



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 267 009**

51 Int. Cl.:
A45D 40/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04290413 .6**

86 Fecha de presentación : **16.02.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1452109**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **01.09.2004**

54 Título: **Dispositivo de aplicación de un producto, especialmente cosmético.**

30 Prioridad: **25.02.2003 FR 03 02294**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2007

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

72 Inventor/es: **Ramet, Marc;**
Albisetti, Nicolas y
Crosnier, Daniel

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 267 009 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de aplicación de un producto, especialmente cosmético.

La presente invención se refiere a un dispositivo de aplicación destinado para la aplicación por vía tópica, de un producto de acción cosmética o dermatofarmacéutica, tal como un producto desodorante, un producto hidratante, un producto de protección solar, un rojo de labios, un maquillaje de fondo, una sombra de ojos, un producto para el peinado, un producto de coloración capilar, etc.

En particular, la invención se refiere a un dispositivo de aplicación de un producto sólido tal como un producto en forma de barra o también de un producto fluido con una pared aplicadora permeable al producto.

Típicamente, los productos en forma de barra, en particular los rojos de labios, están acondicionados en dispositivos del tipo que comprenden una cúpula en la cual se encuentra la fórmula a aplicar, y que puede, respuesta a una demanda de accionamiento, desplazarse axialmente en el interior de una camisa entre una posición de almacenado y una posición de aplicación. Los mecanismos de accionamiento de la cúpula en su desplazamiento axial pueden ser diversos. Puede tratarse de un vástago roscado dispuesto bajo la cúpula, que coopera con un órgano que forma tuerca, siendo un mecanismo de este tipo accionado por un órgano de maniobra formado por una moleta dispuesta bajo la camisa. Alternativamente, puede tratarse de una rampa helicoidal realizada en una pared de la camisa, y en la cual se desplaza un saliente soportado por la cúpula.

Los productos en forma de barra, particularmente los productos desodorantes, pueden acondicionarse en otros tipos de dispositivos que comprenden un émbolo deslizante en el interior de una camisa. El émbolo puede ser arrastrado por un vástago roscado que coopera con una tuerca, o también mediante un mecanismo de trinquete.

Todos estos tipos de mecanismos son relativamente complicados de realizar y comprenden un número relativamente importante de piezas. Además, con estos mecanismos, las dos manos son necesarias para hacer que salga el producto.

La patente US 1.637.545 describe un lápiz de cejas que comprende un tubo en el cual está alojada una barra de producto. El tubo está cerrado por un fondo en un primer extremo y abierto por su extremo opuesto con el fin de dejar salir la barra de producto. La barra de producto está montada en un cubilete que se desliza por el interior del tubo y que se apoya de forma elástica a lo largo de la pared lateral del tubo. Una bola se encuentra alojada en el interior del tubo, entre el cubilete y el fondo de la cubierta, en un espacio configurado para permitirle un movimiento dentro del eje del tubo. Para sacar la barra de producto, el usuario sacude el lápiz de forma que la bola golpee el cubilete y haga subir la barra dentro del tubo.

Este dispositivo presenta sin embargo el inconveniente de que a medida que la barra de producto se consume, el espacio por el cual la bola se desplaza es cada vez más grande. La bola golpea entonces cada vez más violentamente el soporte dado que la misma toma cada vez más velocidad.

Además, el cubilete al estar apoyado de forma elástica sobre la pared lateral del tubo, es necesario

que el cubilete esté apoyado con la suficiente fricción sobre la pared lateral del tubo para que la barra de producto no retroceda en el tubo durante la aplicación. Sin embargo, si las fricciones son muy importantes, es muy difícil hacer subir el cubilete por el interior del tubo para hacer que salga la barra antes de la aplicación, en particular en las primeras utilizaciones donde la bola no puede tomar mucha velocidad. Es entonces necesario sacudir vigorosamente el lápiz para hacer que salga la barra de producto.

También, es uno de los objetos de la invención realizar un dispositivo de aplicación que no presente los inconvenientes de la técnica anterior.

Es en particular un objeto de la invención realizar un dispositivo de aplicación que comprenda un mecanismo de salida del producto simple de realizar y de utilizar.

Es también otro objeto de la invención realizar un dispositivo de aplicación que comprenda un mecanismo de extracción del producto que no altere la estética del dispositivo.

Según la invención, estos objetos pueden lograrse realizando un dispositivo de aplicación de un producto, particularmente cosmético, de eje longitudinal X, que comprende:

- una cubierta lateral de la cual un extremo forma al menos una abertura;

- un émbolo apto para deslizarse dentro de la cubierta según el eje X en dirección a la abertura, delimitando el émbolo al menos una parte con al menos una parte de la cubierta un alojamiento para el producto;

- un órgano de accionamiento que comprende al menos un elemento móvil montado de forma tal que agitando el dispositivo, el elemento móvil es apto para golpear con el émbolo para hacerlo deslizar dentro de la cubierta en dirección a la abertura y hacer que salga el producto por la abertura, caracterizado porque el elemento móvil está acoplado al émbolo de forma que la amplitud máxima de su movimiento en respuesta a la agitación del dispositivo sea sustancialmente constante, sea cual fuere la posición axial del pistón con relación a la cubierta.

Por "amplitud máxima sustancialmente constante", se entiende una amplitud máxima que permanezca constante a medida que se va produciendo la utilización del dispositivo pero también una amplitud máxima que pueda variar ligeramente, a medida que se va utilizando el dispositivo, pero por una pequeña distancia. Por ejemplo, esta variación es inferior o igual a la altura axial del elemento móvil, y de preferencia, inferior o igual a la mitad de la altura axial del elemento móvil.

Así, a medida que se va produciendo la utilización del producto, el elemento móvil tiene un desplazamiento sustancialmente constante. Consecuentemente, para una misma agitación del dispositivo, la fuerza con la cual el elemento móvil golpea el émbolo es sustancialmente la misma si bien el producto se desplaza sustancialmente la misma distancia.

Además, el órgano de accionamiento al encontrarse situado en el interior de la cubierta, no es accesible desde el exterior lo cual permite realizar un dispositivo cuyo aspecto exterior, particularmente la decoración, no estorba al órgano de accionamiento.

El elemento móvil puede acoplarse al émbolo de diferentes maneras. El elemento móvil puede alojarse en una caja solidaria del émbolo. Alternativamente,

el elemento móvil puede estar unido al émbolo por al menos un brazo flexible. Alternativamente también, el elemento móvil puede montarse de forma deslizante sobre al menos un vástago solidario del émbolo.

El movimiento del elemento móvil puede ser conducido por el interior del dispositivo. Por ejemplo, cuando está alojado en una caja, esta puede configurarse de forma tal que el elemento móvil solo pueda desplazarse paralelamente al eje X.

El elemento móvil al estar conducido en su desplazamiento, su movimiento está correctamente controlado por el usuario que agita el dispositivo. Por consiguiente, el usuario controla igualmente el desplazamiento del émbolo y por consiguiente la salida del producto.

El dispositivo puede comprender medios que forman tope para impedir al émbolo desplazarse en la dirección opuesta a la dirección de la abertura, particularmente en la aplicación del producto. Los medios que forman tope pueden estar constituidos por la cooperación de al menos un diente radial previsto en una pared solidaria del émbolo con al menos un diente radial previsto en una segunda pared.

No existe por consiguiente riesgo para el producto que se hunda en el interior de la cubierta en la aplicación del producto.

El dispositivo puede comprender medios para desactivar los medios que forman tope con el fin de permitir un desplazamiento del émbolo en la dirección opuesta a la dirección de la abertura. Los medios para desactivar los medios que forman tope pueden estar constituidos por unas patas flexibles aptas para bascular con el fin de separar lateralmente el diente de la segunda pared del diente de la pared solidaria del émbolo. Alternativamente, los medios para desactivar los medios que forman tope pueden comprender una porción de agarre solidaria de la segunda pared apta para accionar en rotación la segunda pared con relación a la pared solidaria del émbolo, con el fin de poner el diente de la segunda pared frente a una porción de la pared solidaria del émbolo desprovista de diente.

El elemento móvil puede ser una bola o también una masa de cualquier otra forma.

El extremo del alojamiento puede delimitar una abertura de sección transversal idéntica a la sección transversal de la cubierta, apta para dejar pasar el producto en forma de barra. Alternativamente, el extremo del alojamiento puede comprender una pared permeable al producto en forma fluida. La pared permeable comprende al menos una abertura y de preferencia una pluralidad de aberturas, aptas para dejar pasar el producto en forma fluida. El tamaño de las aberturas es elegido en función de la viscosidad del producto de forma que el producto no pueda fluir por simple gravedad a través de las aberturas. Las aberturas pueden por ejemplo ser los poros de un material poroso o los espacios entre las fibras de un material fibroso.

El émbolo puede comprender un labio periférico apto para deslizarse de forma estanca sobre la superficie interna de la cubierta. Alternativamente, se puede prever una junta tórica sobre el émbolo.

El producto es por ejemplo un producto cosmético, particularmente un producto desodorante, un producto hidratante, un producto de protección solar, un rojo de labios, un maquillaje de fondo, una sombra de ojos, un producto de peinado o un producto de coloración capilar.

La invención consiste, aparte de las disposiciones

expuestas anteriormente, en un cierto número de otras disposiciones que se explicarán a continuación, a propósito de ejemplo de realización no limitativos, descritos con referencia a las figuras adjuntas, entre las cuales:

- la figura 1 ilustra una vista fragmentada de un dispositivo de aplicación según la invención;

- la figura 2 ilustra una vista por debajo en perspectiva, parcialmente fragmentada, del dispositivo de la figura 1;

- la figura 3 representa en sección el dispositivo ilustrado en las figuras 1 y 2 en posición cerrada, antes de una primera utilización.

- la figura 4 representa en sección el dispositivo ilustrado en las figuras 1 y 2 en posición abierta, después de varias utilizaciones;

- las figuras 5A a 5C representan en sección, una variante del dispositivo de aplicación según la invención; y

- las figuras 6A a 6F representan secciones parciales de diferentes variantes del dispositivo según la invención.

En las figuras 1 a 4 se ha representado un primer ejemplo de un dispositivo de aplicación 10 según la invención. El dispositivo de aplicación está por ejemplo destinado para la aplicación de un producto cosmético, en particular un producto desodorante, que se presenta en forma de una barra sólida.

El dispositivo 10 comprende un eje longitudinal X y una sección transversal elíptica. El dispositivo comprende un émbolo 30 y una cubierta 20 en la cual el émbolo 30 puede deslizarse axialmente, así como una caperuza de cierre 40.

La sección transversal de forma elíptica permite particularmente realizar solo un movimiento de translación entre el émbolo y la cubierta. Es evidente que cualquier otra forma no circular puede tener esta función. Alternativamente, la sección transversal puede ser circular y un sistema anti-rotación puede estar previsto en el émbolo y la cubierta, como por ejemplo un saliente deslizante en una garganta axial. Bien entendido, el dispositivo puede igualmente tener una sección transversal circular y no comprender sistema anti-rotación y así permitir un movimiento de rotación entre la cubierta y el émbolo.

La cubierta 20 forma la pared exterior del dispositivo y delimita lateralmente, en su parte superior, el alojamiento para el producto mientras que el émbolo 30 forma el fondo del alojamiento para el producto.

La cubierta 20 está formada por un manguito que se extiende paralelamente al eje X y tiene una sección transversal elíptica. La cubierta 20 está abierta por su extremo superior 21 con el fin de delimitar una abertura 22 que permite el paso del producto. El extremo inferior de la cubierta 20 está en parte cerrado por una pared transversal 23. La pared transversal 23 comprende dos orificios 24 que permiten el llenado de producto.

El émbolo 30 comprende una pared transversal 31, de forma elíptica, cuya superficie superior recibe el producto. Para mejorar el agarre del producto sobre el émbolo, se pueden prever unas aletas (no representadas) o cualquier otra superficie rugosa, sobre la superficie superior de la pared transversal 31 sobre las cuales se sujeta el producto cuando se vierte en el interior de la cubierta. La pared transversal 31 es atravesada por una abertura central circular 32, cuya función se explicará ulteriormente, cerrada por un ta-

pón 35 que se engatilla por ejemplo en la pared 31. La pared transversal 31 es igualmente atravesada por dos orificios 33 que permiten el llenado de producto. La pared transversal 31 comprende en su periferia un labio de estanqueidad 34 previsto para deslizarse de forma estanca sobre la cubierta con el fin de desplazar el producto. El labio se desliza sobre la cubierta con una fuerza de roce necesaria y suficiente para asegurar una estanqueidad al producto, permitiendo al usuario desplazarla fácilmente.

El dispositivo comprende igualmente un órgano de accionamiento 50, dispuesto bajo el émbolo 30, y previsto para desplazar axialmente el émbolo 30 con relación a la cubierta para sacar el producto de la cubierta. El órgano de accionamiento 50 comprende una bola 51 alojada en una caja 52 solidaria del émbolo y en la cual puede desplazarse la bola. La caja está formada por dos paredes 53 en arco de círculo que se extienden alrededor de la abertura 32, paralelamente al eje X, hacia el fondo de la cubierta. Las dos paredes 53 están dispuestas de forma que su concavidad esté enfrentada una a la otra. Las mismas delimitan así lateralmente la caja 52 de forma sustancialmente cilíndrica de revolución. Las dos paredes 53 son solidarias en su extremo inferior por un disco 54 que constituye el fondo de la caja 52. Las dimensiones de la caja y de la bola son tales que la bola es apta para desplazarse axialmente en la caja y no puede sustancialmente desplazarse transversalmente al eje X.

Para impedir que el producto se hunda en el interior de la cubierta particularmente en la aplicación del producto, el dispositivo comprende un sistema de tope axial. A este respecto, la superficie externa de las paredes 53 comprende, sobre sustancialmente toda su altura axial, dientes radiales 530 orientados hacia el fondo de la caja 52. Estos dientes 530 cooperan con dientes radiales 560, previstos sobre la superficie interna de las paredes 56 solidarias de la cubierta, sobre sustancialmente toda su altura axial, y sobre las cuales hace tope axial. Las dos paredes 56 en arco de círculo se extienden paralelamente al eje X a partir de la pared transversal 23, con la cual son solidarias, hasta un extremo libre superior 57. Las dos paredes 56 están dispuestas de forma que su concavidad se encuentre una frente a la otra. Los dientes radiales 560 están dispuestos sobre la superficie interna de las paredes 56 y están orientados hacia la abertura 22 de la cubierta.

Para impedir un desplazamiento axial del émbolo hacia el fondo de la cubierta, el borde inferior 531 de los dientes 530 de las paredes 53 solidarias del émbolo es perpendicular al eje X y el borde superior 562 de los dientes 560 de las paredes 56 solidarios de la cubierta es perpendicular al eje X. El borde inferior 531 de los dientes 530 hace por consiguiente tope contra el borde superior 562 de los dientes 560.

Para permitir un desplazamiento axial del émbolo hacia la abertura 22 de la cubierta, el borde inferior 561 de cada diente 560 está inclinado con el fin de formar una rampa para el borde superior 532 de los dientes 530.

El dispositivo comprende igualmente medios 60 para desactivar el sistema de tope axial permitiendo al usuario hacer bajar de nuevo la barra de producto hacia el fondo de la cubierta. Los medios 60 están por ejemplo constituidos por patas elásticas 61 obtenidas por recorte en la pared transversal 23. Las patas 61 se recortan de forma tal que las mismas pueden pivotar

alrededor de un eje sustancialmente perpendicular al eje X con el fin de poder hundirse en el interior de la cubierta. Las patas 61 están formadas justo por debajo de las paredes 56 de las cuales son solidarias, de forma que el hundimiento de las patas en la cubierta separe las paredes 56 de las paredes 53 y desacople los dientes 560 de los dientes 530 con el fin de permitir un movimiento axial del émbolo hacia el fondo de la cubierta.

El dispositivo comprende además un fondo suplementado 70 previsto para cerrar los orificios de llenado 24. El fondo 70 está formado por una pared plana de forma elíptica que comprende dos protuberancias 71 previstas para engatillarse en los orificios 24 con el fin de obturarlos. El fondo 70 permite igualmente obturar los recortes formados alrededor de las patas 61. El fondo 70 permite así evitar el ensuciamiento en el interior de la cubierta. Además, la parte central 72 del fondo 70 situada frente a las patas 61 es sustancialmente abombada hacia el interior de la cubierta y relativamente flexible para permitir el hundimiento de las patas 61 a través del fondo 70.

En la parte superior del dispositivo, una caperuza de cierre 40 está prevista para cerrar la abertura 22 de la cubierta. Está cerrada por su parte superior por una porción abombada 41 y está abierta por su extremo inferior 42. Una saliente radial 43 está previsto en la superficie interna de la caperuza, cerca del extremo inferior 42, para alojarse en una garganta 25 prevista en la superficie externa de la cubierta con el fin de fijar la caperuza en la cubierta. Alternativamente, la caperuza puede fijarse sobre la cubierta mediante ajuste lateral.

El dispositivo se ha realizado de la forma siguiente. Primeramente, los diferentes elementos constitutivos del dispositivo están formados por moldeo de un material termoplástico, por ejemplo un polipropileno, o un polietileno.

El émbolo 30 solidario de la caja 52 está montado en la cubierta 20 en posición baja, es decir que el fondo de la caja 52 está posicionado lo más cerca de la pared transversal 23 de la cubierta, entre las paredes 56. La bola 51 se introduce en la caja 52 por la abertura 22 de la cubierta, por la abertura central 32 del émbolo que seguidamente se cierra por el tapón 35. Se puede omitir la abertura central 32 y el tapón 35 introduciendo la bola en la caja 52 por las aberturas delimitadas entre las paredes 53. Las paredes 53 son entonces lo suficientemente elásticas para poder ser ligeramente apartadas con el fin de introducir la bola y para recuperar su posición inicial de forma que la bola no pueda ya salir de la caja. La caperuza 40 se fija seguidamente de forma reversible sobre la cubierta.

Se llena seguidamente el dispositivo de producto en forma fluida haciéndolo fluir por el fondo de la cubierta, a través de los orificios 24 y 33 para llenar el alojamiento delimitado por la cubierta 20, la porción abombada 41 de la caperuza y la pared transversal 31 del émbolo. En variante, se puede prever una pequeña cápsula que se fija sobre el borde superior de la cubierta 20 y que delimita, con la cubierta y la pared transversal 31, el volumen de producto a llenar. De preferencia, se elige una cápsula que tenga una forma abombada con el fin de obtener una superficie de aplicación del producto abombada. El producto, al secarse, forma una barra cuyo fondo es solidario de la pared transversal 32 del émbolo. Alternativamente,

una barra de producto sólida puede introducirse en el interior del alojamiento, por la abertura 22 de la cubierta.

El fondo 70 se engatilla seguidamente en la pared transversal 23 de la cubierta 20. Se obtiene así el dispositivo representado en la figura 3.

Para utilizar el dispositivo, después de haber levantado la caperuza de la cubierta, el usuario agita el dispositivo con el fin de desplazar la bola 51 en la caja 52. La bola 51 golpea entonces la pared transversal 31 del émbolo lo cual hace deslizar el émbolo en el interior de la cubierta hacia la abertura 22, una altura axial correspondiente a al menos un diente. En efecto, durante el desplazamiento del émbolo, un diente 530 se aloja frente al diente 560 situado justo por encima del que estaba enfrente antes de la agitación, luego frente al diente 560 situado aún por encima si se continúa la agitación. La porción superior del producto se libera entonces de la cubierta, de forma que el usuario pueda aplicarlo sobre su cuerpo soportando la cubierta, como se ha representado en la figura 4. El borde 531 de los dientes 530 al hacer tope contra el borde 562 de los dientes 560, el producto no puede retroceder dentro de la cubierta en la aplicación.

En el caso en que el usuario haya hecho subir la barra de forma demasiado importante, es decir que una porción demasiado importante de la barra está liberada de la cubierta, le basta con apoyar sobre la porción abombada 72 del fondo 70 con el fin de hundir las patas 61 en el interior de la cubierta y liberar lateralmente las paredes 56 de las paredes 53. Apoyándose sobre la superficie superior de la barra, el usuario puede entonces hundir el producto en el interior de la cubierta.

Los medios 60 para desactivar el sistema de tope que acaba de describirse pueden ser sustituidos por otros medios, por ejemplo los representados en las figuras 5A y 5C. En lugar de tener unas patas que hacen bascular las paredes 56, las paredes 56 se prolongan por una zona de agarre 58 accesible desde el exterior del dispositivo y que puede accionar en rotación las paredes 56 con relación a la caja 52 y a la pared transversal 23. Las paredes 53 que forman la caja comprenden una porción angular provista de dientes 530 y otra porción angular 59 desprovista de dientes. En posición de utilización representada en las figuras 5A y 5B, las paredes 56 están angularmente posicionadas frente a la porción de las paredes 53 provistas de dientes 530 con el fin de que los dientes 530 hagan tope contra los dientes 560. Para desactivar el sistema de tope, el usuario gira la porción de agarre 58 un ángulo tal que los dientes 560 se sitúen frente a la porción 59 de las paredes 53 desprovistas de dientes, como se ha representado en la figura 5C. El usuario puede enton-

ces hundir el producto hacia el fondo de la cubierta.

Con este modo de realización, es preferible prever un sistema anti-rotación del émbolo 30 con relación a la cubierta 20, particularmente utilizar un dispositivo de sección transversal elíptica.

El órgano de accionamiento 40 que acaba de describirse puede ser sustituido por diferentes variantes como las representadas en las figuras 6A a 6F.

En lugar de poder desplazarse axialmente libremente en una caja, la bola 51 puede estar unida al émbolo por medio de un brazo flexible 501 que permite el movimiento de la bola (ver figura 6A), o por dos brazos flexibles (figura 6B).

El elemento móvil puede igualmente ser una bola de elastómero que se prolonga por dos brazos laterales 503, de elastómero igualmente. Cada extremo libre de los brazos 503 está fijado a un vástago axial 504 solidario del émbolo 30.

El elemento móvil puede también ser montado de forma deslizante sobre un vástago 502 solidario del émbolo (ver figura 6D), o también sobre un pozo 505 que permite el llenado de producto del alojamiento. El vástago y el pozo comprenden un tope axial en su extremo inferior que permite mantener en él la bola. El elemento móvil puede montarse a presión en el vástago o el pozo. El vástago (el pozo) puede igualmente comprender ranuras a nivel del tope axial que le permiten retraerse en el montaje del elemento móvil, soltándose el vástago seguidamente para asegurar la función de tope axial.

El elemento móvil puede igualmente estar constituido por dos bolas 51 unidas cada una con el extremo libre de un hilo 506 a modo de un péndulo. El segundo extremo de cada hilo 506 está unido al émbolo de forma tal que en posición de reposo representada en la figura 6F, las dos bolas se encuentran en contacto una con la otra. Cuando se sacude el dispositivo, las bolas se golpean una con la otra antes de golpear el émbolo 30.

Es evidente que el elemento móvil puede ser una masa de cualquier otra forma a la de una bola.

Según una variante no representada, la cubierta puede estar cerrada por su extremo superior por una pared transversal abombada permeable al producto. El extremo superior es por ejemplo atravesado por unas aberturas que, de preferencia, no permiten, en posición cabeza abajo del dispositivo la circulación del producto por gravedad.

En la descripción detallada que antecede, se ha hecho referencia a modos de realización preferidos de la invención. Es evidente que variantes pueden ser aportadas a la misma sin apartarse de la invención tal como se reivindica a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de aplicación (10) de un producto (P), particularmente cosmético, de eje longitudinal X, que comprende:

- una cubierta lateral (20) de la cual un extremo forma al menos una abertura (22);

- un émbolo (30) apto para deslizarse en la cubierta según el eje X en dirección a la abertura (22), delimitando el émbolo (30) al menos en parte con al menos una parte de la cubierta un alojamiento para el producto;

- un órgano de accionamiento (50) que comprende al menos un elemento móvil (51) montado de forma tal que agitando el dispositivo, el elemento móvil (51) sea apto para golpear el émbolo (30) para hacerlo deslizar dentro de la cubierta (20) en dirección a la abertura (22) y sacar el producto por la abertura (22), **caracterizado** porque el elemento móvil está acoplado al émbolo de forma que la amplitud máxima de su movimiento en respuesta a la agitación del dispositivo sea sustancialmente constante, sea cual fuere la posición axial del émbolo con relación a la cubierta.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el movimiento del elemento móvil (51) es guiado en el interior del dispositivo.

3. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque comprende además medios (530; 560) que hacen tope para impedir al émbolo (30) desplazarse en la dirección opuesta a la dirección de la abertura (22), particularmente en la aplicación del producto.

4. Dispositivo según la reivindicación 3, **caracterizado** porque los medios que forman tope están constituidos por la cooperación de al menos un diente radial (530) previsto en una pared (53) solidaria del émbolo con al menos un diente radial (560) previsto en una segunda pared (56).

5. Dispositivo según la reivindicación 3 ó 4, **caracterizado** porque comprende medios (60) para desactivar los medios que forman tope con el fin de permitir un desplazamiento del émbolo en la dirección opuesta a la dirección de la abertura.

6. Dispositivo según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque los medios (60) para desactivar los medios que forman tope comprenden patas flexibles (61) aptas para bascular con el fin de separar lateralmente el diente (560) de la segunda pared (56) del

diente (530) de la pared (53) solidaria del émbolo.

7. Dispositivo según la reivindicación 5, **caracterizado** porque los medios (60) para desactivar los medios que forman tope comprenden una porción de agarre (58) solidaria de la segunda pared (56) apta para arrastrar en rotación la indicada pared (56) con relación a la pared (53) solidaria del émbolo, con el fin de colocar el diente (560) frente a una porción (59) de la pared (53) solidaria del émbolo desprovista de diente.

8. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el elemento móvil (51) es apto para desplazarse en una caja (52) solidaria del émbolo.

9. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el elemento móvil (51) está conectado con el émbolo por al menos un brazo flexible (501, 503, 506).

10. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el elemento móvil (51) está montado de forma deslizante sobre al menos un vástago (502, 505) solidario del émbolo.

11. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el elemento móvil (51) es una bola.

12. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el extremo de la cubierta (20) delimita una abertura (22) de sección transversal idéntica a la sección transversal de la cubierta, apta para dejar pasar el producto en forma de barra.

13. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque el extremo de la cubierta (20) comprende una pared permeable al producto en forma fluida.

14. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el émbolo (30) comprende un labio periférico (34) apto para deslizarse de forma estanca sobre la superficie interna de la cubierta.

15. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el producto es un producto cosmético, particularmente un producto desodorante, un producto hidratante, un producto de protección solar, un rojo de labios, un maquillaje de fondo, una sombra de ojos, un producto de peinado o un producto de coloración capilar.

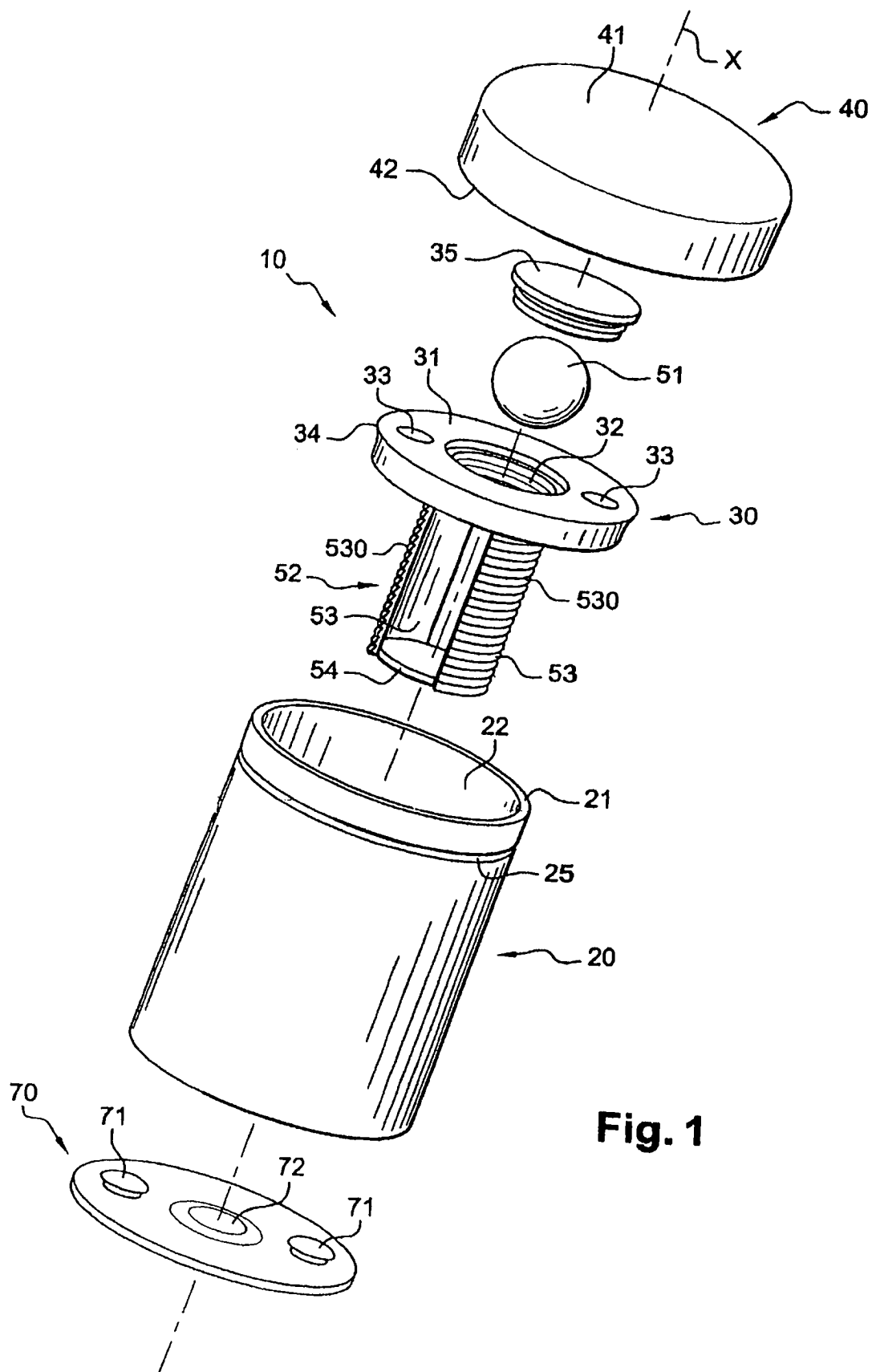


Fig. 1

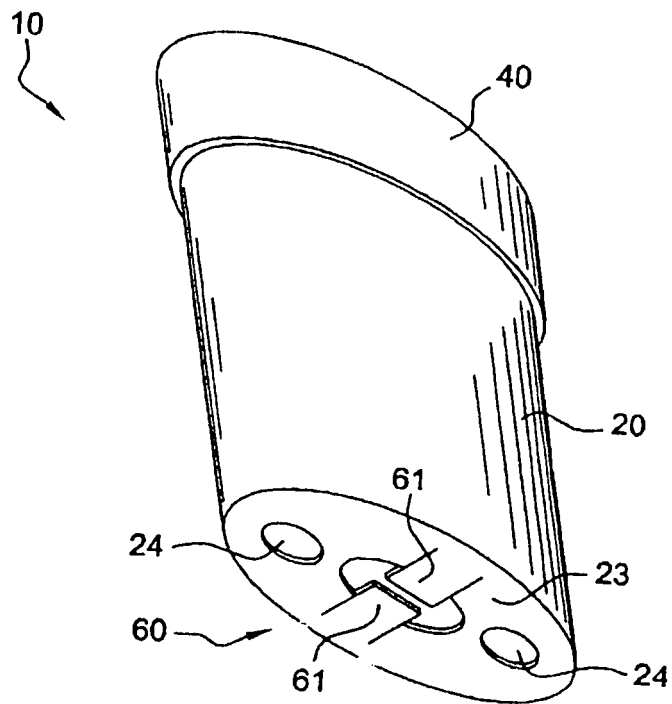
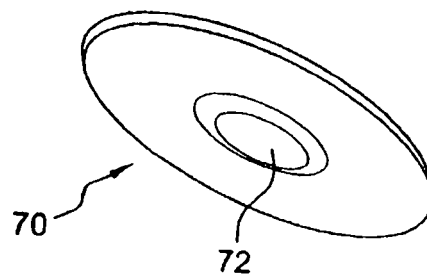
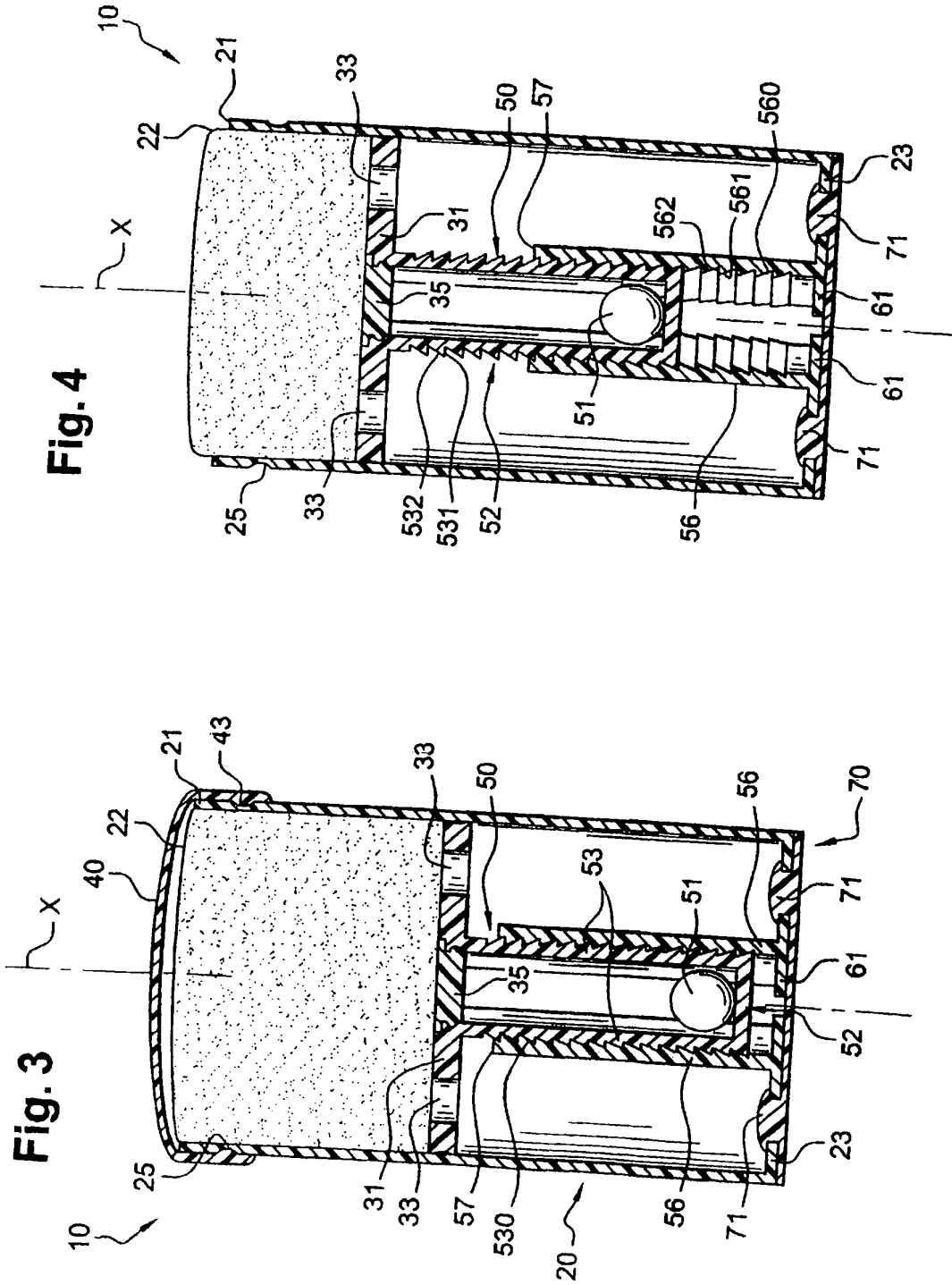


Fig. 2





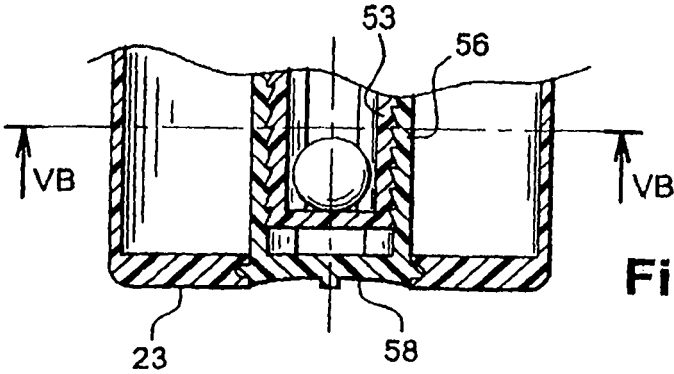


Fig. 5A

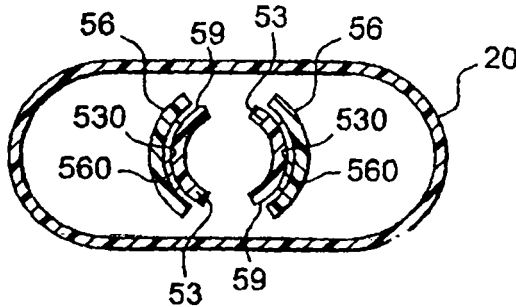


Fig. 5B

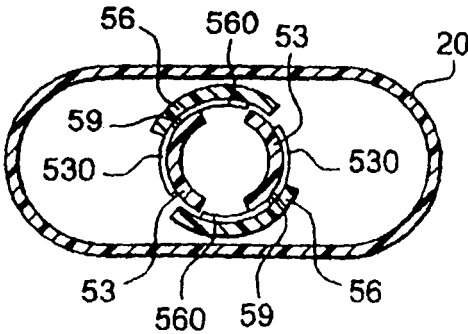


Fig. 5C

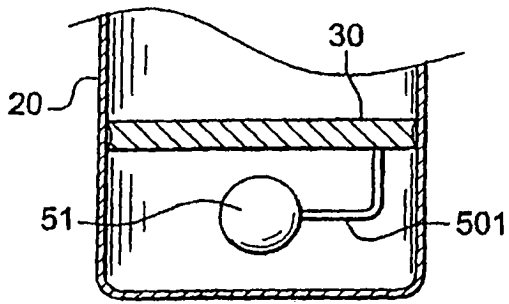


Fig. 6A

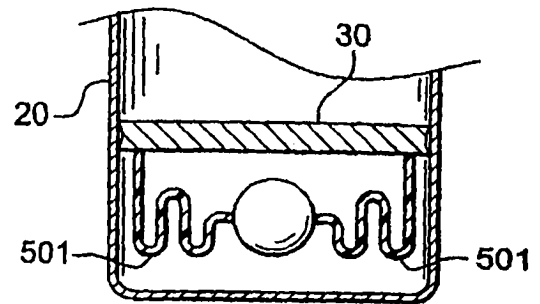


Fig. 6B

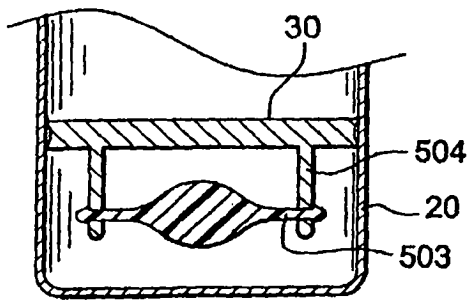


Fig. 6C

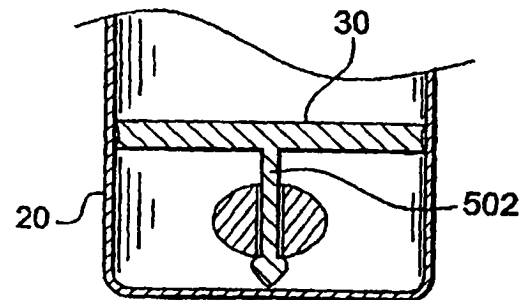


Fig. 6D

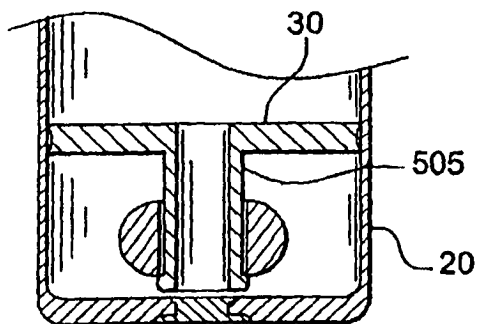


Fig. 6E

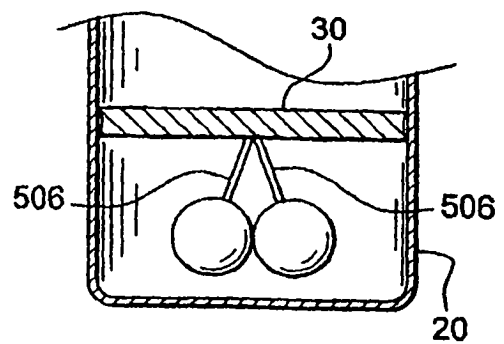


Fig. 6F