



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 298 480**

⑤1 Int. Cl.:
B65D 47/42 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **03291263 .6**

⑧6 Fecha de presentación : **27.05.2003**

⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1375375**

⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **02.01.2004**

⑤4 Título: **Boquilla de aplicador.**

③0 Prioridad: **20.06.2002 FR 02 07641**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.05.2008

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.05.2008

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

⑦2 Inventor/es: **Thiebaut, Laure**

⑦4 Agente: **Ungría López, Javier**

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

Boquilla de aplicador.

5 La presente invención se refiere a una boquilla de aplicación de producto cremoso o pastoso, que tiene una superficie de aplicación rígida en forma de una cúpula, que sirve como elemento de aplicación del producto sobre la superficie que debe recibir el producto.

10 Más precisamente, la presente invención se refiere a una boquilla de aplicación de pasta, crema o gel, principalmente una boquilla de aplicación destinada a la aplicación, por vía tópica, sobre la piel de un usuario de un producto de acción cosmética o dermofarmacéutica, tal como una crema desodorante, perfumante, adelgazante o depilatoria, una crema para la cara, o incluso un gel para tratar el cuero cabelludo.

15 En el caso particular de producto desodorante o antitranspirante, existen diferentes tipos de dispositivos que permiten asegurar la aplicación del producto. El producto puede ser aplicado, por ejemplo, por medio de un bastoncillo sólido, llamado "racimo", que contiene el activo a aplicar sobre la piel del usuario. El producto se puede aplicar de la misma manera por dispositivos de tipo aerosol que distribuyen el producto en forma de pulverización o incluso a través de una cúpula de distribución realizada de un material poroso rígido que sirve de elemento de aplicación. Existen dispositivos de bola en los que la bola está montada en rotación por encima de un recipiente que contiene el producto de tal manera que, por un lado, está en parte en contacto con el producto en el interior del recipiente y sirve, por otro lado, de superficie de aplicación. Por último, existen aplicadores formados por un tubo de paredes deformables que se terminan por una cúpula de aplicación provista con orificios de salida del producto. Tales aplicadores se describen, por ejemplo, en las solicitudes de patente EP-A-0 849 186, FR-A-2 534 885 o incluso FR-A-2 635 086.

25 En particular, las solicitudes de patente EP-A-0 849 186, FR-A-2 534 885 describen un tubo de paredes compresibles, en uno de cuyos extremos está soldada una cabeza en forma de cúpula que forma una superficie de aplicación. La cúpula está atravesada por uno o varios orificios de distribución que desembocan en la superficie de aplicación. Tales cabezas de tubo tienen una forma que les permiten ser desmoldeadas, puesto que estos orificios se extienden sobre una superficie inferior a la superficie de la sección transversal más pequeña de la cúpula. Por lo tanto, pueden ser realizadas a partir de una sola pieza, por ejemplo, por un procedimiento de moldeo o de compresión.

30 Sin embargo, para fabricar los tubos que se acaban de describir, es necesario modificar el equipo de fabricación de los tubos de cabeza clásica para adaptarla a la fabricación de un tubo provisto con una cabeza en forma de cúpula, lo que no es ya rentable desde un punto de vista económico. En efecto, es más interesante económicamente utilizar tubos de cabeza clásica sobre los que se va a fijar una cúpula de aplicación.

35 Es por lo que la solicitud de patente FR-A-2 635 086 describe un tubo de paredes compresibles, sobre el que está soldada, no una cabeza en forma de cúpula de aplicación, sino una cabeza clásica provista con un cuello roscado sobre el que se va a fijar un aplicador. En uno de los modos de realización descritos, el aplicador está formado por una pared extrema que delimita en parte una superficie de aplicación abombada. La superficie de aplicación está atravesada por un orificio de salida del producto que está en comunicación con el interior del tubo. El aplicador comprende, además, una faldilla de fijación roscada sobre su pared interior para ser enroscada sobre el cuello del tubo. Por último, el aplicador comprende una faldilla que se apoya a tope sobre la cabeza del tubo y que permite guiar el producto desde el tubo hasta el orificio. Con un aplicador de este tipo, el orificio de distribución debe desembocar obligatoriamente en el interior de la faldilla de guía para poder comunicarse con el interior del recipiente. La zona de la superficie de aplicación en la que el orificio de salida del producto puede estar formado está limitada de esta manera, de modo que corresponde a la sección transversal de la faldilla de guía.

50 Por otra parte, la patente FR 826 175 describe un recipiente de distribución que comprende una tapa de distribución que comprende una cámara de repartición. La cámara de repartición está formada por varias piezas encoladas o engastadas entre sí, lo que no garantiza una buena estanqueidad de la cámara de repartición.

55 Además, uno de los objetos de la invención consiste en realizar una boquilla de aplicación que puede ser montada sobre un tubo de forma clásica que contiene el producto.

Otro objeto de la invención es realizar una boquilla de aplicación simple de realizar y de bajo coste.

60 Todavía otro objeto de la invención consiste en realizar una boquilla de aplicación que comprende una superficie de aplicación sobre el conjunto de la cual se puede distribuir fácilmente el producto.

En particular, un objeto de la invención es realizar una boquilla de aplicación que permite, en un solo paso, una aplicación correcta del producto sobre la superficie sobre la que debe depositarse el producto.

65 Según la invención, estos objetos se alcanzan realizando una boquilla de aplicación, tal como se define en la reivindicación 1.

De esta manera, la boquilla según la invención permite conducir el producto desde el recipiente a partir de un paso de sección relativamente limitada, principalmente limitada a la sección del cuello del recipiente, y de fácil distribución

ES 2 298 480 T3

sobre una superficie de aplicación relativamente grande. En particular, la presencia de la cámara de distribución permite aumentar la zona de la superficie de aplicación en la que puede desembocar el orificio de salida, aunque se pueden utilizar varios orificios de salida espaciados los unos de los otros sobre la superficie de aplicación. La posición de los orificios de salida no depende, por lo tanto, de la configuración del paso que guía el producto en la boquilla a partir del recipiente. Tal boquilla puede estar montada, por lo tanto, sobre un tubo de cabeza clásica provisto con un cuello roscado. Además, la boquilla se puede realizar fácilmente.

La superficie de aplicación está con preferencia abombada con el fin de adaptarla a la superficie sobre la que está destinada a ser aplicada, principalmente las axilas.

Los medios de fijación de la boquilla están constituidos por una faldilla de fijación cilíndrica destinada a ser fijada sobre el recipiente. La faldilla de fijación comprende, en particular, una rosca sobre su pared interior destinada a cooperar con una rosca prevista sobre la pared exterior del recipiente, principalmente sobre un cuello formado en un extremo del recipiente.

El paso de entrada del producto en la cámara está rodeado ventajosamente por una faldilla de estanqueidad destinada a ser insertada en una abertura del recipiente, principalmente en el cuello del recipiente.

La boquilla es de eje longitudinal X y su sección transversal es de forma sensiblemente ovalada. Así, la forma de la boquilla está adaptada a las axilas y permite una aplicación de una sola pasada, contrariamente a una boquilla de sección transversal circular que necesita varias pasadas para cubrir bien el conjunto de la axila.

La boquilla comprende de una manera ventajosa al menos dos orificios de salida, de tal manera que el producto se distribuye más fácilmente sobre el conjunto de la superficie de aplicación. En particular, los orificios de salida del producto están formados a lo largo del eje mayor de la sección transversal ovalada de la superficie de aplicación.

La boquilla se puede obtener a través de moldeo de un material termoplástico a partir de una sola pieza. En particular, el material termoplástico está elegido entre los polipropilenos, los polietilenos, los polietilenos tereftalatos o los poliestirenos.

La invención tiene todavía por objeto un procedimiento para la realización de una boquilla de aplicación, tal como se acaba de describir, que comprende las etapas siguientes:

- montar un molde para delimitar una impronta;
- inyectar una cantidad de material termoplástico en la impronta para llenarla;
- desplazar al menos una pieza móvil del molde para aumentar el volumen de la impronta;
- inyectar un gas en la impronta, de tal manera que el material termoplástico se distribuye en el volumen aumentado de la impronta y de tal manera que una cavidad interna se forma en el interior del material inyectado, con el fin de formar la cámara de distribución;
- vaciar.

Según un modo de realización particular, se inyecta el gas por una cabeza de inyección colocada en el molde de tal manera que el vaciado de dicha cabeza de inyección forma el orificio de salida. Según este modo de realización, la pieza móvil del molde está destinada a delimitar en parte la pared de la cámara de distribución, opuesta a la superficie de aplicación.

Según otro modo de realización, se inyecta el gas por una cabeza de inyección que está colocada en el molde de tal manera que el vaciado de la cabeza de inyección forma el paso de entrada a la cámara de distribución. Según este modo de realización, la pieza móvil está destinada a delimitar en parte la pared de la cámara de distribución, que corresponde a la superficie de aplicación.

La invención tiene todavía por objeto un conjunto (de acondicionamiento y de aplicación de un producto que comprende:

- un recipiente de pared compresible que contiene el producto a aplicar;
- una boquilla de aplicación, tal como se ha descrito anteriormente, montada sobre el recipiente.

El recipiente puede ser un tubo que se termina por un cuello abierto sobre el que está fijada la boquilla de aplicación.

El conjunto de acondicionamiento y de aplicación puede comprender igualmente un capuchón de cierre destinado a cerrar el (los) orificio(s) de salida del producto. El capuchón comprende de una manera ventajosa una pared de forma sensiblemente complementaria de la superficie exterior de la boquilla que está destinada a cubrir. La pared está

ES 2 298 480 T3

provista ventajosamente con al menos una cuña prevista para ser insertada en el orificio de salida con el fin de cerrarlo de manera sensiblemente estanca al producto.

La invención es particularmente útil para el acondicionamiento de un producto cosmético o de tratamiento; principalmente un producto desodorante.

La invención consiste, puestas aparte las disposiciones expuestas anteriormente, en un cierto número de otras disposiciones que se explicarán anteriormente, a propósito de ejemplos de realización no limitativos, descritos con referencia a las figuras anexas, entre las cuales:

La figura 1 ilustra una vista despiezada de un modo de realización de un conjunto de acondicionamiento y de aplicación según la invención.

La figura 2 representa una sección axial parcial del conjunto ilustrado en la figura 1.

La figura 3 representa una sección axial parcial del conjunto representado en la figura 2 según el plano III-III.

Las figuras 4A-4C representan las etapas del primer modo de realización de un procedimiento de fabricación de la boquilla de aplicación según la invención; y

La figura 5 representa, antes del vaciado, la boquilla de aplicación realizada de acuerdo con un segundo modo de realización de un procedimiento de fabricación de la boquilla de aplicación según la invención.

Se ha representado en las figuras 1 a 3 un conjunto de acondicionamiento y de aplicación 100 que comprende un recipiente 200 en forma de un tubo terminado por una boquilla de aplicación 10 cerrada por un capuchón amovible 30. El tubo 20 contiene un producto cremoso o pastoso destinado a ser aplicado sobre una superficie a tratar. Se trata, por ejemplo, de un producto desodorante destinado a ser aplicado sobre las axilas.

El tubo 20 comprende un cuerpo 21 de eje X, sensiblemente cilíndrico en su posición superior y de sección transversal sensiblemente ovalada. En la figura 2, el cuerpo 21 se presenta según el eje grande de la sección transversal ovalada, mientras que en la figura 3, se representa según el eje pequeño.

El cuerpo 21 está formado a partir de una faldilla cilíndrica, en cuyo extremo superior está soldada una cabeza constituida por un saliente 22 rematado por un cuello 23. El cuello 23 está provisto con una rosca exterior 230, apta para cooperar con una rosca complementaria 170 de la boquilla de aplicación. El cuello se termina por una pared transversal 24, en cuyo centro está formada una abertura 25. El cuello está atravesado por un canal central 26 de distribución que desemboca por la abertura 25. El extremo inferior de la faldilla que forma el cuerpo 21 del tubo situado opuesto al cuello 23, está fijado y termosellado con el fin de obtener un fondo rectilíneo 27.

El tubo 20 es flexible, es decir, compresible en la zona del cuerpo 21, mientras que la cabeza formada por el saliente y el cuello es sensiblemente rígida, debido a un espesor mayor de material con relación al espesor del material que forma el cuerpo 21. La diferencia de rigidez entre el cuerpo y la cabeza puede resultar, igualmente, de la selección de la naturaleza de los materiales, cuando se realiza un tubo complejo de dos materiales diferentes. Con preferencia, el tubo está realizado de polietileno o de otro material termoplástico similar. De manera más clásica, se puede realizar de aluminio o de estaño. En este último caso, el fondo rectilíneo 27 se obtiene por plegado. El cuerpo 21, dado el caso, puede estar realizado por una estructura monocapa, por ejemplo, plástica/metálica/plástica.

El tubo 20 está terminado por una boquilla de aplicación 10 de eje X. La boquilla de aplicación 20 según la invención comprende una pared exterior lateral 11 que se extiende axialmente, abierta en su parte interior 110. La pared lateral 11 se une en su parte superior por una pared transversal abombada. Esta pared transversal constituye una superficie de aplicación 12. La sección transversal de la pared lateral 11 es de forma sensiblemente ovalada y corresponde sensiblemente a la de la pared superior del tubo, de tal manera que cuando la boquilla está montada sobre el tubo, la pared lateral 11 se extiende sensiblemente en la prolongación de la pared del tubo 20. La pared exterior lateral 11 presenta una interrupción 111 que permitirá, como se verá en detalle posteriormente, colocar el capuchón 30.

Tres orificios de salida del producto 13 desembocan en la superficie de aplicación 12. Están ventajosamente alineados según el eje mayor de la sección transversal ovalada de la boquilla, de manera que están bien distribuidos sobre la superficie de aplicación. En el interior de la boquilla, los orificios 13 desembocan en una cámara de distribución 14 formada, por un lado, por una parte de la pared transversal abombada que constituye la superficie de aplicación 12 y, por otro lado, por una pared transversal interior 15, cóncava hacia la superficie de aplicación. La cámara 14 es de forma alargada y se extiende igualmente según el eje mayor de la sección transversal ovalada de la boquilla. La pared transversal interior 15 que delimita la cámara está atravesada por un paso 16 formado en el eje X de la boquilla, que permite la entrada del producto que procede del tubo 20 en la cámara de distribución. Según este modo de realización, dos de los tres orificios 13 están formados según un eje distinto del eje X del paso 16 y el orificio central es de eje X.

ES 2 298 480 T3

La boquilla 10 comprende igualmente una faldilla de fijación 17 que permite la fijación de la boquilla sobre el tubo 20. La faldilla de fijación es una faldilla cilíndrica de revolución que se extiende, en parte, desde la pared transversal exterior abombada 12 y, en parte, desde la pared transversal interior 15 alrededor del paso 16. La faldilla de fijación 17 comprende una rosca 170 sobre su pared interior que está destinada a cooperar con la rosca 230 del cuello 23 del tubo para permitir el roscado de la boquilla sobre el tubo.

La boquilla está provista igualmente con una faldilla de estanqueidad 18, de eje X, formada alrededor del paso 16, en el interior de la faldilla de fijación 17. La faldilla de estanqueidad 18 está prevista para ser insertada en la abertura 25 del tubo y presenta un diámetro ligeramente inferior al de la abertura para entrar en contacto con el borde del tubo que delimita la abertura 25. De esta manera, prácticamente todo el producto que procede del tubo es encaminado a la cámara de distribución. Se evita aquí que se escurra producto en la rosca de la faldilla de fijación. Una segunda faldilla 19 está prevista alrededor de la primera para entrar en contacto a tope contra la pared transversal que rodea la abertura del cuello.

Como se verá en detalle a continuación, la boquilla se obtiene por moldeo a partir de una sola pieza, por ejemplo de un polipropileno.

Un capuchón de cierre 30 está previsto para cerrar los orificios de salida del producto 13 en posición de almacenamiento del conjunto. El capuchón 30 comprende una pared 31 de forma sensiblemente complementaria de la pared transversal abombada 12 que la cubre cuando el capuchón está montado sobre la boquilla. En esta posición, el capuchón se apoya a tope contra la interrupción 111, formada en la pared lateral 11 de la boquilla y aprieta la boquilla a esta altura. Tres cuñas 32 se extienden axialmente desde el interior de la pared 31. Estas cuñas están configuradas y colocadas de tal manera que se insertan cada una de ellas en un orificio de salida 13 para cerrarla de manera sensiblemente estanca al producto.

Para realizar la boquilla según un modo preferido de la invención, se utiliza la técnica de moldeo por inyección de materia termoplástica asistida por una inyección de gas. Las etapas del procedimiento de fabricación se representan en las figuras 4A a 4C.

El molde 200 utilizado comprende una parte hueca 201 destinada a delimitar la superficie externa de la boquilla y un núcleo 202 desatinado a delimitar la superficie interior de la boquilla. La parte hueca 201 y el núcleo 202 se insertan entre sí y son móviles uno con relación al otro según un movimiento axial para permitir el vaciado. En posición montada, como se ha representado en la figura 4AA, el molde delimita una impronta 300 que corresponde sensiblemente a la forma de la boquilla, si no existe ninguna porción del molde que esté prevista para delimitar la pared interior de la cámara de distribución 14. A este nivel, una cavidad sencilla 301 está prevista y delimitada en parte por el núcleo y por la parte hueca. La parte hueca 201 está provista con tres cabezas de inyección de gas 203 que desembocan en la impronta 300 y más particularmente en la cavidad 301. El núcleo 202 comprende una porción central 204, móvil con relación al núcleo principal 202, y prevista para delimitar la faldilla de fijación roscada 17. La porción central 204 delimita igualmente, en parte, la superficie exterior de la pared transversal interna 15 que delimita la cámara 14. En el interior del núcleo principal 202, se prevén dos piezas deslizantes 205 y 206, cada uno de cuyos extremos 205aa y 206aa delimitan parcialmente la cavidad 301 destinada a formar la cámara de distribución.

Después de haber montado el molde, se inyecta la materia termoplástica en la impronta 300, por una cabeza de inyección no representada. La impronta 300 y en particular la cavidad 301, están totalmente llenas, tal como se ve en la figura 4B.

Antes de que el material termoplástico se haya refrigerado totalmente, se desplazan las piezas deslizantes 205 y 206 con el fin de aumentar el volumen total de la impronta 300 creando espacios libres suplementarios 302. Se inyecta entonces aire, o cualquier otro gas, por las cabezas de inyección 203, con el fin de empujar el material presente en la cavidad 301 hacia el espacio vacío disponible, a saber, hacia los espacios libres 302. El material que está en contacto con el molde, que se refrigera en contacto con éste, es el material presente en el centro de la cavidad 301, más caliente y, por lo tanto, más fluido, que es empujado hacia los espacios libres 302. Se forma así la cámara de distribución 14. El volumen de los espacios libres 302 está calculado, bien entendido, en función del volumen interno de la cámara que se quiere obtener. El producto que se vierte en los espacios libres 302 forma colmos M.

Una vez que el material se ha refrigerado, se abre el molde haciendo deslizar la parte hueca 201 con relación al núcleo 202 y se desenrosca la parte central 204 del núcleo que constituye la rosca de la faldilla de fijación. El vaciado de las cabezas de inyección de gas 203 permite obtener los orificios de salida del producto 13, cuyo borde está delimitado así perfectamente. De este modo, tales orificios pueden ser cerrados fácilmente de manera estanca. El paso de entrada 16 a la cámara de distribución se obtiene o bien mediante perforación o bien directamente durante la inyección de aire, inyectando aire con suficiente presión por la cabeza de inyección central 203 situada enfrente de la zona en la que está formado el paso 16, para elevar la materia. Se obtiene así la boquilla representada en las figuras 1 a 3.

Según una variante del procedimiento de realización, cuya etapa previa al vaciado se ilustra en la figura 5, está prevista una sola cabeza de inyección de gas 203'. Esta vez está dispuesta según el eje X, en la porción central 204' del núcleo. Tres piezas deslizantes 205', 206' y 207' están previstas esta vez en la parte hueca 201' del molde. Según esta variante, el vaciado de la cabeza de inyección permite obtener el paso de entrada 16. Además, esta vez los colmos

ES 2 298 480 T3

M' están formados sobre la superficie de aplicación 12. Utilizando tal molde, se prevé que cada pieza deslizante libere un espacio libre 302' suficiente para que el producto que se desliza en el interior no rellene totalmente, sino que deje un volumen vacío en el interior. Así, los colmos M' están huecos, de tal manera que después del vaciado, se cortan para obtener una superficie de aplicación 12 lisa y orificios de salida del producto 13.

5

En la descripción detallada que precede se ha hecho referencia a modos de realización preferidos de la invención. Es evidente que se pueden aportar allí variantes sin separarse del espíritu, tal como se reivindica a continuación.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Boquilla de aplicación (10) de un producto destinada a ser montada sobre un recipiente (20) que contiene el producto a aplicar, comprendiendo dicha boquilla medios de fijación (17) destinados a fijar la boquilla sobre el recipiente, en la que una porción de aplicación comprende una cámara de distribución (14) que delimita al menos en parte una superficie de aplicación (12), y que es apta para comunicarse con el interior del recipiente a través de un paso de entrada de eje X, estando provista dicha cámara, además, con al menos un orificio de salida (13) del producto que desemboca sobre la superficie de aplicación, **caracterizada** porque la cámara de distribución (14) comprende una pared transversal interior (15) atravesada por el paso de entrada (16), porque el eje del orificio de salida (13) es distinto del eje X del paso de entrada (16), y porque la porción de aplicación se obtiene mediante moldeo a partir de una sola pieza.

2. Boquilla de aplicación según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la superficie de aplicación (12) está abombada.

3. Boquilla de aplicación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque los medios de fijación (17) están constituidos por una faldilla de fijación cilíndrica destinada a ser fijada sobre el recipiente (20).

4. Boquilla de aplicación según la reivindicación 3, **caracterizada** porque la faldilla de fijación comprende una rosca (170) sobre su pared interior destinada a cooperar con una rosca (230) prevista sobre la pared exterior del recipiente (20), principalmente sobre un cuello (23) formado en un extremo del recipiente.

5. Boquilla de aplicación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque el paso de entrada (16) está rodeado por una faldilla de estanqueidad (18) destinada a ser insertada en una abertura (25) del recipiente (20).

6. Boquilla de aplicación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque es de eje longitudinal X y porque su sección transversal es de forma ovalada.

7. Boquilla de aplicación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque comprende al menos dos orificios de salida (13).

8. Boquilla de aplicación según una de las reivindicaciones 6 y 7, **caracterizada** porque los orificios de salida (13) del producto están formados a lo largo del eje mayor de la sección transversal de la boquilla.

9. Boquilla de aplicación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque se obtiene por moldeo de un material termoplástico a partir de una sola pieza.

10. Boquilla de aplicación según la reivindicación 9, **caracterizada** porque el material termoplástico está elegido entre los polipropilenos, los polietilenos, los polietilenos tereftalatos o los poliestirenos.

11. Boquilla de aplicación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la cámara de distribución (14) está formada en parte por una pared transversal interior que es cóncava hacia la superficie de aplicación (12).

12. Procedimiento para la realización de una boquilla de aplicación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende las etapas siguientes:

- montar un molde (200; 200') para delimitar una impronta (300; 300');
- inyectar una cantidad de material termoplástico en la impronta (300') para llenarla;
- desplazar al menos una pieza móvil (205, 206; 205', 206', 207') del molde (200; 200') para aumentar el volumen de la impronta (300; 300');
- inyectar un gas en la impronta (300, 300'), de tal manera que el material termoplástico se distribuye en el volumen aumentado de la impronta y de tal manera que una cavidad interna se forma en el interior del material inyectado, con el fin de formar la cámara de distribución (14);
- vaciar.

13. Procedimiento según la reivindicación 12, **caracterizada** por el hecho de que se inyecta el gas por una cabeza de inyección (203) que está colocada en el molde (200) de tal manera que el vaciado de la cabeza de inyección forma el orificio de salida (13).

ES 2 298 480 T3

14. Procedimiento según la reivindicación 13, **caracterizada** porque la pieza móvil (205; 206) está destinada a delimitar en parte la pared de la cámara de distribución (14), opuesta a la superficie de aplicación (12).

5 15. Procedimiento según la reivindicación 12, **caracterizada** porque se inyecta el gas por una cabeza de inyección (203') colocada en el molde de tal manera que el vaciado de la cabeza de inyección forma el paso de entrada (16).

10 16. Procedimiento según la reivindicación 15, **caracterizada** porque la pieza móvil (205', 206', 207') está destinada a delimitar en parte la pared de la cámara de distribución (14) que corresponde a la superficie de aplicación (12).

17. Conjunto (100) de acondicionamiento y de aplicación de un producto que comprende:

- un recipiente (20) de pared compresible que contiene el producto a aplicar;
- 15 - una boquilla de aplicación (10), según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, montada sobre el recipiente.

20 18. Conjunto según la reivindicación 17, **caracterizado** porque el recipiente (20) es un tubo que se termina por un cuello (23) abierto sobre el que está fijada la boquilla de aplicación (10).

19. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones 17 ó 18, **caracterizado** porque comprende, además, un capuchón de cierre (30) destinado a cerrar el (los) orificio(s) de salida del producto (13).

25 20. Conjunto según la reivindicación 19, **caracterizado** porque el capuchón (30) comprende una pared (31) de forma sensiblemente complementaria de la superficie exterior de la boquilla (10) que está destinada a cubrirla, estando provista dicha pared con al menos una cuña (32) prevista para ser insertada en el orificio de salida (13).

30 21. Utilización de un conjunto (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 17 a 20 para el acondicionamiento y la aplicación de un producto cosmético o de tratamiento, principalmente un producto desodorante.

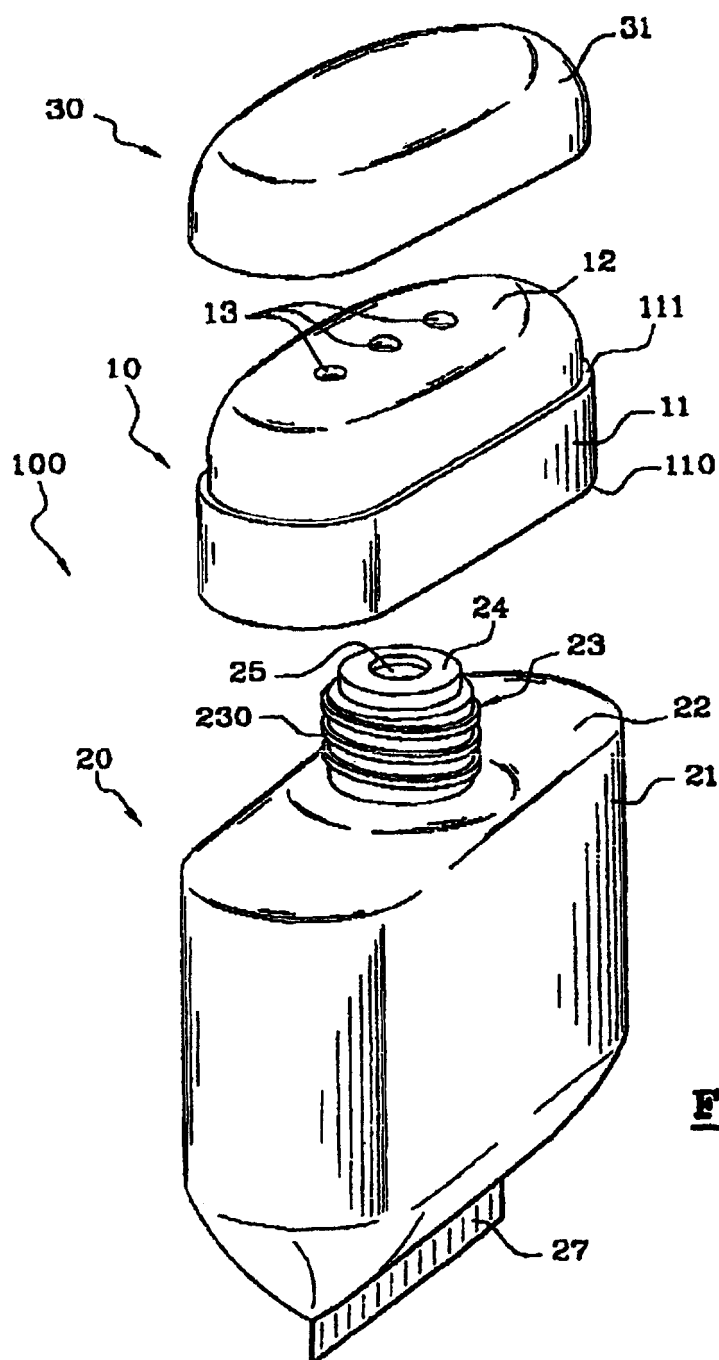


Fig. 1

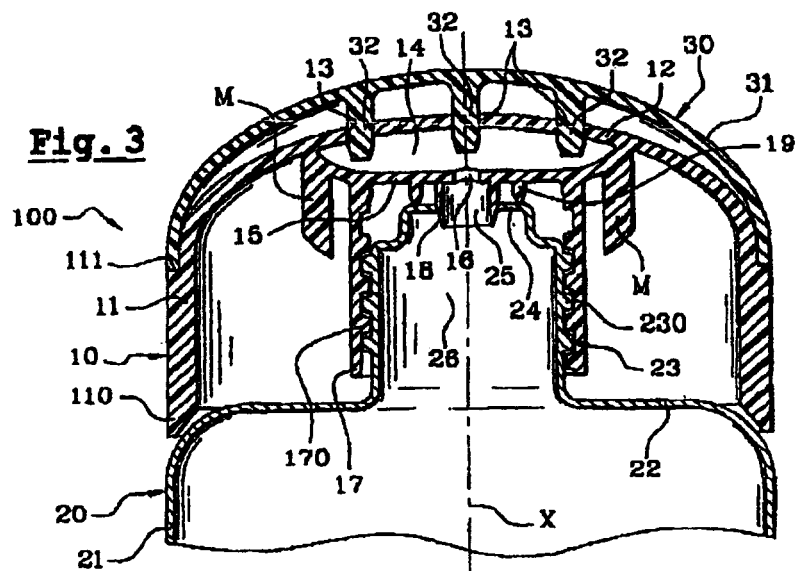
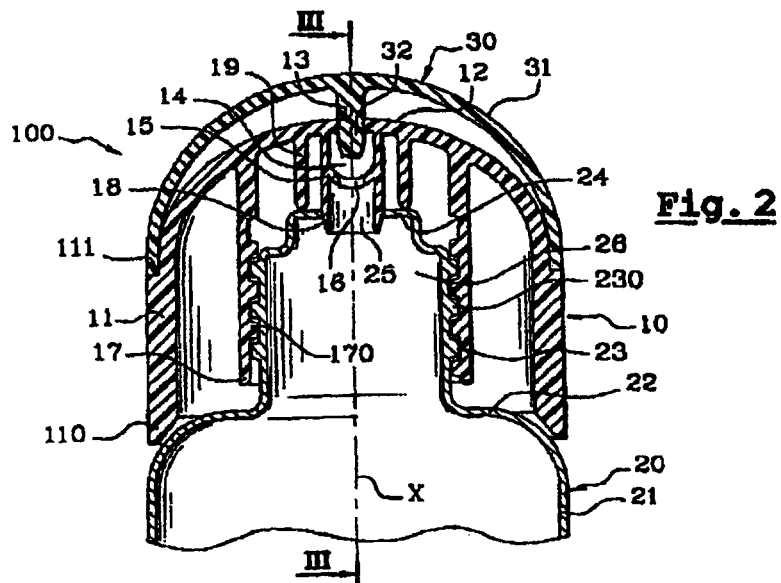


Fig. 4A

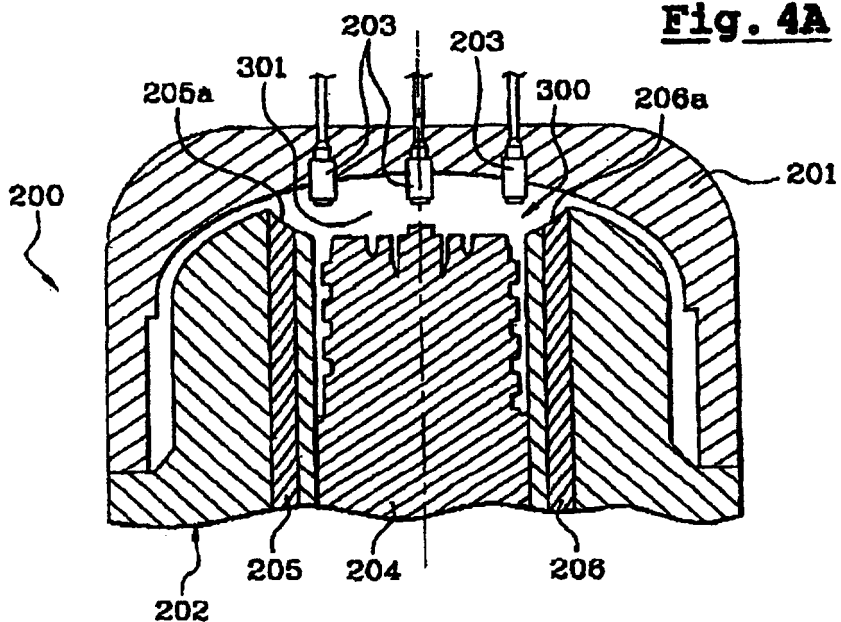


Fig. 4B

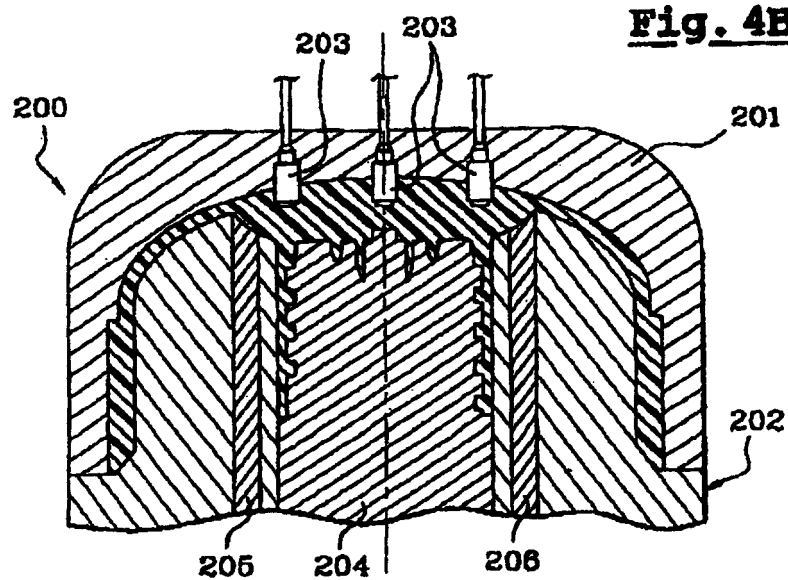


Fig. 4C

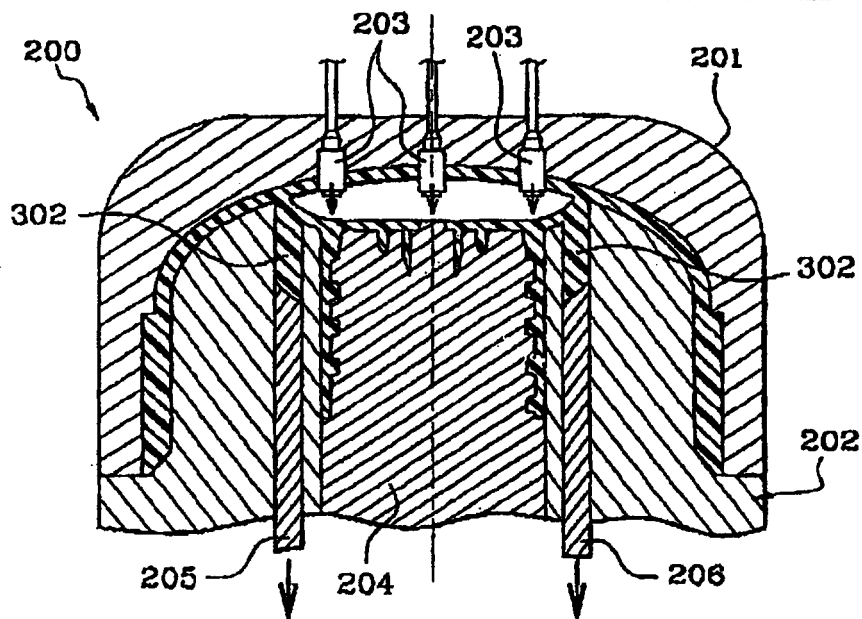


Fig. 5

