

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 749 722**

51 Int. Cl.:

A45D 40/30 (2006.01)

A45D 40/26 (2006.01)

A45D 34/04 (2006.01)

A46B 11/02 (2006.01)

B65D 35/48 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.06.2015 PCT/BR2015/050079**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.01.2016 WO16000054**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.06.2015 E 15814932 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.07.2019 EP 3165125**

54 Título: **Mecanismo de válvulas con punta aplicadora para envases cosméticos**

30 Prioridad:

04.07.2014 BR 102014016689

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

23.03.2020

73 Titular/es:

**ZEMBROD, ERIC (100.0%)
Rua Manoel Dos Santos Freire 1480
18550-000 Boituva - SP, BR**

72 Inventor/es:

ZEMBROD, ERIC

74 Agente/Representante:

MANRESA VAL, Manuel

ES 2 749 722 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

Mecanismo de válvulas con punta aplicadora para envases cosméticos.

5 **Campo de la invención**

Más particularmente, esta invención se refiere a un mecanismo que consiste en un ensamblaje intermedio entre un recipiente y una boquilla de aplicación. En su parte inferior, el conjunto presenta los medios para estar unido a un recipiente de tipo común, como un tubo comprimible, por ejemplo, que contiene un fluido que fluye fácilmente y que puede ser un líquido, aceite, crema, pasta o polvo, tales como un cosmético o un medicamento, mientras que en la parte superior puede estar equipada con diferentes puntas de aplicación, especialmente aquellas cuya ergonomía está destinada a la aplicación alrededor de los ojos o los labios. El mecanismo está dotado de medios que se combinan con la punta aplicadora y, con solo un breve giro de 90°, un sistema de válvula interna que cierra o abre el flujo del producto, permitiéndole fluir con excelente control de calidad a la punta del aplicador que, a su vez, también incluye otra válvula de control del flujo de salida del producto, en donde puede suministrarse una cantidad deseada del mismo a la superficie a la punta del aplicador que, a su vez, presenta una geometría variable, adaptándose a la anatomía del lugar en donde el producto se aplica, en los ojos o los labios.

La invención por lo tanto se refiere a un mecanismo con al menos dos tipos de boquillas aplicadoras para ser usados en diferentes tipos de envases sustancialmente flexibles cuyos contenidos se extraen sustancialmente de la misma manera que los cosméticos, con diferentes etapas de fluidez, normalmente envasados en tubos comprimibles y todo tipo de recipientes llenos que puedan facilitar y permitir el control estricto de la calidad del producto a ser aplicado, como ocurre con productos tópicos, por ejemplo, ya sean cosméticos o fármacos.

25 **Estado de la técnica**

Existen infinitos envases hoy con recursos similares a los antes mencionados, a los que se refieren, por ejemplo, los documentos: US2007009318, CN103826753A, US4987911, US5960802, US6745781, US6793431, US7309184, US7824124, US8226319, US8662776, US8714857, US2013/108349, US2002 / 0014254, US2002 / 0090247, US2003/0057236 y US20030057236. Lógicamente, cada uno de estos documentos describe un tipo específico de construcción para la aplicación de un producto, siempre con el fin de ofrecer un modo más eficiente de manejar, controlar y aplicar el producto.

No existe la mínima duda de que los mecanismos conocidos para el propósito antes descrito sean suficientes para que el producto se aplique correctamente; sin embargo, los mecanismos que funcionan con válvulas internas, si bien son eficientes, pueden ser ampliamente mejorados, se ha observado, ya que muchos de ellos utilizan resortes, esferas y todo tipo de componentes mecánicos móviles que dan como resultado un mecanismo final que es sustancialmente complicado y también que la entrega del producto en el extremo de la punta no se produzca con los resultados deseados, y que, por lo tanto, el conjunto sea difícil de fabricar, en términos de la fabricación de los componentes así como su ensamblado final, aumentando sensiblemente los costos de los mismos y aun así sin un control estricto de la cantidad del producto dispensado y, en algunos casos con la presión residual del envase que produce pequeños goteos o escapes menores, con el consiguiente desperdicio del producto.

45 **Objeto de la invención.**

Proporcionar dos válvulas separadas, una en el mecanismo y una en la punta aplicadora. La primera válvula es un componente móvil que combina un tapón fijo y un pequeño émbolo tubular que, a su vez, constituye el primer paso del producto, y también es móvil, para desplazarse axialmente hacia el tapón o desde el mismo, lo que produce un cierre o una apertura a prueba de fugas de su paso central. Este movimiento se produce como resultado de que dicho émbolo tiene pernos seguidores radialmente opuestos, apoyados en ranuras o "levas" que se enganchan a través de estos pasadores con la parte giratoria cilíndrica inferior de la punta aplicadora, en donde al girar 90° en sentido horario o antihorario se produce un movimiento del émbolo hueco hacia arriba y hacia abajo, permitiendo o deteniendo que fluya el producto hacia la punta aplicadora. Con la forma anatómica de la yema de un dedo índice, toda el área de contacto del aplicador consta de una capa de elastómero sobre la cual se forma una pequeña "bolsita" interna que, a su vez, funciona como un "globo" que acumula una cierta cantidad de producto, que permanece estático mientras no se oprime el envase, en ese momento, al oprimirse el envase, la presión de la "bolsita" aumenta lo suficientemente como para que se produzca una apertura estratégica de la válvula en la parte digital, con forma de una pequeña ranura que puede abrir y permitir la salida controlada de una cantidad deseada de producto, que a su vez es suministrada exactamente a la superficie descrita como "yema", ya que se asemeja a la yema del dedo índice. En esta etapa, la punta aplicadora ya está lista para ser levemente frotada sobre la parte del cuerpo deseada, los ojos o los labios, en donde se aplica eficientemente el producto, sin desperdiciarlo.

65 En la punta aplicadora, la capa de elastómero que forma una segunda salida controlada por la válvula, puede

tener una variedad de formas, según las posibilidades de su proceso de fabricación, inyectada, moldeada en caliente o vulcanizada, siempre a fin de facilitar la aplicación de cremas, geles, polvos y cualquier sólido o semisólido, asegurando que se apliquen correctamente ya que esta capa de elastómero puede tomar una forma adecuada a las necesidades específicas del área a ser tratada, con el máximo de control de aplicación y sin desperdicio, con la cantidad apropiada dispensada en el volumen deseado de producto, según el usuario lo determine al presionar el envase.

La punta aplicadora es controlada por la válvula porque su capa de elastómero presenta por lo menos una salida definida por una ranura cuyas dimensiones pueden ajustarse de acuerdo con cada producto y su densidad, viscosidad, tensión superficial y aditivos, que alteran respectivamente las características de formulación y por consiguiente el flujo del producto, en cumplimiento con las necesidades específicas de cada una de estas características y requisitos de formulación. Este aplicador puede estar hecho de material elástico con memoria, es decir la capacidad de regresar a la forma en la que fue moldeado, en donde cuando el producto fluye a través del orificio o la ranura, el efecto de memoria elastomérica hace que el paso se cierre automáticamente una vez que cesa la presión interna del envase. Este proceso se llama normalmente "de cierre automático", con este efecto en aplicadores específicos, diseñados para cada uso en una región de la piel o el cuerpo, permitiendo aplicaciones mucho más seguras, ya que no se permite el ingreso de contaminantes al área externa o a las partes externas o internas del envase y de ese modo se evita la contaminación del contenido del envase, con este beneficio muy buscado por distintos sectores, como el farmacéutico, el cosmético, el veterinario e incluso el industrial, ya que se evita el ingreso de oxígeno que puede oxidar el producto o producir otras alteraciones no deseadas de su formulación.

Descripción de las Figuras.

Para una mejor comprensión de esta invención, se proporciona a continuación una descripción detallada, haciendo referencia a los dibujos adjuntos:

La **FIGURA 1** ilustra una perspectiva superior del conjunto ensamblado;

La **FIGURA 2** ilustra una perspectiva del conjunto de la tapa superior explosionada, ilustrando la punta aplicadora;

Las **FIGURAS 3 y 4** ilustran respectivamente una vista superior de una indicación de una ranura y una vista de dicha ranura, evidenciando el conjunto ensamblado;

Las **FIGURAS 5 y 6** respectivamente ilustran una vista superior con una indicación de otra ranura y una vista de dicha ranura que muestra el conjunto ensamblado;

La **FIGURA 7** muestra un corte transversal isométrico del conjunto, ensamblado;

La **FIGURA 8** ilustra una perspectiva explosionada, vista desde arriba;

La **FIGURA 9** ilustra una perspectiva explosionada, vista desde abajo;

La **FIGURA 10** muestra varias perspectivas que ilustran la base de montaje;

La **FIGURA 11** presenta varias vistas en perspectiva y corte transversal ilustrando detalles de la válvula que se forma mediante un émbolo;

La **FIGURA 12** presenta varias vistas en perspectiva y corte transversal ilustrando detalles del manguito que rodea a la válvula de émbolo;

Las **FIGURAS 13 a 18** ilustran varias vistas en perspectivas y cortes transversales que muestran los detalles de construcción de la punta aplicadora;

Las **FIGURAS 19 a 21** presentan varias vistas en perspectiva y cortes transversales que ilustran los detalles de construcción de una punta aplicadora modificado; y

Las **FIGURAS 22 y 23** son vistas que ilustran el funcionamiento del conjunto.

Descripción detallada de la invención.

Como se muestra en estas ilustraciones y sus detalles, más en particular en las Figuras 1 a la 9, esta invención, que es un **MECANISMO DE VÁLVULAS CON PUNTA APLICADORA PARA ENVASES COSMÉTICOS**, está caracterizado por el hecho de que inicialmente comprende una base de montaje (1) en forma de tapa con medios externos (2) fijada herméticamente al cuello de botella (3) de un envase de características usuales (4) que tiene un medio interno (5) que constituye un paso (6) para el producto y que también constituye una parte integral de una válvula (7) que se desplaza hacia arriba y hacia abajo y cuyo extremo inferior está orientado para abrir y cerrar el paso (6), mientras su extremo está ubicado centralmente en un manguito (8) que internamente recibe la base de una punta aplicadora (9) desde arriba, mientras la parte exterior recibe una sobre tapa (10) que rodea a dicha punta aplicadora (9), la base circular está acoplada para girar dentro del manguito (8), en combinación con un mecanismo de accionamiento (11) que se forma entre las dos partes y constituye el medio para el desplazamiento de la válvula hacia arriba o hacia abajo (7) a fin de abrir y cerrar el paso (6) del producto.

La punta aplicadora (9) está axialmente fija dentro del manguito (8) y la parte correspondiente de la válvula (7), en donde puede girarse en ambas direcciones y con el (11) desplazando la válvula hacia arriba y hacia abajo (7)

a fin de abrir o cerrar el paso (6).

La base de montaje (1) está ilustrada con detalles en la Figura 10, mostrando que el medio externo (2) y el medio interno (5) están formados por dos sectores concéntricos cilíndricos, en los cuales el primero constituye un faldón circular con un cierre interno (12) formando un acoplamiento hermético en el reborde correspondiente (13) del cuello de botella (3) de un recipiente usual (4), mientras que en el lado superior se proyecta perpendicularmente hacia adentro en forma de una brida ciega (14) que está integrada con la segunda parte interna (5) en forma de taza y cuyo diámetro se ajusta perfectamente al cuello de botella (3) como un tapón, con una arandela de cierre hermético (15) y la parte inferior de dicha parte interna está perforada para permitir el flujo (6) y en el centro del cual hay un tapón cilíndrico elevado (16) con una punta cónica (17), y tiene el diámetro externo de la parte (2) también provista de detalles para la fijación al extremo inferior de un manguito (8) en forma de asas de bloqueo para evitar torsiones (18) y canales anulares (19) que forman un escalón intermedio de bloqueo axial (20).

La válvula (7) se ilustra en detalle en la Figura 11, mostrando que consiste en un émbolo vertical (21) atravesado a lo largo por un tubo de alimentación (22) y cuyo extremo superior se ensancha internamente para formar un primer reborde de hermético (23), lo que también sucede con un extremo inferior, si bien en este caso un canal circular (24) se convierte en dos rebordes herméticos concéntricos (25 y 26), y la parte exterior se desliza por encima de la parte interior (5) de la base (1), mientras el otro reborde (26) rodea el extremo del tubo de alimentación (22) formando un punta que penetra el tapón cilíndrico (16) que abre y cierra el tubo de alimentación (22), y el diámetro externo del émbolo vertical (21) provisto de asas de las guía longitudinales (27) y dos pernos de puntas radialmente opuestas (28) que se acoplan al mecanismo (11).

[El manguito (8) se ilustra en detalle en la Figura 12, mostrando que inicialmente consta de un faldón cilíndrico (29), con su borde inferior más ancho formando un reborde externo (30) que constituye un *slotback* para el extremo inferior de la tapa (10), mientras la parte interior de este reborde contiene una pluralidad de canales (31) y por encima de ellos hay dos sectores anulares que sobresalen (32), ambos fijos a la base (1), en donde los canales (31) se acoplan con asas de bloqueo para evitar torsiones (18) y los dos sectores anulares que sobresalen (32) se acoplan con los canales anulares (19), y están provistos de un acople y una fijación permanente entre los dos componentes, evitando así que todo el conjunto se separe y evitando también todo movimiento de los componentes (1), (4) y (8).

La parte superior del manguito (8) queda definida por otras dos paredes concéntricas y circulares internas (33) y (34), que tienen dos canales (35) y (36) formados entre ellas, dentro de los cuales se fija, de manera giratoria, el extremo inferior de la punta aplicadora (9), cuya pared interna de menor diámetro (33) también constituye un alojamiento deslizante para el extremo superior con el reborde (23) del émbolo (21). Para lograr esto, también incluye dos hendiduras diametralmente opuestas que constituyen las superficies de la leva (37) atravesada por los pernos radialmente opuestos (28) que quedan expuestos en el canal o espacio (35) y en una posición que se acopla con el extremo inferior de la punta aplicadora (9), en donde esta última puede mover dichos pernos por encima de las superficies de las levas (37) y de ese modo desplazar la válvula hacia arriba o hacia abajo (7), abriéndola o cerrándola con giros de 90° en ambas direcciones y, para eso, el borde superior de la pared (33) del manguito (8) desciende en una longitud de 180° para terminar en topes rebajados y un bloqueo de luz (39) que definen las posiciones abierta y cerrada, y en donde este rebaje (38) también forma una proyección de línea media en forma de perno vertical (40) que constituye un tope y un límite al movimiento de 90°, abierto y cerrado, de la tapa (10), la que también tiene un cierre en el borde interno que sobresale (41) del faldón (29) del manguito (8).

La punta aplicadora (9) se ilustra en detalle en las Figuras 13, 14 y 15, mostrando que su extremo inferior está definido por tres paredes concéntricas, una pared interna que es un tubo de alimentación y acoplamiento (42), una pared intermedia (43) y una pared externa (44), en donde la primera pared es más corta y tiene dos ranuras diametralmente opuestas (45), mientras las otras dos son de la misma altura, y tienen el borde inferior de la pared externa levemente (*sic.*), formando un escalón de tope (46) y también entre las dos paredes (43) y (44) hay dos dientes que controlan el giro (47). Dichas paredes (43) y (44) se deslizan dentro de sus respectivos canales (35) y (36) de la tapa (8), produciendo los escalones (41) del manguito (8) y el escalón (46) de la punta aplicadora (9) encajando entre sí; y los dientes (47) están dispuestos en el rebaje (38) de la pared (34) y finalmente los pernos (28) del émbolo (21) se acoplan a las ranuras (45) de la pared interna (42). En esta posición, la punta aplicadora (9) no puede moverse en sentido axial, si bien queda libre para desplazarse y girar en estas dos direcciones, que son los movimientos de apertura y cierre, ambos en un radio de 90° y estando limitados por los dientes (47) y el perno vertical (40). Concomitantemente, el émbolo gira cuando los pernos (28) se insertan en las ranuras (45) de la punta aplicadora (9) y por consiguiente la leva (37) desplaza la válvula hacia arriba o hacia abajo (7), permitiendo el movimiento hacia adentro y hacia afuera del tapón (16) en el paso (6) y de ese modo abriendo o cerrando dicha válvula (7).

Como se ilustra en la Figura 16, en el borde superior del faldón cilíndrico (29) del manguito (8) una proyección del indicador vertical (48) se enfrenta al exterior de la base de la punta aplicadora (9) y está alineada alternativamente con las dos marcas, abierta y cerrada, del indicador del tope (49).

Como se ilustra en las Figuras 17 y 18, el extremo superior de la punta aplicadora (9) que se extiende con una forma similar a la de la yema del dedo índice, constituyendo una punta elíptica cuyo eje más largo está posicionado verticalmente, constituyendo una parte hueca de forma de una carcasa (50) que está levemente ahuecada en la pared trasera (51), mientras su parte delantera forma un compartimiento pequeño abierto (52), con el tubo de alimentación formándose por la pared (42) que se abre hacia su parte más baja y tiene este compartimiento abierto definido por una pared doble (53), formando un borde ahuecado que constituye una carcasa externa (54) y ahuecado entre las paredes (55), tanto para contener la tapa de elastómero hermética (56), cuya parte frontal tiene un almohadillado en forma de yema de dedo índice, con un relieve definido por un conjunto de salientes elípticas concéntricas (57) y una pequeña ranura de la válvula (58) posicionada en el centro de la misma que suministra el producto, mientras que en la parte posterior, dicha tapa de elastómero tiene una forma similar definida por las paredes (59) y (60) que se mantiene en posición entre y por encima de los detalles (53), (54) y (55) de la carcasa (50), en donde el compartimiento (52) de la carcasa sirve como espacio para la distribución del producto a ser aplicado, lo que ocurre cuando se ejerce una pequeña presión en la parte interior al presionar el envase (4). En estas condiciones, esta presión aumenta contra el lado interno de la tapa (56) imponiendo exigencia a sus características elásticas, momento en el que la ranura de la válvula (58) es forzada a abrirse, si bien solo estrechamente, en la medida que una cantidad de producto deseada es liberada a la superficie en forma de yema de dedo (57) y cuando se ha establecido la cantidad deseada, no se aplica más presión al envase (4) y la memoria elástica de la tapa (56) cierra completamente la ranura de la válvula (58), manteniendo la punta aplicadora (9) debidamente cerrada, con un producto en su interior, listo para una nueva operación.

También con respecto a la Figura 17, la punta aplicadora (9) incluye puntos de sujeción laterales, ahuecados, anatómicos (61) que ofrecen acceso para las yemas del dedo pulgar y el dedo índice, lo que facilita la torsión de la punta aplicadora (9).

La punta aplicadora (9) que se ha descrito en los párrafos anteriores tiene detalles de construcción y una forma anatómica que cooperan para asegurar una aplicación específica del producto a la piel del usuario, en particular alrededor de los ojos, principalmente productos definidos generalmente como cosméticos, si bien ello también incluye productos farmacológicos que se aplican en las mismas áreas alrededor de los ojos.

La Figura 19 ilustra un conjunto modificado para recibir una punta aplicadora anatómicamente diferente, diseñada para otras partes del cuerpo, en particular alrededor de los labios, si bien esta forma para esta parte del cuerpo es más versátil y también puede ser usada en otras áreas, principalmente en el rostro. Este conjunto modificado tiene casi las mismas partes del que se ha descrito antes, es decir la base de montaje (1), que presenta los mismos detalles para una conexión hermética al cuello de botella (3) de un envase de tipo de uso general (4) que tiene medios internos que constituyen un paso (6) para el producto y también constituyen una parte integral de la válvula (7) que se desplaza hacia arriba y hacia abajo y cuyo extremo inferior está orientado para abrir y cerrar el paso (6), mientras su extremo está ubicado centralmente en un manguito (8) que sostiene internamente la base de la punta aplicadora modificada (61), mientras que la parte externa recibe a la sobre tapa (10) que rodea a dicha punta aplicadora (61), la base circular está acoplada para girar dentro del manguito doble (8), en donde las dos partes forman un mecanismo de accionamiento (11), constituyendo los medios para desplazar la válvula hacia arriba o hacia abajo (7) a fin de abrir y cerrar el paso (6) del producto, similar al conjunto anterior.

La punta aplicadora modificada (61) también está axialmente fija dentro del manguito doble (8) en donde puede ser girado en ambas direcciones y el mecanismo (11) desplaza la válvula hacia arriba o hacia abajo (7) con el fin de abrir y cerrar el paso (6).

La punta aplicadora modificada (61) se presenta con más detalle también en las Figuras 20 y 21, mostrando que su extremo superior consiste en dos sectores de paredes concéntricas prolongadas, uno interno (62) y uno externo (63); el primero es una extensión del tubo de alimentación y acoplamiento (42), cuyo exterior está rodeado por un espacio (64) y también tiene dientes semicirculares (65), uno a cada lado, por encima de los cuales se ubica una entrante anular (66), que se repite (67) en la parte superior de la extensión interna (62), que constituye el punto hermético, mientras los detalles anteriores (64), (65) y (66) forman el punto de acoplamiento de la parte cilíndrica inferior de una punta elastomérica (68), cuyo extremo superior es cilíndrico (69) y cuyo tope es inclinado, constituyendo una superficie de aplicación (70), en el segundo de ambos hay una ranura de la válvula (71) que libera el producto, mientras la parte inferior de dicha punta es tubular, y tiene un diámetro exterior levemente más estrecho, que forma un escalón (72); esto también se produce en el diámetro interno, si bien la sección transversal del escalón interno tiene la forma de un anillo hermético superior (73), debajo del cual el diámetro interno incluye una saliente anular (74) y finalmente, el borde inferior se extiende con la forma de ganchos diametralmente opuestos (75) que encajan en los dientes (65) cuando la parte cilíndrica inferior de la punta elastomérica (68) se introduce en el espacio (64), en donde se produce otro acoplamiento cuando la saliente anular (74) encaja en el rebaje anular (66) y al mismo tiempo el anillo hermético (73) encaja en el canal anular superior (67).

5 Similar a la punta anterior, la presión contra la superficie interna (70) recurre a sus características elásticas y en ese momento la ranura de la válvula (71) es forzada a abrirse levemente, lo suficiente para liberar a la superficie (70) una cantidad deseada del producto y cuando se haya establecido la cantidad deseada, dejar de ejercer presión al envase (4), ya que la memoria elástica de la punta (68) cierra la ranura de la válvula (71) por completo y mantiene la punta (68) debidamente cerrada, reservando en el interior un producto listo para una nueva operación.

10 De acuerdo con los aspectos establecidos antes, puede notarse que el conjunto en cuestión materializa las ventajas antes descritas, incluyendo el funcionamiento de los puntos de la válvula (7) y (58) o (71), uno activado en forma manual y los otros con funcionamiento automático, conjuntamente con el primero. La Figura 22 ilustra el primer punto de la válvula en la posición cerrada, definida por el émbolo (7). En esta posición, dicho émbolo está en su posición más baja y por consiguiente el tapón (16) entra dentro de su tubo de alimentación (22) establece un sellado hermético que no permite que el producto se escape del envase (4) hacia la parte interna del aplicador (8). Se abre solamente cuando se hace girar dicha punta aplicadora (9). En ese momento, como se ilustra en la 15 Figura 23, el mecanismo (11) definido por los pernos (28) del émbolo, la leva (37) y la base giratoria de la punta aplicadora (9) tira simultáneamente dichos pernos (28) hacia la parte superior de la superficie de la leva (37), en donde el émbolo (7) se desplaza hacia arriba y su extremo inferior se separa del tapón (16), exponiendo el tubo de alimentación (22); en esta condición, al presionar el envase (4) el producto fluye hacia la cabeza de la punta aplicadora (9). En este punto, una vez lleno, si se mantiene la presión del envase (4), el producto comienza a 20 ejercer presión contra la pared de la tapa de elastómero (56), formando una presión interna controlada que es suficiente para abrir gradualmente la ranura de la válvula (58), permitiendo el flujo controlado del producto que, a su vez, se acumula en la superficie (57). Cuando el usuario libera la presión del envase (4) el producto concomitantemente deja de fluir hacia ella punta aplicadora (9) y la presión interna se equilibra con la presión externa, la memoria elastomérica de la tapa (56) permite que la ranura de la válvula (58) vuelva a cerrarse. 25 Cuando esto sucede, el usuario gira la punta aplicadora (9) en dirección contraria, permitiendo que el émbolo (7) regrese a la posición cerrada.

30 El producto acumulado en la tapa de elastómero (56) se aplica con gran comodidad, ya que esta parte de la tapa es suave y mullida, como la yema de un dedo índice, lo que garantiza una aplicación extremadamente fácil del producto sobre la piel.

35 De ese modo, el usuario mantiene el émbolo (7) en posición abierta mientras se aplica el producto a la piel o bien puede dejar el émbolo (7) en posición cerrada, después de seleccionar la cantidad deseada de producto. Esta situación permite un control excelente del producto aplicado.

REIVINDICACIONES

- 5 1. **MECANISMO DE VÁLVULAS CON PUNTA APLICADORA PARA ENVASES COSMÉTICOS** que comprende una base de montaje (1) en forma de tapa, que tiene medios externos (2) para fijarse en forma hermética al cuello de botella (3) de un envase de tipo usual (4) y comprende también un medio interno (5) que constituye un paso (6) para el producto y también constituye una parte integral de la válvula (7) que se desliza hacia arriba y hacia abajo y cuyo extremo inferior está orientado para abrir y cerrar el paso (6), mientras su extremo está colocado centralmente en un manguito (8) que internamente y desde arriba recibe la base de una punta aplicadora (9), mientras la parte externa recibe la sobre tapa (10) que rodea a dicha punta aplicadora (9), la base circular está acoplada para girar dentro del manguito (8), en combinación con un mecanismo de accionamiento (11) formado en las dos partes, para desplazar la válvula (7) hacia arriba y hacia abajo con el fin de abrir y cerrar el paso (6) del producto; dicha punta aplicadora (9) está fijo en forma axial dentro del manguito (8) y la parte correspondiente de la válvula (7) lo suficientemente como para girar libremente en ambas direcciones, junto con la leva (11) que mueve la válvula (7) hacia arriba y hacia abajo a fin de abrir o cerrar el paso (6).
- 10 2. **MECANISMO DE VÁLVULAS CON PUNTA APLICADORA PARA ENVASES COSMÉTICOS**, según se establece en la Reivindicación 1, compuesto de los medios externo (2) e interno (5) de la base de montaje (1) que está formado por dos sectores cilíndricos y concéntricos en los que el primero constituye un faldón circular con un cierre interno (12) que forma una fijación hermética al correspondiente reborde (13) del cuello de botella (3) de un envase de tipo usual (4), mientras el lado superior se proyecta perpendicularmente hacia adentro en forma de brida ciega (14) que está integrada con la segunda parte interna (5) con forma de taza y cuyo diámetro se ajusta perfectamente al cuello de botella (3) equipado con una arandela de cierre hermético (15) y con la parte inferior de dicha parte interna tiene una perforación para permitir el paso (6) y en el centro del cual hay un tapón cilíndrico elevado (16) con una punta cónica (17); el diámetro externo de la parte (2) también está provista de detalles para la fijación al extremo inferior del manguito (8) en forma de asas de bloqueo para evitar torsiones (18) y canales anulares (19) que forman un escalón de bloqueo axial intermedio (20).
- 20 3. **MECANISMO DE VÁLVULAS CON PUNTA APLICADORA PARA ENVASES COSMÉTICOS**, según se establece en la Reivindicación 1, caracterizado por que la válvula (7) está compuesta por un émbolo vertical (21) atravesado longitudinalmente por un tubo de alimentación y cuyo extremo superior se ensancha internamente formando un primer reborde de cierre hermético (23), lo que también sucede con un extremo inferior, si bien en este caso un canal circular (24) resulta en dos rebordes de cierre hermético concéntricos (25 y 26), en donde la parte externa se desliza por encima de la parte interna (5) de la base (1), mientras el otro reborde (26) rodea el extremo del tubo de alimentación (22) formando una punta que penetra el tapón cilíndrico (16) que abre y se cierra el tubo de alimentación (22); dicho diámetro externo de dicho émbolo vertical (21) está equipado con asas de guía longitudinales (27) y dos pernos seguidores radialmente opuestos (28) que se acoplan al mecanismo (11).
- 30 4. **MECANISMO DE VÁLVULAS CON PUNTA APLICADORA PARA ENVASES COSMÉTICOS**, según se establece en la Reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el manguito (8) está formado por un faldón cilíndrico (29), cuyo borde inferior más ancho forma un reborde externo (30) que constituye un *slotback* para el extremo inferior de la tapa (10), mientras el interior de este reborde tiene una pluralidad de canales (31) y por encima de ellos hay dos sectores anulares que sobresalen (32), ambos fijos a la base (1), en donde los canales (31) se acoplan con asas de bloqueo para evitar la torsión (18) y los dos sectores anulares que sobresalen (32) se acoplan con los canales anulares (19); la parte superior del manguito (8) queda definida por otras dos paredes internas, circulares y concéntricas (33) y (34), y se forman entre ellas dos canales (35) y (36), dentro de los cuales se fija, de modo giratorio, el extremo inferior de la punta aplicadora (9), cuya pared interna de menor diámetro (33) también constituye un alojamiento para deslizarse para el extremo superior con el reborde (23) del émbolo (21) y, para ello, también se incluyen dos ranuras diametralmente opuestas que constituyen las superficies de la leva (37) atravesada por los pernos seguidores radialmente opuestos (28), que quedan expuestos en el canal o el espacio (35) y en una posición para acoplarse con el extremo inferior de la punta aplicadora (9); el borde superior de dicha pared (33) del manguito (8) desciende por encima de un largo de 180° (38) terminando en topes rebajados y un bloqueo de luz (39), que definen las posiciones de apertura y cierre; dentro de este rebaje (38) también se forma una proyección de línea media en forma de un perno vertical (40) que constituye un tope y un límite al movimiento de 90°, de apertura y cierre, para la tapa (10), la que también tiene un bloqueo en el borde interno que sobresale (41) del faldón (29) del manguito (8).
- 40 5. **MECANISMO DE VÁLVULAS CON PUNTA APLICADORA PARA ENVASES COSMÉTICOS**, según se establece en la Reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la base de la punta aplicadora (9) queda definida por tres paredes concéntricas, una pared interna que es un tubo de alimentación y acoplamiento (42), una pared intermedia (43) y una pared externa (44), en la que la primera es más corta y tiene dos ranuras opuestas diametralmente (45), mientras las otras dos son de la misma altura; en donde el borde
- 50 55 60 65

inferior de la pared externa es levemente más ancho y forma un escalón de tope (46) y también entre las dos paredes (43) y (44) se encuentran los dos dientes de control de la torsión (47); dichas paredes (43) y (44) se deslizan en sus respectivos canales (35) y (36) del manguito (8), produciendo los escalones (41) del manguito (8) y el escalón (46) de la punta aplicadora (9) encajando mutuamente y cuyos dientes (47) están posicionados en el rebaje (38) de la pared (34) y finalmente los pernos (28) del émbolo (21) se acoplan a las ranuras (45) de la pared interna (42).

6. **MECANISMO DE VÁLVULAS CON PUNTA APLICADORA PARA ENVASES COSMÉTICOS**, según se establece en la Reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el borde superior del faldón cilíndrico (29) del manguito (8) tiene una proyección de indicador vertical (48) enfrentada a la parte externa de la base de la punta aplicadora (9) que está alineada alternativamente con las dos marcas, cerrada y abierta, del tope del indicador (49).

7. **MECANISMO DE VÁLVULAS CON PUNTA APLICADORA PARA ENVASES COSMÉTICOS**, según se establece en la Reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el extremo superior de la punta aplicadora (9) se extiende con una forma similar a la de la yema del dedo índice, formando una punta elíptica cuyo eje más largo está posicionado verticalmente, que constituye una parte hueca de forma de carcasa (50) levemente ahuecada en la pared posterior (51), mientras su parte frontal forma un pequeño compartimiento abierto (52), con el tubo de alimentación formado por la pared (42) y se abre hacia su parte inferior y en donde este compartimiento abierto está bordeado por una pared doble (53), y forma un borde entrante que constituye una carcasa externa (54) y un espacio entre las paredes (55), ambos para retener la tapa de elastómero hermética (56), cuya parte frontal es mullida y tiene forma de yema de dedo, con un relieve de la manera definida por un conjunto de salientes elípticas concéntricas (57) y tiene una pequeña ranura de la válvula (58) en su centro que libera el producto, mientras en su lado posterior, dicha tapa de elastómero tiene una forma similar definida por las paredes (59) y (60) que la mantienen en posición entre y sobre los detalles (53), (54) y (55) de la carcasa (50), en donde el compartimiento (52) de la carcasa sirve como bolsita para la entrega del producto que va a aplicarse.

8. **MECANISMO DE VÁLVULAS CON PUNTA APLICADORA PARA ENVASES COSMÉTICOS**, según se establece en la Reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la punta de aplicación (9) incluye puntos de sujeción laterales, anatómicos (61) que ofrecen acceso para las yemas de los dedos pulgar e índice.

9. **MECANISMO DE VÁLVULAS CON PUNTA APLICADORA PARA ENVASES COSMÉTICOS**, según se establece en la Reivindicación 1, que incluye una punta aplicadora modificada (61) cuyo extremo superior se forma mediante dos sectores extendidos de paredes concéntricas, una interna (62) y una externa (63), en donde la primera es una extensión del tubo de alimentación y acoplamiento (42), cuyo diámetro externo está rodeado de un espacio (64), que también tiene dientes semicirculares (65), uno de cada lado, por sobre los cuales se ubica una entrante anular (66), que se repite (67) en la parte superior de la extensión interna (62), que constituye el punto de sellado (hermético), mientras los detalles previos (64), (65) y (66) forman el punto de acoplamiento respecto de la parte cilíndrica inferior de un reborde de elastómero (68), cuyo extremo superior es cilíndrico (69) cuya parte superior es inclinada, constituyendo una superficie de aplicación (70); en el segundo de los cuales hay una ranura de la válvula (71) que libera el producto, mientras la parte más baja de dicha punta es tubular y tiene un diámetro levemente más angosto que forma un escalón (72), lo que se repite también con el diámetro interno, si bien la sección transversal del escalón interno tiene la misma forma del anillo hermético superior (73); debajo del cual el diámetro interno incluye una saliente anular (74) y finalmente el borde inferior se extiende en la forma de ganchos opuestos diametralmente (75), que encajan dentro de los dientes (65) cuando la parte cilíndrica inferior de la punta de elastómero (68) se introduce en el espacio (64), en donde se produce otro acoplamiento cuando la saliente anular (74) encaja en la ranura anular (66) y al mismo tiempo el anillo hermético (73) encaja en el canal anular superior (67).

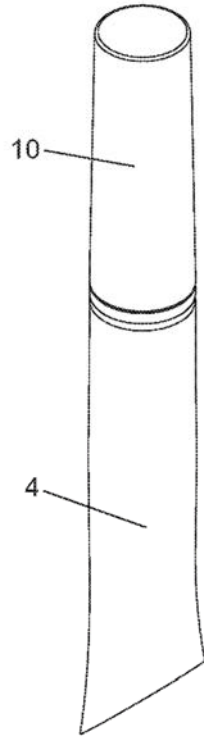


FIG. 1

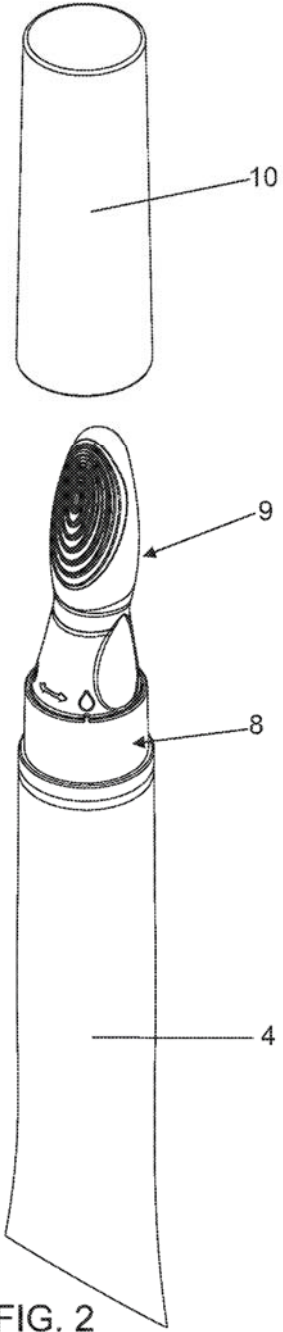


FIG. 2

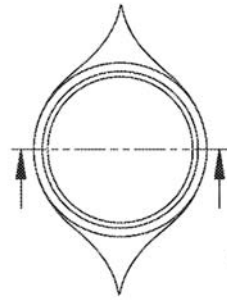


FIG. 3

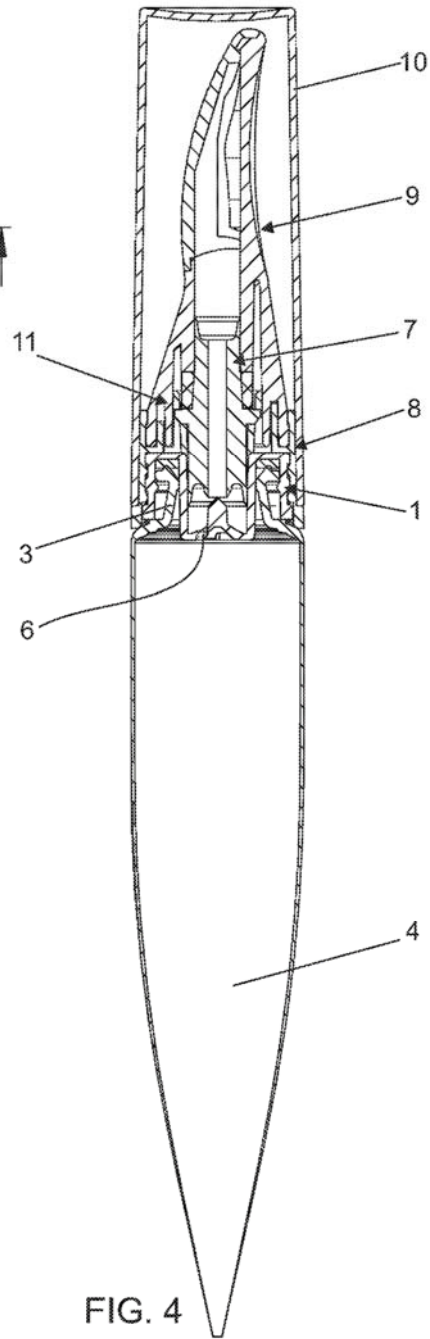


FIG. 4

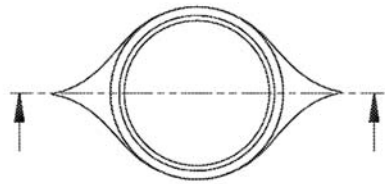


FIG. 5

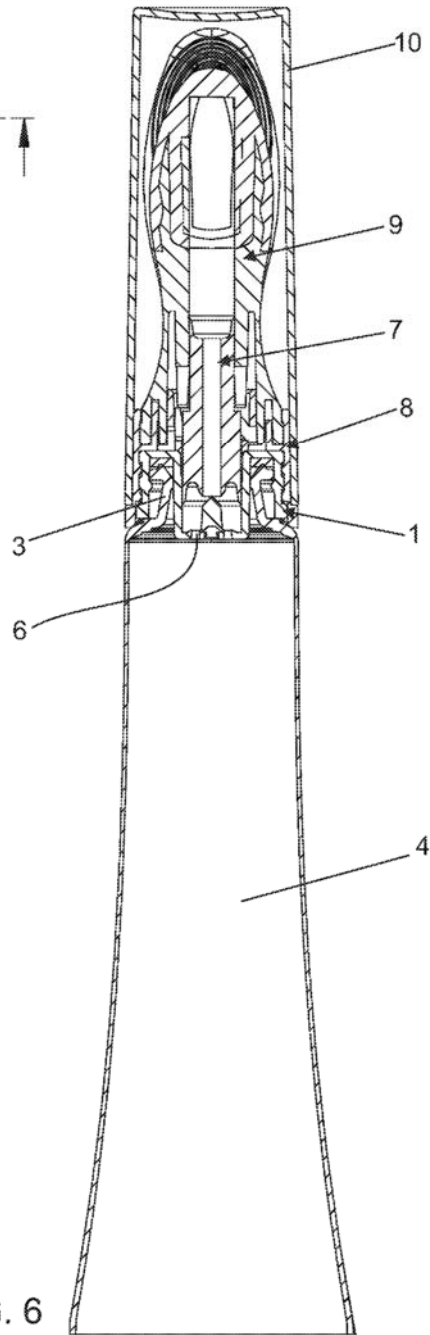


FIG. 6

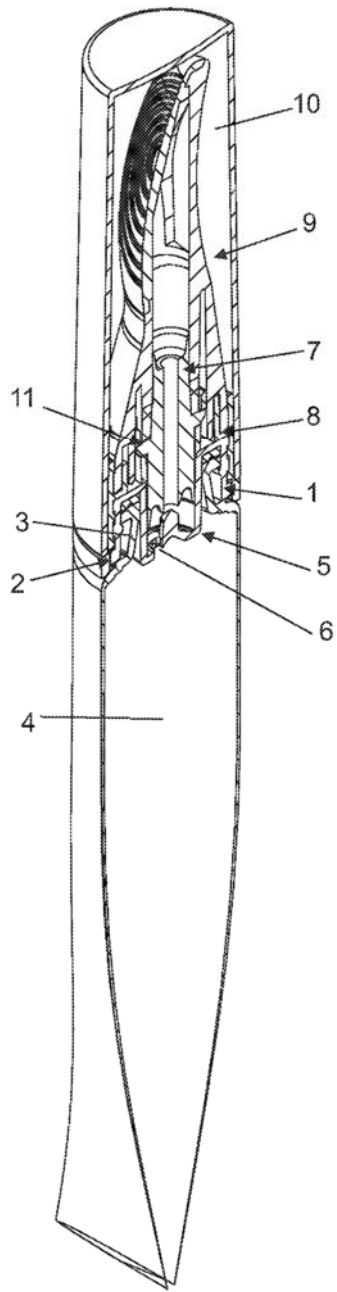


FIG. 7

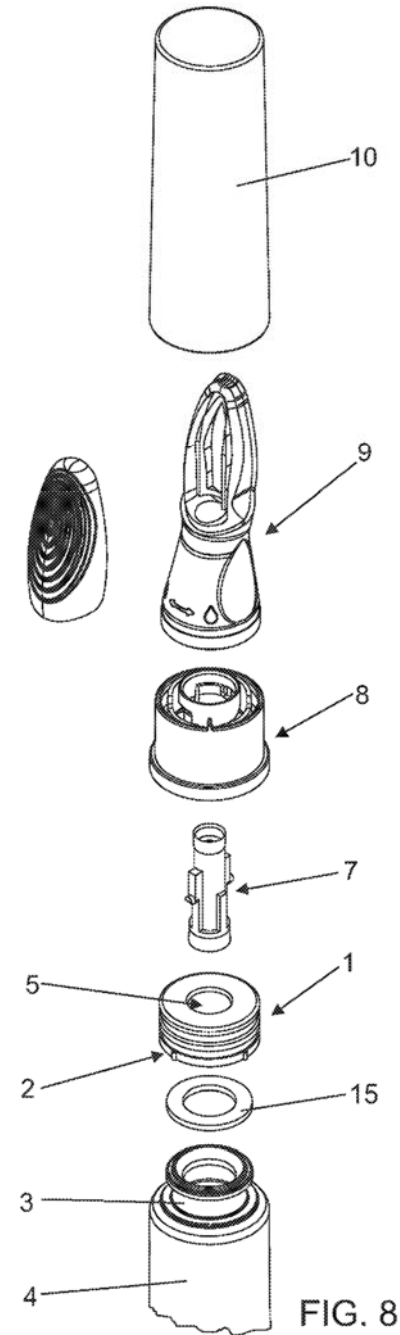


FIG. 8

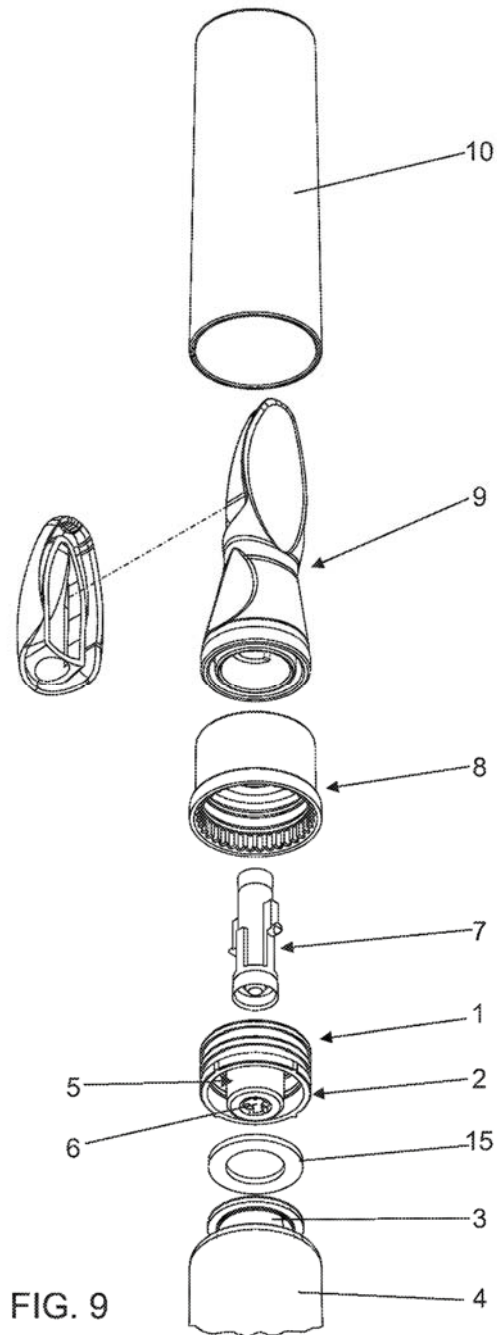


FIG. 9

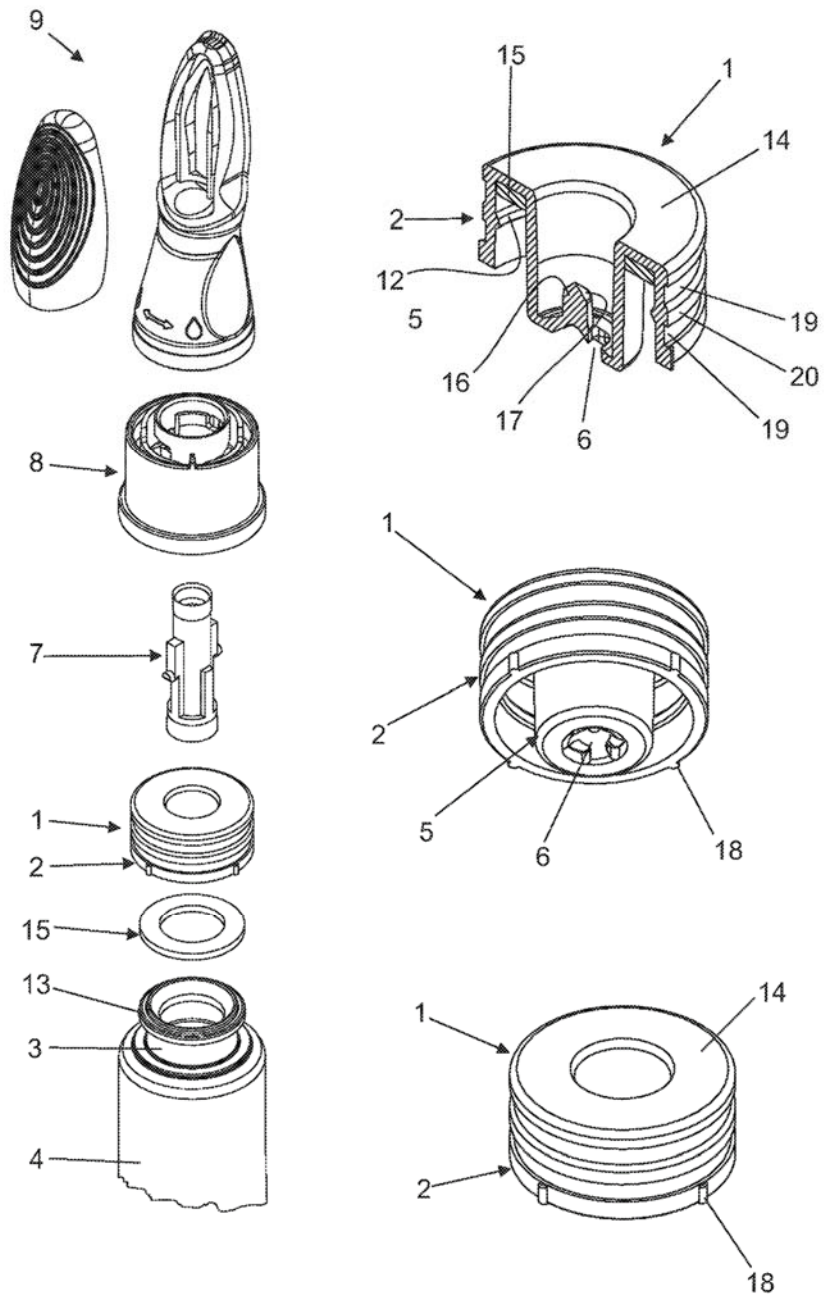


FIG. 10

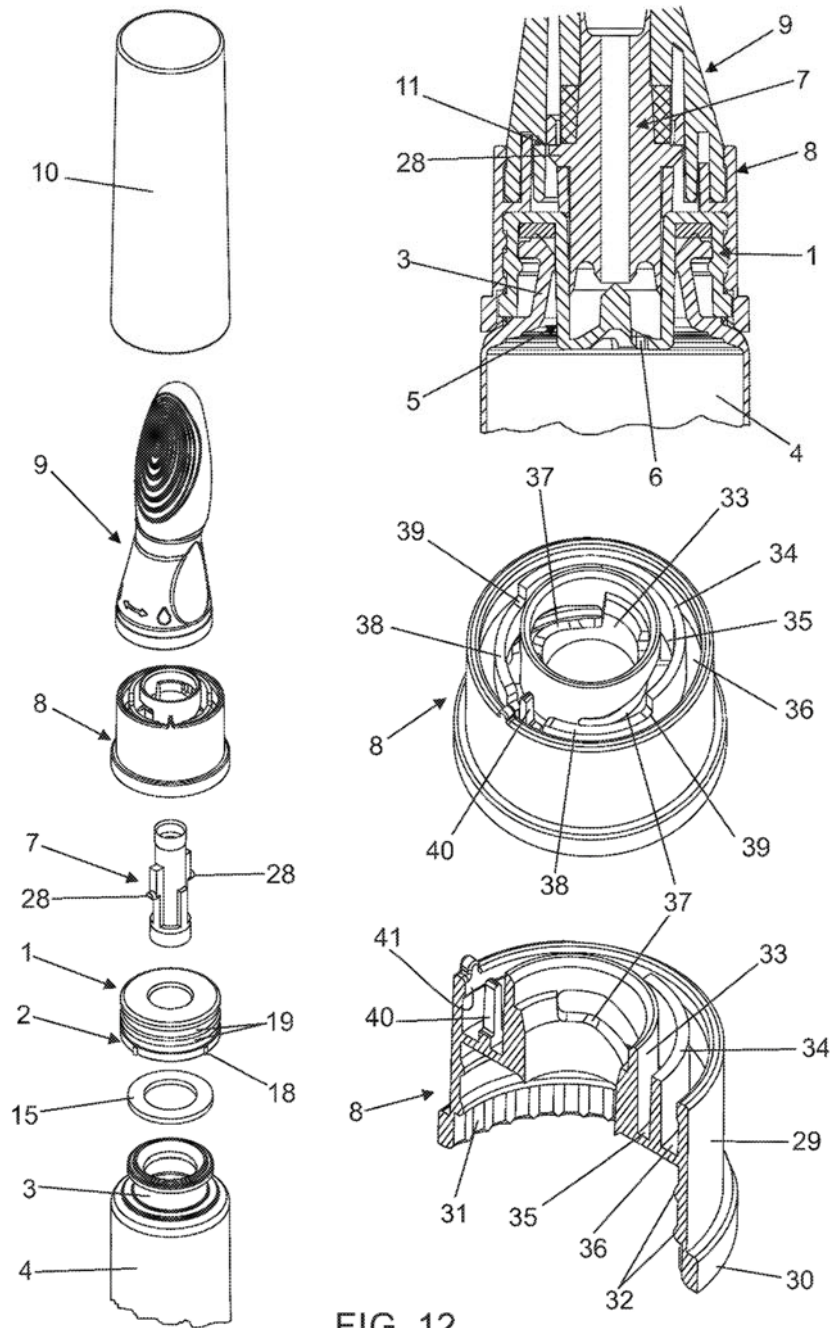


FIG. 12

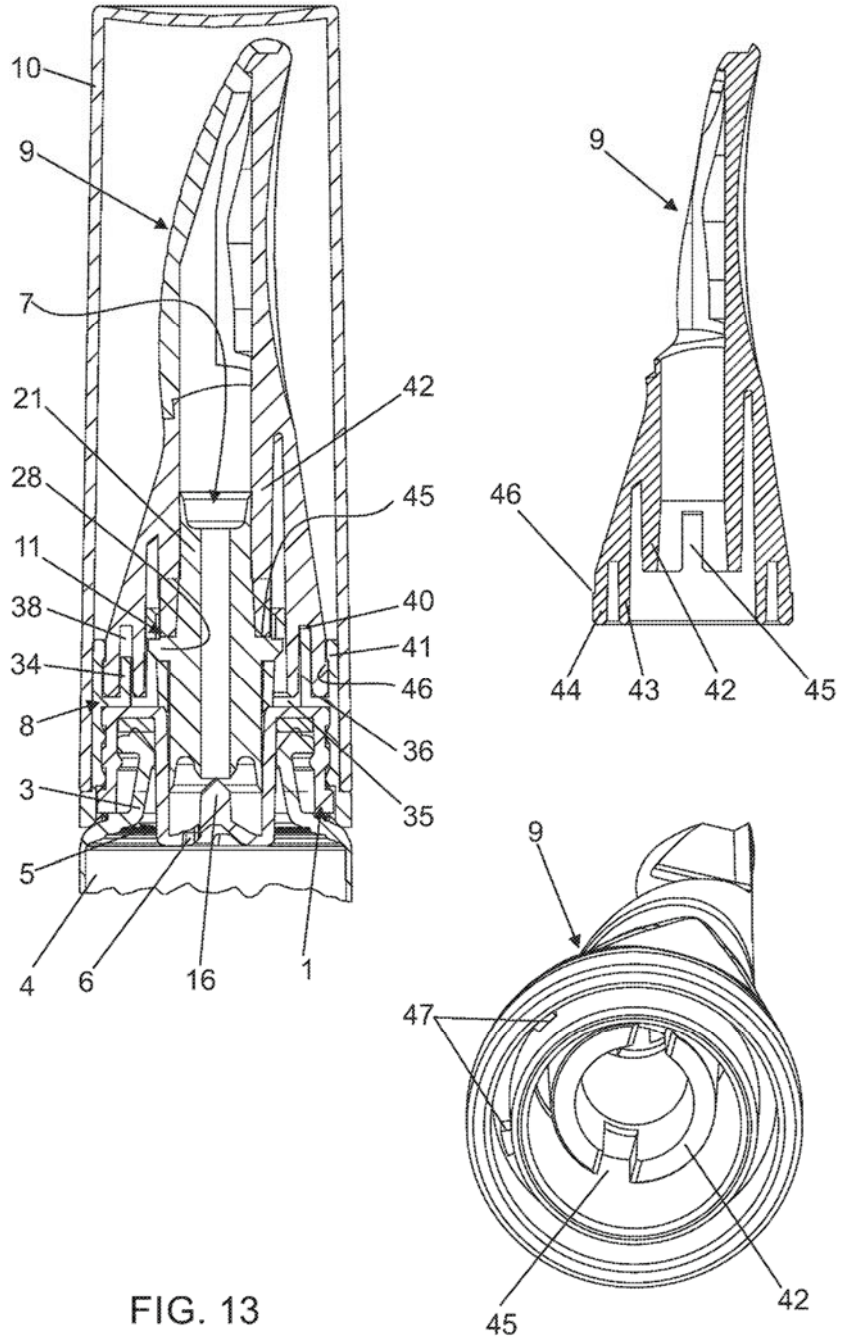


FIG. 13

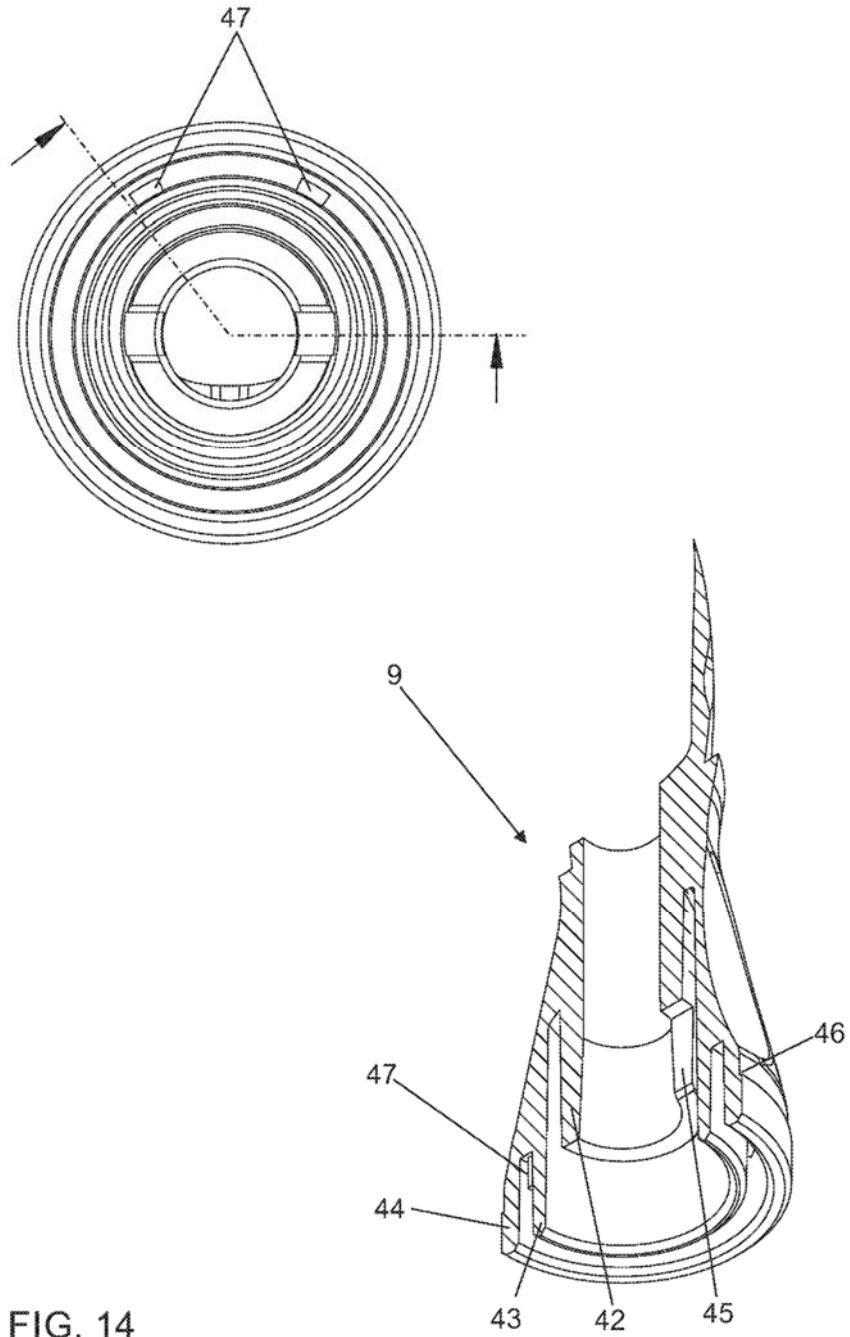


FIG. 14

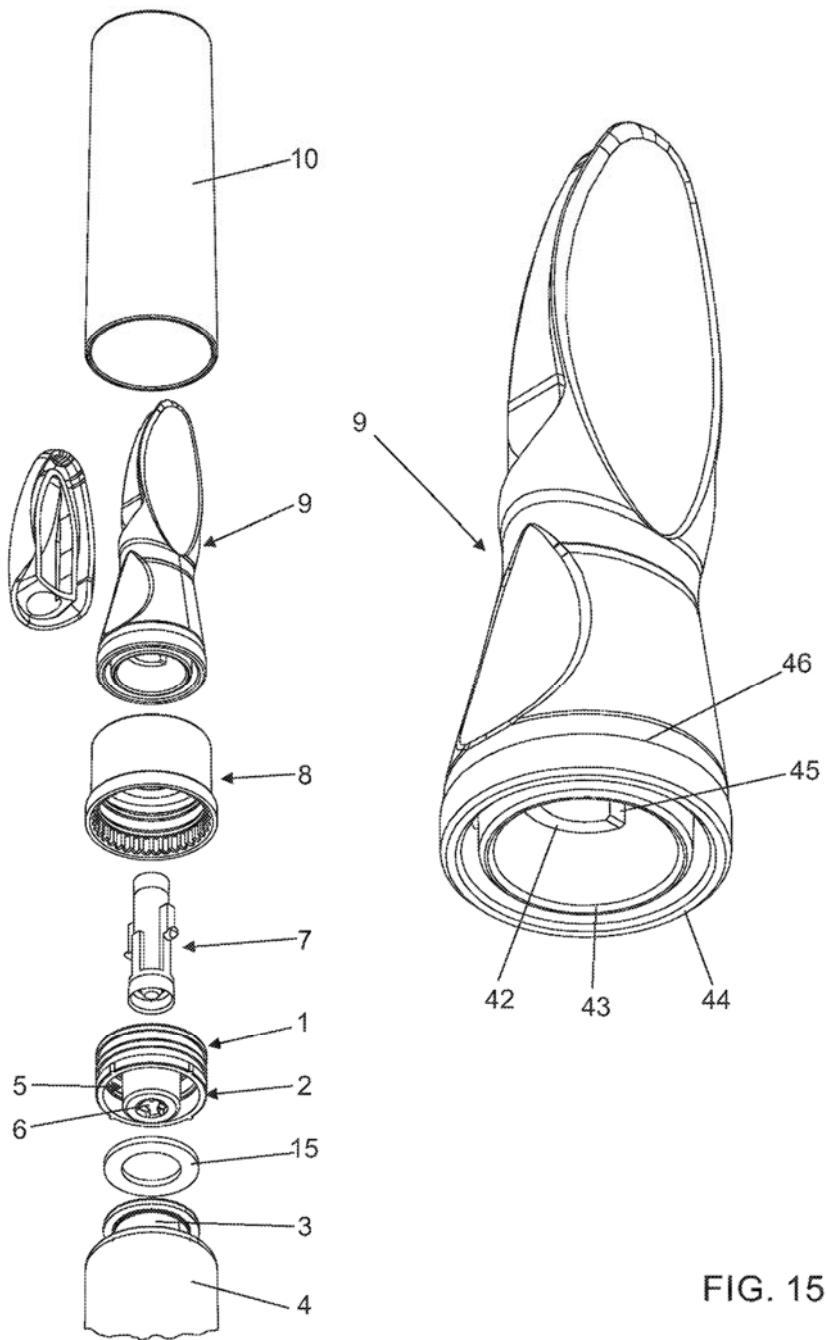


FIG. 15

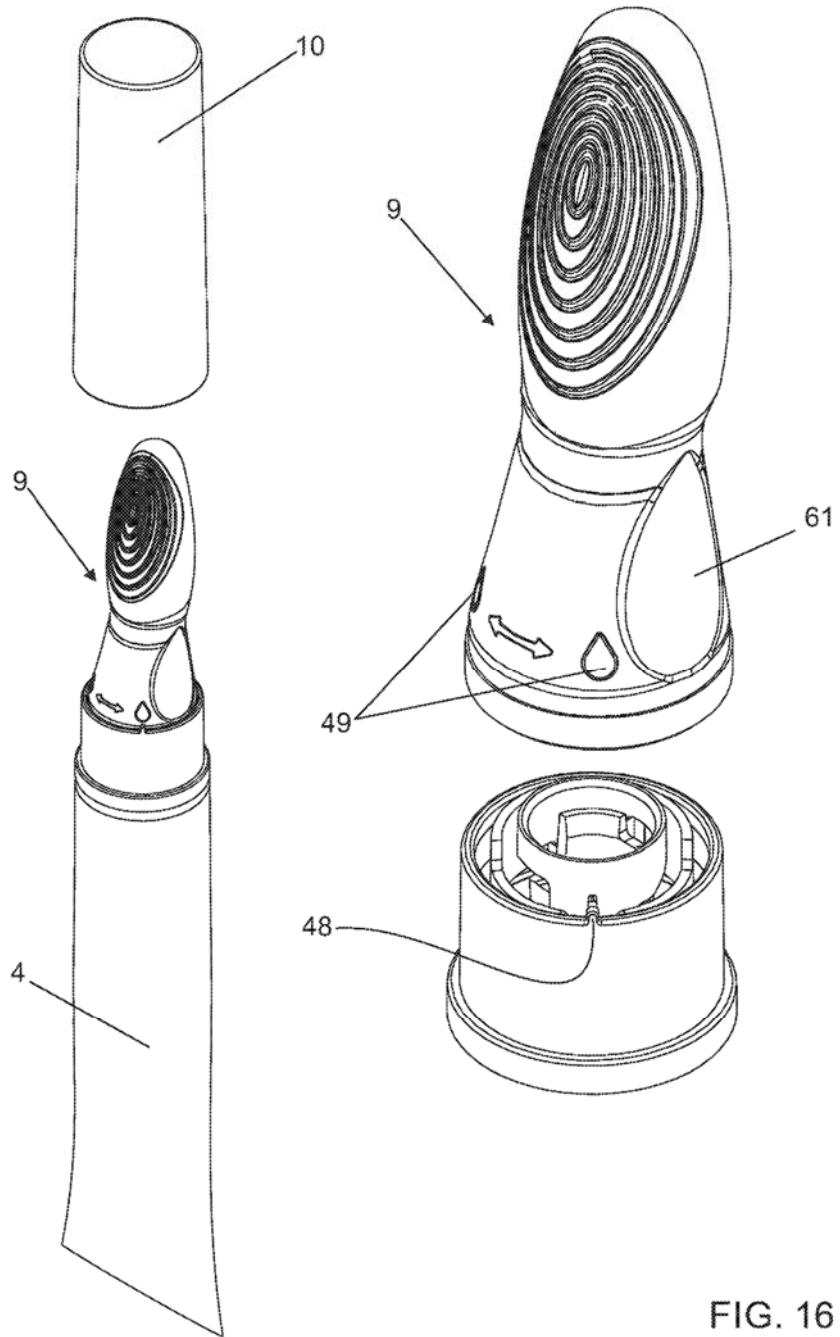


FIG. 16

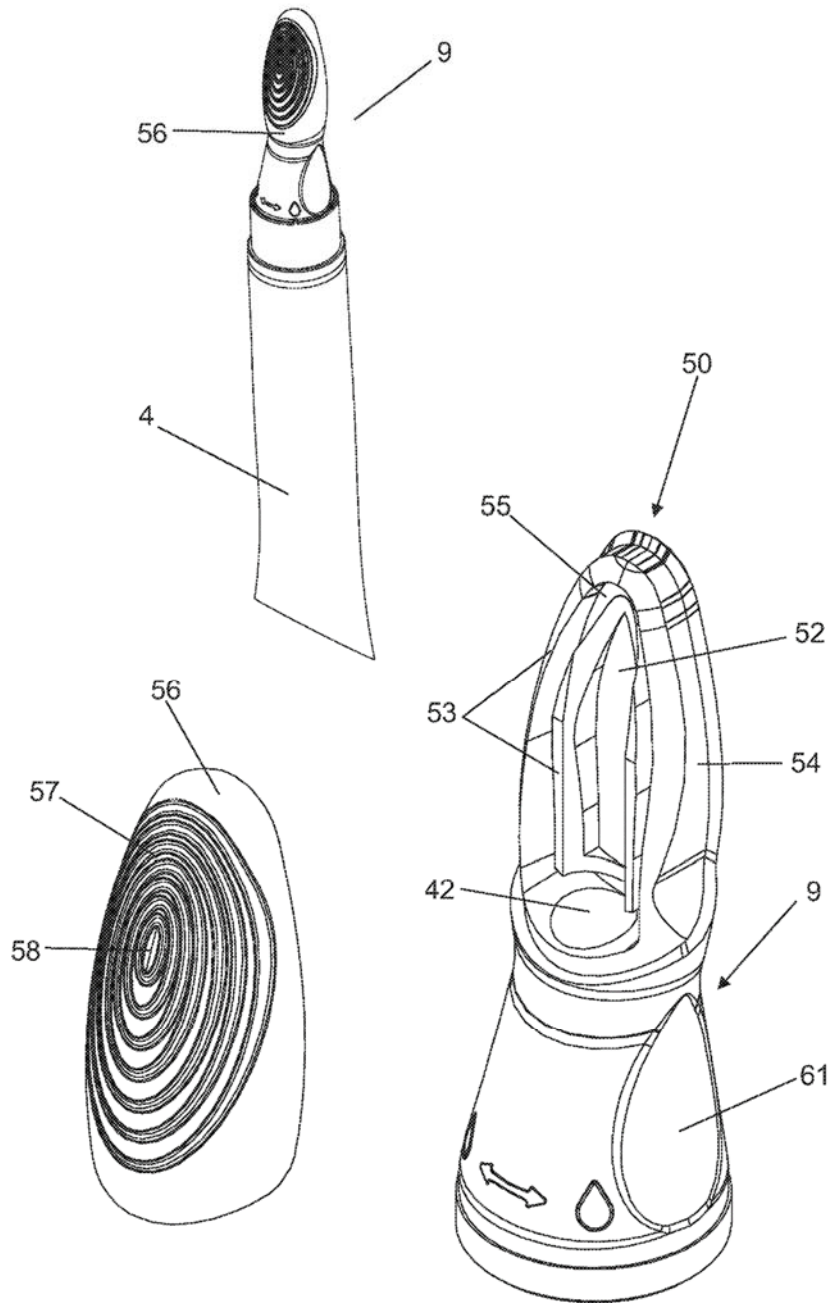


FIG. 17

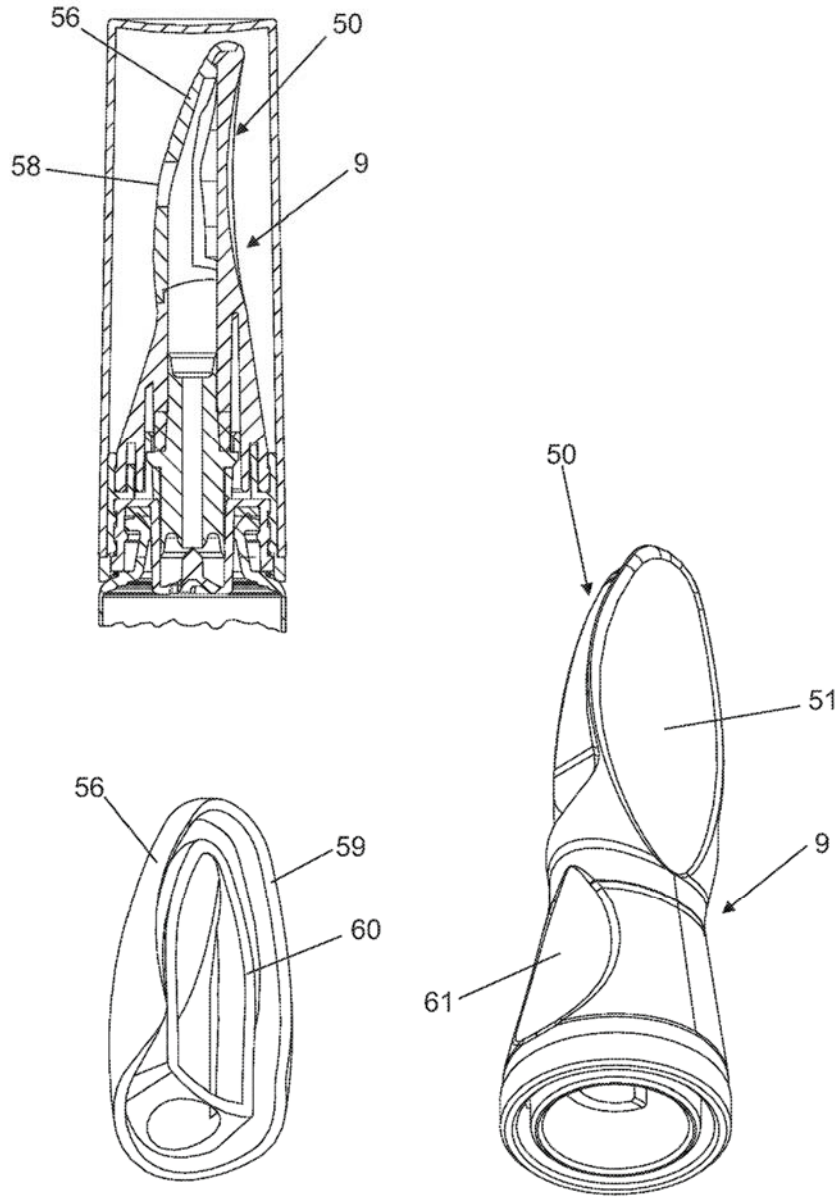


FIG. 18

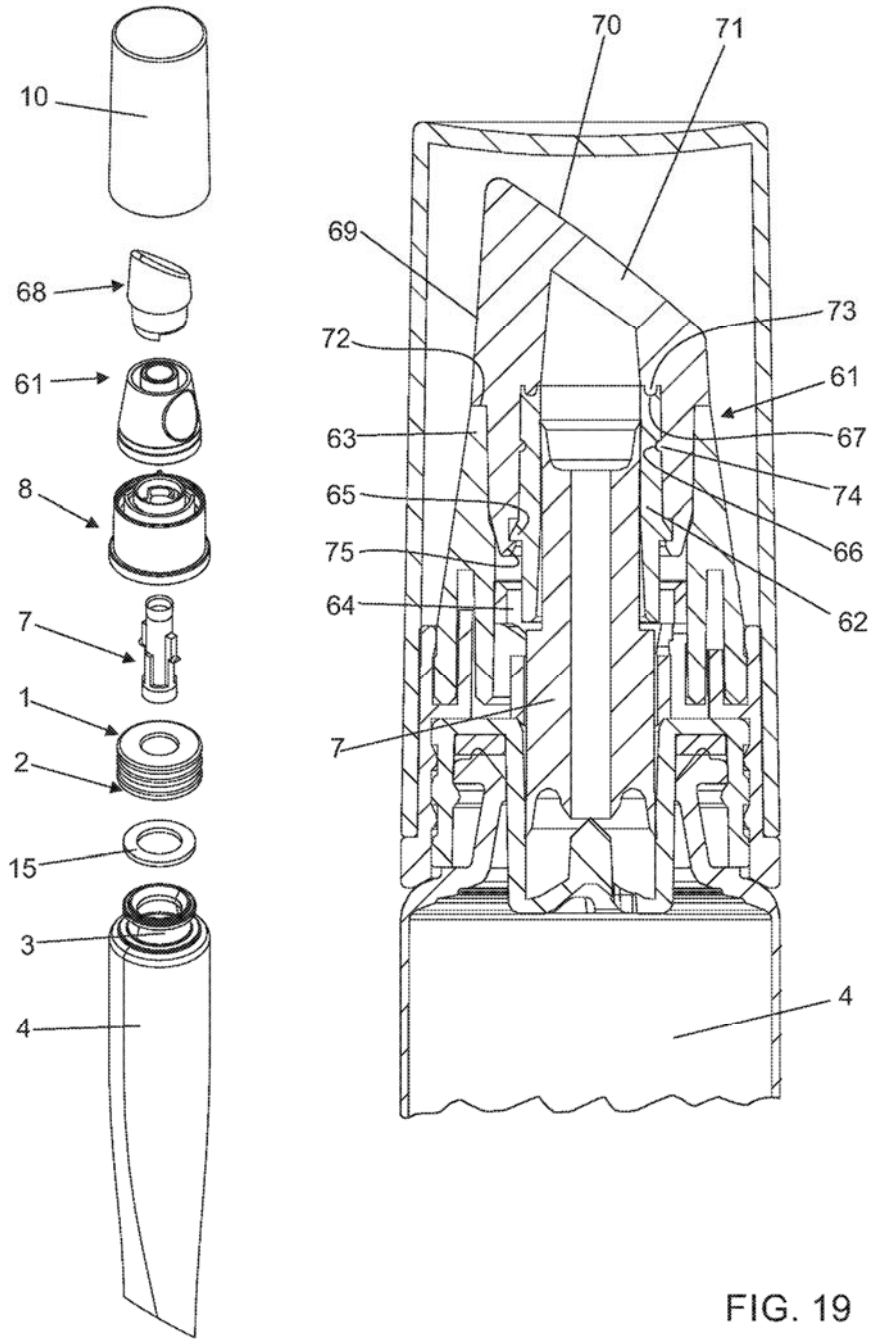


FIG. 19

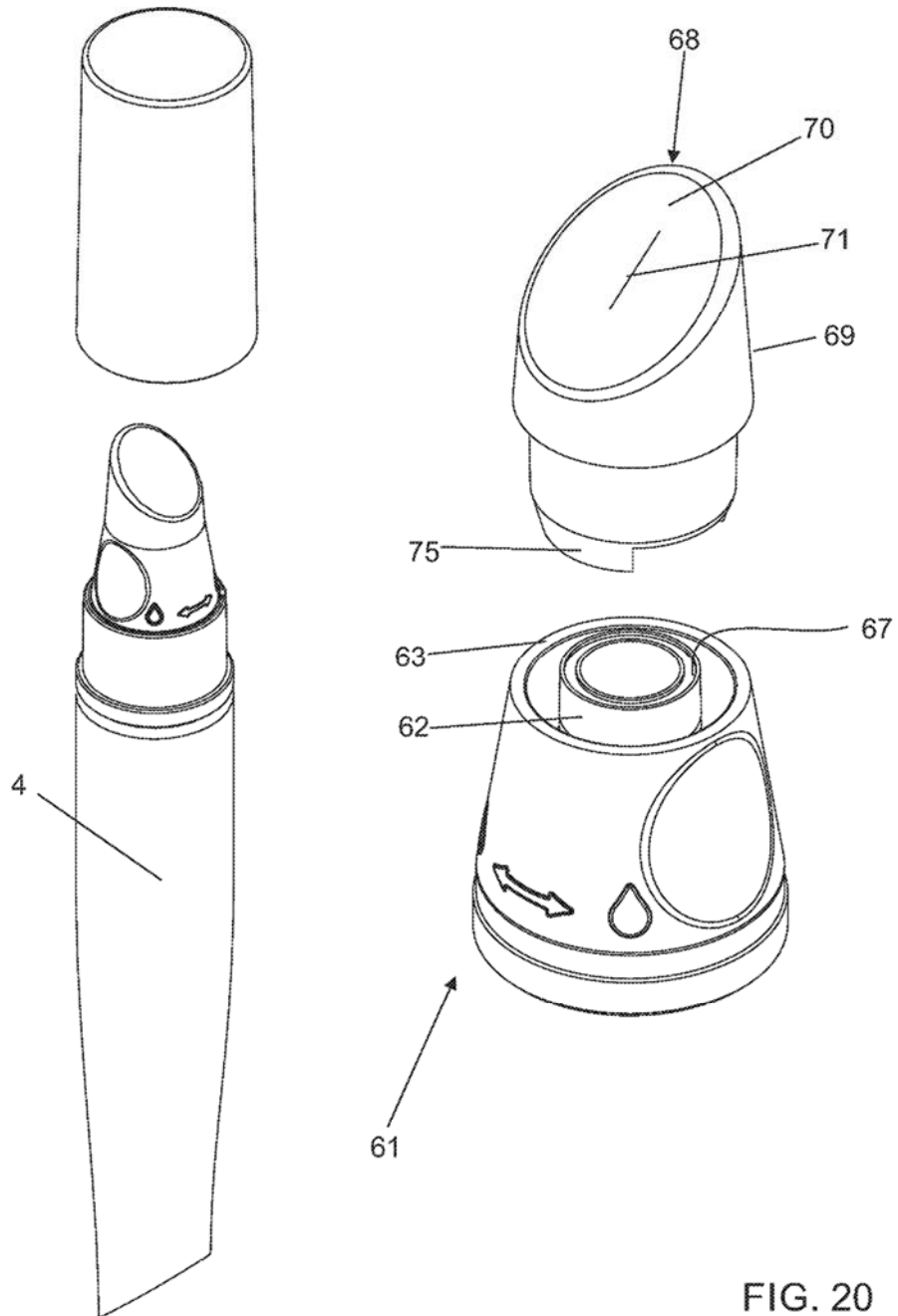


FIG. 20

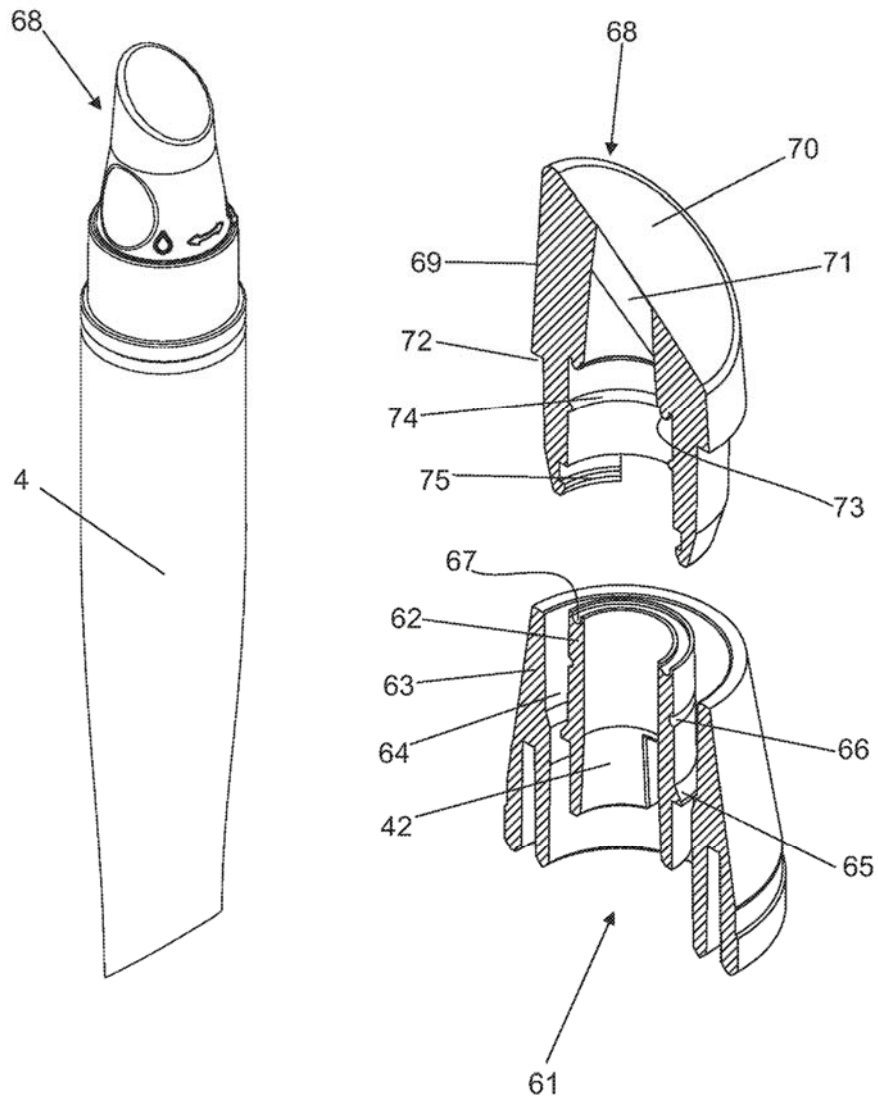


FIG. 21

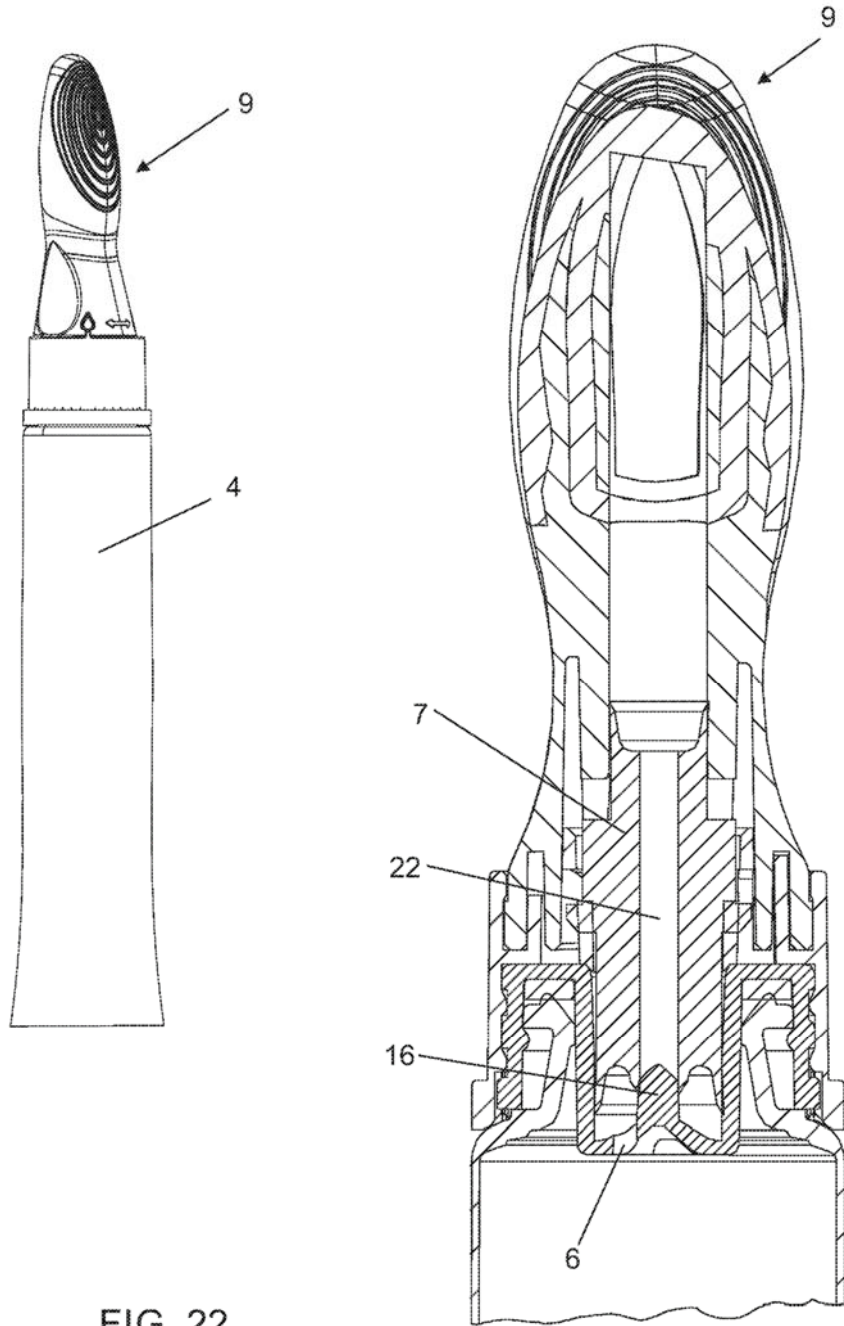


FIG. 22

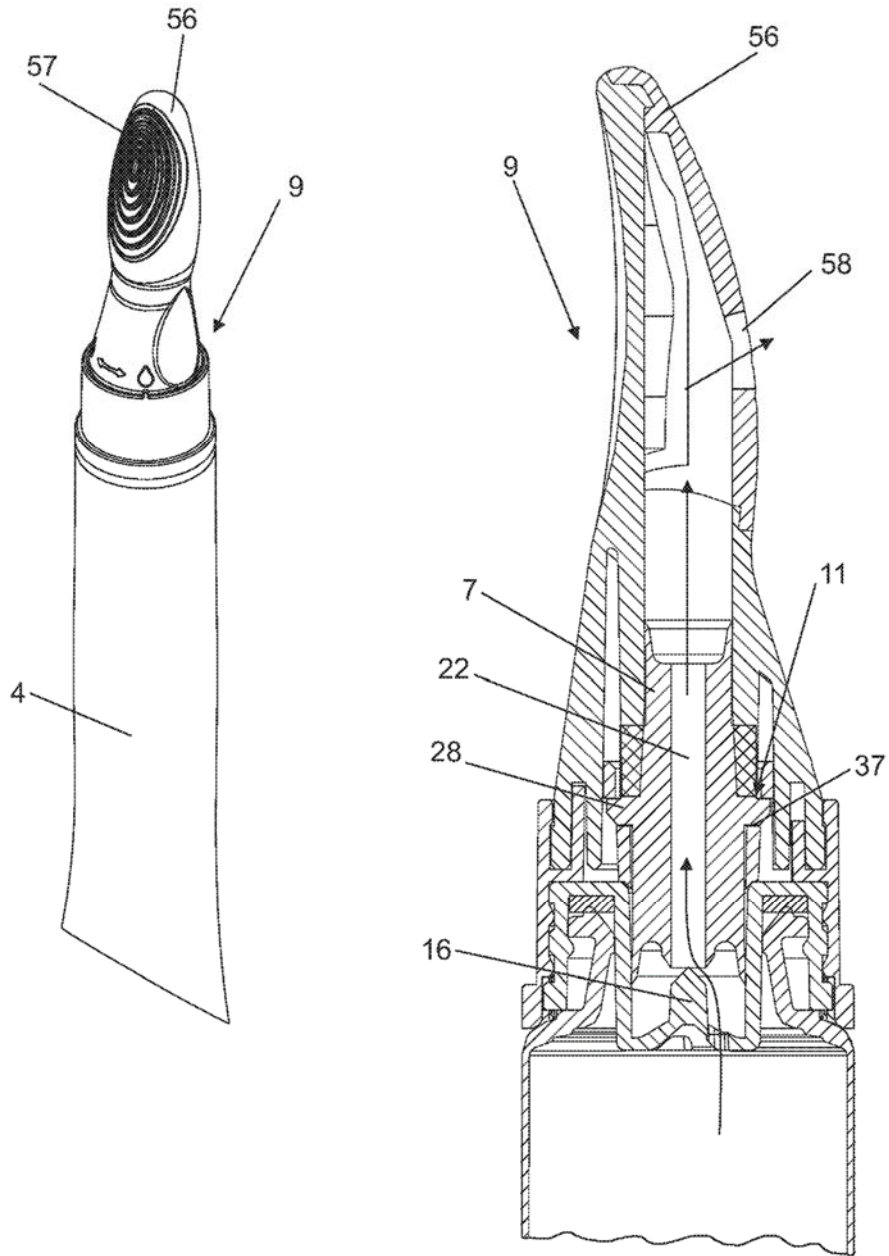


FIG. 23