

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 621 250**

51 Int. Cl.:

**B01F 13/10** (2006.01)

**B01F 15/02** (2006.01)

**B01F 5/06** (2006.01)

**A45D 44/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.11.2013 PCT/FR2013/000304**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.05.2014 WO14080093**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.11.2013 E 13818249 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.02.2017 EP 2922622**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo para la fabricación y la distribución de un producto cosmético personalizado**

30 Prioridad:  
**22.11.2012 FR 1203150**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**03.07.2017**

73 Titular/es:  
**AC&B (100.0%)  
2 rue Gustave Eiffel  
10430 Rosières-Près-Troyes, FR**

72 Inventor/es:  
**LELOUP, DAVID y  
JALLOT SÉBASTIEN**

74 Agente/Representante:  
**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

ES 2 621 250 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 y dispositivo para la fabricación y la distribución de un producto cosmético personalizado

La presente invención concierne a un procedimiento y a un dispositivo para la fabricación y la distribución de un producto cosmético personalizado.

5 El documento EP 1 093 842 A1 describe un dispositivo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

La invención concierne en primer lugar a un dispositivo para la fabricación y la distribución de un producto cosmético personalizado, siendo fabricado el citado producto por mezcla de al menos dos componentes cosméticos alojados en un contenedor respectivo (11, 103),

donde:

- 10 • los citados al menos dos componentes cosméticos comprenden al menos dos componentes de base y al menos uno, dos tres, cuatro, cinco o seis componentes activos,
- al menos uno de los citados contenedores comprende un código de identificación y el citado dispositivo comprende medios de detección (12) del citado código de identificación,
- 15 • los contenedores de los componentes de base comprenden un orificio de salida y están alojados en un órgano (25) de soporte de base, y
- el citado dispositivo comprende:
  - un medio de control (13) que manda un bloque de mezcla (14) y unido a los medios de detección (12), el cual medio de control (13) es susceptible de mandar la mezcla de los citados al menos dos componentes cosméticos en función de los códigos de identificación detectados,
  - 20 ▪ un bloque de mezcla (51) de los componentes cosméticos que comprende un orificio de entrada, y dos cilindros (52, 53) provistos de pistones (50) susceptibles de ser animados de movimientos opuestos de manera que transfieran el contenido de uno de los cilindros al otro cilindro, estando formado el citado orificio de entrada en el bloque de mezcla en uno de los citados cilindros,
  - 25 ▪ al menos un accionador (20, 21) apto para llevar el órgano de soporte de base a una posición en la que el orificio de salida de un contenedor de componente de base determinado se encuentre en contacto estanco con el orificio de entrada (82) del bloque de mezcla.

30 El dispositivo de acuerdo con la invención permite entonces obtener, en un tiempo rápido, un producto cosmético personalizado que es perfectamente homogéneo, incluso si el mismo es preparado en pequeña cantidad (típicamente del orden del  $\text{cm}^3$  o menos), beneficiándose todo de un volumen muy pequeño y de una gran robustez en la utilización.

En un modo de realización particular, el citado código de identificación es un código de color, y los citados medios de detección son medios ópticos.

En un modo de realización particular, el dispositivo comprende una interfaz (3) unida al medio de control.

35 Ventajosamente, la citada interfaz es igualmente capaz de visualizar los niveles de los componentes cosméticos, especialmente de los componentes de base.

Por « componente de base », se entiende un componente cuyo objetivo es aportar una textura particular (crema, aceite, etc.) al producto cosmético.

Por « componente activo » se entiende un componente cuyo objetivo es aportar al menos una actividad particular (antiedad, hidratante, antioxidante, etc.).

40 Ahora bien, al menos uno de los componentes activos es susceptible de ser incompatible con al menos uno de los componentes de base, comprendiendo el citado procedimiento la etapa consistente en bloquear la operación de mezcla si los códigos de identificación de al menos un componente de base y de al menos un componente activo son incompatibles.

45 En un modo de realización particular, el dispositivo de acuerdo con la invención puede comprender un primer accionador para arrastrar el órgano de soporte de base en rotación alrededor de un eje, y un segundo accionador para arrastrar el citado órgano de soporte de base en un movimiento de traslación paralelamente al citado eje.

Ahora bien, los citados pistones pueden ser animados también por un tercer accionador.

Igualmente en un modo de realización particular, el dispositivo de acuerdo con la invención comprende una válvula

auxiliar que desliza en el interior de un conducto dispuesto en el bloque de mezcla y apta para controlar el flujo entre los citados dos cilindros.

Un modo de realización de este tipo permite también optimizar la cantidad de la mezcla.

Igualmente en un modo de realización particular, el dispositivo de acuerdo con la invención comprende:

- 5
- un alojamiento de recepción para al menos un contenedor de componente activo,
  - medios de extracción del citado componente activo en su contenedor,
  - y medios de transferencia del citado componente activo hacia el citado bloque de mezcla.

De modo más particular, los citados medios de extracción del componente activo en su contenedor pueden comprender una aguja hueca apta para perforar el contenedor de componente activo, y medios de aspiración del componente activo a través de la citada aguja hueca.

El citado alojamiento de recepción para al menos un contenedor de componente activo puede estar montado móvil en dirección a la citada aguja hueca, comprendiendo el dispositivo medios de accionamiento para el citado alojamiento de recepción.

15

Igualmente, en un modo de realización particular, los medios de accionamiento para el alojamiento de recepción comprenden el citado órgano de soporte de base y el citado al menos un accionador apto para llevar el órgano de soporte de base a una posición en la que el orificio de salida de un contenedor de componente de base determinado se encuentre en contacto estanco con el orificio de entrada del bloque de mezcla.

El alojamiento de recepción puede estar montado pivotante y comprender una superficie de apoyo apta para cooperar con una superficie complementaria del citado órgano de soporte de base.

20

A título de medio de transferencia del citado componente activo hacia el citado bloque de mezcla, el dispositivo de acuerdo con la invención podrá comprender una válvula principal apta, en una de sus posiciones, para poner en comunicación una aguja hueca con el citado bloque de mezcla, en una de sus posiciones para obstruir el orificio del bloque de mezcla durante la fase de mezcla, en otra de sus posiciones para poner en comunicación el canal de lavado con el bloque de mezcla y, en otra de sus posiciones, para facilitar el citado producto cosmético a un usuario por intermedio de una boquilla de provisión del producto cosmético.

25

La invención tiene igualmente por objeto un procedimiento para la fabricación por mezcla de al menos dos componentes cosméticos y la distribución de un producto cosmético personalizado, utilizando el citado procedimiento el dispositivo de acuerdo con la invención anteriormente mencionado y comprendiendo las etapas consistentes:

- 30
- en llevar al citado dispositivo de mezcla al menos dos componentes cosméticos en un contenedor respectivo, y
  - en efectuar la mezcla de los citados al menos dos componentes cosméticos en el citado dispositivo de mezcla,

comprendiendo este procedimiento las etapas consistentes:

- 35
- en detectar un código de identificación en al menos uno de los citados contenedores, y
  - en efectuar la mezcla en función del código de identificación detectado.

En un modo de puesta en práctica particular, el procedimiento de acuerdo con la invención comprende además las etapas consistentes en:

- 40
- seleccionar, previamente, en el dispositivo de mezcla, el producto cosmético deseado y después solamente llevar al citado dispositivo de mezcla los citados al menos dos componentes cosméticos que presenten los códigos de identificación seleccionados por el citado dispositivo de mezcla.

En un modo de puesta en práctica particular, el citado código de identificación es un código de color y la detección es efectuada por medios ópticos

Los citados al menos dos componentes cosméticos comprenden:

- 45
- al menos dos componentes de base, y
  - al menos uno, dos, tres, cuatro, cinco o seis componentes activos,
  - donde al menos uno de los componentes activos es susceptible de ser incompatible con al menos uno de los componentes de base, comprendiendo el citado procedimiento la etapa consistente en bloquear la operación de

mezcla si los códigos de identificación de al menos un componente de base y de al menos un componente activo son incompatibles.

Se describirá ahora, a título de ejemplo no limitativo, un modo de realización de la invención refiriéndose a los dibujos esquemáticos anejos, en los cuales:

- 5 - la figura 1a es una vista en perspectiva de un dispositivo de acuerdo con la invención,
- la figura 1b es una vista en perspectiva bajo otro ángulo de este mismo dispositivo,
- las figuras 2 y 3 son vistas, igualmente en perspectiva, bajo dos ángulos diferentes, de este dispositivo, con un cierto número de órganos anejos, de los cuales la cubierta y la tapa, están suprimidos,
- la figura 4 ilustra la cinemática de accionamiento del órgano de soporte de base,
- 10 - la figura 5 ilustra el funcionamiento del tercer motor del dispositivo,
- la figura 6 representa, en perspectiva, el conjunto de mezcla y de distribución del dispositivo,
- la figura 7 es una vista en corte vertical del bloque de mezcla, a nivel de la válvula principal,
- la figura 8 es una vista en corte horizontal,
- 15 - la figura 9 representa en vista de costado el bloque de mezcla empalmado a un conector de alimentación de base,
- las figuras 10a, 10b y 10c ilustran las fases de alimentación de componente activo y de eyección de la cápsula de componente activo,
- la figura 11 ilustra la primera etapa de la alimentación del bloque de mezcla,
- la figura 12 ilustra la segunda etapa de la alimentación del bloque de mezcla,
- 20 - la figura 13 ilustra la dosificación de la base,
- las figuras 14a y 14b ilustran la fase de mezcla,
- las figuras 15 a 17 ilustran las tres etapas de la fase de distribución, y la figura 18 es un esquema de bloques de la electrónica de mando del dispositivo.

25 En las figuras 1a y 1b, la cubierta 1 ha sido representada transparente a fin de poder visualizar los órganos internos del dispositivo. En estas figuras se ve la tapa 2 de la cubierta 1, provista de una pantalla de visualización 3. Por otra parte, se ve, a través de la cubierta 1, el receptáculo de residuos 8 para el agua de aclarado y las cápsulas vacías de componentes activos.

30 La tapa 2 comprende finalmente una ranura 9 para la introducción de una o varias cápsulas de componentes activos en un canal de recepción 10. Estas cápsulas contienen cada una un componente activo que será mezclado con la ayuda del dispositivo con uno o varios componentes de base contenidos en botes 11 instalados en el dispositivo por el usuario, por ejemplo por atornillamiento de un cuarto de vuelta, después de la apertura de la tapa.

35 Las cápsulas de componentes activos, y eventualmente los botes de componentes de base, son identificados por códigos de color detectados por detectores ópticos 12 (véase la figura 18) unidos a un microprocesador 13. El microprocesador 13 manda el conjunto 14 de los motores del dispositivo, así como la bomba de agua y la pantalla de visualización 3.

Se hará referencia ahora de modo más particular a las figuras 2 y 3.

En primer lugar en la figura 2 se ven los tres motores 20, 21 y 22.

40 Igualmente en las figuras 2 y 3 se ven dos módulos 24 de refrigeración de efecto Peltier y de ventilación, destinados a la refrigeración de cada uno de los botes de componentes de base 11. Tales elementos son en sí mismos conocidos, así como su mando y su modo de funcionamiento. Estos por tanto no serán descritos aquí en detalle. Como muestra la figura 18, los mismos están mandados por el microprocesador 13.

Finalmente en estas figuras se ve el soporte 25 de los botes de componentes de base 11, que será descrito en lo que sigue.

La figura 4 muestra el órgano 25 de soporte de base y sus medios de accionamiento.

45 El árbol 30 de salida del motor 21 está provisto de un dentado que engrana con una rueda dentada 31 solidaria en

## ES 2 621 250 T3

rotación, alrededor de un árbol 32, del soporte 25 de los botes de componentes de base. Así, el motor 21 arrastra en rotación el soporte 25 de los botes de componentes de base, alrededor del eje del árbol 32.

5 El árbol 35 de salida del motor 20 lleva una polea 36 susceptible de arrastrar a otra polea 37 montada en el árbol 32, por intermedio de una correa no representada. El árbol 32 está constituido por un tornillo sinfín que coopera con un manguito fileteado 38 solidario del soporte 25 de los botes de componentes de base. Así, el motor 20 permite arrastrar el soporte 25 de los botes de componentes de base en un movimiento de traslación paralelamente al eje del árbol 32. En este movimiento, el soporte 25 de los botes de componentes de base es guiado por vástagos 39.

Se hará referencia ahora a la figura 5 en lo que concierne al motor 22 y su función.

El árbol 40 de salida del motor 22 lleva un piñón 41 que engrana con una rueda dentada 44.

10 La rueda dentada 44 lleva en rotación alrededor de un eje 45, diametralmente opuestos, dos soportes 46 de bielas 47.

Cada biela 47 lleva en su extremidad un pistón 50 introducido en un cilindro respectivo 52, 53 formado en un bloque de mezcla 51. Así, el motor 22 arrastra en rotación la rueda dentada 44, y por su intermedio los pistones 50 en movimientos alternativos opuestos en el interior de los cilindros 52, 53 del bloque de mezcla 51.

15 En la figura 6 se ve que el bloque de mezcla 51 comprende dos conductos cilíndricos 54 y 55 en los cuales están alojadas respectivamente una válvula principal 56 provista de tres perforaciones y una válvula auxiliar 57 provista de una perforación.

20 La válvula principal 56 es arrastrada en rotación por un piñón 58 que engrana con una rueda dentada 59 montada en el árbol de salida de un motor 60. La válvula auxiliar 57 es arrastrada en rotación por un sistema de bielas 61 accionadas por un motor 62.

Como muestra la figura 9, el soporte 25 de los botes 11 de componentes de base forma, para cada emplazamiento de bote de componentes de base, un adaptador 80 susceptible de adaptarse de manera estanca a un orificio 81 formado en la pared del cilindro 52 del bloque de mezcla 51. El orificio 81 permite la salida del contenido del bote de componente de base hacia el cilindro 52.

25 En la figura 6 se ve una aguja hueca 90 llevada por una jeringa. El canal de la aguja hueca 90 se corresponde con un conducto 91 (véase la figura 7) formado en la pared del bloque de mezcla 51. El conducto 91 desemboca en el cilindro 53 por una perforación de la válvula principal 56 cuando esta última está colocada en la posición angular conveniente.

30 En otra posición angular de la válvula principal 56, un canal de lavado 92 es puesto en comunicación con el bloque de mezcla. En una tercera posición de la válvula principal 56, el producto cosmético puede ser facilitado a un usuario por intermedio de una boquilla de provisión de producto cosmético, y en una última posición la válvula principal 56 tapona los diferentes orificios.

35 Si se refiere ahora a las figuras 10a, 10b y 10c, se ve que el canal de recepción 10 está montado pivotante en un eje 100. El mismo comprende por otra parte un tope 101 susceptible de hacerle pivotar alrededor de su eje cuando este tope es empujado por un saliente 102 del soporte 25 de los botes de componentes de base. En este movimiento, la cápsula 103 de componente activo situada en la parte inferior del canal de recepción 10 es perforada por la aguja hueca 90, de modo que el componente activo que la misma contiene puede ser aspirado a través de esta aguja.

40 Estas mismas figuras muestran el eyector 104 de cápsulas vacías montado en un pivote 105. Este eyector está constituido esencialmente por un vástago que lleva en una de sus extremidades un dedo de eyección 106, y en su otra extremidad un tope de accionamiento 107, susceptible de hacerle pivotar cuando este tope de accionamiento es empujado por el saliente 102 del soporte 25 de los botes de componentes de base.

Se describirá ahora la secuencia de funcionamiento del dispositivo refiriéndose de modo más particular a las figuras 10a a 16. Esta secuencia está asegurada por el microprocesador 13.

- 45
- La primera fase del proceso consiste en introducir una o varias dosis de componente activo en el cilindro 53 del bloque de mezcla 51.
    - En una primera etapa, el orificio de la válvula principal 56 previsto para la aspiración del activo es colocado delante del orificio de la aguja con la ayuda del motor 60 (véase la figura 11).
    - La segunda etapa consiste en poner la válvula auxiliar 57 en posición de tapón con la ayuda del motor 62, de manera que cierre los orificios 110 (véase la figura 8).

50 El pistón 50 del cilindro 53 es llevado después por el motor 22 al fondo de la carrera, como muestra la figura 12.

## ES 2 621 250 T3

- En la tercera etapa (véanse las figuras 10a y 10b), el soporte 25 de los botes de componentes de base es maniobrado por los motores 20 y 21 de modo que el saliente 102 haga pivotar el canal de recepción 10. La aguja 90 perfora así la cápsula 103.

5 El motor 22 es activado entonces para que el pistón 50 del cilindro 52 aspire el contenido de la cápsula 103 hacia el cilindro 52.

- La cuarta etapa consiste en eyectar la cápsula vacía 103 en el receptáculo de residuos 8.

Esto es efectuado por el motor 21 que desplaza el soporte 25 de los botes de componentes de base de manera que el saliente 102 tome contacto con el tope de accionamiento 107.

- 10
- Las tercera y cuarta etapas son repetidas tantas veces como cápsulas 103 haya en el canal de recepción 10.

- La segunda fase del proceso consiste en dosificar el o los componentes de base (véase la figura 13).

- A tal efecto, la válvula principal 56 es puesta en la posición de obturación con la ayuda del motor 60 y la válvula auxiliar 57 es puesta en posición cerrada con la ayuda del motor 62.

- 15
- Con la ayuda del motor 21, el soporte de base presenta el adaptador 80 del bote delante del orificio 81 de distribución de base, y con la ayuda del motor 20 y del tornillo sin fin 32, son realizados impulsos sobre el bote para dosificar la base.

El motor 2 es accionado entonces para facilitar al cilindro 52 la cantidad de componente de base elegida.

- La tercera fase del proceso consiste en mezclar los componentes de base y los componentes activos.

A tal efecto, la válvula auxiliar 57 es puesta en posición abierta con la ayuda del motor 62.

- 20
- El motor 62 es accionado después de modo que haga pasar alternativamente, por el movimiento opuesto de los pistones 50, la mezcla de componentes de los cilindros 52 a 53 por el conducto 55 (que une los dos orificios 110), lo que crea perturbaciones que realizan una mezcla homogénea (véanse las figuras 14a y 14b).

- La cuarta fase del proceso consiste en distribuir el producto fabricado al usuario.

- La primera etapa consiste en llevar la mezcla al cilindro 52 con la ayuda del motor 22 (véase la figura 15).

- 25
- Después la válvula secundaria es cerrada (véase a figura 16).

- El motor 22 es accionado para que el pistón 50 eyecte el producto por la boquilla 93. Esta operación puede ser activada por la detección óptica de las manos del usuario.

Al final de ciclo, se efectúa una limpieza del dispositivo por surtidores alimentados por la bomba de agua. El agua de limpieza es recogida en el compartimiento de residuos.

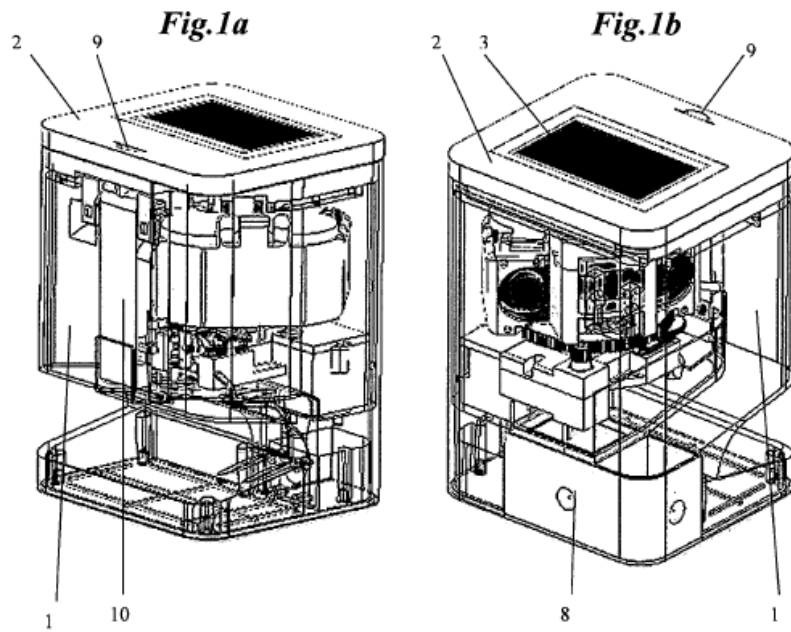
30

**REIVINDICACIONES**

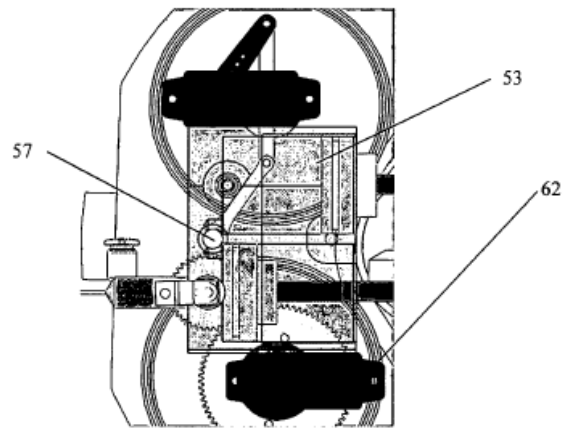
1. Un dispositivo para la fabricación y la distribución de un producto cosmético personalizado, siendo fabricado el citado producto por mezcla de al menos dos componentes cosméticos alojados en un contenedor respectivo (11, 103),
- 5 donde:
- los citados al menos dos componentes cosméticos comprenden al menos dos componentes de base y al menos uno, dos tres, cuatro, cinco o seis componentes activos,
  - al menos uno de los citados contenedores comprende un código de identificación y el citado dispositivo comprende medios de detección (12) del citado código de identificación,
  - 10 • los contenedores de los componentes de base comprende un orificio de salida y están alojados en un órgano (25) de soporte de base, y
  - el citado dispositivo comprende:
    - un medio de control (13) que manda un bloque de mezcla (14) y unido a los medios de detección (12), el cual medio de control (13) es susceptible de mandar la mezcla de los citados al menos dos componentes cosméticos en función de los códigos de identificación detectados,
- 15 caracterizado por que el dispositivo comprende
- un bloque de mezcla (51) de los componentes cosméticos que comprende un orificio de entrada, y dos cilindros (52, 53) provistos de pistones (50) susceptibles de ser animados de movimientos opuestos de manera que transfieran el contenido de uno de los cilindros hacia el otro cilindro, estando formado el citado orificio de entrada en el bloque de mezcla en uno de los citados cilindros,
  - 20 • al menos un accionador (20, 21) apto para llevar el órgano de soporte de base a una posición en la que el orificio de salida de un contenedor de componente de base determinado se encuentra en contacto estanco con el orificio de entrada (82) del bloque de mezcla.
2. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el citado código de identificación es un código de color, y los citados medios de detección son medios ópticos.
- 25 3. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que el mismo comprende además una interfaz (3) unida al medio de control (13), la cual interfaz permite al usuario seleccionar el producto cosmético deseado y la cual interfaz permite preferentemente visualizar los componentes cosméticos necesarios con miras a obtener el producto cosmético deseado.
- 30 4. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende un primer accionador (20) para arrastrar el órgano de soporte de base en rotación alrededor de un eje, y un segundo accionador (21) para arrastrar el citado órgano de soporte de base en un movimiento de traslación paralelamente a l citado eje.
5. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el cual los citados pistones son animados por un tercer accionador (22).
- 35 6. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que comprende:
- un alojamiento (10) de recepción de al menos un contenedor de componente activo,
  - medios (90) de extracción del citado componente activo en su contenedor,
  - y medios (65, 91) de transferencia del citado componente activo hacia el citado bloque de mezcla.
- 40 7. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, en el cual los citados medios de extracción del componente activo en su contenedor comprenden una aguja hueca apta para perforar el contenedor de componente activo, y medios de aspiración del componente activo a través de la citada aguja hueca.
8. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 7, en el cual el citado alojamiento de recepción de al menos un contenedor de componente activo está montado móvil en dirección a la citada aguja hueca, y que comprende medios de accionamiento (101, 102) para el citado alojamiento de recepción.
- 45 9. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 8, en el cual los medios de accionamiento para el alojamiento de recepción comprenden el citado órgano de soporte base y el citado al menos un accionador (20, 21) apto para llevar el órgano de soporte de base a una posición en la que el orificio de salida de un contenedor de componente de base determinado se encuentre en contacto estanco con el orificio de entrada del bloque de mezcla.

10. El dispositivo de acuerdo con el conjunto de las reivindicaciones 7 y 9, en el cual el citado alojamiento está montado pivotante y comprende una superficie de apoyo (101) apta para cooperar con una superficie complementaria (102) del citado órgano de soporte de base.
- 5 11. Un procedimiento para la fabricación por mezcla de al menos dos componentes cosméticos y la distribución de un producto cosmético personalizado, utilizando el citado procedimiento un dispositivo tal como el descrito en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 y que comprende las etapas consistentes:
- en llevar a un dispositivo de mezcla al menos dos componentes cosméticos en un contenedor respectivo (11, 103), y,
  - en efectuar la mezcla de los citados al menos dos componentes cosméticos en el citado dispositivo de mezcla,
- 10 caracterizado por el hecho de que el mismo comprende las etapas consistentes:
- en detectar un código de identificación en al menos uno de los citados contenedores, y
  - en efectuar la mezcla en función del código de identificación detectado.
12. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 11, en el cual el citado código de identificación es un código de color y la detección es efectuada por medios ópticos.
- 15 13. El dispositivo de acuerdo con el conjunto de las reivindicaciones 11 a 12, en el cual los citados al menos dos componentes cosméticos comprenden
- al menos dos componentes de base, y
  - al menos uno, dos, tres, cuatro, cinco o seis componentes activos,
  - en el que al menos uno de los componentes activos es susceptible de ser incompatible con al menos uno de los
- 20 componentes de base, comprendiendo el citado procedimiento la etapa consistente en bloquear la operación de mezcla si los códigos de identificación de al menos un componente de base y de al menos un componente activo son incompatibles.

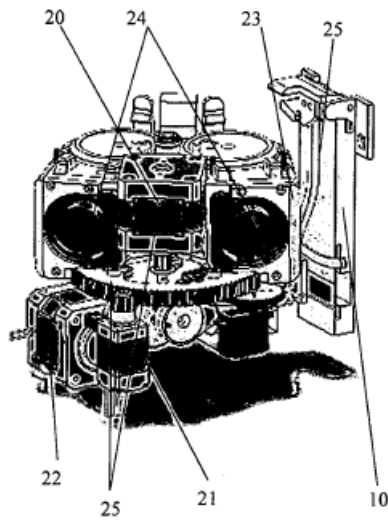




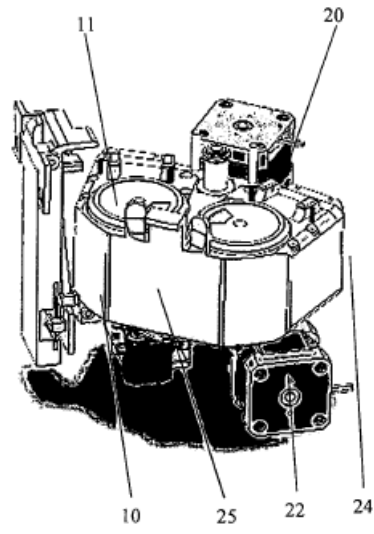
**Fig.12**



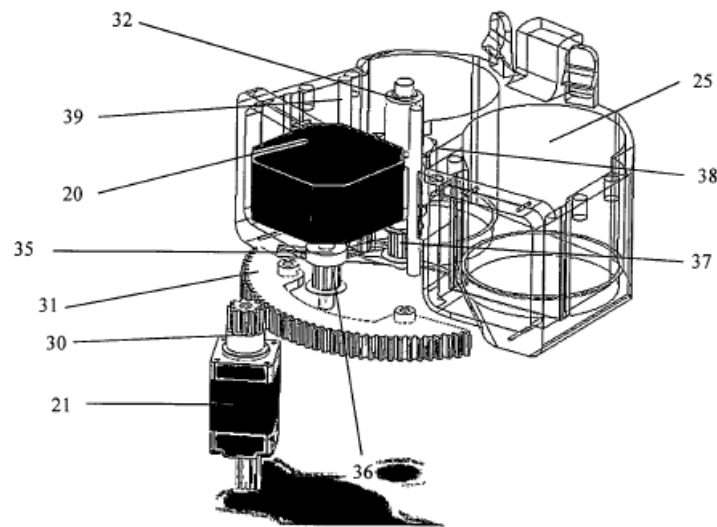
*Fig.2*



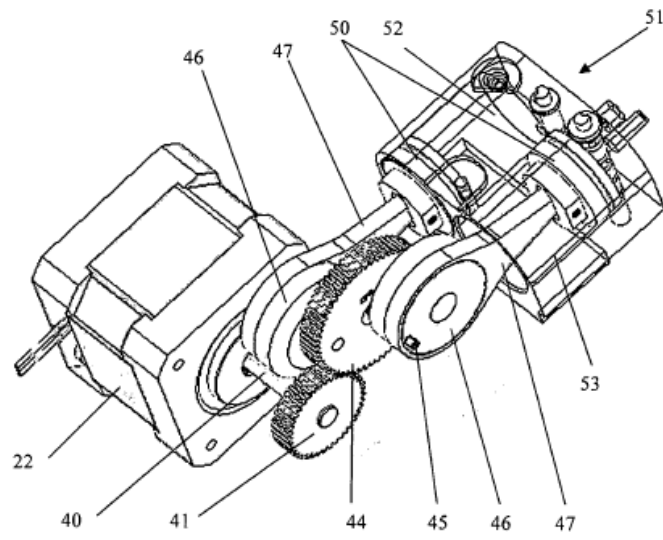
*Fig.3*



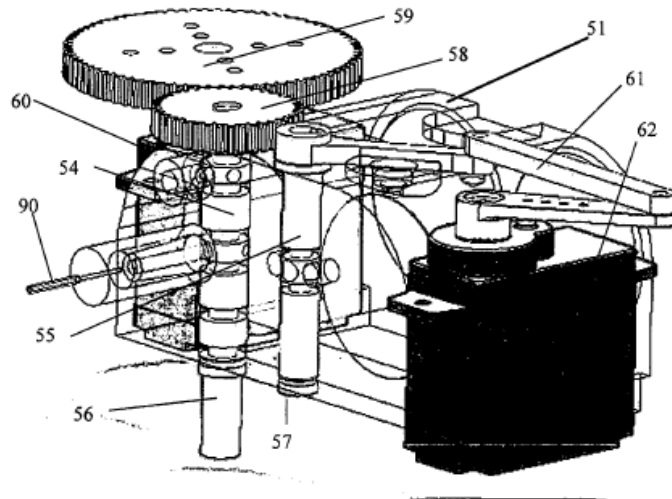
*Fig.4*



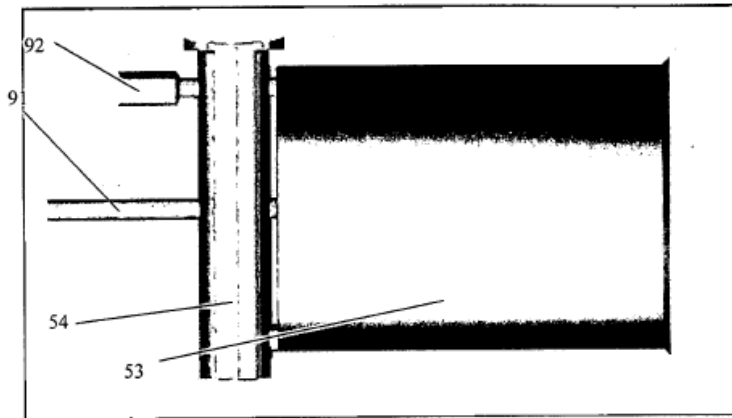
**Fig.5**



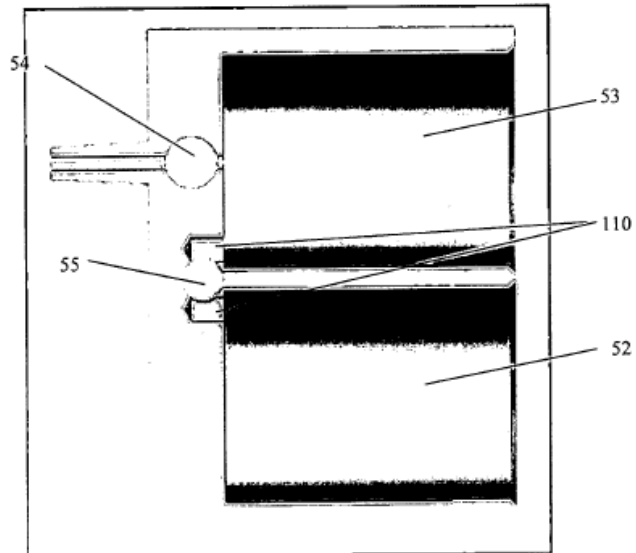
**Fig.6**



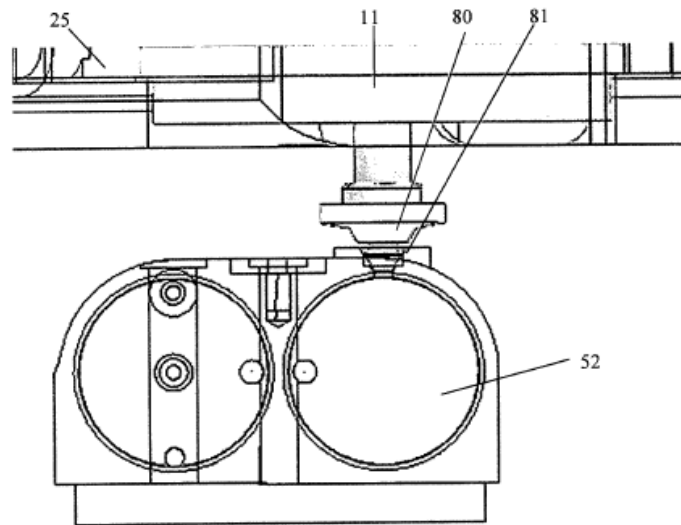
*Fig.7*



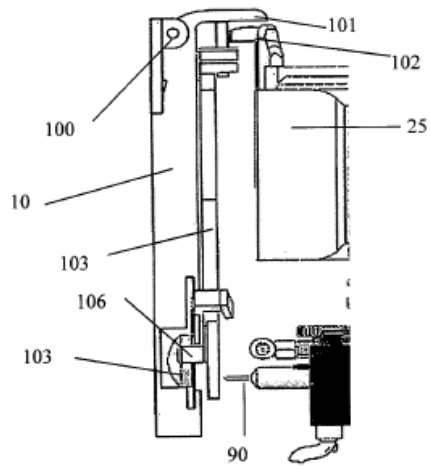
*Fig.8*



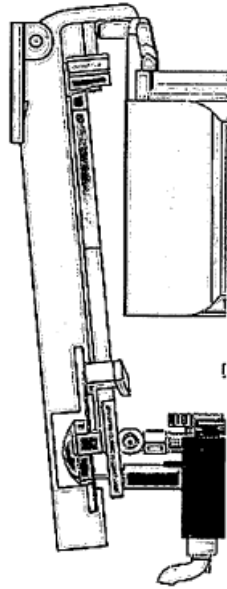
**Fig.9**



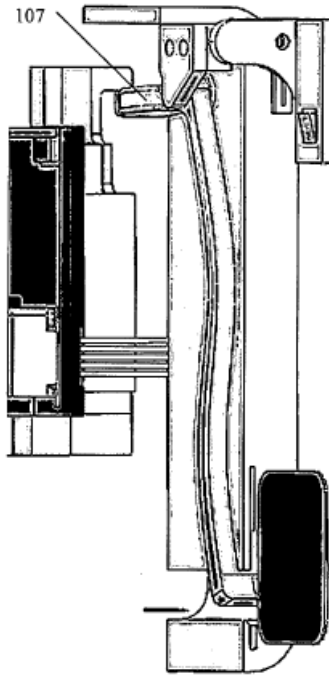
**Fig.10a**



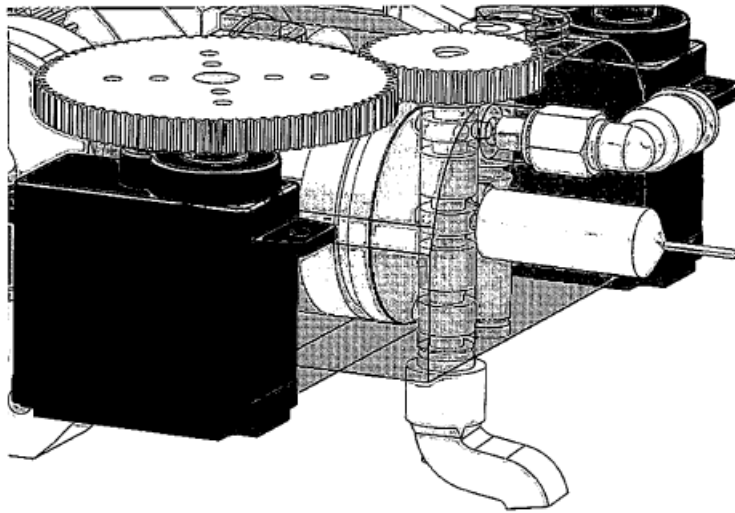
*Fig.10b*



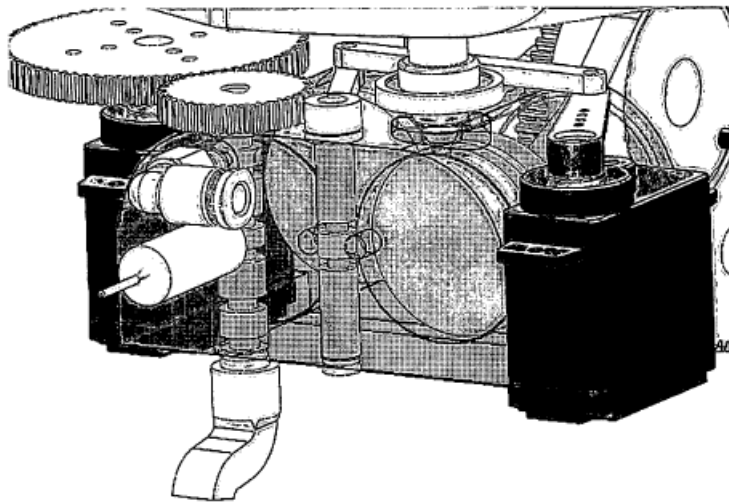
*Fig.10c*



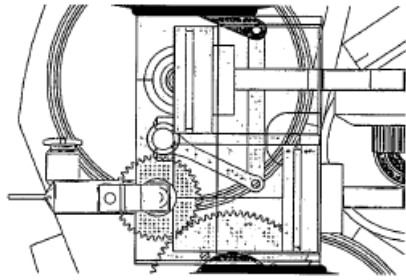
*Fig.11*



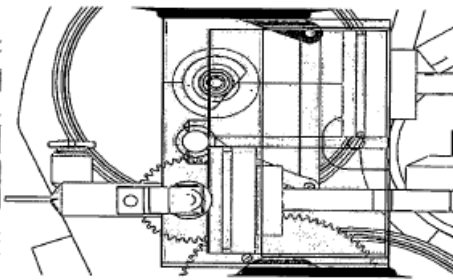
*Fig.13*



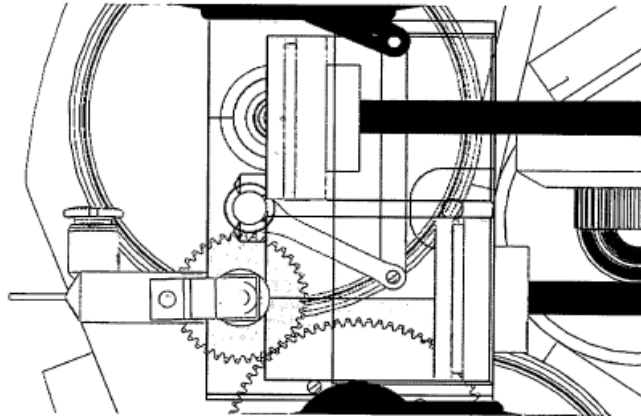
*Fig.14a*



*Fig.14b*

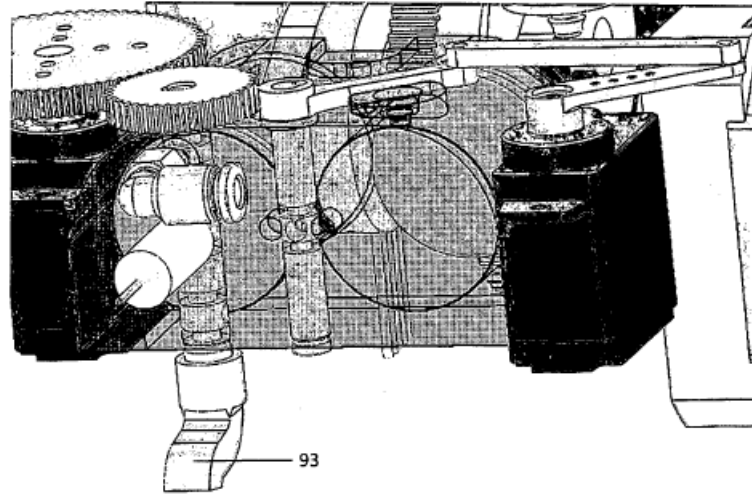


*Fig.15*

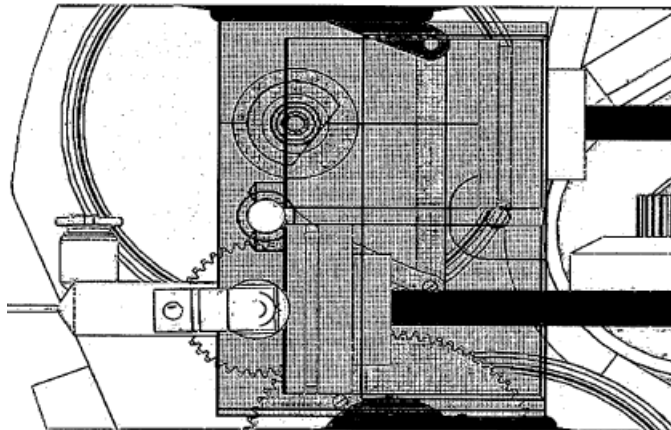




*Fig.16*



*Fig.17*



**Fig.18**

