

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 640 166**

51 Int. Cl.:

B65D 41/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.05.2010 E 10163315 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.07.2017 EP 2253554**

54 Título: **Dispositivo con efecto táctil**

30 Prioridad:

20.05.2009 FR 0953369

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

02.11.2017

73 Titular/es:

**L'ORÉAL (100.0%)
14, rue Royale
75008 Paris, FR**

72 Inventor/es:

DELAGE, JEAN-FRANÇOIS

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 640 166 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 con efecto táctil

- 5 [0001] La presente invención se refiere a los dispositivos de acondicionamiento y de aplicación, particularmente los utilizados en cosmética.
- [0002] Puede tratarse, por ejemplo, de dispositivos que contienen un producto de maquillaje o de cuidado.
- 10 [0003] Es conocida la fabricación de dispositivos de acondicionamiento y de aplicación de máscara de pestañas con un relieve en el recipiente en la base del cuello y, en la cápsula de cierre, con un diente que puede franquear el relieve por deformación elástica con el fin de generar una sensación táctil, que el consumidor percibe como una confirmación del cierre del recipiente.
- 15 [0004] Resulta que el material plástico se usa y se deforma tras múltiples aberturas sucesivas del recipiente, de manera que dicha sensación tiende a disminuir en intensidad, incluso a volverse imperceptible.
- [0005] Una solución que consiste en aumentar el tamaño del diente para compensar el desgaste de éste no es completamente satisfactoria, porque incrementa el esfuerzo que es necesario ejercer para la abertura o el cierre del recipiente, lo que puede ser percibido negativamente por el consumidor.
- 20 [0006] Existe, en consecuencia, una necesidad de mejorar aún más los dispositivos que permiten crear un punto duro en el enroscamiento o desenroscamiento de un recipiente y, de manera más general, una sensación táctil en cualquier dispositivo de envasado, de distribución o de aplicación, donde una pieza puede girar con respecto a otra.
- 25 [0007] Algunos dispositivos con efecto táctil se describen en US 5 992 656, EP 732 271 y FR 2 646 066. La solicitud FR 2 697 506 describe un dispositivo de bloqueo del cierre de un tapón enroscado en un recipiente. Además, se conocen US 5 411 157 y WO 91/18799, que describen recipientes que comprenden un cuello en el cual se coloca un órgano de cierre.
- 30 [0008] La invención tiene como objeto, según uno de sus aspectos, un dispositivo de envasado y de aplicación, que comprende:
- 35 – una primera pieza,
 – una segunda pieza que puede girar con respecto a la primera alrededor de un eje de rotación,
- donde una de las piezas comprende una pata elásticamente deformable y la otra pieza comprende un relieve, la pata y el relieve están configurados de modo que cooperan de tal manera que la rotación de la segunda pieza con respecto a la primera lleva a la pata a franquear el relieve doblándose, con un componente de flexión paralelo al eje de rotación, este franqueamiento que va acompañado de la producción de una sensación táctil que puede ser percibida por el usuario.
- 40 [0009] Por "componente de flexión" en una dirección hay que entender un desplazamiento de al menos una porción de la pata flexible en esta dirección.
- [0010] La pata flexible según la invención es diferente de una lengüeta de inviolabilidad y se puede doblar sin daños y de manera reversible, incluyendo en el primer uso del dispositivo.
- 50 [0011] Gracias al uso de una pata flexible en la invención, se evita el problema de desgaste del diente o de deformación del material plástico encontrado en el estado de la técnica, y se puede obtener durante más tiempo la producción de una sensación táctil satisfactoria, sin por otro lado dificultar la rotación de una pieza con respecto a la otra.
- 55 [0012] Por ejemplo, se puede obtener un conjunto de cierre sustancialmente constante durante el período de vida del dispositivo.
- [0013] La pata flexible se puede realizar con un extremo libre o, alternativamente, estar conectada en sus dos extremos a la pieza que la lleva y, en ese caso, tener por ejemplo una porción mediana que se desplaza durante la flexión de la pata, con una componente paralela al eje de rotación en este desplazamiento. El desplazamiento puede efectuarse solamente en paralelo al eje de rotación.
- 60 [0014] La longitud de la pata es, por ejemplo, superior o igual a 0,3 mm.
- 65 [0015] La pieza que incluye la pata flexible puede contener también un tope de final de recorrido en rotación, que puede apoyarse en dicho relieve. Este último puede presentar una superficie inclinada, contra la cual se apoya la

pata cuando el relieve está en contacto con el tope. Esto puede contribuir a inmovilizar la segunda pieza al final del recorrido de rotación en una posición predeterminada.

5 [0016] La primera pieza puede pertenecer a un recipiente, incluso estar constituida por un recipiente, y la segunda pieza puede pertenecer a un órgano de cierre de este recipiente, incluso estar constituida por un órgano de cierre del recipiente, y llevar la pata flexible.

10 [0017] Por ejemplo, la segunda pieza puede estar configurada para enroscarse sobre la primera. La segunda pieza puede, por lo tanto, contener un faldón roscado configurado para enroscarse en un cuello roscado de un recipiente.

La pata está formada por ejemplo sobre un faldón de montaje, por ejemplo internamente roscado, de una cápsula de cierre y el relieve puede estar realizado en la base del cuello del recipiente, en el cual se enrosca el faldón de montaje.

15 [0018] La segunda pieza también puede constituir o pertenecer a un botón pulsador que es accionado por el usuario para actuar sobre una bomba o una válvula de frasco aerosol, este botón pulsador siendo por ejemplo móvil axialmente con respecto a la primera pieza, además del movimiento de rotación.

20 [0019] El botón pulsador es, por ejemplo, móvil entre una primera posición que permite su accionamiento para distribuir el producto y una segunda posición que impide esta distribución. El relieve puede impedir el accionamiento del botón pulsador mientras éste no está en la primera posición. El botón pulsador puede contener una muesca para recibir el relieve y permitir el accionamiento del botón pulsador cuando éste está en la primera posición. La segunda pieza puede contener un tope de final de recorrido en rotación, adyacente a la muesca anteriormente mencionada.

25 [0020] El botón pulsador puede contener dos patas flexibles realizadas conforme a la invención, asociadas a dos relieves correspondientes, para generar una primera sensación táctil en el momento de la llegada a la posición que permite el accionamiento y una segunda sensación táctil en el momento de la llegada a la posición que impide la distribución.

30 [0021] La segunda pieza también puede ser móvil, con respecto a la primera, entre una posición de distribución en la que se abre un pasaje que permite la distribución del producto y una posición de cierre en la que dicho pasaje es cerrado por la segunda pieza.

35 [0022] La segunda pieza incluye, por ejemplo, un orificio que está frente a un canal de transporte de producto de la primera pieza, cuando la segunda pieza está en dicha posición de distribución. La segunda pieza puede cerrar el canal en la posición de cierre. La segunda pieza puede contener dos patas flexibles, respectivamente asociadas a las posiciones de distribución y de cierre. De este modo, una de las patas flexibles genera una sensación táctil al llegar a la posición de cierre y la otra al llegar a la posición de distribución.

40 [0023] Para cualquier forma de realización, la pata flexible o cada pata flexible realizada en una pieza puede presentar en reposo una inclinación hacia la otra pieza.

45 [0024] La pata flexible o cada pata flexible se puede realizar en el grosor, por ejemplo comprendido entre 0,4 y 2 mm, de un faldón tubular de la pieza correspondiente, por ejemplo de la segunda pieza. Dicho de otro modo, la pata flexible puede tener dos caras opuestas que son cilíndricas de revolución y coaxiales. Este faldón tubular puede definir una superficie de agarre que permita ponerlo en rotación.

50 [0025] El faldón tubular puede soportar, directa o indirectamente, una varilla que lleva un órgano de aplicación, por ejemplo un cepillo para máscara. Dicha varilla se puede moldear de una sola pieza con el faldón tubular anteriormente mencionado, en algunos ejemplos.

55 [0026] El faldón tubular se puede insertar en una cápsula externa que define una superficie de agarre que permite al usuario manipularla.

[0027] El faldón tubular se puede realizar con dos patas flexibles, diametralmente opuestas. Estas dos patas pueden ser simétricas la una a la otra con respecto al eje de rotación.

60 [0028] El desplazamiento de la pata flexible durante el franqueamiento del relieve puede ser superior a 0,1 mm, por ejemplo, y estar comprendido particularmente entre 0,1 y 2 mm.

[0029] La pata flexible se puede realizar con o sin engrosamiento en su extremo libre. La altura del relieve puede estar comprendida entre 0,1 y 1 mm.

65 [0030] La pata o patas flexibles se pueden moldear de una sola pieza con el faldón tubular anteriormente mencionado, del mismo material.

[0031] El relieve se puede moldear de una sola pieza con el cuello del recipiente anteriormente mencionado.

[0032] Independientemente o en combinación con lo que precede, la invención se refiere, según otro de sus aspectos, a un dispositivo de envasado y de aplicación, que comprende:

- una primera pieza,
- una segunda pieza que puede girar con respecto a la primera alrededor de un eje de rotación,

donde una de las piezas comprende una pata elásticamente deformable y la otra pieza comprende un relieve, la pata y el relieve están configurados de modo que cooperan de tal manera que la rotación de la segunda pieza con respecto a la primera lleva a la pata a franquear el relieve doblándose, con un componente de flexión paralelo al eje de rotación, este franqueamiento que va acompañado de la producción de una sensación táctil que puede ser percibida por el usuario, donde el desplazamiento de la pata solo se efectúa en paralelo al eje de rotación.

[0033] Independientemente o en combinación con lo que precede, la invención se refiere, según otro más de sus aspectos, a un dispositivo de envasado y de aplicación, que comprende:

- una primera pieza,
- una segunda pieza que puede girar con respecto a la primera alrededor de un eje de rotación,

donde una de las piezas comprende una pata elásticamente deformable y la otra pieza comprende un relieve, la pata y el relieve están configurados de modo que cooperan de tal manera que la rotación de la segunda pieza con respecto a la primera lleva a la pata a franquear el relieve doblándose, con un componente de flexión paralelo al eje de rotación, este franqueamiento que va acompañado de la producción de una sensación táctil que puede ser percibida por el usuario, donde la segunda pieza pertenece a un botón pulsador que es accionado por el usuario para actuar sobre una bomba o una válvula de frasco aerosol, donde este botón pulsador es móvil entre una primera posición que permite el accionamiento del botón pulsador para distribuir el producto y una segunda posición que impide esta distribución.

[0034] La invención se podrá comprender mejor con la lectura de la descripción detallada siguiente, de los ejemplos de ejecución no limitativos de ésta y al observar los dibujos anexos, en los cuales:

- la figura 1 representa en elevación un dispositivo según un primer ejemplo de realización de la invención,
- la figura 2 es una vista en perspectiva del dispositivo de la figura 1,
- la figura 3 representa en elevación, aisladamente, el recipiente del dispositivo de las figuras 1 y 2,
- la figura 4 representa aisladamente, en perspectiva, el recipiente de la figura 3,
- la figura 5 representa aisladamente, en elevación, de manera esquemática y parcial, el aplicador del dispositivo de las figuras 1 y 2,
- las figuras 6 y 7 son vistas análogas a la figura 5, de variantes de realización del aplicador,
- la figura 8 representa aisladamente, en perspectiva, de manera esquemática y parcial, el aplicador del dispositivo de las figuras 1 y 2,
- la figura 9 representa, en perspectiva, una variante de realización de un dispositivo conforme a la invención,
- la figura 10 representa el dispositivo de la figura 9 después del accionamiento del botón pulsador,
- las figuras 11 y 12 son vistas en elevación que corresponden respectivamente a las figuras 9 y 10,
- la figura 13 es una vista esquemática, en perspectiva, de un dispositivo realizado conforme a otro ejemplo de realización de la invención,
- la figura 14 es una sección longitudinal del dispositivo de la figura 13,
- la figura 15 es una sección transversal según XV-XV de la figura 14,
- la figura 16 representa el dispositivo de la figura 13 en posición cerrada,
- la figura 17 es una sección longitudinal análoga a la figura 14, del dispositivo en posición cerrada,
- la figura 18 es una sección transversal según XVIII-XVIII de la figura 17, y
- la figura 19 representa una variante de realización de la pata flexible.

[0035] El dispositivo de envasado y de distribución 1 representado en la figura 1 incluye un recipiente 2 y un aplicador 3 que puede fijarse manera desmontable sobre el recipiente 2.

[0036] Este último puede, tal y como se ilustra en la figura 3 o 4, realizarse con un cuerpo 5 y un cuello 6, el cual está, por ejemplo, roscado exteriormente. El recipiente 2 puede contener, en la base del cuello 6, un saliente 7, del cual puede sobresalir un relieve 8.

[0037] En el ejemplo considerado, el recipiente 2 presenta una forma alargada según un eje longitudinal X y se

puede realizar por moldeo por inyección o por inyección-soplado, entre otras técnicas posibles. De este modo, el relieve 8 se puede moldear con el cuello 6 y del mismo material.

5 [0038] El aplicador 3 puede contener, tal y como se ilustra en las figuras 5 y 8 particularmente, una cápsula de cierre 10 y una varilla 11 que lleva un órgano de aplicación 12 que es, por ejemplo, un cepillo de máscara de pestañas, pero podría ser de cualquier tipo, por ejemplo una boquilla de espuma, un pincel o una boquilla de retención del producto por capilaridad.

10 [0039] La varilla 11 se puede moldear en una sola pieza de material termoplástico con la cápsula de cierre 10 o se puede realizar por moldeo con una subcápsula insertada en una cápsula exterior que define una superficie de agarre que permite poner en rotación el aplicador 3.

15 [0040] La cápsula 10 puede contener, tal y como se ilustra, un faldón tubular 14 que está configurado para cubrir al menos parcialmente el cuello 6 cuando el aplicador 3 se enrosca en el recipiente.

[0041] El faldón 14 se puede realizar con un roscado interior o puede soportar una subcápsula que lleva dicho roscado.

20 [0042] El faldón 14 se puede realizar, como se puede ver en la figura 8, con dos patas flexibles 16, diametralmente opuestas, y dos dientes 17 también diametralmente opuestos, estos dientes que presentan cada uno un lado derecho 18 paralelo al eje longitudinal Y del aplicador 3. Alternativamente, el faldón 14 se realiza solamente con una única pata flexible 16 y un solo diente 17.

25 [0043] El faldón 14 se realiza, por ejemplo, con dos patas flexibles 16 y dos dientes 17 cuando no hay posicionamiento angular con el recipiente.

[0044] El número de relieves 8 es igual, en ejemplos de realización, al número de dientes 17 y patas flexibles 16.

30 [0045] Los ejes X e Y se confunden cuando el aplicador 3 está fijado sobre el recipiente. Cada pata 16 y diente 17 sobresale hacia abajo respecto al borde 20 de la cápsula de cierre 3 que se extiende entre las patas y los dientes, y que es, por ejemplo, circular en un plano perpendicular al eje Y.

35 [0046] En el ejemplo de las figuras 5 y 8, cada pata 16 se extiende oblicuamente con una ligera inclinación hacia abajo cuando el aplicador se observa mientras es sujetado verticalmente con el órgano de aplicación 12 abajo.

[0047] Cada pata 16 sobresale por ejemplo hacia abajo, respecto al borde 20, una distancia d que es por ejemplo superior o igual a 0,1mm, y que está comprendida por ejemplo entre 0,1 y 2 mm.

40 [0048] El diente 17 puede sobresalir una distancia h superior a la distancia d , la distancia h siendo por ejemplo superior o igual a 0,5 mm, y por ejemplo comprendida entre 0,5 y 3 mm.

[0049] La anchura w de la ranura 25 presente por encima de la pata 16 es por ejemplo superior o igual a 0,4 mm, y está comprendida por ejemplo entre 0,4 y 2 mm.

45 [0050] El borde libre 24 de la pata 16 está, por ejemplo, inclinado hacia arriba y hacia el diente 17 cuando el aplicador se observa mientras es sujetado verticalmente, con el órgano de aplicación 12 hacia abajo.

50 [0051] La pata 16 se realiza en el grosor del faldón 14, es decir, la dimensión radial de la pata 16 puede ser la misma que una dimensión radial del faldón 14 fuera de la pata 16.

[0052] La anchura w de la ranura 25 es suficiente para permitir que la pata 16 se levante elásticamente hacia arriba para franquear el relieve 8, durante el enroscamiento o el desenroscamiento del aplicador 3.

55 [0053] El relieve 8 se realiza con un flanco inclinado 30 por un lado y, por el lado opuesto, un flanco vertical 31 que se apoya contra el flanco vertical 18 del diente 17, al final del enroscamiento del aplicador 3, como se representa en las figuras 1 y 2.

60 [0054] El borde libre 24 de la pata 16 se puede apoyar entonces en el flanco inclinado 30, como se puede ver en las figuras 1 y 2. Alternativamente, la pata 16 no permanece en contacto con el relieve 8 al final del enroscamiento.

[0055] Durante el desenroscamiento, la inclinación del flanco oblicuo 30 facilita el levantamiento de la pata 16.

65 [0056] Durante el enroscamiento, el franqueamiento por la pata 16 del relieve 8, justo antes de que el flanco 18 choque contra el flanco 31, genera una sensación táctil que es percibida por el usuario.

ES 2 640 166 T3

- [0057] En la figura 6 se ha representado una variante de realización en la cual la ranura 25 es más corta, con por ejemplo una longitud z inferior o igual a 1 mm y por ejemplo comprendida entre 0,3 y 1 mm.
- 5 [0058] En calidad de comparación, en el ejemplo de la figura 5 la longitud z es por ejemplo superior a 1 mm y es por ejemplo 2 mm.
- [0059] En la figura 7 se ha ilustrado la posibilidad de realizar la pata 16 sin extremo libre, por ejemplo con dos extremos 34 que se conectan al faldón 14.
- 10 [0060] La pata 16 presenta, por ejemplo, una forma arqueada hacia abajo y el calado 25 presente encima de la pata 16 permite que ésta se deforme elásticamente hacia arriba para franquear el relieve 8 durante el enroscamiento del aplicador.
- 15 [0061] La invención no se limita a un aplicador que se pueda enroscar en un recipiente y, a modo de ejemplo, se ha representado en las figuras 9 a 12 una variante de realización en la cual la invención se aplica a un botón pulsador.
- [0062] En estas figuras se ha representado un dispositivo de envasado y de distribución 1 que incluye un botón pulsador 40, móvil con respecto a un recipiente 2, el cual es por ejemplo un frasco dispensador o un frasco aerosol.
- 20 El botón pulsador 40 se puede realizar con un faldón tubular 42 que lleva una boquilla de distribución 43, que se puede comunicar por ejemplo con una varilla de bomba o de válvula.
- [0063] El botón pulsador 40 puede girar alrededor de un eje X entre una posición de distribución y una posición bloqueada, que impide la distribución.
- 25 [0064] El faldón 42 incluye una muesca 44 y el recipiente 2 está realizado con un relieve 45 que puede acoplarse en la muesca 44 cuando el botón pulsador 40 se hunde al ser desplazado según el eje X, tal y como se ilustra en la figura 10, para accionar la bomba o válvula que provoca la distribución del producto.
- 30 [0065] El botón pulsador 40 también está realizado con un diente que sirve de tope 17, así como con al menos una primera pata flexible 16 asociada a una ranura 25 y una segunda pata flexible 46 asociada a una ranura 47. Las dimensiones de las patas y ranuras pueden ser las mismas que las del ejemplo de la figura 1.
- 35 [0066] Las patas flexibles 16 y 46 se extienden oblicuamente hacia abajo cuando el dispositivo se observa con el botón pulsador 40 en alto, como en las figuras 9 a 12, y también se extienden circunferencialmente la una hacia la otra, a cada lado del tope 17.
- [0067] El relieve 45 presenta un flanco inclinado 48, contra el cual se puede apoyar o aproximar el extremo de la pata 16, cuando el botón pulsador está en posición abierta, que permite la distribución, como se ve en las figuras 9 y 11, con apoyo del tope 17 contra el flanco 49 del relieve 45.
- 40 [0068] Para llevar el botón pulsador 40 a la posición bloqueada, a partir de la posición de distribución representada en la figura 11, el usuario gira el botón pulsador alrededor del eje X, lo que permite que el relieve 45 franquee la pata flexible 16, generando una sensación táctil perceptible por el usuario. Cuando se sigue el movimiento de rotación, el relieve 45 puede chocar contra el flanco vertical 50 opuesto del diente del botón pulsador, después de franquear la pata 46, lo cual va acompañado de una sensación táctil perceptible por el usuario.
- 45 [0069] En la posición bloqueada, el borde del faldón 42 impide, al chocar contra el relieve 45, el hundimiento del botón pulsador en un recorrido según el eje X suficiente para provocar la distribución del producto. De este modo, el relieve 45 puede ejercer en el ejemplo de ejecución de las figuras 9 a 12 una doble función, a saber por una parte un bloqueo del botón pulsador y por otra parte la producción de una sensación táctil.
- 50 [0070] En la variante de realización de las figuras 13 a 18, el dispositivo 1 incluye un recipiente 2 y un cabezal de distribución 60 que puede girar alrededor de un eje de rotación X relativamente al recipiente 2.
- 55 [0071] El cabezal de distribución 60 incluye un orificio de distribución 61 que está formado, por ejemplo, por un orificio realizado en un faldón tubular 62 del cabezal de distribución.
- 60 [0072] El cabezal de distribución 60 puede contener una parte interior 64 provista de un canal de transporte del producto 65 y el faldón 62 puede adoptar una posición de distribución, representada en las figuras 14 y 15, en la que el orificio 61 se superpone al canal 65, lo que permite la distribución del producto, y una posición de obturación en la que el orificio 61 es desplazado del canal 65, lo que impide la distribución del producto, tal y como se ilustra en las figuras 17 y 18.
- 65

[0073] El faldón 62 se puede realizar con patas flexibles 16 y 46 que permiten generar una sensación táctil e inmovilizar el faldón 62 en las posiciones de distribución y de cierre respectivamente. En este ejemplo, las patas 16 y 46 se realizan de modo que se extienden oblicuamente hacia abajo alejándose la una de la otra, en el grosor del faldón 62, a partir de una porción común 69 del faldón 62.

5

[0074] El faldón 62 se realiza con dos topes 64 y 65 que pueden apoyarse contra un relieve 66 del recipiente, respectivamente en las posiciones de cierre y de distribución. Las patas 16 y 46 están dispuestas entre estos topes 64 y 65.

10

[0075] En la posición de distribución ilustrada en las figuras 14 y 15, el relieve 66 se posiciona entre la pata 16 y el tope 65. En la posición de cierre, ilustrada en las figuras 16 a 18, el relieve 66 se aloja entre el tope 64 y la pata 46. El franqueamiento del relieve 66 por una u otra de las patas 16 y 46 permite generar una sensación táctil.

15

[0076] Por supuesto, la invención no se limita a los ejemplos de realización que se han descrito. Se puede realizar la pata 16 o 46 con una forma diferente y, particularmente, tal y como se ilustra en la figura 19, con una protuberancia redondeada 70 que sobresale hacia abajo en su extremo libre. La ranura 25 puede extenderse, como se puede ver en esta figura, no oblicuamente sino sustancialmente en paralelo a un plano perpendicular al eje de rotación de la pieza que lleva la pata flexible 16.

20

[0077] La expresión "que comprende un(a)" debe ser entendida como sinónima de "que comprende al menos un(a)", excepto si se especifica lo contrario.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de envasado y de aplicación, que comprende:
- una primera pieza (2; 64),
 - una segunda pieza (10; 40; 62) que puede girar respecto a la primera alrededor de un eje de rotación (X),
- 10 donde una de las piezas comprende una pata elásticamente deformable (16; 46), realizada en el grosor de un faldón tubular de la pieza correspondiente, y la otra pieza comprende un relieve (8; 45; 66), la pata y el relieve estando configurados para cooperar de manera que la rotación de la segunda pieza con respecto a la primera lleva a la pata a franquear el relieve doblándose, con una componente de flexión paralela al eje de rotación, donde este franqueamiento va acompañado de la producción de una sensación táctil que puede ser percibida por el usuario.
- 15 2. Dispositivo según la reivindicación 1, donde la pata flexible (16; 46) se realiza con un extremo libre.
- 20 3. Dispositivo según la reivindicación 1 o 2, donde la longitud (z) de la pata flexible es superior o igual a 0,3 mm.
4. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde la pieza que lleva la pata flexible comprende un tope (17; 64; 65) de final de recorrido en rotación, que puede apoyarse en dicho relieve.
- 25 5. Dispositivo según la reivindicación 4, donde el relieve (8) presenta una superficie inclinada (30), contra la cual se apoya la pata flexible cuando el relieve está en contacto con el tope.
- 30 6. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde la primera pieza pertenece a un recipiente (2) y la segunda pieza comprende preferiblemente la pata flexible que pertenece a un órgano de cierre de este recipiente.
- 35 7. Dispositivo según la reivindicación 6, donde la segunda pieza está configurada para enroscarse en la primera y la segunda pieza comprende un faldón roscado dispuesto para enroscarse en un cuello roscado del recipiente.
8. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde la segunda pieza pertenece a un botón pulsador (40) que es accionado por el usuario para actuar sobre una bomba o una válvula de frasco aerosol, donde este botón pulsador es móvil entre una primera posición que permite el accionamiento del botón pulsador para distribuir el producto y una segunda posición que impide esta distribución.
- 40 9. Dispositivo según la reivindicación 8, donde la segunda pieza comprende dos patas flexibles (16; 46), respectivamente asociadas a la primera y a la segunda posición del botón pulsador.
10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 8 o 9, donde la segunda pieza comprende una muesca (44) para recibir el relieve y permitir el accionamiento del botón pulsador cuando éste está en la primera posición.
- 45 11. Dispositivo según las reivindicaciones 4 y 10, donde el tope es adyacente a la muesca.
- 50 12. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde la segunda pieza (69) puede estar en una posición de distribución o de cierre y comprende un orificio (61) que está en frente de un canal (65) de transporte de producto de la primera pieza, cuando la segunda pieza está en la posición de distribución, donde la segunda pieza cierra el canal (65) cuando está en la posición de cierre.
- 55 13. Dispositivo según la reivindicación 12, donde la segunda pieza comprende dos patas flexibles respectivamente asociadas a las posiciones de cierre y de distribución.
- 60 14. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, donde la pata flexible o cada pata flexible presenta en reposo una inclinación hacia la otra pieza.
15. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, donde el desplazamiento de la pata flexible durante el franqueamiento del relieve es superior o igual a 0,1 mm.

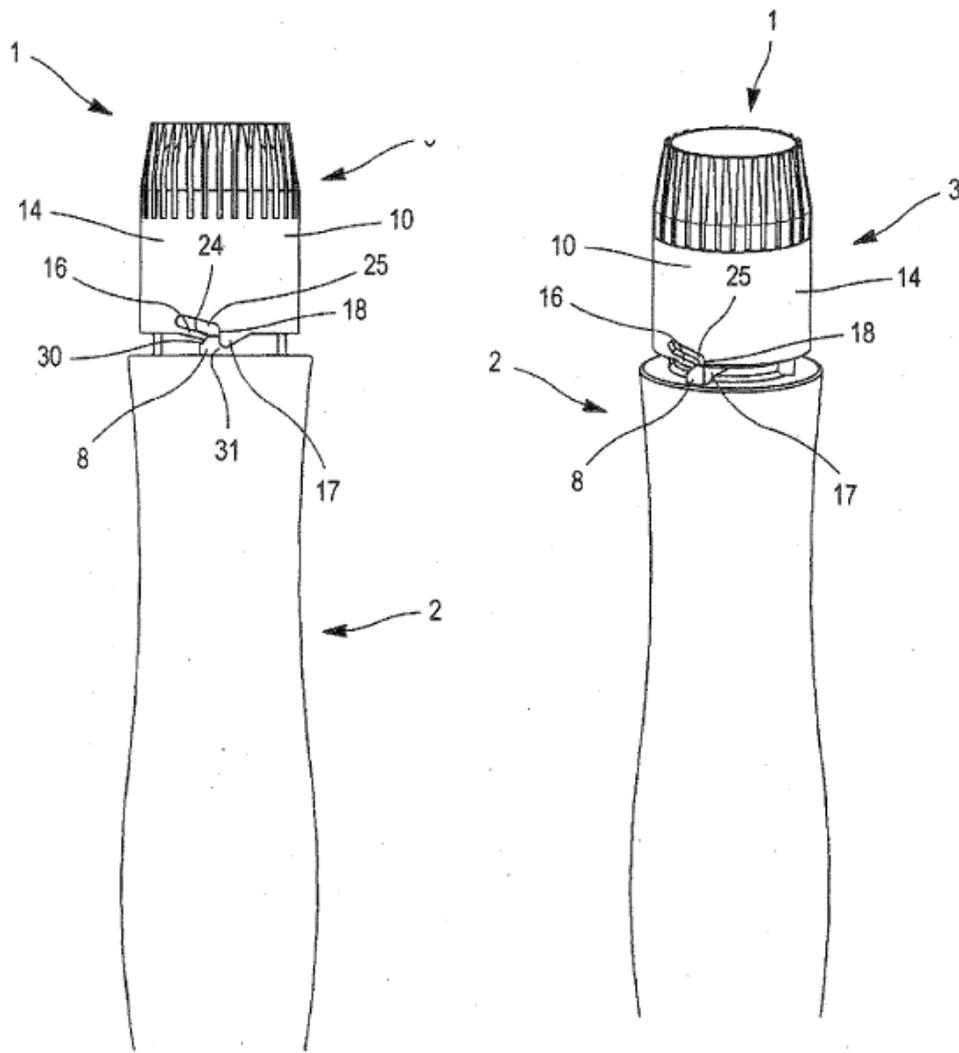


FIG. 1

FIG. 2

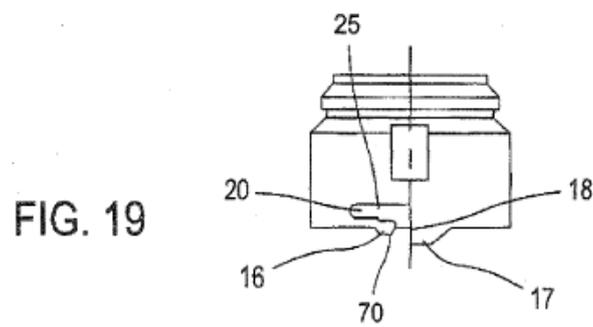


FIG. 19

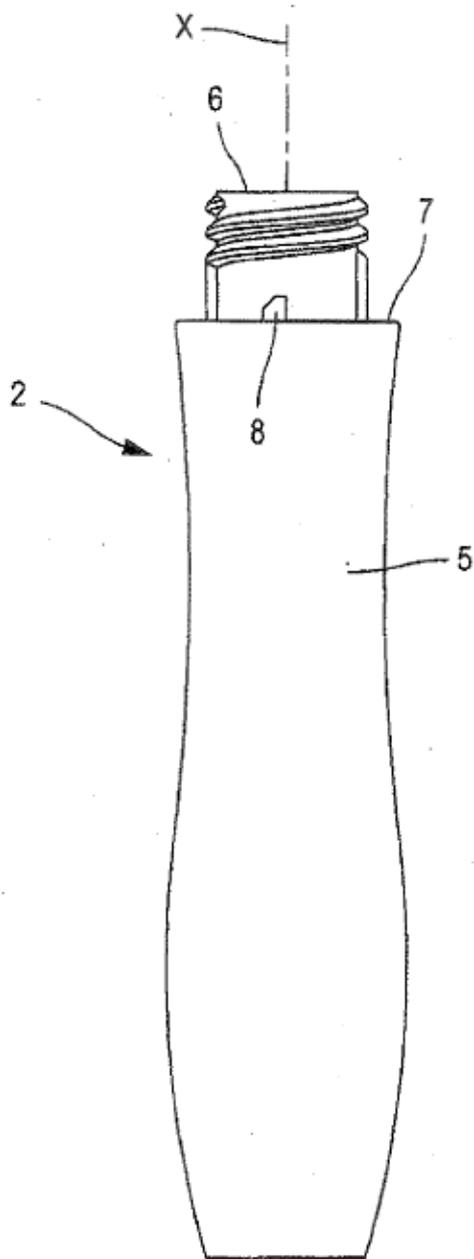


FIG. 3

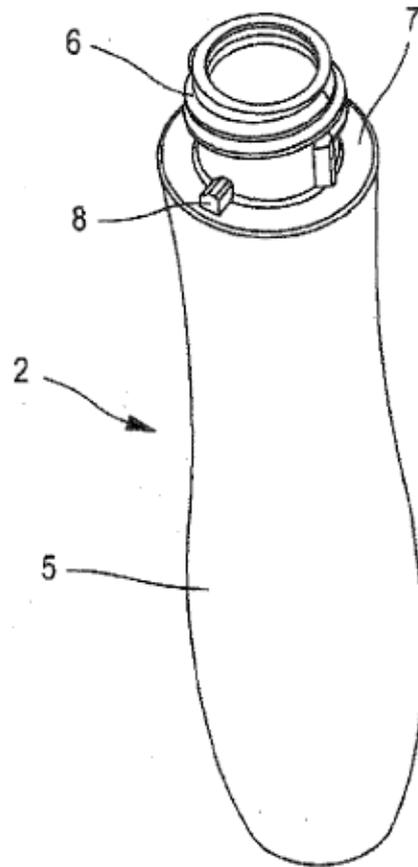


FIG. 4

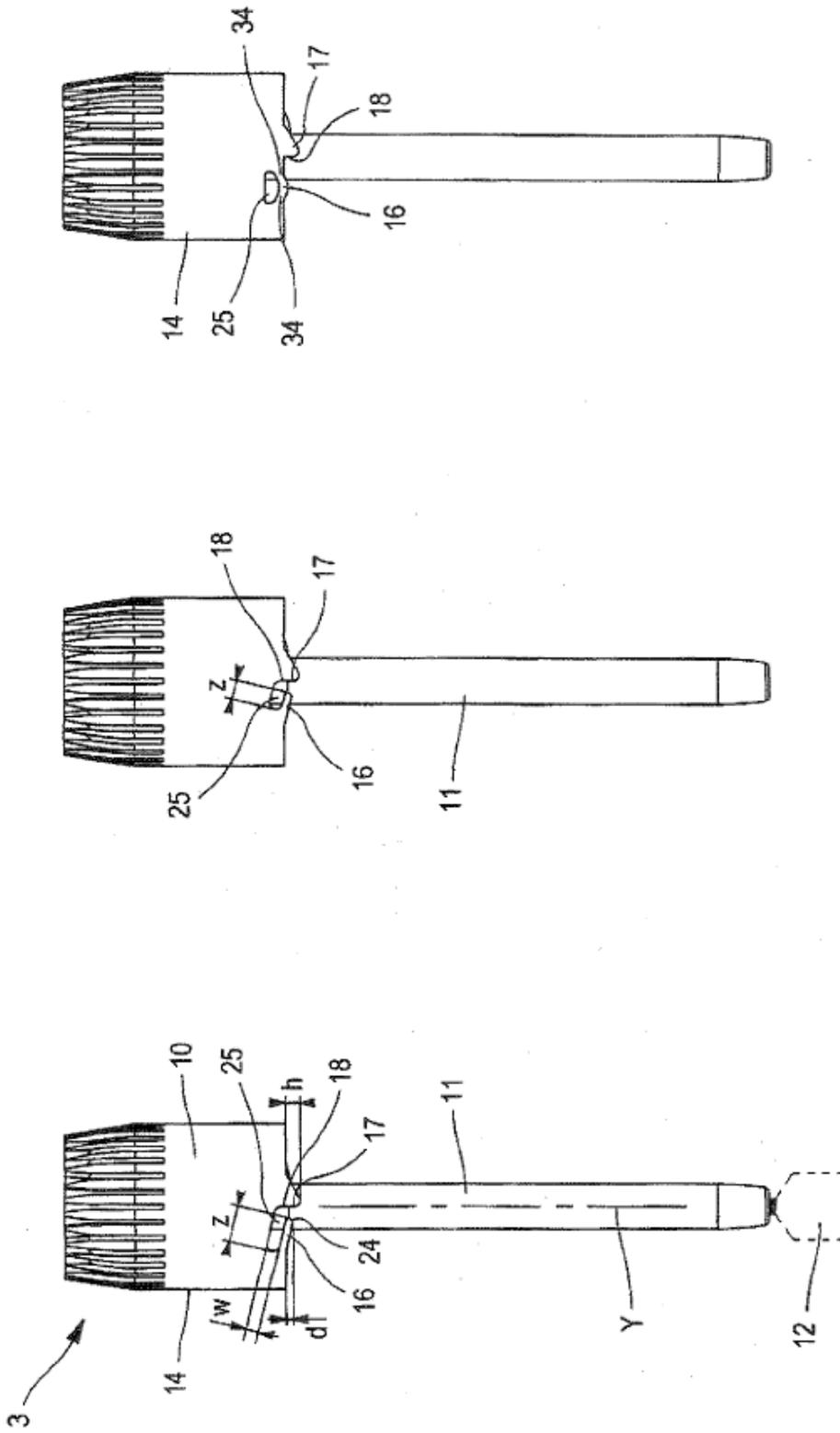


FIG. 7

FIG. 6

FIG. 5

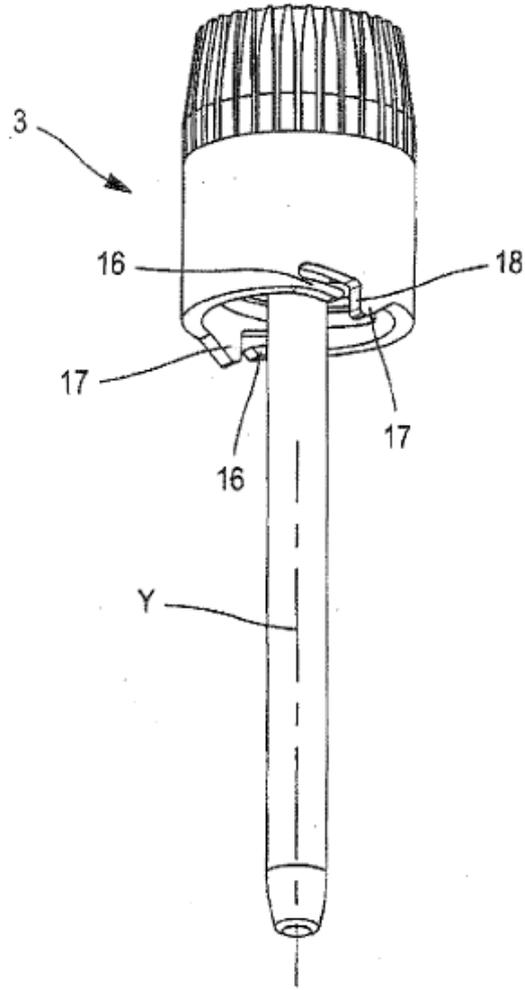


FIG. 8

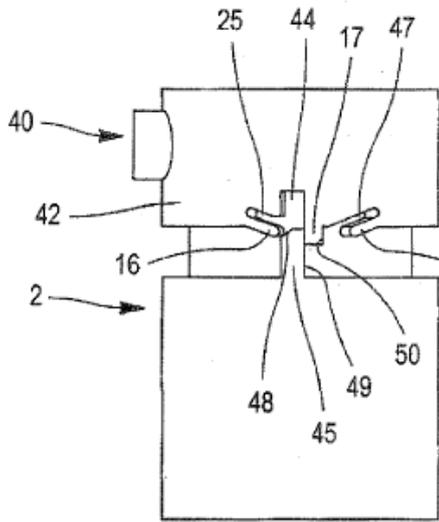


FIG. 11

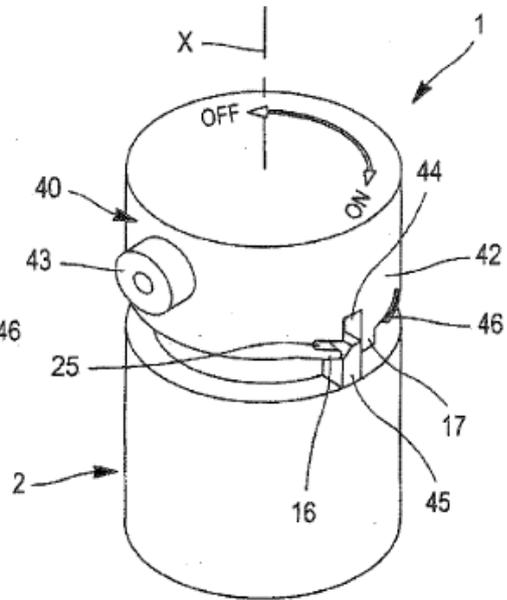


FIG. 9

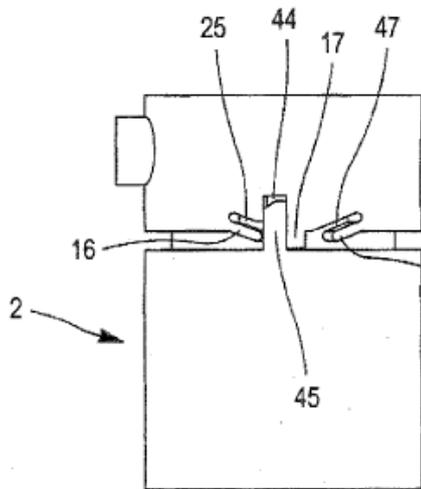


FIG. 12

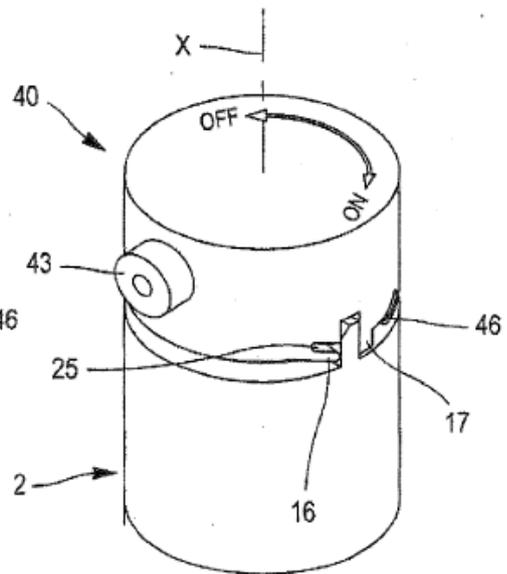


FIG. 10

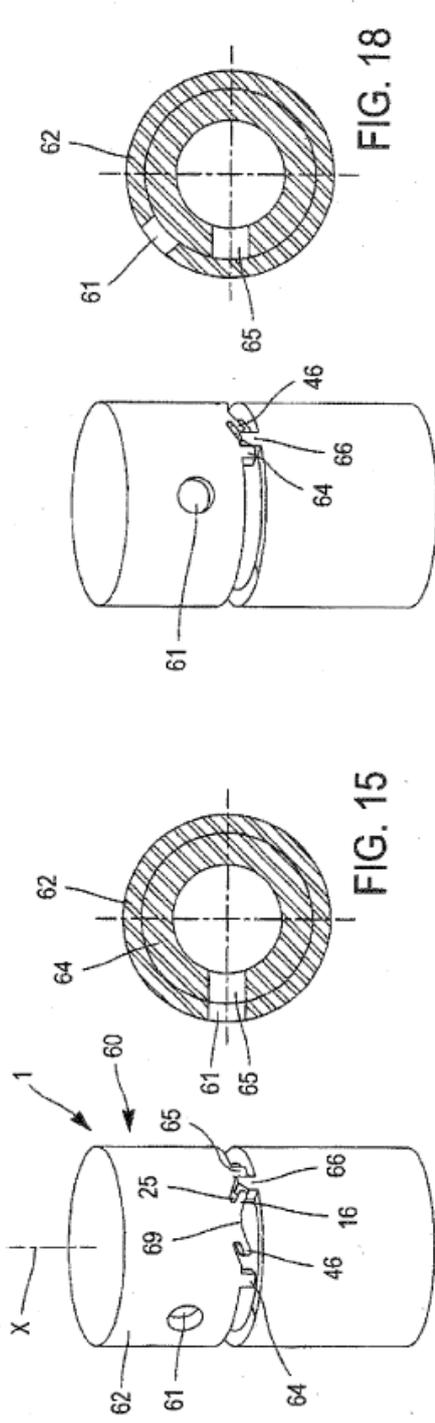


FIG. 18

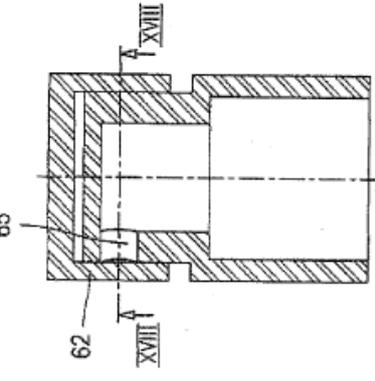


FIG. 17

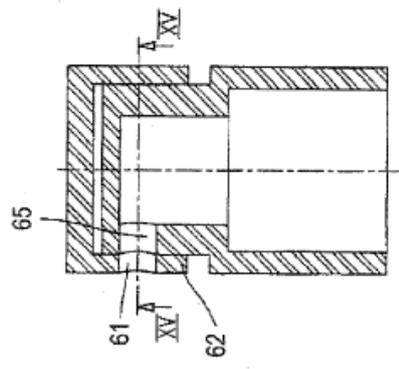


FIG. 14

FIG. 13