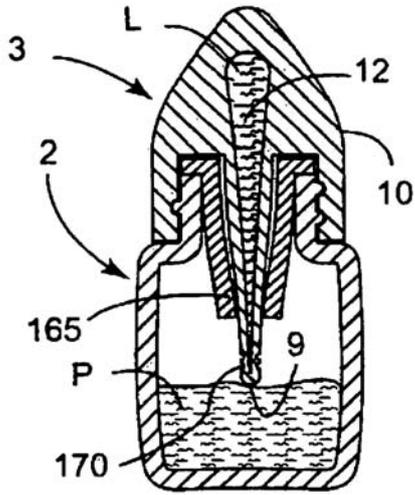


FIG.48

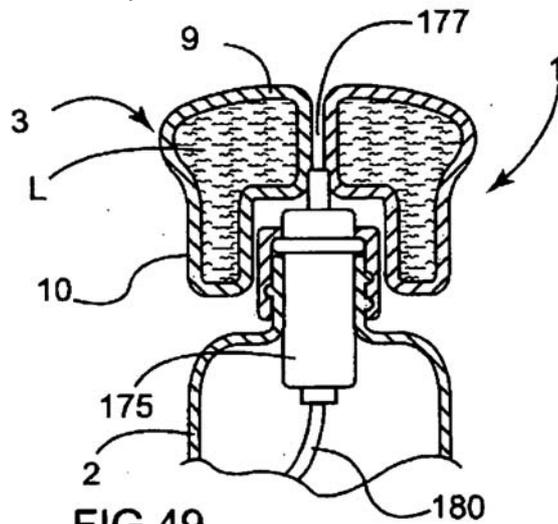
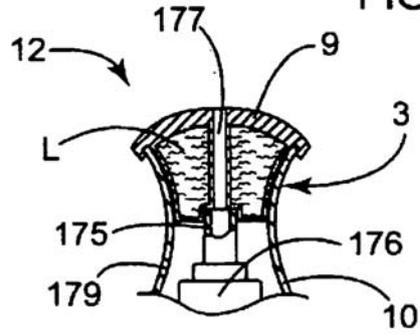


FIG.49

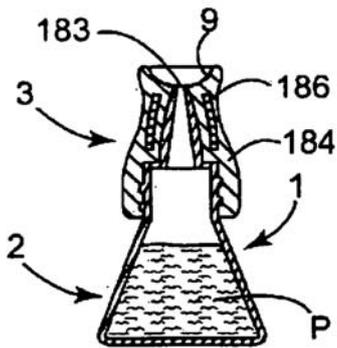


FIG.50

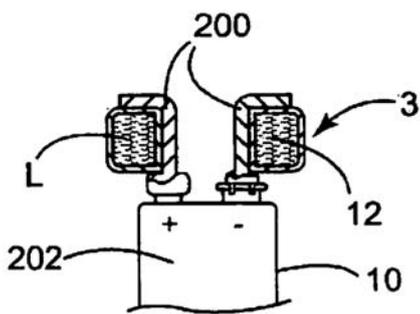


FIG.52

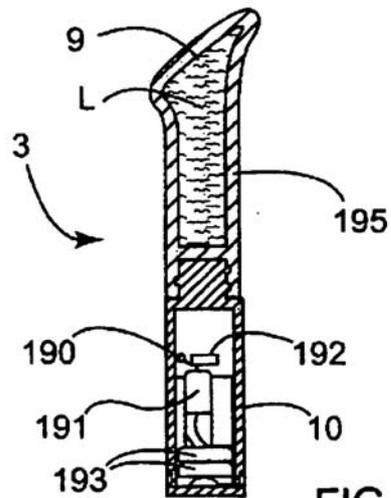


FIG.51

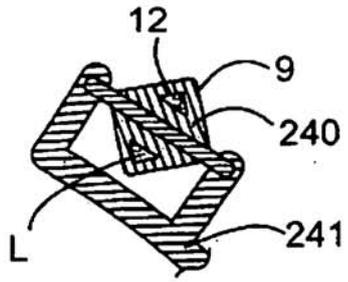


FIG.55

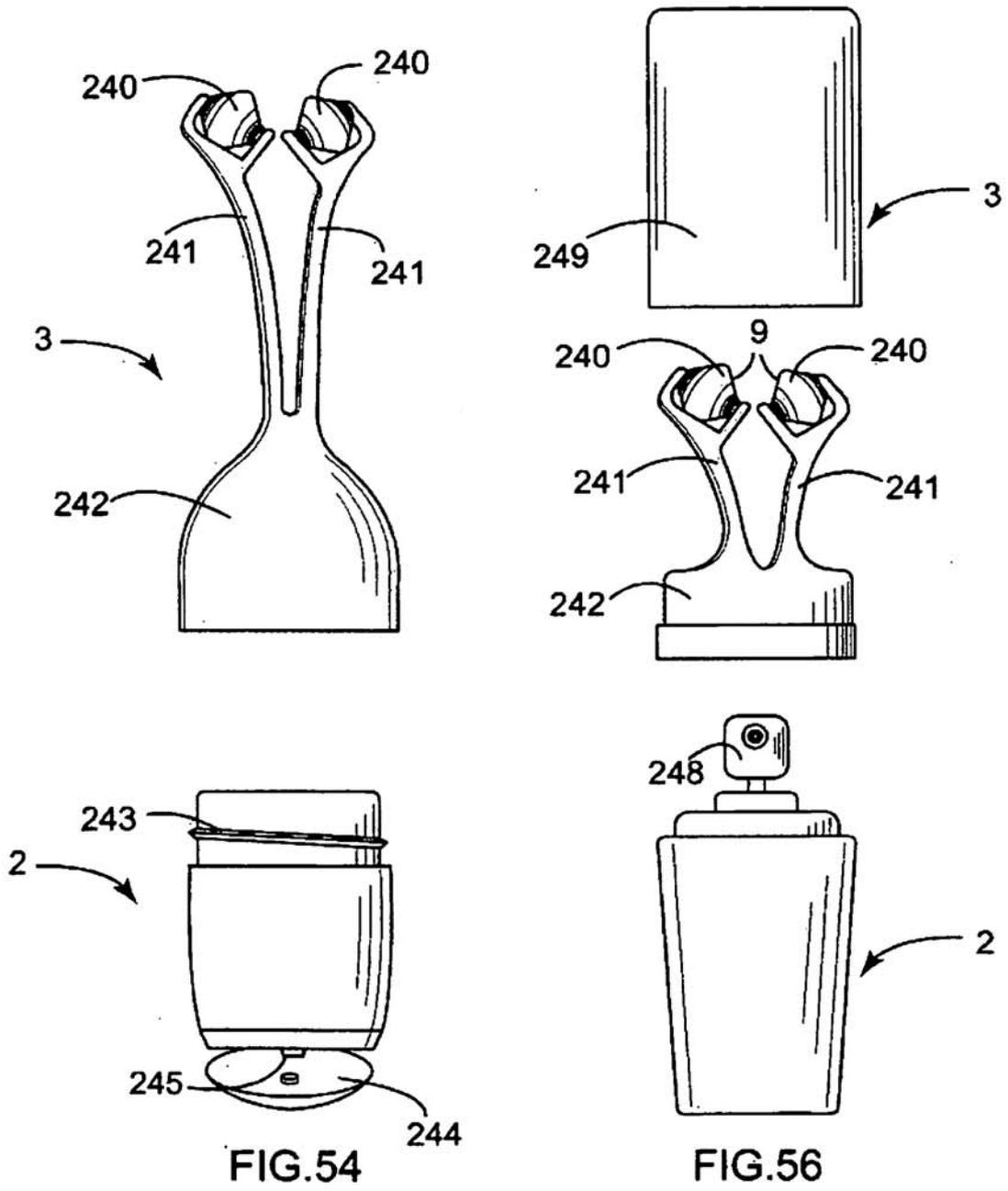


FIG.54

FIG.56

