

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 655 114**

51 Int. Cl.:

B05B 11/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.08.2011 PCT/US2011/048816**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.03.2012 WO12027373**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.08.2011 E 11752403 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.10.2017 EP 2608892**

54 Título: **Actuadores de aerosol**

30 Prioridad:

03.05.2011 US 201161481795 P
07.01.2011 US 201161430727 P
23.08.2010 US 376007 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
16.02.2018

73 Titular/es:

SILGAN DISPENSING SYSTEMS CORPORATION
(100.0%)
11901 Grandview Road
Grandview, MO 64030, US

72 Inventor/es:

SELL, STEVEN A.

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 655 114 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

Actuadores de aerosol.

5 Antecedentes de la invención

Campo de la invención: la presente invención se refiere a dispositivos pulverizadores de aerosol y, más particularmente, a actuadores de aerosol simplificados.

10 Estado de la técnica: los dispositivos de aerosol son bien conocidos y se utilizan para suministrar una variedad de productos. Por ejemplo, pueden utilizarse bombas de dedo y pulverizadores de disparador para suministrar un fluido desde un recipiente sobre una superficie o hacia un volumen de espacio. Análogamente, se utilizan pulverizadores de aerosol para pulverizar un producto aerosolizado sobre una superficie o hacia un volumen de espacio. Se conocen muchos tipos diferentes de dispositivos de pulverización.

15 Los dispositivos de pulverización de aerosol incluyen típicamente un dispositivo de pulverización de tipo botón pulsador que contiene un orificio y una conexión a una válvula que está conectada a su vez a un recipiente de producto desde el que se dispensa el producto de aerosol. El accionamiento del botón pulsador libera una cantidad de producto desde el recipiente de aerosol a través de la válvula y el botón pulsador. Más
20 recientemente, los dispositivos de pulverización de aerosol se han modificado para parecerse más a pulverizadores de disparador y tales dispositivos pueden incluir un disparador sujeto a un colector o en comunicación con éste que está conectado a la válvula de un recipiente de aerosol. Sin embargo, puede ser difícil la conexión de un colector de un dispositivo de pulverización de aerosol accionado por disparador a una válvula de aerosol y pueden tener lugar fugas durante el ensamblaje o el accionamiento.

25 El accionamiento del disparador puede liberar producto desde el recipiente de aerosol a través de la válvula, hacia el colector y fuera de un orificio del dispositivo de pulverización de disparador. En muchos casos, los costes de los pulverizadores de aerosol accionados por disparador son más altos que los de las válvulas de tipo botón pulsador debido a las partes de pieza incrementadas y a la complejidad de tales dispositivos. Además, el
30 uso de sistemas de aerosol de tipo botón pulsador puede llevar a la fatiga del dedo, algo que puede ser indeseable.

Aunque son utilizables los actuadores de botón pulsador de aerosol y los actuadores de disparador, son
35 deseables procedimientos nuevos, alternativos o mejorados para suministrar o accionar una pulverización desde recipientes de aerosol u otros recipientes. Además, es deseable también una reducción de costes, especialmente en el caso de pulverizadores de aerosol accionados por disparador y dispositivos de pulverización.

Breve resumen de la invención

40 Según algunas formas de realización de la invención, un actuador de disparador de aerosol puede incluir por lo menos dos partes: un disparador y un cuerpo. El disparador puede sujetarse al cuerpo y una parte del disparador puede flexionarse para contactar con una parte del cuerpo que mueve un colector integrado con el cuerpo. El movimiento de una parte del disparador puede accionar el colector de tal manera que pueda liberarse producto en un recipiente sujeto al actuador de disparador de aerosol.

45 En algunas formas de realización de la invención, una o más bisagras vivas o activas integradas con un disparador y un cuerpo pueden facilitar el movimiento de un colector integrado con el cuerpo. Las bisagras vivas pueden facilitar también el accionamiento repetido de un disparador de tal manera que el actuador de disparador de aerosol pueda sujetarse a un recipiente que contiene un producto y utilizarse para evacuar el contenido del
50 recipiente.

Según otras formas de realización de la invención, un actuador de disparador de aerosol puede incluir por lo menos dos partes: una base y un disparador. Un disparador puede configurarse para formar una tapa para la base y puede incluir un colector moldeado de una sola pieza con el disparador. Una parte del disparador o tapa
55 integrada con el disparador puede estar configurada para flexionarse o permitir el movimiento del disparador con respecto a la base cuando se ensambla. Esa parte puede estar configurada también para hacer que el disparador retorne a una posición de reposo cuando no está accionado.

60 En algunas formas de realización de la invención, una combinación de disparador y tapa puede incluir uno o más resortes o bisagras vivas que pueden facilitar el movimiento de una parte de disparador y el movimiento de un colector formado de una sola pieza con la combinación de disparador y tapa. El uno o más resortes o bisagras vivas pueden permitir que una parte de disparador de la combinación de disparador y tapa se flexione o se mueva desde una posición no accionada hasta una posición de accionamiento.

65 Según ciertas formas de realización de la invención, un resorte o bisagra viva puede configurarse para proporcionar una fuerza de accionamiento deseada para una parte de disparador o una fuerza de retorno para la

parte de disparador después de su accionamiento.

Según todavía otras formas de realización de la invención, una guía de válvula puede conectarse a la base de un actuador de aerosol o ser enteriza con ésta. Todavía en otras formas de realización de la invención, una guía de válvula puede formarse con un colector u otra parte de una tapa para facilitar el ensamblaje de un actuador con una válvula de aerosol y un bote.

Breve descripción de los dibujos

Aunque la memoria concluye con las reivindicaciones que señalan particularmente y reivindican con claridad las formas de realización particulares de la presente invención, diversas formas de realización de la invención pueden entenderse y apreciarse más fácilmente por un experto ordinario en la técnica a partir de las siguientes descripciones de las diversas formas de realización de la invención cuando se leen en conjunción con los dibujos que se acompañan en los que:

La figura 1 ilustra un envase de aerosol que incluye un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

La figura 2 ilustra una vista en perspectiva de un actuador de aerosol según las diversas formas de realización de la invención;

La figura 3 ilustra una vista desde arriba de un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

La figura 4 ilustra una vista en sección transversal de un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

La figura 5 ilustra una vista desde arriba de un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

La figura 6 ilustra una vista frontal de un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

La figura 7 ilustra una vista lateral de un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

La figura 8 ilustra una vista posterior de un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

La figura 9 ilustra una vista en perspectiva posterior de un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

La figura 10 ilustra una vista en perspectiva frontal de un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

La figura 11 ilustra una vista en perspectiva posterior de un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

La figura 12 ilustra una vista desde arriba de un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

La figura 13 ilustra una vista en sección transversal de un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

La figura 14 ilustra una vista desde arriba de un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

La figura 15 ilustra una vista frontal de un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

La figura 16 ilustra una vista lateral de un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

La figura 17 ilustra una vista posterior de un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

La figura 18 ilustra una vista en perspectiva posterior de un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

5 La figura 19 ilustra una vista en perspectiva frontal de un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

La figura 20 ilustra una vista en perspectiva posterior de un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

10 La figura 21 ilustra una vista desde arriba de un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

La figura 22 ilustra una vista en sección transversal de un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

15 La figura 23 ilustra una vista desde arriba de un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

20 La figura 24 ilustra una vista desde abajo de un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

La figura 25 ilustra una vista frontal en sección transversal de un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

25 La figura 26 ilustra una vista posterior en sección transversal de un actuador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

La figura 27 ilustra un actuador de aerosol según formas de realización de la invención que se ensambla en un recipiente y una válvula;

30 La figura 28 ilustra un actuador de aerosol según formas de realización de la invención que se ensambla en un recipiente y una válvula;

La figura 29 ilustra un pulverizador de disparador de aerosol según formas de realización de la invención;

35 La figura 30 ilustra una vista en sección transversal de un pulverizador de disparador de aerosol según ciertas formas de realización de la invención;

La figura 31 ilustra una vista en sección transversal de un pulverizador de disparador de aerosol según ciertas formas de realización de la invención;

40 La figura 32 ilustra una vista ampliada de una bisagra viva incorporada con un pulverizador de disparador de aerosol según diversas formas de realización de la invención;

45 La figura 33 ilustra una vista ampliada de bisagras vivas incorporadas con un pulverizador de disparador de aerosol según formas de realización de la invención;

La figura 34 ilustra una vista en sección transversal de un pulverizador de disparador de aerosol según ciertas formas de realización de la invención;

50 La figura 35 ilustra una vista en sección transversal de un pulverizador de disparador de aerosol según ciertas formas de realización de la invención;

Las figuras 36A-36F ilustran un diseño estético de un exterior de un pulverizador de disparador de aerosol según una forma de realización de la invención;

55 La figura 37 ilustra una vista en sección transversal de un pulverizador de disparador de aerosol según ciertas formas de realización de la invención; y

60 La figura 38 ilustra una vista explosionada de un pulverizador de disparador de aerosol según ciertas formas de realización de la invención.

Descripción detallada de la invención

65 Según formas de realización de la invención, un actuador de aerosol (o pulverizador de disparador) puede incluir dos o más partes. Según formas de realización de la invención, un actuador de aerosol puede incluir un

- disparador moldeado de una sola pieza con un colector. El disparador puede servir también como tapa para un cuerpo del actuador de aerosol. En algunas formas de realización, el disparador y la tapa pueden incluir un resorte formado de una sola pieza o una bisagra viva formada de una sola pieza. El resorte o bisagra viva puede proporcionar una fuerza resistente cuando es accionado el disparador y una fuerza suficiente para desacoplar un colector del accionamiento de una válvula cuando se retiran o se reducen fuerzas aplicadas al disparador durante el accionamiento. En algunas formas de realización, un resorte o una bisagra viva puede incluir geometrías que pueden mejorar la función del resorte o la bisagra viva.
- Un actuador de aerosol 100 según ciertas formas de realización de la invención se ilustra en las figuras 1 a 3. Como se ilustra, un actuador de aerosol 100 puede sujetarse o adaptarse a un recipiente 200. Un actuador de aerosol 100 puede incluir una base 110 y un disparador 120. El disparador 120 puede incluir una parte de disparo 122, una parte de tapa 124 y un resorte 126 o parte de bisagra viva. Un disparador 120 puede incluir también un orificio 128 o lumbrera de descarga que puede equiparse también con una copa de orificio.
- En la figura 4 se ilustra una vista en sección transversal de un actuador de aerosol 100 según ciertas formas de realización de la invención. Un actuador de aerosol 100 puede incluir una base 110 sujeta a un disparador 120 o equipada con éste como se ilustra en la figura 4. Un disparador 120 puede incluir una parte de disparo 122, una parte de tapa 124, uno o más resortes 126, un orificio 128 y un colector 130.
- Según ciertas formas de realización de la invención, la parte de disparo 122 puede incluir un saliente, una palanca u otra característica a la que pueda aplicarse fuerza para mover el colector 130 formado de una sola pieza con el disparador 120. En algunas formas de realización, una parte de disparador 122 puede incluir soportes de dedo, almohadillas de dedo, marcas de referencia u otras características según se desee.
- Una parte de tapa 124 de un disparador 120 puede formarse o conformarse para casar con una base 110, sujetarse a ésta o equiparse de otra manera con ésta. En algunas formas de realización, una tapa 124 puede incluir uno o más receptáculos de poste 127 o postes que pueden casar con uno o más postes 117 o sujetarse a ellos o receptáculos de poste de una base 110. Los postes 117 y los receptáculos de poste 127 pueden proporcionar soporte al actuador de aerosol 100, pueden utilizarse para ensamblar una base 110 con un disparador 120 o pueden utilizarse para cualquier otra función deseada. Una tapa 124 puede incluir también una o más sujeciones de abrochado automático 125 que pueden casar con una o más guarniciones de abrochado automático 115 en una base 110. Las sujeciones de abrochado automático 125 pueden realizarse, formarse o configurarse de otra manera de modo que puedan encajarse a presión, abrocharse automáticamente o insertarse de otra forma en una guarnición de abrochado automático 115 para asegurar un disparador 120 a una base 110 como se ilustra en la figura 4. Aunque las sujeciones de abrochado automático 125 y las guarniciones de abrochado automático 115 pueden sujetar un disparador 120 sobre una base 110, pueden estar configuradas también para permitir el desmontaje de un disparador 120 y una base 110.
- En algunas formas de realización, una parte de tapa 124 puede proporcionar también soporte a un resorte 126 o bisagra viva que puede formarse en la parte de tapa 124. Por ejemplo, como se ilustra en la figura 3, un resorte 126 puede definirse en la parte de tapa 124 por cortes en la parte de tapa 124. Un resorte 126 puede conectarse a la parte de disparo 122 o ser una extensión de ésta como se ilustra en las diversas formas de realización.
- Según formas de realización de la invención, un resorte 126 o bisagra viva puede formarse en cualquier forma o configuración deseada. Algunas configuraciones que pueden utilizarse con las formas de realización de la invención se ilustran en las figuras. Sin embargo, se entiende que otras formas y cortes que definen un resorte 126 pueden existir en un disparador 120. Por ejemplo, la forma de un resorte 126 según diversas formas de realización de la invención puede diseñarse sobre la base del material que se utiliza para moldear o formar el disparador 120, de tal manera que puedan conseguirse fuerzas resilientes deseadas contra un arrastre de accionamiento de una parte de disparo 122 y el retorno de una parte de disparo 122 después del accionamiento.
- En diversas formas de realización de la invención, un resorte 126 está formado de una sola pieza con una parte de disparo 122 y está conectado a una parte de tapa 124 del disparador 120. El resorte 126 puede ser parte también de un colector formado de una sola pieza 130 o conectarse a éste.
- Puede formarse como se desee un orificio 128 en un disparador 120. Un orificio 128 puede estar conformado o configurado para aceptar una copa de orificio. Un orificio 128 puede incluir también un mecanismo de giro integrado con el orificio 128 para proporcionar giro, vórtice u otra característica a un fluido o producto que salga del orificio 128 o de una copa del orificio 128.
- En algunas formas de realización de la invención, una parte de la parte de tapa 124 puede incluir una o más depresiones de tapa 129. Una depresión de tapa 129 puede proporcionar acceso a un lado opuesto de la parte de tapa 124 durante el moldeo para facilitar la formación de una característica en un lado del disparador 120. Por ejemplo, una depresión de tapa 129 ilustrada en la figura 4 se posiciona cerca de una sujeción de abrochado automático 125 y puede formarse por una corredera u otra característica en un molde durante la fabricación o manufactura del disparador 120. La depresión de tapa 129 puede permitir que una parte de un molde forme tales

características como una sujeción de abrochado automático 125 con el disparador 120 de una manera barata.

Una base 110 según formas de realización de la invención puede estar conformada o configurada para casar con un disparador 120 según se desee. Una base 110 puede estar configurada para ser ergonómicamente preferida por un usuario particular. Una base 110 puede incluir también una o más conexiones de recipiente 113 que pueden sujetarse a un recipiente 200, abrocharse automáticamente o casar de otra manera con éste para sujetar un actuador de aerosol 100 sobre un recipiente 200 como se ilustra en la figura 1.

Según formas de realización de la invención, un colector 130 puede estar formado de una sola pieza con la parte de disparo 122, el resorte 126 o la parte de tapa 124 del disparador 120. Un colector 130 puede estar configurado para casar con una válvula fijada a un recipiente de aerosol 200 y puede moverse cuando se acciona una parte de disparo 122 de un actuador de aerosol 100. Cuando se mueve un colector 130, éste puede abrir la válvula permitiendo que un producto de un recipiente 200 fluya a través de una trayectoria de flujo de producto 132 en el colector 130 y fuera de un orificio 128. Un colector 130 puede conformarse o configurarse de otro modo para casar con una válvula de una manera particular a fin de reducir las fugas o mejorar el accionamiento de la válvula.

Como se ilustra en la figura 4, un disparador 120 según ciertas formas de realización de la invención puede incluir también una copa 140 que puede capturar fluido que rezuma o escapa de un orificio 128. La copa 140 puede impedir que el producto que deja el orificio 128 contacte con los dedos de un usuario posicionados en una parte de disparo 122 durante el funcionamiento o la sujeción de un actuador de aerosol 100. Aunque diversas formas de realización de la invención se ilustran con una copa 140, una copa 140 no necesita estar presente.

Las figuras 5 a 10 ilustran diversas vistas de un actuador de aerosol 100, tal como se ilustra en la figura 4 según ciertas formas de realización de la invención.

Las figuras 11 y 12 ilustran vistas en perspectiva y de arriba abajo de un actuador de aerosol 100 según otras formas de realización de la invención. Como se ilustra, el actuador de aerosol 100 ilustrado en las figuras 11 y 12 no incluye depresiones de tapa 129 como en algunas otras formas de realización. La presencia o ausencia de depresiones de tapa 129 puede elegirse sobre la base de los costes y los deseos estéticos. Por ejemplo, en algunos casos, puede preferirse producir un disparador 120 en el que las depresiones de tapa 129 no existan a fin de proporcionar una apariencia estética que tenga una superficie de parte de tapa 124 relativamente lisa e ininterrumpida. En otros casos, el coste puede ser el factor desencadenante y la presencia de las depresiones de tapa 129 puede resultar de la acción del molde utilizado para fabricar un disparador 120. El uso o la inclusión de las depresiones de tapa 129 puede establecerse en función de una acción de utillaje o de molde. Si la apariencia estética de las depresiones de tapa 129 no es un factor, pueden ser beneficiosas las opciones de fabricar un utillaje que utilice y cree depresiones de tapa 129 durante el modelo para reducir costes.

En la figura 13 se ilustra un actuador de aerosol 100 según otras formas de realización de la invención. Como se ilustra, el resorte 126 o la bisagra viva del actuador de aerosol 100 puede extenderse hacia un espacio interior formado por la base 110 y el disparador 120. La configuración y la forma del resorte 126 pueden ajustarse o personalizarse para proporcionar una fuerza de retorno deseada para la parte de disparo 122 después del accionamiento. La configuración y forma del resorte 126 puede ajustarse o personalizarse también para proporcionar una fuerza de accionamiento deseada, requiriendo que un usuario aplique un cierto umbral de fuerza contra una parte de disparo 122 antes de un colector integrado 130 se mueva una distancia suficiente para abrir una válvula con la que está en comunicación.

Un actuador de aerosol 100 como se ilustra en la figura 13 puede incluir otras características según se desee.

Las figuras 14 a 19 ilustran diferentes vistas de un actuador de aerosol 100 tal como el ilustrado en la figura 13. Las figuras 20 y 21 ilustran una forma de realización alternativa en la que las depresiones de tapa 129 no están presentes en la parte de tapa 124 del disparador 120.

En las figuras 22 a 26 se ilustra un actuador de aerosol 100 según otras formas de realización de la invención. En la figura 22 se ilustra una vista en sección transversal de un actuador de aerosol 100 según ciertas formas de realización de la invención. Como se ilustra, el actuador de aerosol 100 puede incluir una base 110 y un disparador 120. Un resorte 126 o bisagra viva similar a la ilustrada en la figura 13 puede utilizarse con tales formas de realización de la invención. En otras formas de realización, puede utilizarse un resorte 126 o bisagra viva como se ilustra en la figura 4.

Una base 110 de un actuador de aerosol 100 según formas de realización de la invención puede incluir una o más guías de válvula 119 como se ilustra en la figura 22. La una o más válvulas de guía 119 pueden posicionarse para ayudar al guiado de una válvula sobre un colector 130 durante el ensamblaje o el guiado del colector 130 sobre una válvula durante el ensamblaje. Por ejemplo, un recipiente 200 con una válvula 210 sujeta al mismo puede posicionarse sobre una línea de llenado. El ensamblaje de un actuador de aerosol 100 en la válvula 210 y el recipiente 200 puede requerir el ajuste de abrochado automático del actuador de aerosol 100

sobre el recipiente 200. A medida que el actuador de aerosol 100 se hace descender sobre el recipiente 200, una válvula 210 puede no alinearse completamente con un colector 130 en el que debe ensamblarse. Cuando el colector 130 y la válvula 210 se casan y se ensamblan uno con otro, la válvula 210 puede retorcerse o angularse y pueden ocurrir fugas o accionamientos inadvertidos. Sin embargo, un actuador de aerosol 100 con una o más guías de válvula 119 puede mejorar el proceso de ensamblaje cuando una o más guías de válvula 119 guían la válvula 210 hacia el colector 130 o el actuador de aerosol 100 hacia una posición apropiada en la que el colector 130 y la válvula 210 pueden ajustarse por abrochado automático o casarse uno con otro. Por ejemplo, las figuras 27 y 28 ilustran el ensamblaje de un actuador de aerosol 100 con una o más guías de válvula 119 según formas de realización de la invención sobre un recipiente 200 con una válvula 210.

La una o más guías de válvula 119 según formas de realización de la invención pueden estar integradas con la base 110, ser enterizas con ella o estar conectadas a ella como se ilustra en las figuras 22 a 29. En otras formas de realización de la invención, la una o más guías de válvula 119 pueden estar integradas o ser enterizas con un colector 130 o la parte del disparador 120 de un actuador de aerosol 100. Por ejemplo, un colector 130 puede incluir un faldón en forma de cono que se extiende hacia abajo y hacia fuera desde un colector 130, abriéndose de tal manera que una válvula 210 puede contactar con el faldón en forma de cono y guiarse hacia dentro de una abertura en el colector 130 para el acoplamiento con el mismo.

Según diversas formas de realización de la invención, una guía de válvula 119 puede incluir una forma de copa. En otras formas de realización, una guía de válvula 119 puede incluir paredes que se inclinan hacia un orificio a través del cual puede accederse a un colector 130. Según algunas formas de realización de la invención, una guía de válvula 119 puede incluir paredes convexas que se extienden desde un fondo de la base 110 hacia arriba hasta un orificio a través del cual puede accederse a un colector 130. En otras formas de realización, una guía de válvula 119 puede incluir paredes inclinadas desde el fondo de una base 110 hasta un orificio a través del cual puede accederse a un colector 130. Las guías de válvula 119 según formas de realización de la invención pueden adoptar también diferentes formas o pueden realizarse en diferentes formas o configuraciones de tal manera que una válvula 210 sobre un recipiente 200 pueda guiarse hacia un colector 130 por una o más guías de válvula 119.

Los actuadores de aerosol 100 según diversas formas de realización de la invención pueden realizarse a partir de materiales de resina o de plástico moldeables o bien de otros materiales deseables. Por ejemplo, una base 110 puede moldearse a partir de cualquier resina o plástico deseado. Análogamente, un disparador 120 puede moldearse a partir de cualquier resina o plástico deseado. Los materiales utilizados para formar componentes de un actuador de aerosol 100 según formas de realización de la invención pueden incluir también otras propiedades y pueden colorearse de diferentes maneras para producir diferentes apariencias estéticas. Por ejemplo, una base 110 puede moldearse con un color y un disparador 120 puede moldearse en otro color. Las formas de realización de la invención no están limitadas por el material utilizado para hacer los componentes de un actuador de aerosol 100.

Los actuadores de aerosol 100 según diversas formas de realización de la invención pueden sujetarse a cualquier tipo de recipiente 200 según se desee. Por ejemplo, un aerosol metálico convencional puede utilizarse como un recipiente 200 con diversas formas de realización de la invención. En otras formas de realización, puede utilizarse un recipiente de plástico 200. Asimismo, cualquier recipiente conformado 200 puede utilizarse con diversas formas de realización de la invención.

Durante el funcionamiento de un actuador de aerosol 100 conectado a un recipiente 200 según diversas formas de realización de la invención, puede aplicarse una fuerza a una parte de disparo 122 del actuador de aerosol 100. La fuerza aplicada a la parte de disparo 122 puede ser resistida por el resorte 126. Cuando se aplica fuerza a la parte de disparo 122, se mueve el colector integrado 130. Tras alcanzar una cierta fuerza, el colector 130 puede moverse una distancia suficiente para abrir una válvula a la que está sujeto el colector 130, permitiendo que el producto fluya desde un recipiente 200, a través de la válvula y hacia una trayectoria de flujo de producto 132 en el colector 130. El producto puede entonces salir del orificio 128. Tras la liberación o disminución de la fuerza sobre la parte de disparo 122, el resorte 126 puede actuar para devolver la parte de disparo 122 y el colector 130 a un estado no accionado en el que la válvula se mueve hacia una posición cerrada y cesa el flujo de producto a través del colector 130. Puede repetirse el accionamiento del disparador 120 cuando se desee.

En las figuras 37 y 38 se ilustra un actuador de aerosol 100 según todavía otras formas de realización de la invención. Como se muestra en la vista en sección transversal ilustrada en la figura 37, un actuador de aerosol 100 puede incluir una base 110 y un disparador 120. Puede utilizarse un resorte 126 o bisagra viva similar a los utilizados con otras formas de realización de la invención. La base 110 puede incluir una o más guías de válvula 119 que pueden posicionarse para ayudar al guiado de una válvula sobre un colector 130 durante el ensamblaje o el guiado de un colector 130 sobre una válvula. La una o más guías de válvula 119 pueden configurarse, fabricarse o utilizarse de otro modo de una manera similar a las guías de válvula 119 según otras formas de realización de la invención.

Según algunas formas de realización de la invención, una guía de válvula 119 puede extenderse hacia un interior

de la base 110 y alrededor de un colector 130 cuando se ensambla con un disparador 120. La altura de una guía de válvula 119 puede seleccionarse o diseñarse para mejorar el ajuste del colector dentro de la guía de válvula 119 o para reducir la probabilidad de que un colector 130 sea extraído de la guía de válvula 119 durante el funcionamiento. Por ejemplo, como se ilustra en la figura 37, una guía de válvula 119 puede extenderse a lo largo de un colector 130, de tal manera que sea improbable que el colector 130 pueda salirse o ser desalojado del interior de la guía de válvula 119 durante el funcionamiento del actuador de aerosol 100.

Un actuador de aerosol 100 según formas de realización de la invención puede incluir también uno o más pestillos de disparo 121 como se ilustra en la figura 38 que pueden casar con una o más guarniciones de abrochado automático 111 de disparador. El uno o más pestillos de disparo 121 y las guarniciones de abrochado automático 111 de disparador pueden formarse de manera enteriza con un disparador 120 o base 110 o moldearse con éstos según se desee. Uno o más pestillos de disparo 121 pueden incluirse además de cualquier sujeción de abrochado automático 125 y cualquier guarnición de abrochado automático 115.

Una copa de orificio 228 puede encajarse en un orificio 128 según se desee.

De acuerdo con diversas formas de realización de la invención, un pulverizador de disparador de aerosol puede incluir dos o más partes. Según algunas formas de realización, un pulverizador de disparador de aerosol puede incluir un cuerpo que comprende un colector moldeado formando una sola pieza y un poste actuador. Una pieza de disparador y tapa puede casar con el cuerpo o sujetarse a éste y puede incluir un disparador formado de una sola pieza que puede interaccionar con el poste actuador del cuerpo. Una o más bisagras vivas moldeadas o diseñadas en el disparador y el cuerpo pueden permitir que el disparador sea accionado de tal manera que el disparador flexione el poste actuador que mueve a su vez el colector y abre una válvula que permite que un producto fluya desde un recipiente, a través de la válvula, a través del colector y fuera de un orificio.

En las figuras 29 a 34 se ilustran pulverizadores de disparador de aerosol según diversas formas de realización de la invención. En la figura 29 se ilustra un pulverizador de disparador de aerosol 400 según diversas formas de realización de la invención. Un pulverizador de disparador de aerosol 400 puede incluir un disparador 410 y un cuerpo 450. El disparador 410 puede estar integrado con una tapa o ser parte de la misma, la cual se sujeta al cuerpo 450 o puede estar conectada con éste. En diversas formas de realización de la invención, una o más bisagras vivas pueden asociarse con el disparador 410, el cuerpo 450 o ambos, el disparador 410 y el cuerpo 450.

La figura 30 ilustra una vista en sección transversal de un pulverizador de disparador de aerosol 400 según ciertas formas de realización de la invención. Un disparador 410 está conectado a un cuerpo 450 o sujeto al mismo. El cuerpo 450 puede incluir uno o más postes 456 que casan con uno o más retenedores de poste 416 del disparador 410, se abrochan automáticamente con ellos o reposan en ellos. Alternativamente, el disparador 410 puede incluir postes y el cuerpo 450 puede incluir retenedores de poste según sea necesario. El disparador 410 puede incluir también una o más guarniciones de abrochado automático 417 dispuestas para abrocharse automáticamente y retener el disparador 410 con el cuerpo 450. La una o más guarniciones de abrochado automático 417 pueden abrocharse automáticamente a uno o más retenedores 457 integrados con el cuerpo. Alternativamente, las guarniciones de abrochado automático pueden ser parte del cuerpo 450 y los retenedores pueden ser parte del disparador 410.

Según formas de realización de la invención, un cuerpo 450 de un pulverizador de disparador de aerosol 400 puede incluir un colector integrado 452 y un poste actuador 460. Un colector 452 puede moldearse con el cuerpo 450 de tal manera que se consigan las características deseadas del colector 452. Por ejemplo, el colector 452 puede incluir una forma o configuración para equiparse con un tamaño o configuración de válvula particular cuando sea necesario. Un poste actuador 460 puede conectarse al colector 452 por una o más bisagras vivas 470. El cuerpo 450 puede incluir también una cámara de descarga 454 como parte del colector 452. La cámara de descarga 454 puede incluir un orificio 480 moldeado formando una sola pieza con ella o insertado en una parte de la cámara de descarga 454. Un orificio 480, cuando se inserta en la cámara de descarga 454 o se moldea con el colector 452, puede proporcionar mecanismo de giro deseada para el pulverizador de disparador de aerosol 400.

Según formas de realización de la invención, el disparador 410 puede incluir un poste de disparo 412 sujeto al mismo o moldeado con él. El poste de disparo 412 puede configurarse para contactar con el poste actuador 460 del cuerpo 450 cuando se acciona el disparador 410. El disparador 410 puede incluir también una o más bisagras vivas que permiten que una parte del disparador 410 se flexione cuando se aplica una fuerza al disparador 410.

En algunas formas de realización de la invención, un pulverizador de disparador de aerosol 400 puede conectarse a un recipiente 900 que contiene un producto, tal como un producto de aerosol. Una o más partes del cuerpo 450 pueden abrocharse automáticamente sobre un recipiente 900 o sobre una tapa de válvula 920 conectada a un recipiente 900 como se ilustra en la figura 30. Una válvula 910 ajustada a la tapa de válvula 920 y el recipiente 900 pueden casar con una parte del colector 452 o estar en comunicación con ésta. Por ejemplo,

los pulverizadores de disparador de aerosol 400 según formas de realización de la invención pueden conectarse a recipientes de aerosol convencionales que utilizan sistemas de válvula convencionales. El cuerpo 450 de un pulverizador de disparador de aerosol 400 puede incluir un pestillo de ajuste por abrochado automático 458 que puede abrocharse automáticamente alrededor de un borde de un recipiente 900 o de la tapa de válvula 920 o conectarse a éste. El cuerpo 450 puede incluir también un labio 459 o guarnición de abrochado automático para reposar sobre un borde en un recipiente o sujetarse a éste.

En la figura 31 se ilustra una vista alternativa de un pulverizador de disparador de aerosol 400 según diversas formas de realización de la invención.

Según diversas formas de realización de la invención, una o más bisagras vivas pueden formarse en el disparador 410 para permitir que una parte del disparador 410 se flexione o se mueva cuando se aplica una fuerza a esa parte del disparador 410. Como se ilustra en la figura 32, un disparador 410 puede incluir una bisagra viva 407 de disparador alrededor de una abertura a través de la cual se extiende una parte del colector 452 o cámara de descarga 454. La bisagra viva 407 de disparador puede permitir que una parte del disparador 410 se flexione cuando se acciona el disparador 410. Tras una liberación de la fuerza sobre el disparador 410, la bisagra viva 407 de disparador puede permitir o facilitar que el disparador 410 retorne a una posición no accionada. Aunque la figura 32 ilustra un lado de una bisagra viva 407 de disparador en la vista en sección transversal, se entiende que la bisagra viva 407 de disparador puede extenderse también sobre el otro lado del disparador 410. Además, la colocación de una bisagra viva 407 de disparador no está limitada a la colocación ilustrada en la figura 32. Se entiende que una o más bisagras vivas 407 de disparador pueden integrarse con el disparador 410 para permitir que el disparador 410 se flexione y accione el pulverizador de disparador de aerosol 400 según formas de realización de la invención.

Cuando se acciona un actuador 410 y se flexiona una bisagra viva 407 de disparador, el poste de disparo 412 puede contactar o interactuar con un poste actuador 460 del cuerpo 450. Una o más bisagras vivas 470 sobre el cuerpo 450 pueden flexionarse cuando se aplica una fuerza al poste actuador 460. Una bisagra viva 470 entre el poste actuador 460 y el colector 452 puede flexionarse y empujar o tirar del colector 452 en un movimiento hacia abajo. Al mismo tiempo, una segunda bisagra viva 470 puede abrirse permitiendo que se mueva el poste actuador 460. Cuando el poste actuador 460 flexiona la una o más bisagras vivas 470 y mueve el colector 452, el colector 452 puede presionar sobre una válvula 910 y abrir la válvula 910, liberando producto de un recipiente 900 a través de la válvula 910 y a través del colector 452. La figura 33 ilustra una configuración de bisagra viva 470 según una forma de realización de la invención. Aunque las bisagras vivas 470 ilustradas en la figura 33 pueden utilizarse con formas de realización de la invención, otras configuraciones de una o más bisagras vivas 470 pueden utilizarse para facilitar el accionamiento de un colector 452 con una válvula 910.

La figura 34 ilustra un pulverizador de disparador de aerosol 400 según formas de realización de la invención. Como se ilustra, el disparador 410 puede incluir una única bisagra viva 407 de disparador y el cuerpo puede incluir una bisagra viva 470A de colector y una bisagra viva 470B de poste actuador. Cuando se aplica una fuerza al disparador 410, una parte del disparador 410 por debajo de la bisagra viva 407 de disparador se flexiona y aplica una fuerza al poste actuador 460. El poste actuador 460 se flexiona a su vez alrededor de la bisagra viva 470B de poste actuador y aplica fuerza a la bisagra viva 470A de colector que empuja o arrastra el colector 452 hasta dejarlo sobre una válvula 910, abriendo la válvula y liberando producto desde un recipiente 900 a través de la válvula 910 y hacia dentro del colector 452. Cuando se libera la fuerza sobre el disparador 410, la bisagra viva 407 de disparador mueve el disparador 410 devolviéndolo a una posición no accionada y las bisagras vivas 470A y 470B mueven el poste actuador 460 hasta una posición no accionada, aliviando la fuerza sobre el colector 452 y cerrando la válvula 910.

La figura 35 ilustra una perspectiva diferente de la bisagra viva 407 de disparador y las bisagras vivas 470 del cuerpo 450 según diversas formas de realización de la invención.

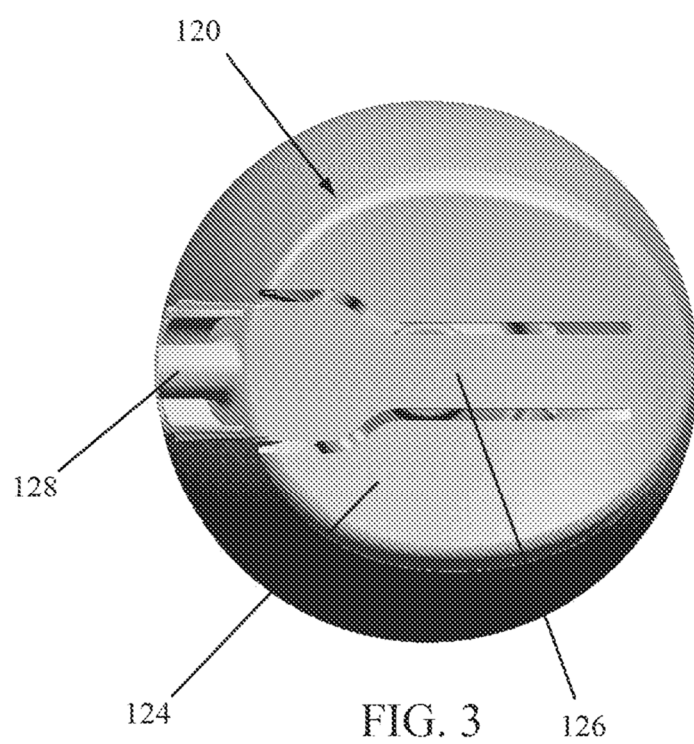
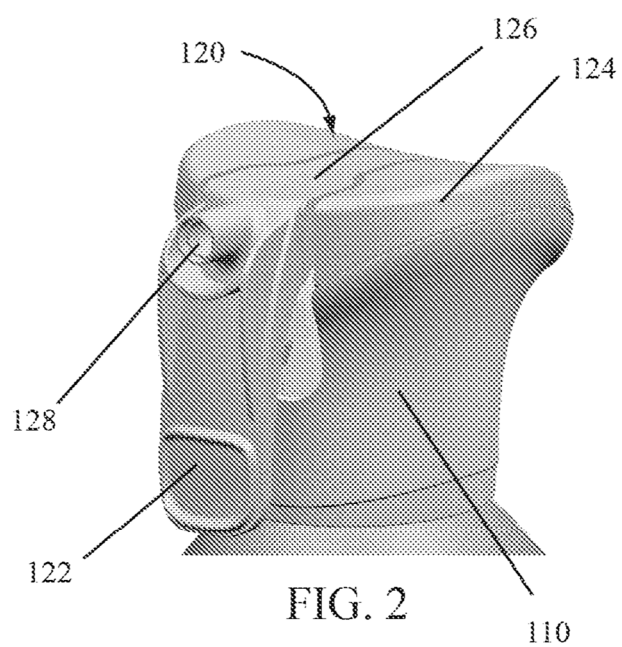
Según formas de realización de la invención, el disparador 410 y el cuerpo 450 de un pulverizador de disparador de aerosol 400 pueden moldearse a partir de plástico u otro material de resina. El disparador 410 puede moldearse como una pieza única y el cuerpo 450 puede moldearse como una pieza única. El disparador 410 y el cuerpo 450 pueden ensamblarse conjuntamente y ensamblarse a continuación en un recipiente 900 como se sabe. Así, en algunas formas de realización, puede hacerse un actuador de disparador de aerosol de dos piezas 400. En otras formas de realización, un orificio 48 o copa de orificio puede insertarse en una cámara de descarga 454, de tal manera que un actuador de disparador de aerosol 400 incluya tres partes.

Según formas de realización de la invención, el disparador 410 y el cuerpo 450 de un pulverizador de disparador de aerosol 400 pueden moldearse o configurarse en cualquier forma deseada. Un ejemplo de una estética de un pulverizador de disparador de aerosol 400 según una forma de realización de la invención se ilustra en las figuras 36A a 36F, en las que la figura 36A ilustra una vista en perspectiva del diseño, la figura 36B ilustra una vista frontal del diseño, la figura 36C ilustra una vista lateral del diseño, la figura 36D ilustra una vista posterior del diseño, la figura 36E ilustra una vista en perspectiva posterior del diseño y la figura 36F ilustra una vista desde arriba del diseño.

- 5 Habiendo descrito así ciertas formas de realización particulares de la invención, se entiende que la invención definida por las reivindicaciones adjuntas no debe limitarse por detalles particulares expuestos en la descripción anterior, ya que se contemplan muchas variaciones evidentes de la misma. Por el contrario, la invención queda limitada solamente por las reivindicaciones adjuntas, que incluyen dentro de su alcance todos los dispositivos o procedimientos equivalentes que funcionan según los principios de la invención como se describe.

REIVINDICACIONES

1. Actuador de aerosol (100) de dos partes, que comprende:
 - 5 una base (110), que comprende por lo menos una guía de válvula (119), incluyendo la guía de válvula unas paredes y un orificio, inclinándose las paredes desde una abertura en un fondo de la base hasta un orificio a través del cual puede accederse a un colector; y
 - 10 un disparador (120) conectado a la base, comprendiendo el disparador:
 - una parte de tapa (124);
 - una parte de disparo (122); y
 - 15 un colector (130) formado de una sola pieza con la parte de disparo y que presenta un extremo asentado en el orificio de la guía de válvula.
2. Actuador de aerosol según la reivindicación 1, en el que dicha por lo menos una guía de válvula está conectada a la base del actuador de aerosol o forma una sola pieza con la misma.
- 20 3. Actuador de aerosol según la reivindicación 1, en el que dicha por lo menos una guía de válvula además comprende una copa.
4. Actuador de aerosol según la reivindicación 1, en el que dicha por lo menos una guía de válvula además comprende unas paredes convexas y una abertura de colector.
- 25 5. Actuador de aerosol según la reivindicación 1, en el que el disparador además comprende un orificio (128).
6. Actuador de aerosol según la reivindicación 1, en el que el disparador además comprende una copa.
- 30 7. Actuador de aerosol según la reivindicación 1, en el que el disparador además comprende un resorte (126) integrado con el disparador y en comunicación con la parte de disparo.
8. Actuador de aerosol según la reivindicación 1, en el que la base y el disparador están realizados a partir de un material seleccionado de entre el grupo que consiste en resina y plástico.
- 35 9. Actuador de aerosol según la reivindicación 1, que además comprende una copa de orificio.
10. Envase de aerosol, que comprende:
 - 40 un recipiente (200),
 - un actuador de aerosol (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores conectado al recipiente.
- 45 11. Envase de aerosol según la reivindicación 10, en el que el disparador del actuador de aerosol además comprende un resorte (126) integrado en la parte de tapa (124), y en el que la parte de disparo (122) está en comunicación con el resorte.
12. Envase de aerosol según la reivindicación 10, en el que el recipiente comprende un recipiente seleccionado de entre el grupo que consiste en un recipiente metálico y un recipiente de plástico.
- 50 13. Envase de aerosol según la reivindicación 10, en el que el actuador de aerosol comprende un actuador de aerosol realizado a partir de por lo menos un material seleccionado de entre el grupo que consiste en resina y plástico.
- 55 14. Envase de aerosol según la reivindicación 10, en el que dicha por lo menos una guía de válvula (119) además comprende una copa.
15. Envase de aerosol según la reivindicación 10, en el que dicha por lo menos una guía de válvula además comprende unas paredes convexas y una abertura de colector.
- 60



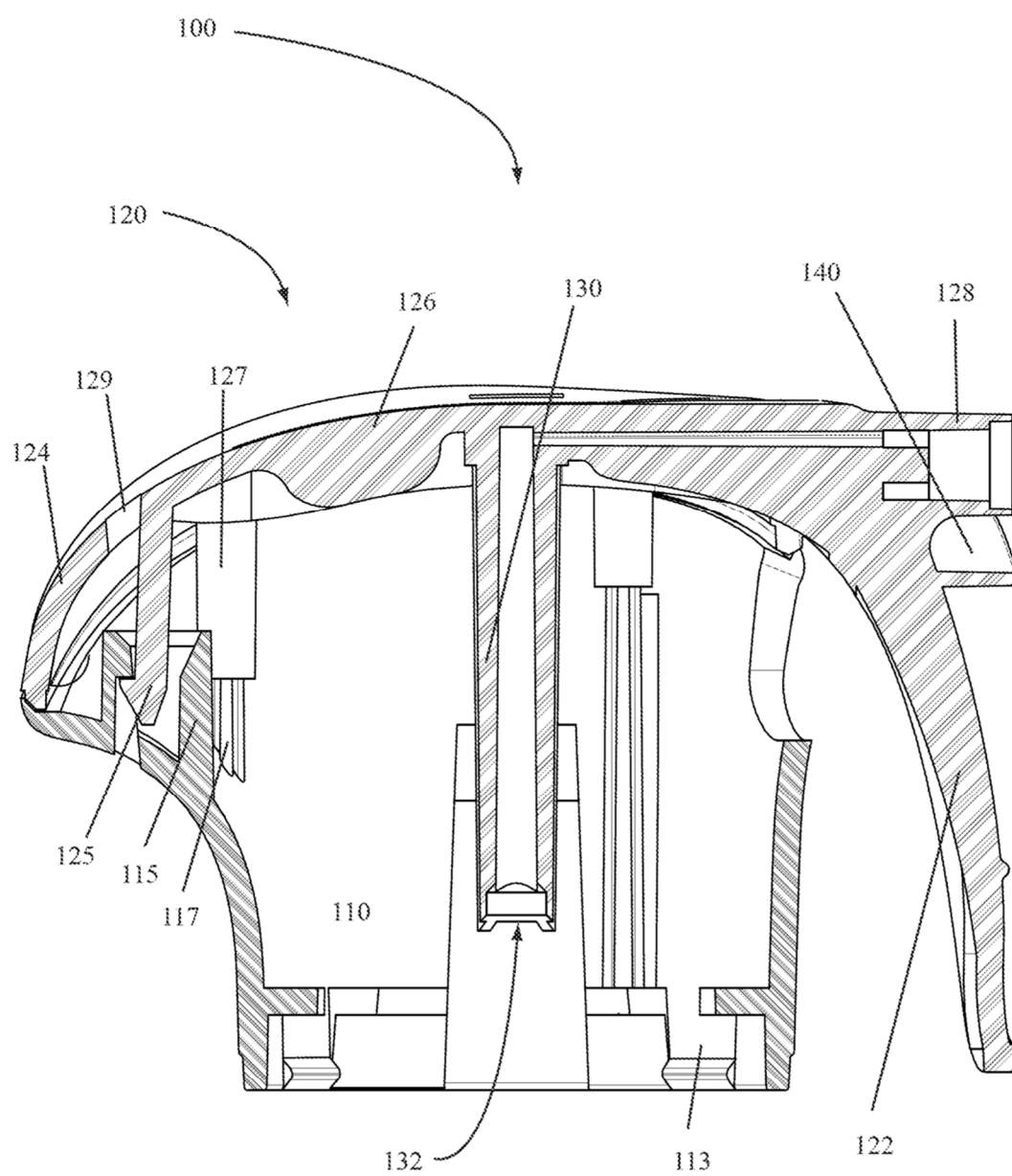


FIG. 4

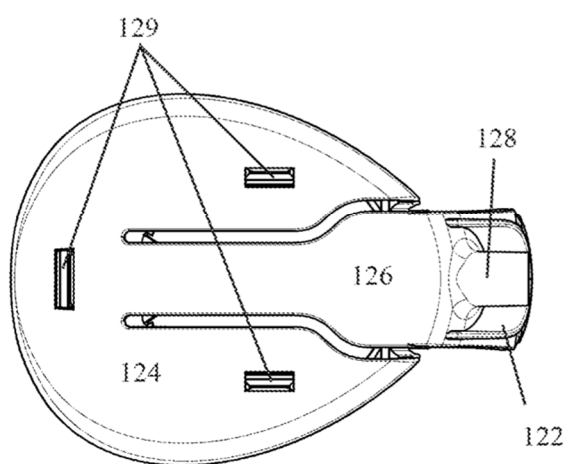


FIG. 5

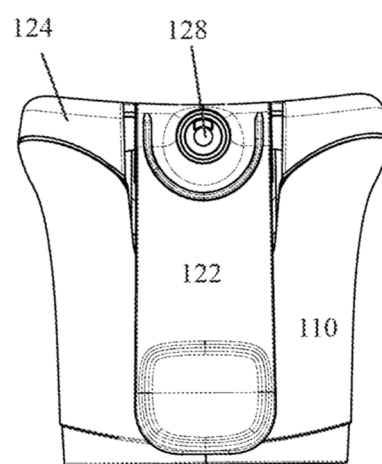


FIG. 6

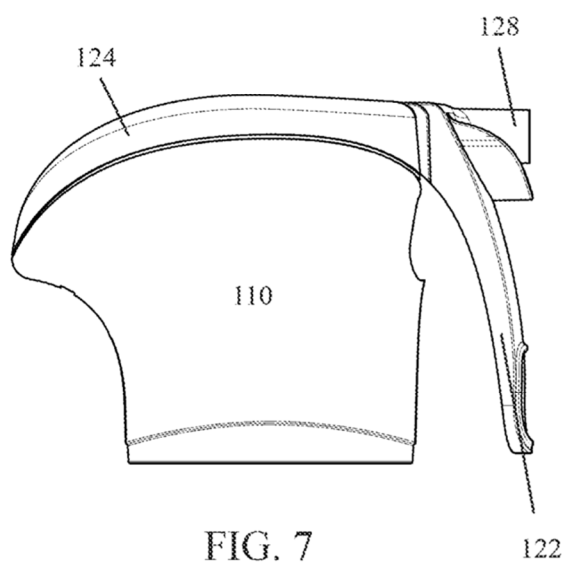


FIG. 7

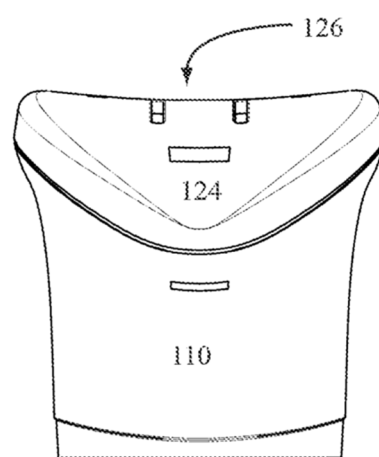


FIG. 8

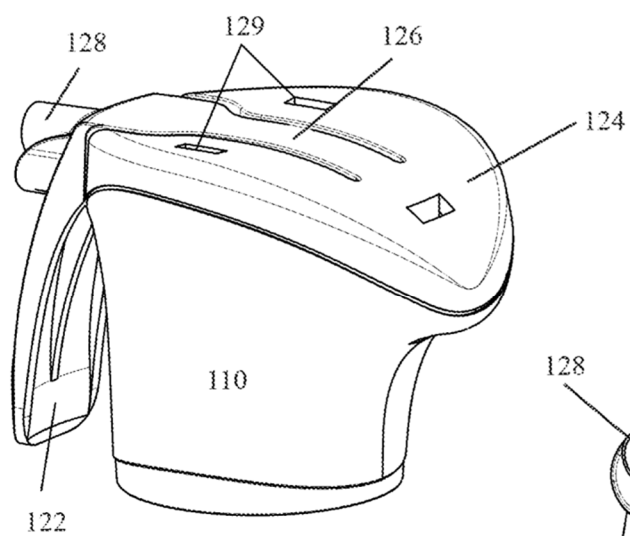


FIG. 9

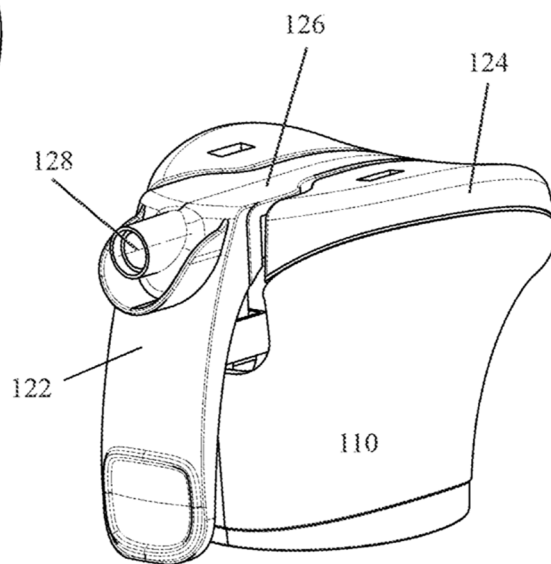


FIG. 10

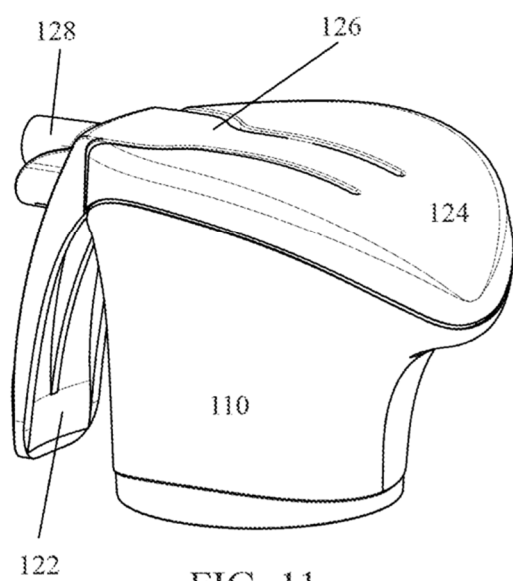


FIG. 11

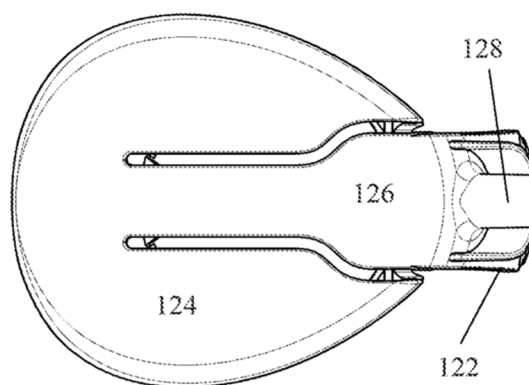


FIG. 12

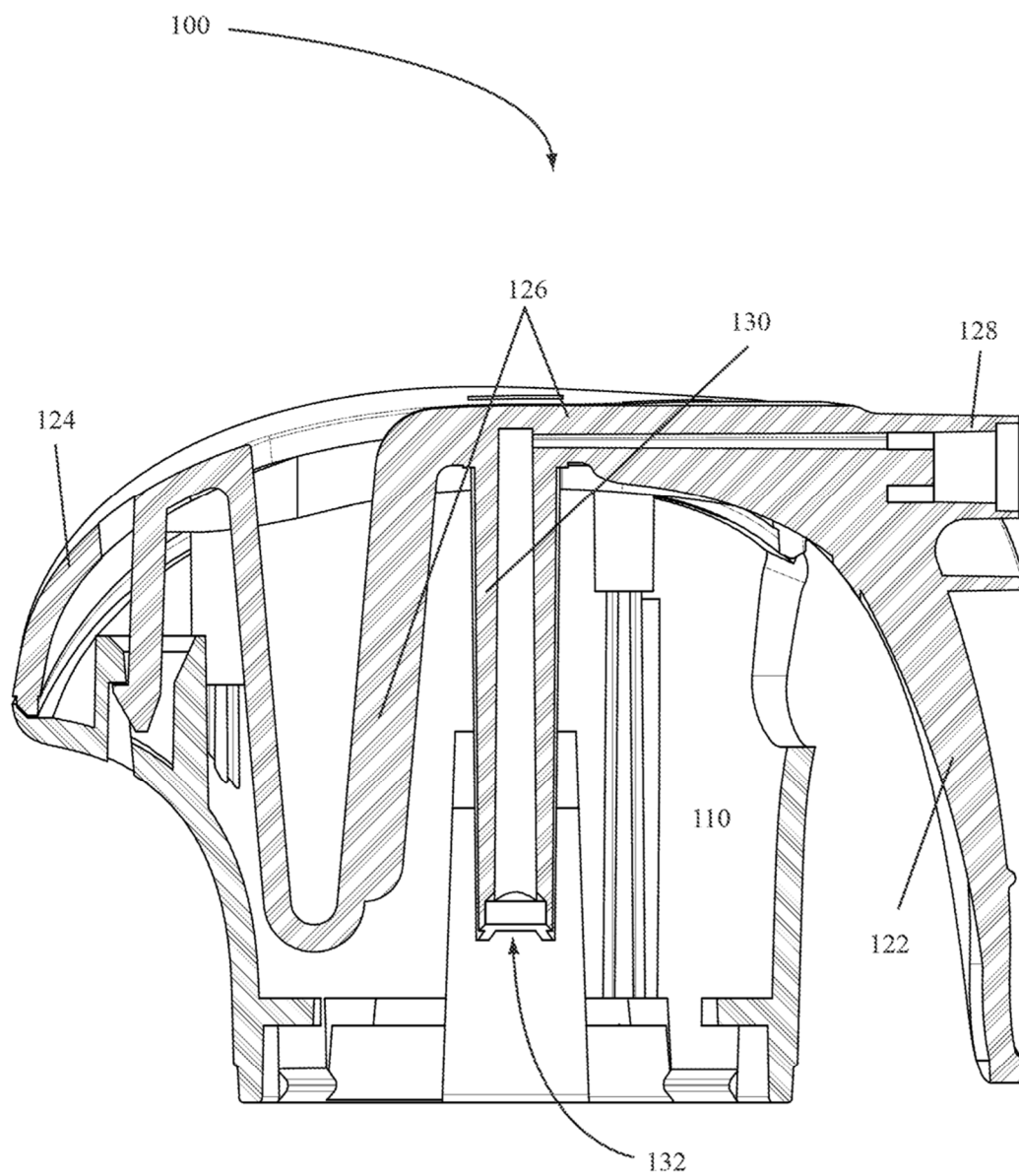


FIG. 13

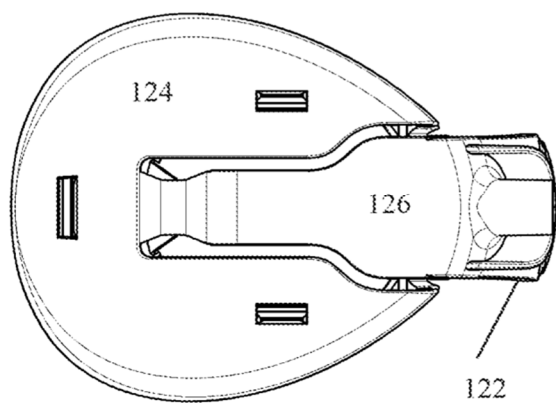


FIG. 14

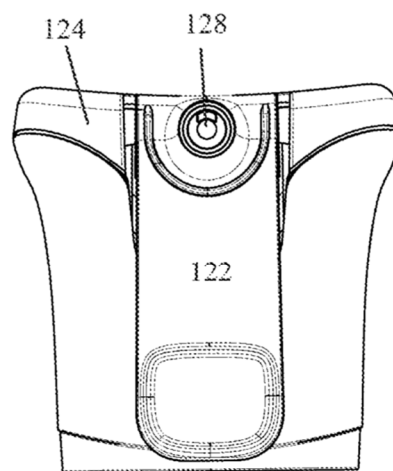


FIG. 15

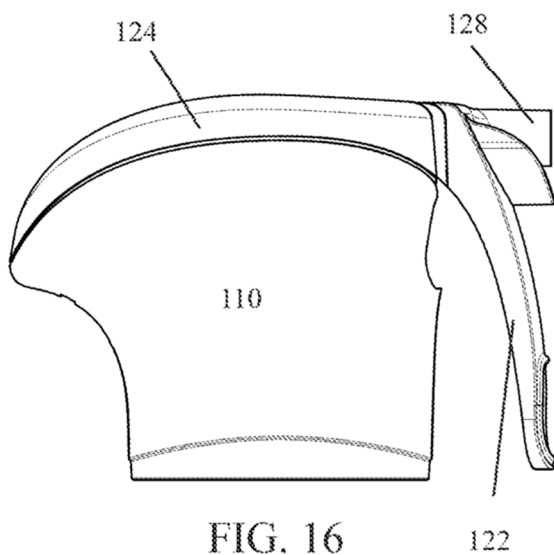


FIG. 16

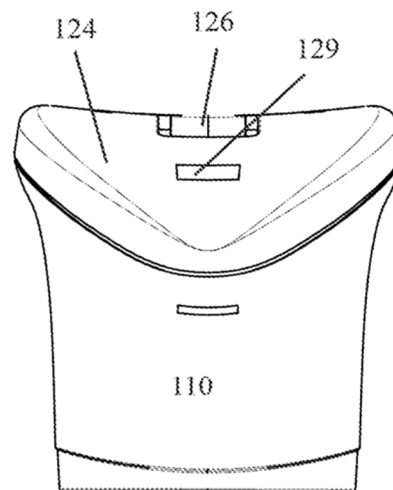


FIG. 17

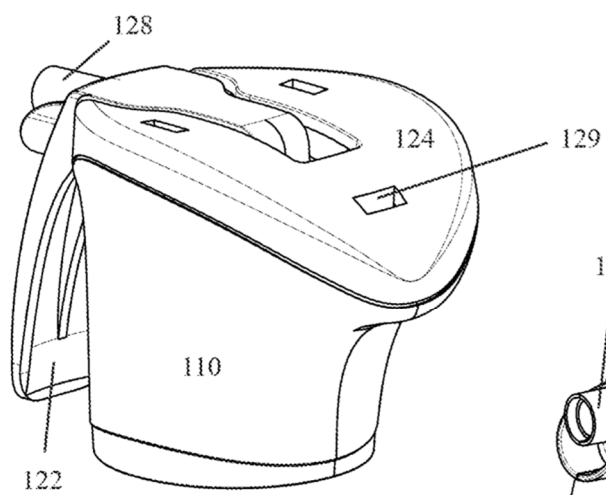


FIG. 18

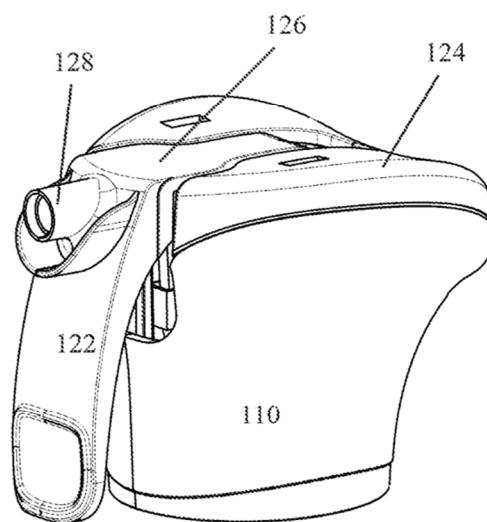


FIG. 19

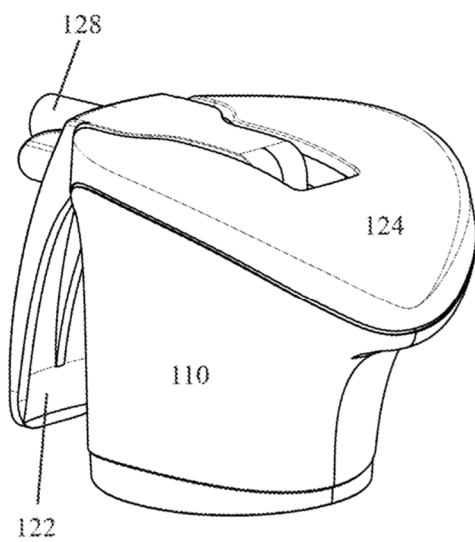


FIG. 20

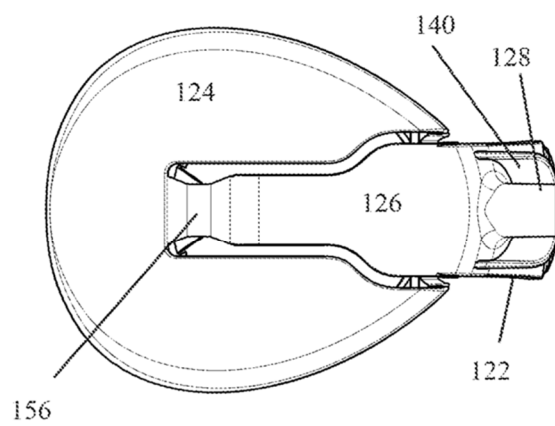


FIG. 21

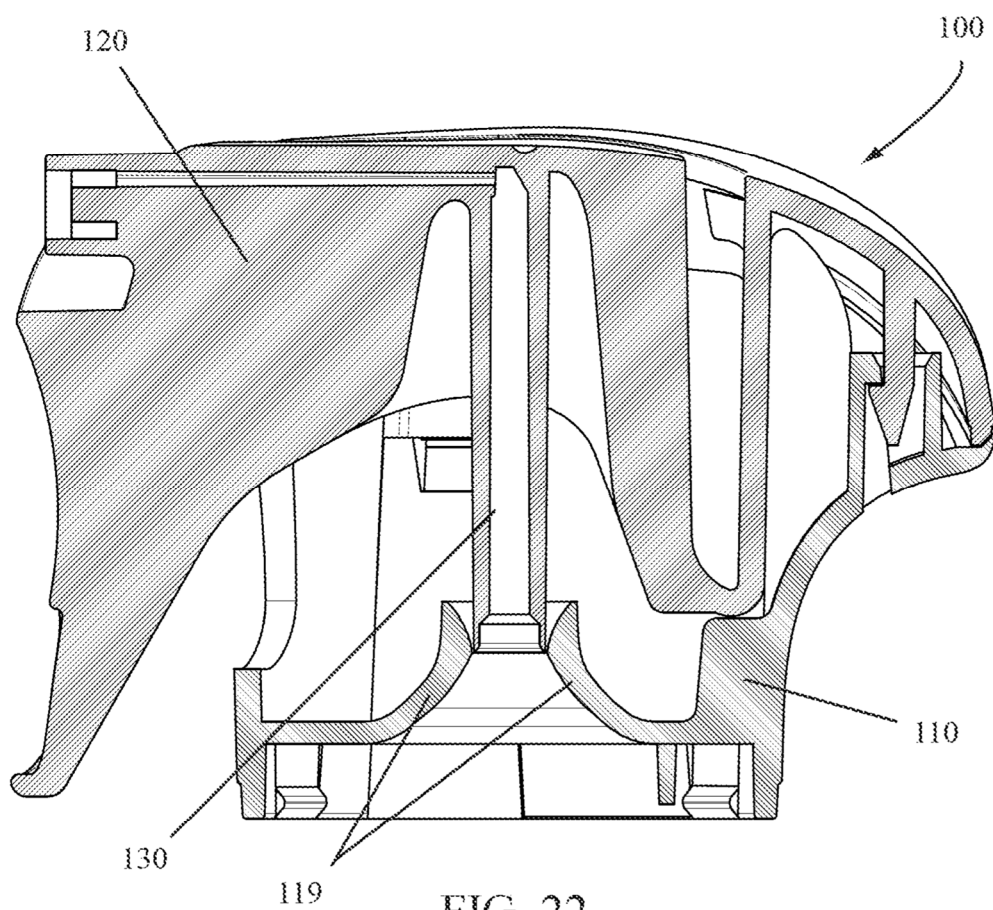


FIG. 22

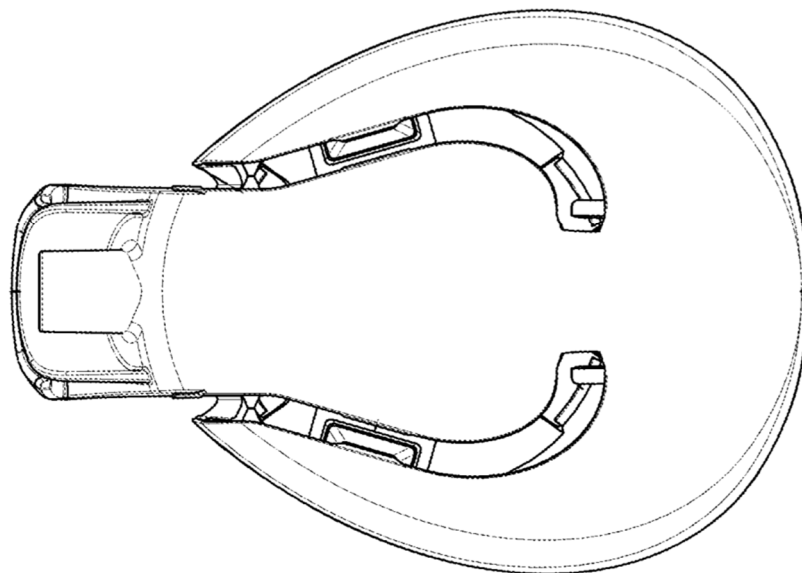


FIG. 23

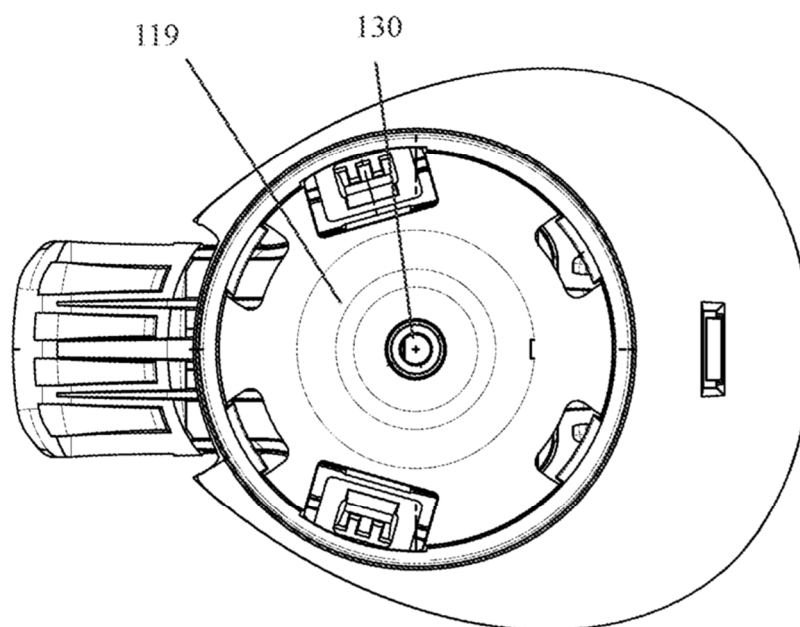


FIG. 24

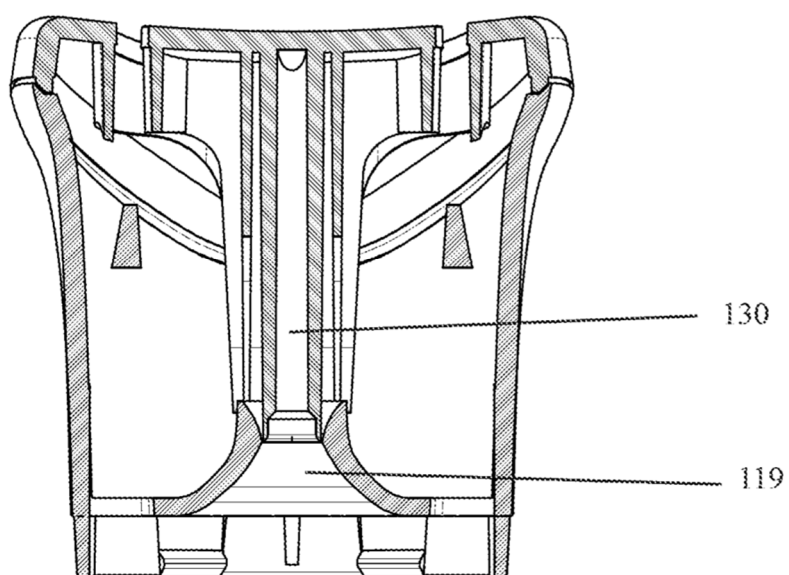


FIG. 25

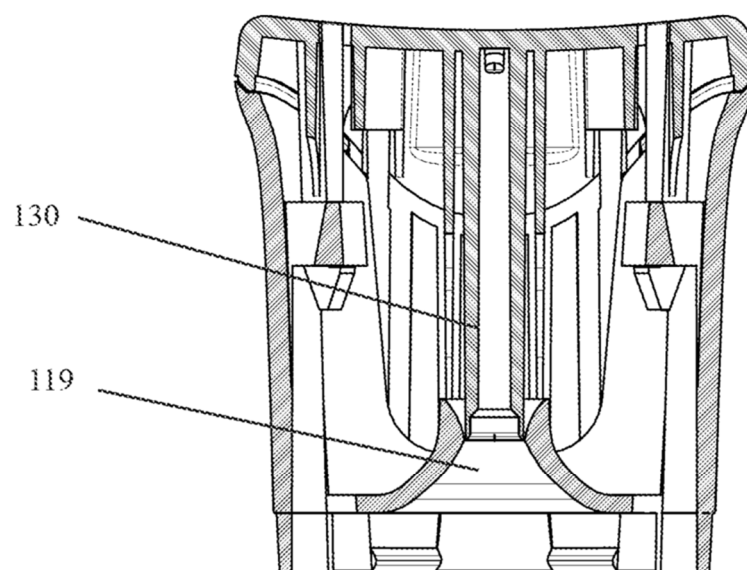


FIG. 26

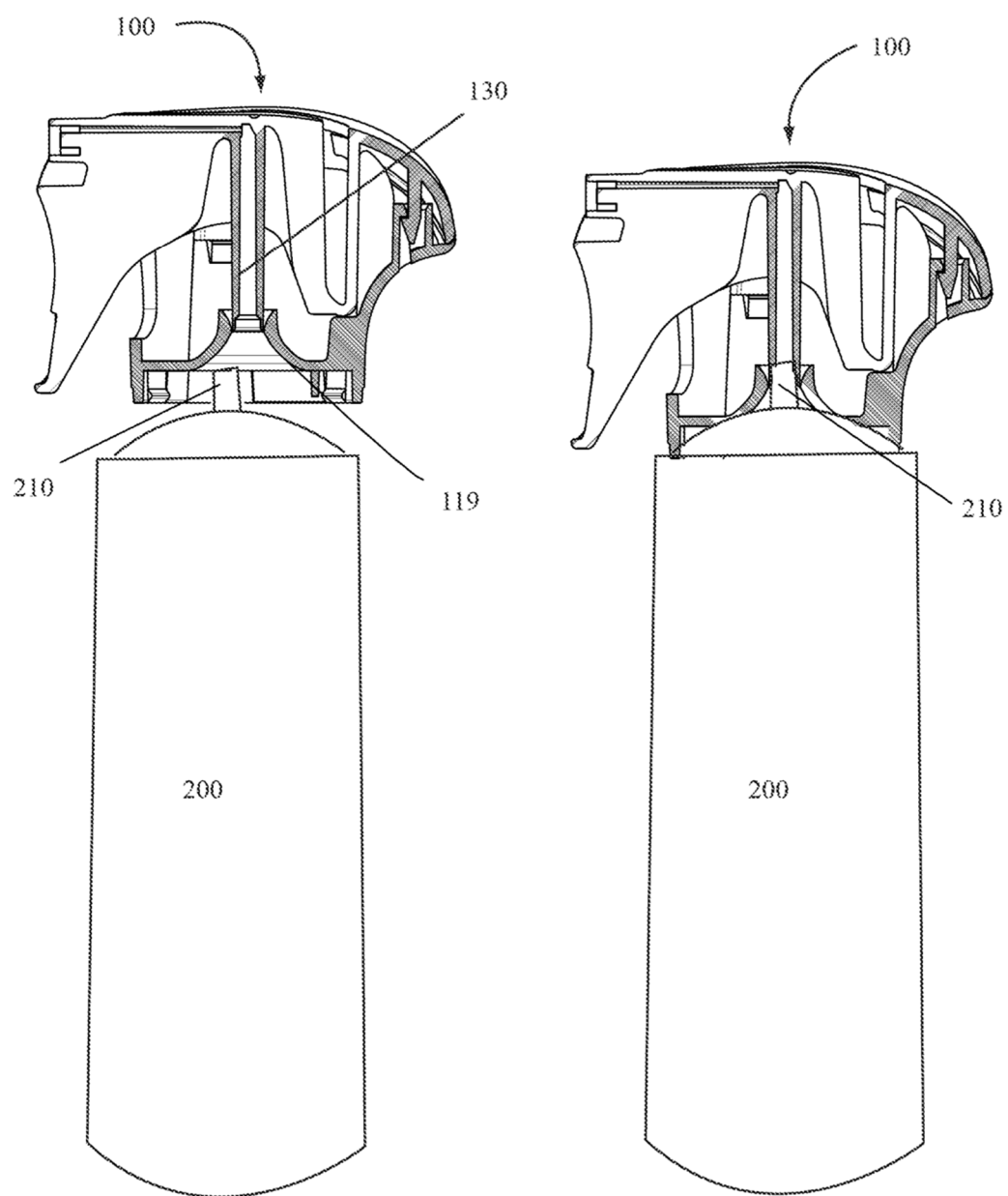


FIG. 27

FIG. 28

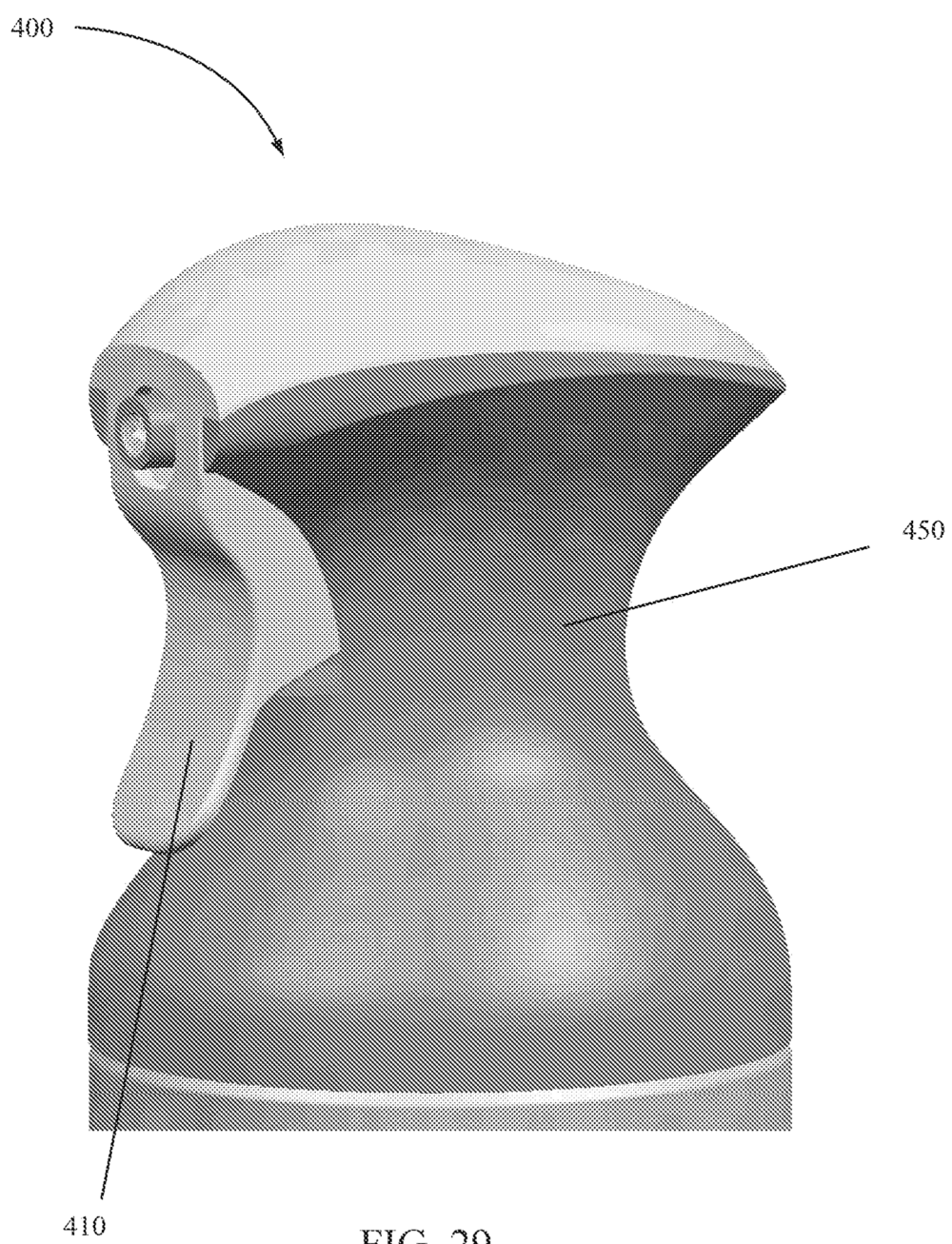


FIG. 29

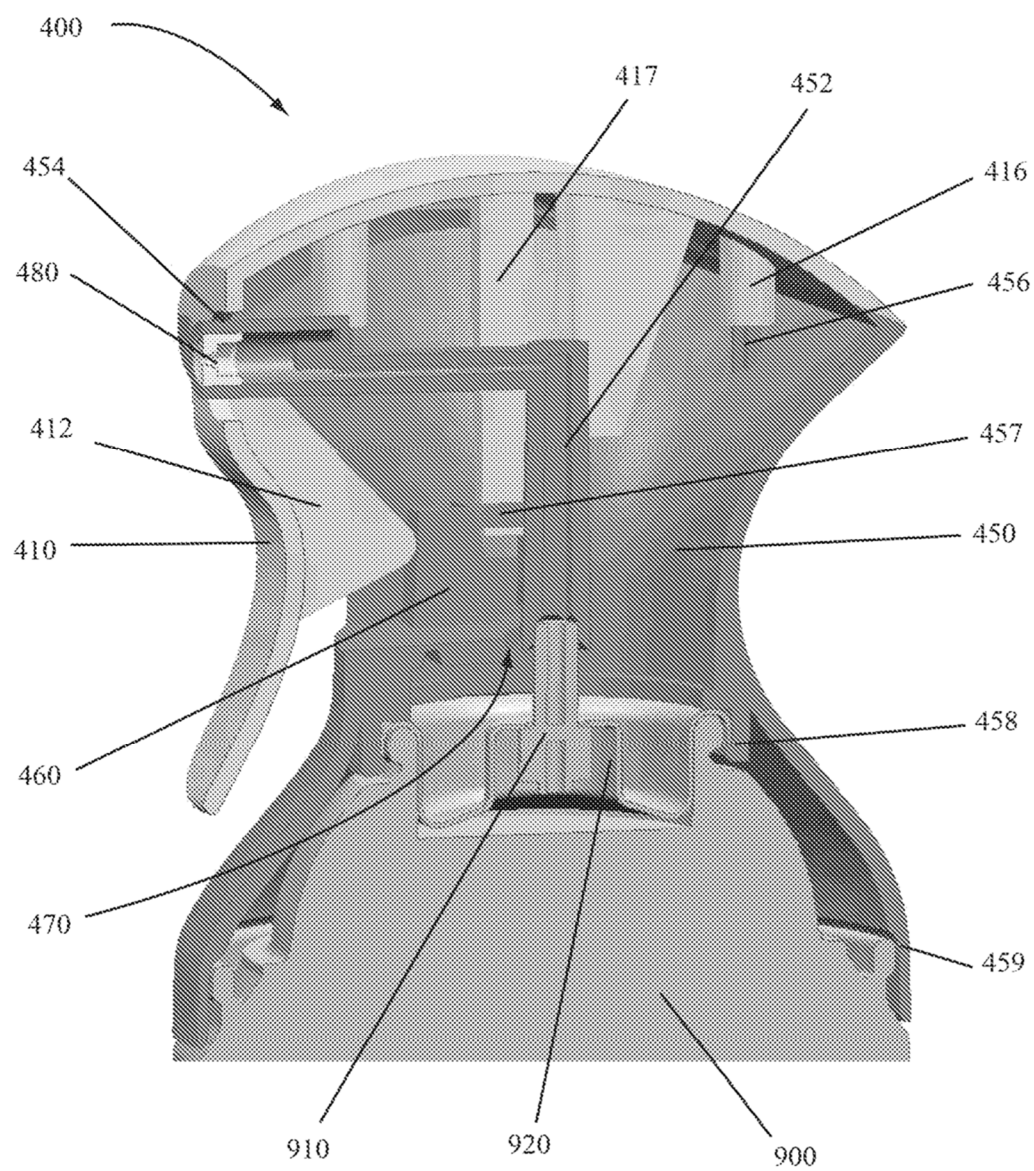


FIG. 30

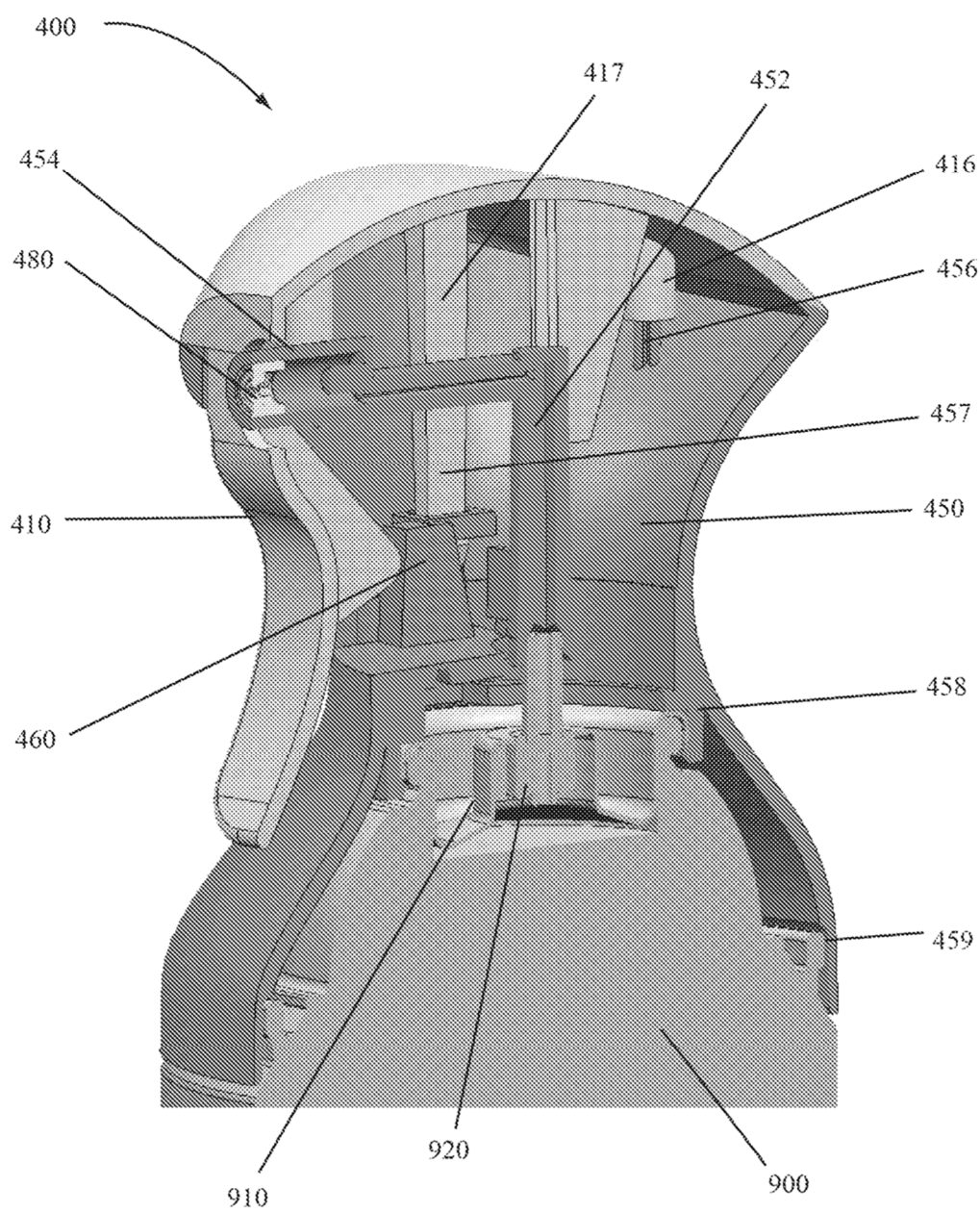
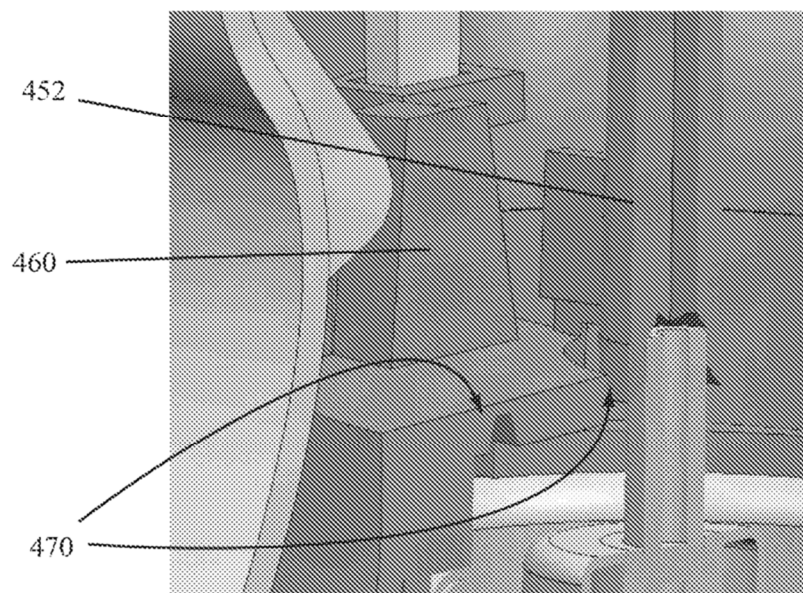
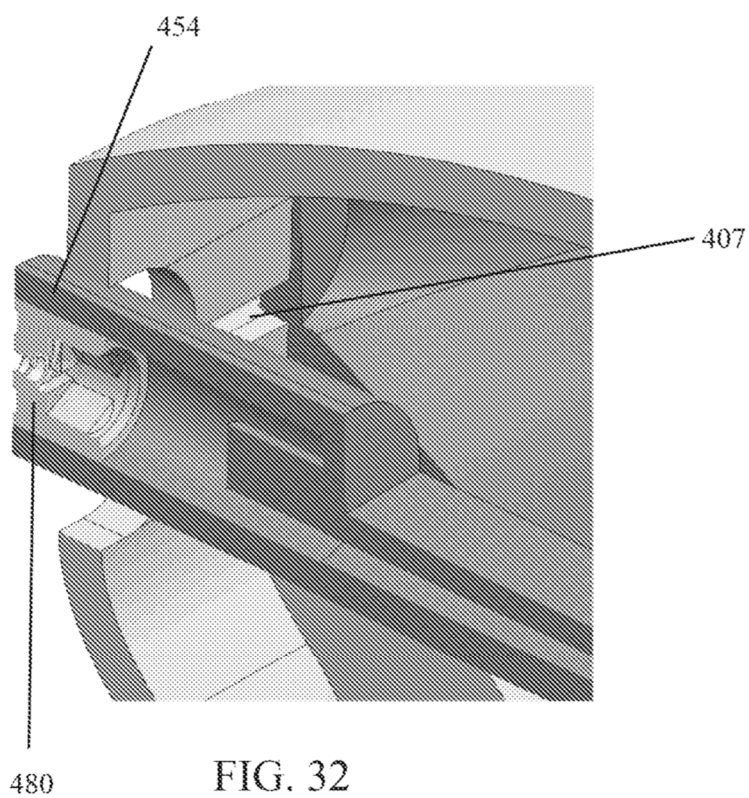


FIG. 31



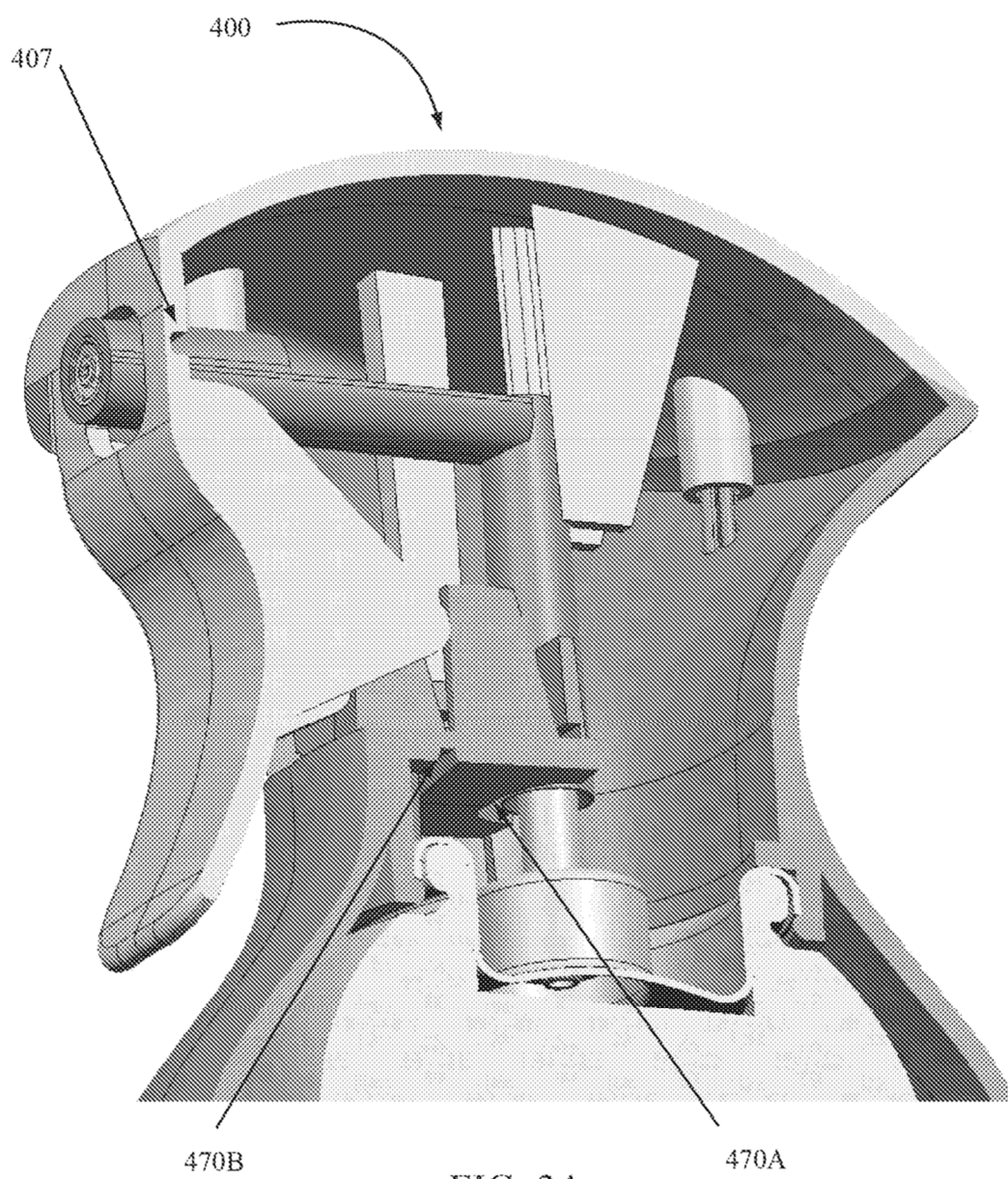


FIG. 34

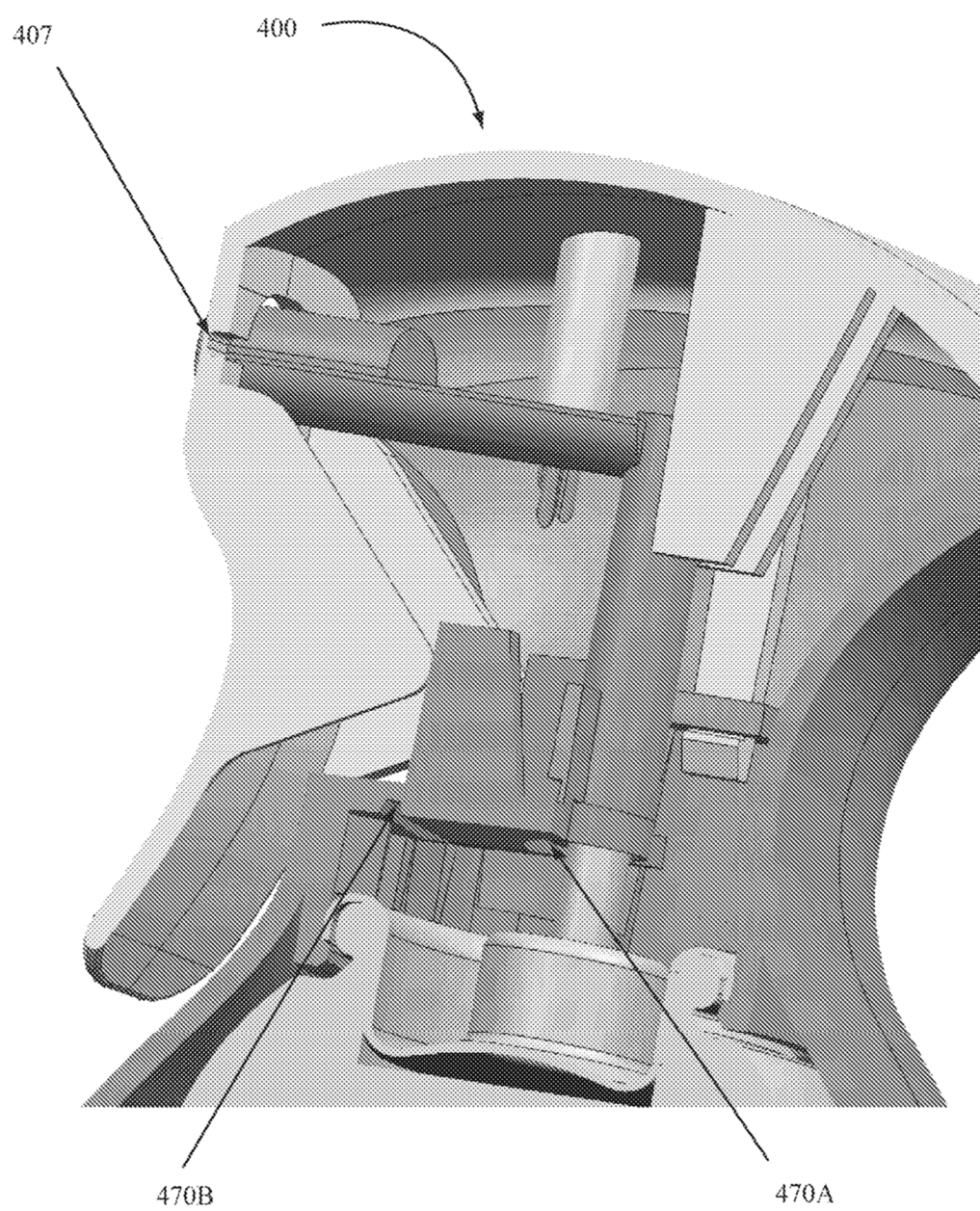


FIG. 35

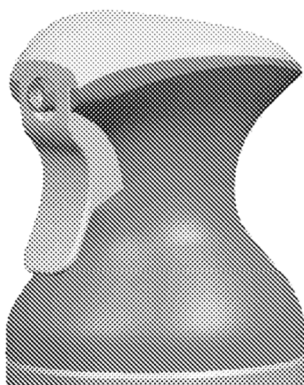


FIG. 36A

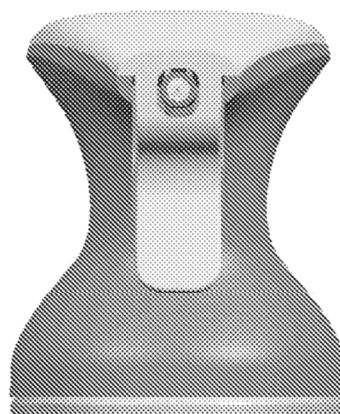


FIG. 36B

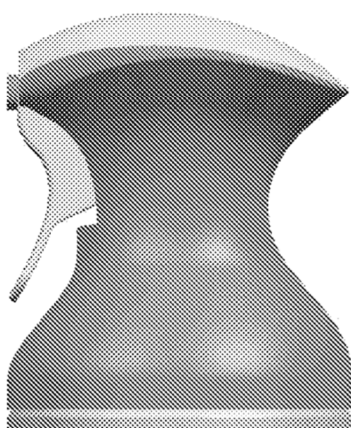


FIG. 36C

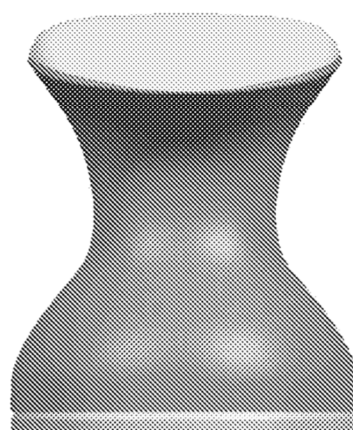


FIG. 36D

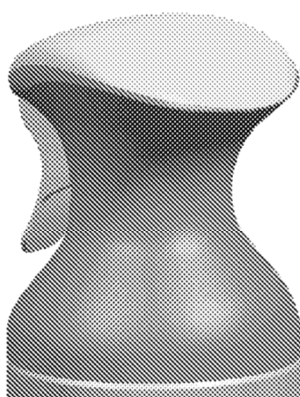


FIG. 36E

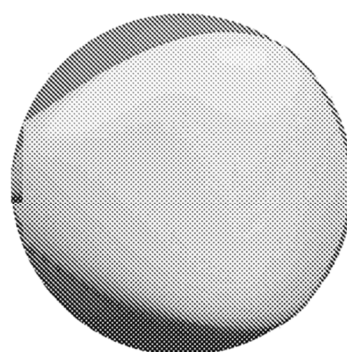


FIG. 36F

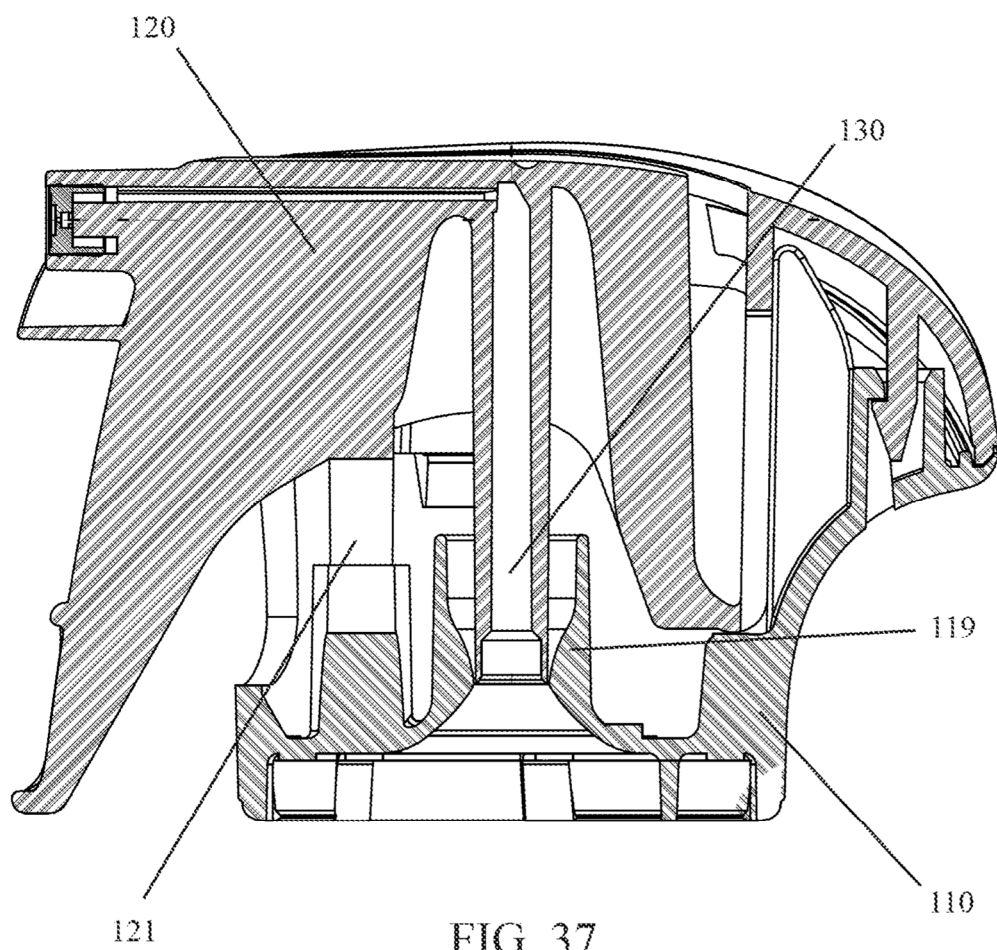


FIG. 37

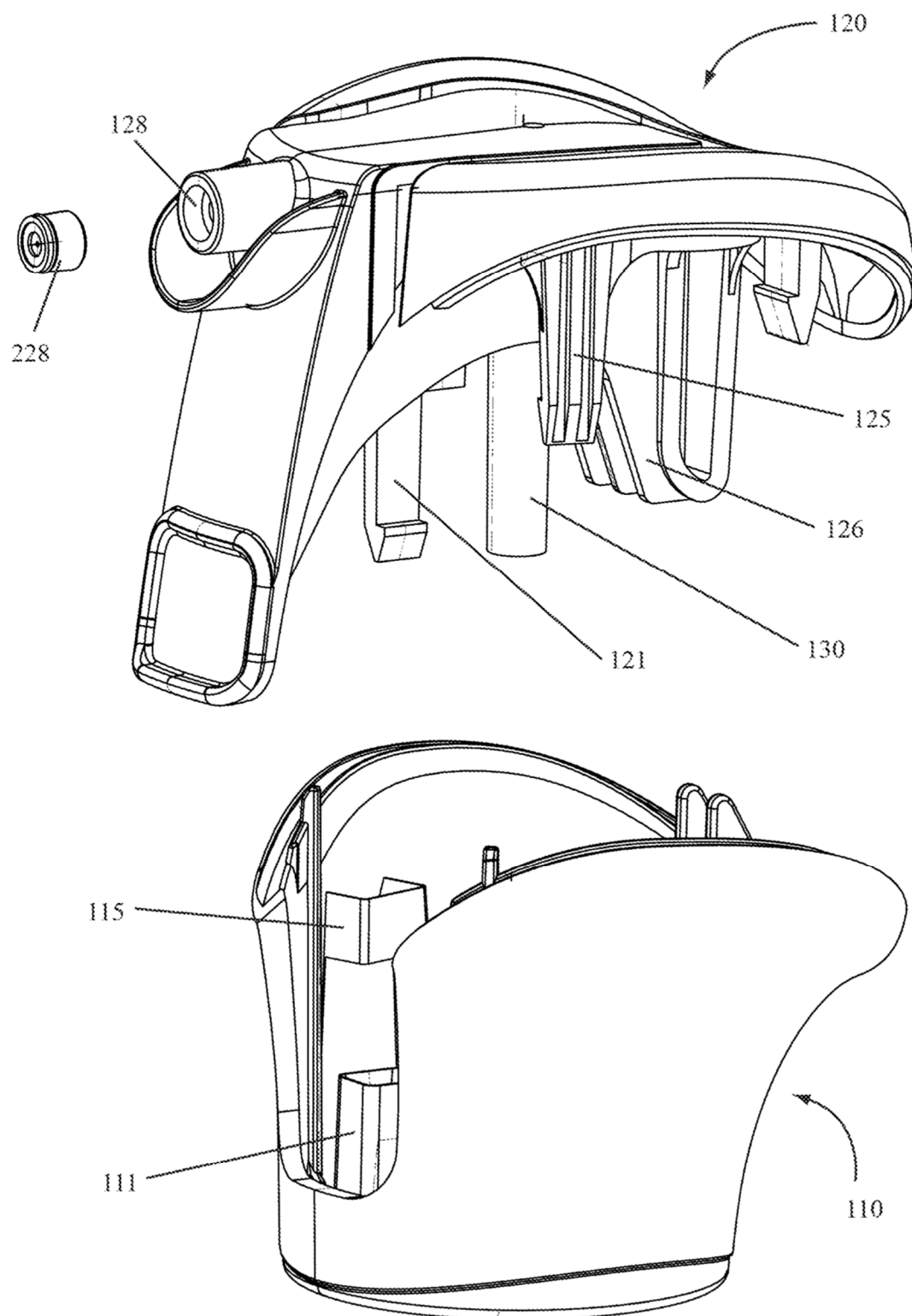


FIG. 38