

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 799 583**

51 Int. Cl.:

B05B 11/00 (2006.01)

B65D 83/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.02.2013 E 13157231 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.04.2020 EP 2633919**

54 Título: **Cierre de seguridad para contenedor**

30 Prioridad:

03.03.2012 US 201213411521

04.10.2012 US 201213644553

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

18.12.2020

73 Titular/es:

**PACKAGING CONCEPTS ASSOCIATES
HOLDINGS, INC. (100.0%)
230 Ella Grasso Avenue
Torrington, CT 06790, US**

72 Inventor/es:

MESHBERG, EMIL

74 Agente/Representante:

LORENTE BERGES, Ana

ES 2 799 583 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

Cierre de seguridad para contenedor

5 Campo de la invención

La presente descripción se refiere generalmente al campo de las bombas dispensadoras de productos, y más particularmente a un cierre de seguridad que comprende un tapón de seguridad multi-elemento que requiere dos movimientos independientes para dispensar el producto y una extensión de boquilla alargada para una aplicación eficiente del producto. Un cierre de seguridad de conformidad con el preámbulo de la reivindicación independiente 1 se conoce de la solicitud de patente de los Estados Unidos 2005/035154.

Antecedentes de la invención

A lo largo de los años se han desarrollado muchos tipos de contenedores dispensadores que proporcionan una característica de seguridad para evitar la dispensación no deseada e insegura de un producto contenido en el mismo. Estos recipientes pueden almacenar productos como limpiadores, lociones, repelente de insectos, medicamentos, desinfectantes y similares, que se pueden dispensar según se desee para su uso. Sin embargo, hay muchos casos en los que la dispensación del producto puede ser tóxica o dañina para una persona. Un ejemplo principal sería cuando un niño pequeño inadvertidamente obtiene acceso a un recipiente dispensador que almacena una sustancia tóxica. En esta situación es ventajoso tener un cierre como tapa o tapón en el recipiente dispensador que impide que el niño obtenga la sustancia tóxica del interior del contenedor. Al hacerlo, esto evita la ingestión no deseada del producto por parte del niño y/o la aplicación/derrame no deseado del producto.

Se conoce que existen una variedad de cierres resistentes a los niños. Generalmente, estos incluyen varias tapas roscadas que cooperan con un contenedor correspondiente para evitar la remoción de la tapa sin realizar primero una tarea secundaria que desengancha o desconecta una parte de la tapa de una parte del contenedor. Si bien esta solución conocida es algo útil, presenta inconvenientes. La función de seguridad de esta solución conocida puede superarse simplemente forzando la tapa para que gire respecto al recipiente. Las soluciones roscadas no son fácilmente adaptables a los dispensadores de bombas y/o aerosoles.

Otra solución conocida proporciona un aparato de bloqueo de una sola vez que también proporciona al usuario evidencia de manipulación. La función de bloqueo/resistencia infantil generalmente sólo es aplicable para el uso inicial, donde cualquier acceso posterior al producto es sin obstáculos. Si bien esta solución es algo útil, presenta un inconveniente significativo de proporcionar sólo protección contra el acceso a productos no deseados/no seguros para el primer uso solamente. En la situación en la que el producto es una sola dosis esto puede ser beneficioso. Por el contrario, una vez que la función de bloqueo de una sola vez se elimina de un contenedor que almacena una cantidad de producto para varias dosis, el producto alojado puede ser accedido indeseablemente por una persona accidental como un niño.

En otra solución conocida, se presenta un conjunto de bomba unido o integrado dentro de una botella. Se proporciona un actuador de bomba para operar la bomba para la dosificación de un producto alojado dentro de la botella. El conjunto del actuador de bomba incluye una interfaz de bloqueo del actuador de dosificación que rige el movimiento vertical del actuador de la bomba. La interfaz de bloqueo del actuador de dosificación incluye una función de bloqueo de proyección que se extiende hacia afuera desde una parte superior del actuador de la bomba. La función de bloqueo de proyección se conserva en una configuración bloqueada mediante un borde de conexión de una función de control del actuador. La función de bloqueo de proyección se desconecta de la función de control del actuador girando el actuador de la bomba. La rotación del actuador de la bomba está restringida por un miembro de bloqueo de rotación que se extiende de forma abisagrada hacia afuera del actuador de la bomba. El miembro de bloqueo de rotación se engancha con una pared de bloqueo, en donde la pared de bloqueo es un borde vertical proporcionado en una pared vertical que circunscribe el actuador de la bomba. La configuración del miembro de bloqueo de rotación presenta varias limitaciones. El miembro de bloqueo de rotación es una característica integral del actuador de la bomba, en el que se combina en una construcción uniforme, formado durante el mismo proceso de moldeo. El miembro de bloqueo de rotación está unido con bisagras al actuador de la bomba utilizando la tecnología de bisagra viva integrada en el proceso de moldeo y la selección de materiales. Esta configuración corre el riesgo de dañar la bisagra, donde el miembro de bloqueo de rotación puede desprenderse del actuador de la bomba. Una vez que el miembro de bloqueo de rotación está separado, el miembro de bloqueo de rotación ya no proporciona la función de bloqueo prevista. Dado que el actuador de la bomba y el miembro de bloqueo de rotación se fabrican con una construcción uniforme, la selección de material para cada función no está optimizada. La porción de la bisagra requiere una constante de resorte alta y una naturaleza quebradiza reducida, mientras que la parte del actuador de la bomba requiere un material más rígido. El diseño del miembro de bloqueo de rotación, incluida la geometría, el tamaño y la ubicación, está limitado por la inclusión de la bisagra. Las limitaciones de diseño restringen la eficacia del miembro de bloqueo de rotación. Esto también contribuye a las fuerzas necesarias para deprimir adecuadamente al miembro de bloqueo. A una persona con fuerza o movilidad limitada podría resultarle difícil aplicar la fuerza necesaria para deprimir al miembro de bloqueo. Dado que el actuador de la bomba y el miembro de bloqueo de rotación se fabrican con una construcción uniforme, se fabrican con el mismo material de color. Esto oculta el miembro de bloqueo de rotación del usuario. Esto es particularmente importante para las personas con discapacidad visual, como los ancianos.

Otro inconveniente en el estado de la técnica, particularmente para los medicamentos orales, es la aplicación ineficiente del producto dispensado o de la medicación oral. Específicamente, algunos medicamentos orales deben aplicarse directamente a la garganta o al área de las amígdalas. Sin embargo, una boquilla que se une al borde de un recipiente dispensador y se rocía en la boca de un usuario se puede aplicar principalmente a la lengua del usuario. Si el usuario levanta su lengua, muy poco o nada de la medicación puede llegar a la garganta o área de la amígdala del usuario. Además, es deseable distribuir eficientemente el producto sobre una superficie deseada. Algunas boquillas producen muy poca atomización del producto, en su lugar, dirigen una corriente estrecha de líquido sobre una superficie. Por lo tanto, el producto no se aplica eficientemente a la superficie deseada. Esto se traduce en desperdicio de producto, costos más altos para el usuario debido a la necesidad de más medicación, y una enfermedad más prolongada debido a la aplicación incorrecta de la medicación.

Los esfuerzos para proporcionar un cierre resistente a los niños y una extensión de boquilla que supere los inconvenientes del estado de la técnica no han tenido un éxito significativo hasta la fecha. Como resultado, hay una

necesidad en el arte de un cierre mejorado resistente a los niños que proporcione un bloqueo fiable del cierre para evitar la dosificación no deseada, que permite el uso de diferentes materiales entre la función de bloqueo y los componentes primarios del cierre, y que proporciona una manera rentable y conveniente para codificar por colores varios elementos del cierre resistente a los niños. Y hay una necesidad en el arte de una extensión mejorada de boquilla que permita una aplicación más directa y eficiente de los productos a las áreas deseadas.

La patente US 2005/0035154 describe una disposición para el montaje de una botella de compresión, dicho arreglo comprende una arandela y una pestaña abisagrada formada como parte de la arandela y que se extiende desde ella. También se incluye una cubierta con un hueco formado en el mismo, el hueco tiene una pared vertical, de tal manera que, cuando dicha cubierta se atornilla en el cuello de la botella, la pestaña abisagrada tendrá una porción que colinda con la pared y evitará el movimiento, a menos que la pestaña se empuje para que la porción despeje la pared.

Resumen de la invención

La presente invención se establece en la reivindicación independiente. Las realizaciones preferidas de la invención se establecen en las reivindicaciones dependientes. El concepto inventivo básico proporciona una interfaz de bloqueo resistente a los niños que restringe el funcionamiento de un elemento dispensador de un contenedor y proporciona una extensión de boquilla mejorada para una aplicación eficiente del producto. La interfaz de bloqueo está diseñada para evitar la dosificación no deseada, al tiempo que permite un diseño que tiene geometrías optimizadas y la fabricación de diferentes materiales para los diversos componentes.

Estas y otras ventajas de la invención serán más comprendidas y apreciadas por los expertos en la materia con referencia a la siguiente memoria descriptiva, reivindicaciones y dibujos anexados.

Breve descripción de los dibujos

Los componentes de las figuras no están necesariamente a escala, en cambio se hace énfasis en ilustrar los principios de la invención. La invención se describirá ahora, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La Figura 1 presenta una vista en elevación de una realización ejemplar de un dispensador resistente a los niños o una tapa de seguridad montada en un recipiente;

La Figura 2 presenta una vista en elevación del cierre resistente a los niños presentado en la FIG. 1, incluidas las flechas indicadoras de movimiento que representan los movimientos necesarios para desbloquear el cierre resistente al niño;

La Figura 3 presenta una vista isométrica del cierre resistente a los niños presentado en la FIG. 1, en la que una característica de bloqueo de proyección se extiende radialmente hacia afuera desde la superficie exterior del actuador y se acopla con un tope límite de actuador que coloca el cierre resistente a los niños en un estado bloqueado como se muestra;

La Figura 4 presenta una vista isométrica de la tapa de seguridad resistente a los niños movida de un estado bloqueado como se ilustra en la FIG. 3 a un estado desbloqueado, en el que la característica de bloqueo de proyección se gira para alinearse con una actuación vertical que permite el espacio libre formado en una parte del cuerpo de la tapa como se muestra, lo que permite el movimiento vertical del actuador de bomba;

La Figura 5 presenta una vista isométrica del cierre resistente a los niños después de ser girado a un estado desbloqueado, en el que el actuador de dosificación giratoria permite el movimiento vertical del actuador de bomba;

La Figura 6 presenta una vista lateral en corte del cierre resistente a los niños, el corte se toma a lo largo de la línea 6-6 indicada en la FIG. 4;

5 La Figura 7 presenta una vista isométrica inferior de un miembro de bloqueo de rotación ejemplificativo;

La Figura 8 presenta una vista isométrica inferior del actuador dispensador giratorio que tiene el miembro de bloqueo de rotación montado operativamente en él;

La Figura 9 presenta una vista inferior del miembro de bloqueo de rotación montado operativamente dentro del actuador de dosificación giratorio, en el que el miembro de bloqueo de rotación se muestra en un estado bloqueado; y

10 La Figura 10 presenta una vista inferior del miembro de bloqueo de rotación montado operativamente dentro del actuador de dosificación giratoria, en el que el miembro de bloqueo de rotación se muestra en un estado desbloqueado.

La Figura 11 presenta una vista en elevación en corte de una realización alternativa de un dispensador resistente a niños o una tapa de seguridad montada en un recipiente que presenta una extensión de boquilla ejemplar unida al mismo; el corte se toma a lo largo de la línea 6--6 de la FIG. 4;

15 La Figura 12 presenta una vista isométrica de la extensión de la boquilla presentada en la FIG. 11;

La Figura 13 presenta una vista lateral en corte de la extensión de la boquilla, el corte se toma a lo largo de la línea 13-13 de la FIG. 11; y

20 La Figura 14 presenta una vista lateral en corte isométrica ampliada de una porción dosificadora de la extensión de boquilla, el corte se toma a lo largo de la línea 13--13 de la FIG. 11, la ilustración incluye flechas indicadoras de movimiento que representan el flujo de fluido a través de la extensión de la boquilla.

En las figuras, los mismos números de referencia designan elementos correspondientes a lo largo de las diferentes vistas de los dibujos.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

25 La siguiente descripción detallada es meramente ejemplar en la naturaleza y no pretende limitar las realizaciones descritas ni la aplicación y los usos de las modalidades descritas. Tal como se utiliza en el presente documento, la palabra "ejemplar" o "ilustrativo" significa "servir como ejemplo, instancia o ilustración". Cualquier implementación descrita en este documento como "ejemplar" o "ilustrativa" no debe interpretarse necesariamente como preferida o ventajosa sobre otras implementaciones. Todas las implementaciones descritas a continuación son implementaciones ejemplares proporcionadas para permitir que las personas expertas en la técnica puedan hacer o utilizar las
30 realizaciones de la divulgación y no tienen por objeto limitar el alcance de la divulgación, que se define por las reivindicaciones. En otras implementaciones, las características y métodos conocidos no se han descrito en detalle para no ocultar la invención.

A efectos de la descripción del presente documento, los términos "superior", "inferior", "izquierda", "derecha", "frontal", "atrás", "vertical", "horizontal" y sus derivados se referirán a la invención orientada según se muestra en la FIG. 1.

Además, no hay intención de estar vinculado por ninguna teoría expresa o implícita presentada en el campo técnico anterior, antecedentes, breve resumen o la siguiente descripción detallada. También debe entenderse que los dispositivos y procesos específicos ilustrados en los dibujos adjuntos, y descritos en la siguiente memoria descriptiva, son simplemente realizaciones ejemplares de los conceptos inventivos definidos en las reivindicaciones anexas. Por lo tanto, las dimensiones específicas y otras características físicas relacionadas con las realizaciones que puedan divulgarse en el presente documento no se considerarán limitantes a menos que las reivindicaciones indiquen expresamente lo contrario.

Un cierre de seguridad ejemplar 100 se ilustra en FIGS. 1 a 10. El cierre de seguridad de acceso 100 se puede acoplar o integrar con un contenedor 200 formando un paquete resistente a los niños o un paquete C-R como se ilustra en los FIGS. 1 y 2. El cierre de seguridad 100 se utiliza para reducir el riesgo de que los niños ingieran artículos peligrosos. Los envases resistentes a los niños son requeridos por la regulación para medicamentos recetados, medicamentos de venta libre, pesticidas y productos químicos para el hogar. El 100 sería aplicable para cualquier composición dispensada por medio de una bomba o un aerosol.

El contenedor 200 está configurado como un recipiente de almacenamiento que define un espacio volumétrico en él capaz de contener un volumen definido de un fluido o una cantidad definida de producto dispensable. El cierre de seguridad 100 incluye un cuerpo de tapa cilíndrica 110, un actuador de dosificación giratorio 120 y un miembro de bloqueo de rotación 130. En combinación, para accionar las características de bloqueo del cierre de seguridad 100, un usuario aplica una fuerza dirigida hacia el interior (como indica una flecha representativa de un movimiento de entrada 210 ilustrado en la FIG. 2) de modo que el miembro de bloqueo de rotación 130 es desplazado dentro de una cavidad central dentro del actuador de dosificación giratorio 120, permitiendo así que el actuador de dosificación giratoria 120 gire (como indica una flecha representativa de un movimiento rotacional 220 ilustrado en FIG. 2) dentro del cuerpo de tapa 110. El cierre de seguridad 100 se acopla preferentemente a un extremo superior 202 del contenedor 200, en el que el cierre de seguridad 100 incluye un mecanismo para dispensar el contenido almacenado en el contenedor 200. El cuerpo de la tapa 110 puede integrarse en el contenedor 200 o fabricarse como un conjunto separado y posteriormente unido al mismo. El acoplamiento entre el cierre de seguridad 100 y el contenedor 200 puede ser uno de varios métodos de montaje conocidos, como una interfaz atornillada, una interfaz de ajuste a presión, una interfaz a presión, una interfaz soldada y similares. Una persona con habilidades ordinarias en el arte apreciaría fácilmente cualquier método adecuado que se puede utilizar para combinar el cierre de seguridad 100 y el contenedor 200.

El cuerpo de la tapa cilíndrica 110 incluye una porción base 111 y una pared erecta 113. La porción de base 111 tiene una altura que se extiende entre un borde inferior 112 y un borde superior de la porción de base 114. La pared erecta 113 se extiende hacia arriba desde el borde superior de la porción de base 114. La pared erecta 113 tiene generalmente forma cilíndrica, teniendo una pared delgada y una pluralidad de cortes de relieve formados en ella. La pared erecta 113 está delimitada entre un borde superior de pared erecta 105 y el borde superior de la porción de base 114. La pared erecta 113 incluye un primer corte de relieve que se extiende desde el borde superior de la pared erecta 105 hacia el borde superior de la porción de base 114 para formar así un tope de límite del actuador dispuesto horizontalmente 116. El tope de límite del actuador 116 evita el movimiento hacia abajo del actuador de dosificación giratorio 120 cuando el actuador de dosificación giratorio 120 se gira en una configuración bloqueada como se indica mediante el movimiento de rotación de bloqueo 230 como se muestra en la FIG. 3. El tope de límite del actuador 116 proporciona un borde de acople de manejo de actuación 117 que está configurado para engancharse con una parte

del actuador de dosificación giratoria 120 cuando se gira en un estado bloqueado. El actuador de dosificación giratorio 120 incluye una superficie superior 121. El actuador de dosificación giratoria 120 incluye además una característica de bloqueo de proyección 123 que se extiende hacia el exterior desde un borde superior 122 del actuador de dosificación giratoria 120. La función de bloqueo de proyección 123 está diseñada para acoplarse con el borde de acople de manejo de actuación 117 cuando se gira en una posición bloqueada, y se desacopla del mismo cuando se gira en una posición de dosificación desbloqueada. La pared erecta 113 incluye además un segundo corte de relieve que se extiende desde el borde superior de la pared erecta 105 hacia el borde superior de la porción de base 114 para formar así un espacio libre 118 que permite la actuación que proporciona un hueco para una parte del actuador de dosificación giratoria 120 cuando se gira a una posición desbloqueada como se ilustra en FIG. 4. El usuario debe presionar el miembro de bloqueo de rotación 130 en el que el miembro de bloqueo de rotación 130 se desplaza detrás de la pared erecta 113, lo que permite que el miembro de bloqueo de rotación 130 gire más allá del borde de bloqueo del pulsador 119. Esto permite que el actuador de dosificación giratoria 120 se gire al estado desbloqueado como se indica mediante el movimiento rotacional de desbloqueo 240 como se muestra en la FIG. 4.

En la realización ejemplar, el primer hueco de corte de relieve que forma el tope de límite del actuador 116 trasciende una distancia longitudinal (alineada con el eje longitudinal 115) desde el borde superior de la pared erecta 105 hacia el borde superior de la porción de base 114 hasta un punto de profundidad que engancha operativamente con la característica de bloqueo de proyección 123. El tope de límite del actuador 116 se coloca para engancharse con la característica de bloqueo de proyección 123 cuando el actuador de dosificación giratoria 120 está en una parte superior de una carrera de dosificación. Un segundo espacio libre que permite el accionamiento de formación de receso de corte de relieve 118 se puede colocar en alineación curvada con el primer tope de límite de actuador formador de receso de corte de relieve 116 y extendiéndose circunferencialmente desde un extremo del primer corte de relieve. El segundo corte de relieve trasciende hacia abajo desde el borde superior de la pared erecta 105 una distancia longitudinal (alineada con el eje longitudinal 115) que es sustancialmente igual a una carrera de dosificador necesaria para accionar el mecanismo de dosificación 320 (descrito con mayor detalle a continuación con referencia a la FIG. 6).

El actuador de la bomba giratoria 120 se dispuesto dentro del cuerpo de la tapa 110 y está configurado para dos (2) direcciones de movimiento: (1) un movimiento deslizable paralelo al eje longitudinal 115 y (2) un movimiento de rotación sobre el eje longitudinal 115. La característica de bloqueo de proyección 123 se configura preferiblemente como una pluralidad de bloques rectangulares que se extienden radialmente hacia afuera desde el actuador de dosificación giratorio 120. La pluralidad de bloques rectangulares proporciona una superficie de agarre para el enganche con el dedo del usuario. En una realización alternativa, la función de bloqueo de proyección 123 puede configurarse como una protuberancia unitaria. La función de bloqueo de proyección 123 puede incluir una superficie texturizada para proporcionar una interfaz de fricción mayor para ayudar en el movimiento rotacional.

Como se ilustra en la realización ejemplar, la característica de bloqueo de proyección 123 es sustancialmente similar en distancia de arco a la distancia de arco general del espacio libre que permite el accionamiento 118. Además, la distancia de arco de la función de bloqueo de proyección 123 combinada con la distancia de arco del miembro de bloqueo de rotación 130 es preferiblemente similar a la distancia de arco combinada 125 del espacio libre que permite el accionamiento 118 y el tope del límite del actuador 116. Cuando el cierre de seguridad 100 se coloca en una posición desbloqueada como se ilustra en las FIGS. 4 y 5, el actuador de dosificación giratorio 120 puede presionarse longitudinalmente de modo que la característica de bloqueo de proyección 123 pueda viajar longitudinalmente dentro

del espacio libre que permite el accionamiento 118. En la parte inferior del desplazamiento del actuador de dosificación giratorio 120, la característica de bloqueo de proyección 123 se engancha con un borde de tope de accionamiento 126 del espacio libre que permite el accionamiento 118. Como resultado del desplazamiento longitudinal del actuador de dosificación giratorio 120 dentro del cuerpo de la tapa 110, se puede accionar un mecanismo de dosificación (descrito a continuación con referencia a la FIG. 6) para dispensar un fluido o producto almacenado en el contenedor 200.

Se forma una sección 127 de espacio libre de boquilla en una región de la pared erecta 113, tal como se identifica en la FIG. 5. La sección 127 de espacio libre de boquilla se encuentra preferentemente en la pared erecta 113 en un área que es opuesta al espacio libre que permite el accionamiento 118 y se extiende hacia abajo desde el borde superior de la pared erecta 105 hacia el borde superior de la porción de base 114. La sección 127 de espacio libre de boquilla trasciende una distancia longitudinal que es suficiente para permitir la descarga desde una boquilla/puerto de descarga 300 del actuador de dosificación giratoria 120 durante la carrera de dosificación. La sección 127 de espacio libre de boquilla está diseñada para proporcionar un espacio libre para la descarga de un fluido o producto del recipiente 200 a través de una boquilla o puerto de descarga 300 (FIG. 6) a lo largo de la carrera dosificadora del actuador de dosificación giratorio 120.

Los detalles de una bomba ejemplar se presentan en una vista lateral transversal del cierre de seguridad 100 ilustrado en FIG. 6. Como se describió en detalle anteriormente, el cuerpo de la tapa cilíndrica 110 incluye una porción base 111 y una pared erecta 113. La porción de base 111 tiene una altura que se extiende entre un borde inferior 112 y el borde superior de la porción de base 114. La pared erecta 113 se extiende hacia arriba desde el borde superior de la porción de base 114. El actuador de dosificación giratoria 120 se dispone dentro de una cavidad cilíndrica formada por la pared erecta 113. El actuador de bomba giratoria 120 incluye una superficie superior 121, una característica de bloqueo de proyección 123 y una boquilla o puerto de descarga 300 que está en comunicación fluida con un puerto de entrada central 310 formado en una superficie interior 124 del actuador de dosificación giratoria 120. El puerto de entrada central 310 se configura preferiblemente para acoplarse con un extremo de descarga 325 de un mecanismo de dosificación 320 acoplado dentro del cuerpo de la tapa 110. Se contempla que el mecanismo de dosificación 320 puede ser una bomba de fluido de resorte que descarga una cantidad predefinida de líquido para cada carrera de accionamiento/dispensación del mecanismo de dosificación 320. En una realización alternativa, el mecanismo de dosificación 320 puede ser una bomba de accionamiento con el dedo (no se muestra), un mecanismo de dosificación continua de aerosoles por pulverización (no se muestra) o un mecanismo de dosificación de aerosol medido (no se muestra), cada uno configurado para dispensar un líquido o producto presurizado almacenado en el recipiente 200.

El miembro de bloqueo de rotación ejemplar 130 es ilustrado independientemente como una vista isométrica presentada en FIG. 7. El miembro de bloqueo de rotación 130 está configurado como un miembro de sesgo semicircular, en forma de anillo que actúa como un resorte en varios estados operativos del cierre de seguridad 100. El miembro de bloqueo de rotación 130 tiene un extremo de bloqueo 131, un extremo de sesgo opuesto 132, una superficie convexa 133 y una superficie cóncava 134. Un pulsador sobresaliente 135 se extiende radialmente hacia afuera desde la superficie convexa 133 y adyacente al extremo de bloqueo 131. Una superficie de bloqueo 136 se define en el extremo distal del pulsador 135 y en una realización, es sustancialmente coplanar con el extremo distal del extremo de bloqueo 131 del miembro de bloqueo de rotación 130. Una realización alternativa incluye una transición redondeada entre la superficie exterior del pulsador 135 y la superficie de enganche 136 para facilitar así el movimiento deslizante entre la superficie de enganche 136 y el borde de bloqueo del pulsador 119 de la pared erecta 113. La superficie de enganche

136 puede estar ligeramente inclinada en una realización alternativa de tal manera que se mejora el movimiento deslizante entre la superficie de enganche 136 y el borde de bloqueo del pulsador 119. En otra realización, el pulsador 135 puede ser desfasado desde el extremo de bloqueo 131 del miembro de bloqueo de rotación 130 (como se ilustra en las FIGS. 9 y 10).

- 5 El pulsador 135 se puede diseñar con una altura en la que una superficie inferior del mismo descansa contra el borde de parada de accionamiento 126 cuando se coloca en la configuración bloqueada. Esto proporciona restricciones adicionales de movimiento vertical del actuador de dosificación giratorio 120. Se observa que el estado de la técnica es incapaz de lograr esta característica, ya que el diseño está limitado en forma por la interfaz con bisagras.

- 10 El cuerpo de la tapa 110, el actuador de dosificación giratorio 120 y el miembro de bloqueo de rotación 130 pueden fabricarse utilizando cualquiera de los procesos de fabricación conocidos por los expertos en la técnica, incluyendo moldeo por inyección, formación de vacío, mecanizado y similares. Además, se contempla que el material seleccionado para fabricar el cuerpo de la tapa 110, el actuador de dosificación giratoria 120 y el miembro de bloqueo de rotación 130 se pueden elegir en función de las propiedades del material que proporcionan un rendimiento específico de cada componente para cada función respectiva, como las características de sesgo o fuerza de resorte del miembro de
 15 bloqueo de rotación, rigidez para el cuerpo de la tapa 110 y similares. También se reconoce que estos componentes pueden ser fabricados en diferentes colores por cualquiera de una multitud de razones. El cuerpo de la tapa 110 y el actuador de dosificación giratorio 120 son preferiblemente fabricados del mismo material, que es preferiblemente plástico moldeado por inyección, polipropileno, y similares. El miembro de bloqueo de rotación 130 se puede fabricar de plástico, silicona, acetilo y similares, preferiblemente fabricado de un material que tiene una memoria geométrica.
 20 Se pueden utilizar diferentes colores para ayudar a localizar el pulsador 135. Se pueden utilizar diferentes colores para características codificadas por color, y lo similar.

- El montaje del miembro de bloqueo de rotación 130 al actuador de dosificación giratorio 120 y su funcionamiento se ilustra en las FIGS. 8 a 10. El actuador de dosificación giratoria 120 incluye una pared del actuador en forma tubular 129 que termina en la pared terminal superior 121. La pared terminal superior incluye una superficie receptora de
 25 compresión exterior y una superficie interior 124. La superficie interior de la pared del actuador en forma tubular 129 y la superficie interior 124 definen una cavidad interior 330 del actuador de dosificación giratoria 120. El miembro de bloqueo de rotación 130 se coloca dentro de la cavidad interna del actuador 330 de tal manera que la superficie convexa 133 del miembro de bloqueo de rotación 130 está en contacto con una pared interna cóncava 335 del actuador dispensador giratorio 120. Se forma una abertura de interruptor de bloqueo 340 adyacente a un extremo de la característica de bloqueo de proyección 123. La abertura de interruptor de bloqueo 340 está dimensionada y configurada para aceptar el interruptor 135 del miembro de bloqueo de rotación 130 a su través. La abertura del botón de bloqueo 340 se extiende circunferencialmente hacia adelante desde un extremo de desbloqueo 128 de la característica de bloqueo de proyección 123. El interruptor 135 tiene el tamaño y la forma para extenderse radialmente hacia afuera más allá de una superficie de pared exterior convexa 336 del actuador de dosificación giratoria 120 de modo que la superficie de enganche de la pared de bloqueo 136 se enganche operativamente con el borde de bloqueo del pulsador 119 de la pared erecta 113 (que se muestra en las FIGS. 3 a 5). En una condición relajada, el extremo de sesgo 132 del miembro de bloqueo de rotación 130 se coloca teniendo un espacio entre el extremo de sesgo 132 y una característica de tope de miembro sesgo ubicado dentro de la parte interior del actuador de dosificación giratoria 120.
 35

El funcionamiento sesgado del actuador de dosificación giratorio 120 dentro del miembro de bloqueo de rotación 130 funciona en ciclos entre una condición relajada y bloqueada (FIG. 9) y una condición desbloqueada presionada (FIG. 10). En un estado relajado, el miembro de bloqueo de rotación 130 permanece naturalmente en una condición bloqueada, donde el botón de empuje 135 pasa a través de la abertura del botón de bloqueo 340, extendiéndose radialmente hacia afuera más allá de la superficie exterior convexa del actuador de dosificación giratoria 336. En el estado relajado, el extremo de sesgo 132 del miembro de bloqueo de rotación 130 está separado de una característica de limitación de miembro de sesgo fijo interno, en la que la característica de limitación de miembro de sesgo puede ser un conducto de descarga ubicado internamente 332 del puerto de descarga 300.

El miembro de bloqueo de rotación 130 pasa de una condición bloqueada a una condición desbloqueada aplicando el movimiento hacia adentro 210 al pulsador 135 del miembro de bloqueo de rotación 130. El movimiento hacia adentro 210 desplaza el pulsador 135 a la cavidad interna 330 del actuador de dosificación giratorio 120. El sistema se desbloquea cuando el pulsador 135 está sustancialmente al ras con la pared interior cóncava 335 del actuador de dosificación giratorio 120. Cuando el pulsador 135 se desplaza internamente, el miembro de bloqueo de rotación 130 se desplazará o girará de tal manera que el extremo de sesgo 132 se enganche operativamente con una característica fija interna 332, como una parte del puerto de descarga 300. El acople operativo entre el extremo de sesgo 132 y la característica fija interna 332 crea una fuerza de resorte de retorno que se transfiere a través del miembro de bloqueo de rotación 130 para proporcionar operativamente una fuerza de resorte que devuelve el pulsador 135 a través de la apertura del botón de bloqueo 340. Será apreciado por aquellos expertos en la técnica que las características fijas internas alternativas o una característica fija proporcionada específicamente pueden ser empleadas para proporcionar una parada estructural para el extremo de sesgo 132 del miembro de bloqueo de rotación cuando el pulsador 135 está presionado.

Se puede incluir una extensión de boquilla 400 con el cierre de seguridad de acceso 100 para una aplicación más directa y eficiente del producto dispensado. La extensión de la boquilla 400 comprende una boquilla de atomizador 440 integrada en un extremo de salida de un aparato tubular alargado 420.

El aparato tubular alargado 420 comprende una interfaz de fijación 422 fijada a un tubo alargado 424. El tubo alargado 424 define un canal tubular hueco 421 para transportar un fluido desde el puerto de descarga 300 del actuador de dosificación giratoria 120 a la boquilla del atomizador 440. La interfaz de fijación 422 se define en un extremo del aparato tubular alargado 420 que es proximal al cierre de seguridad 100. La interfaz de fijación 422 está configurada para acoplarse al cierre de seguridad 100 en el puerto de descarga 30. Como se ilustra en la FIG. 11, el extremo proximal o el extremo de entrada de la extensión de la boquilla 400, que define la interfaz de fijación 422, forma una cavidad para conectar de forma removible un puerto de descarga 300 de un recipiente dispensador al aparato tubular alargado 420 de la extensión de la boquilla 400. La interfaz de fijación 422 permite que el puerto de descarga 300 libere el fluido en el tubo alargado 424, permitiendo que el fluido fluya a través del canal tubular hueco 421 hasta la boquilla del atomizador 440. El tubo alargado 424 se reduce preferentemente gradualmente a medida que se acerca a la boquilla del atomizador 440, con el fin de reducir gradualmente el área transversal del tubo 424 desde su extremo de entrada hasta su extremo de salida. El largo longitudinal del tubo alargado 424 está preferiblemente configurado para la inserción de la extensión de la boquilla 400 en una boca de un adulto promedio, para una aplicación eficiente y cómoda del líquido en la garganta y/ o área de la amígdala del adulto. La longitud del tubo alargado 424 también puede

configurarse preferentemente para la inserción de la extensión de la boquilla 400 en la boca de un niño promedio, para una aplicación eficiente y cómoda del líquido en la garganta y/o zona de la amígdala del niño.

5 El aparato tubular alargado 420 puede tener varias configuraciones transversales, tales como cuadradas, rectangulares u ovaladas, sin embargo, como se muestra en la FIG. 12, el aparato tubular alargado 420 es preferiblemente de forma cilíndrica, teniendo una configuración transversal circular.

10 La boquilla del atomizador 440 se encuentra en el extremo de salida del tubo alargado 424 y la boquilla del atomizador 440 está en comunicación fluida con el extremo de salida del tubo alargado 424. La boquilla del atomizador 440 comprende una boquilla de atomizador 444 que aloja una proyección de atomizador 450 y una inserción de atomizador 447. La carcasa de la boquilla del atomizador 444 se extiende hacia afuera y hacia arriba desde el borde del extremo

15 de salida del tubo alargado 424, formando una pared cilíndrica que rodea la proyección del atomizador 450. El borde superior 446 de la carcasa de la boquilla del atomizador 444 se extiende más allá del inserto de atomizador 447. La carcasa de la boquilla del atomizador 44 tiene el tamaño y la forma para poseer un área transversal que es suficiente para evitar que el usuario trague la boquilla del atomizador 440. La proyección del atomizador 450 se extiende hacia afuera y hacia arriba desde una porción del extremo de salida del tubo alargado 424, formando una pared cilíndrica

20 sólida que bloquea sustancialmente el pasadizo de fluido desde el extremo de salida del tubo alargado 424 hasta la entrada de la boquilla 152, para reducir sustancialmente el área de sección transversal del pasaje de fluido. El inserto de atomizador 447 comprende una pared exterior circular 449 con un orificio de descarga 470 y una pared lateral 448, que se extiende desde un borde de una pared exterior 449. El inserto de atomizador 447 tiene el tamaño y la forma para encajar de forma segura en la cavidad unida por la pared cilíndrica formada por la carcasa de la boquilla del atomizador 444. El orificio de descarga 470 tiene preferiblemente forma de embudo, en el que una sección de diámetro más amplio se encuentra en una superficie interior de la pared exterior 449 y una sección de diámetro más estrecho se encuentra en una superficie exterior de la pared exterior 449. La forma del embudo del orificio de descarga 470 permite un mayor estrechamiento del área transversal del pasaje de fluido con el objeto de presurizar aún más el fluido para la atomización del fluido en un rocío de gotas. La pared cilíndrica de la carcasa de la boquilla del atomizador 444,

25 las paredes 448, 499 del inserto de atomizador 447, y la pared sólida de forma cilíndrica definida por la proyección del atomizador 450, forman una cámara estrecha 460 para que el fluido fluya a través. La cámara 460 está configurada para proporcionar canales de flujo de fluido que son más estrechos que el canal tubular hueco 421 formado por el tubo alargado 424. Como se ilustra en la FIG. 14, la cámara tiene una configuración transversal en forma de "U", en la que el orificio de descarga 470 se encuentra en el centro de la configuración transversal en forma de "U", permitiendo que

30 el fluido fluya uniformemente sobre y alrededor de la proyección del atomizador 450 y a través del orificio de descarga 470 como gotas presurizadas.

La extensión de la boquilla 400 se puede fabricar para ser conectada de forma extraíble al cierre de seguridad 100 o la extensión de la boquilla 400 se puede fabricar para ser en construcción unitaria con cierre de seguridad 100.

35 En funcionamiento, el cierre de seguridad 100 está integrado o acoplado al contenedor 200, como se ilustra en las FIGS. 1 y 2, para controlar la dosificación de fluidos u otro producto de consumo que se almacena en el espacio volumétrico del contenedor 200. Inicialmente, el cierre de seguridad 100 se configura en un estado bloqueado, como se ilustra en las FIGS. 1 a 3. Cuando un usuario decide acceder al producto dentro del contenedor 200, el usuario debe proceder a desbloquear el contenedor 200. Para comenzar, el usuario aplicará una fuerza de acuerdo con un

movimiento hacia adentro 210 para presionar el botón 135 del miembro de bloqueo de rotación 130 de modo que el pulsador 135 ya no se enganche con el borde de bloqueo del pulsador 119 de la pared erecta 113. Mientras continúa presionando el pulsador 135, el usuario gira simultáneamente el actuador de dosificación giratorio 120 de acuerdo con el movimiento de rotación 220 de la FIG. 2 de modo que la característica de bloqueo de proyección 123 se alinea longitudinalmente con el espacio libre que permite el accionamiento 118. Durante la rotación del actuador de dosificación giratorio 120, el pulsador 135 se coloca y se retiene detrás de la pared interior del actuador cóncavo 335. Esta configuración del cierre de seguridad 100 permite al usuario dispensar libremente el producto desde el interior del contenedor 200. Ahora el usuario puede desplazar longitudinalmente el actuador de dosificación giratorio 120 de una manera descendente, aplicando una fuerza de compresión a la pared terminal superior 121. El movimiento descendente del actuador de dosificación giratorio 120 acciona el mecanismo de dosificación 320 para dispensar el producto desde el interior del contenedor 200. Un elemento de sesgo de retorno del actuador 322 devuelve el actuador de dosificación giratorio 120 hacia arriba a una posición vertical en preparación para un ciclo de dosificación posterior. El ciclo de dosificación se repite hasta que se obtiene el volumen deseado del producto del contenedor 200.

Si la boquilla del atomizador 440 está unida al cierre de seguridad 100 y el producto se dispensa desde el interior del contenedor 200 y hacia afuera a través del puerto de descarga 300, el producto viajará a través del canal tubular hueco 421 del tubo alargado 424 hacia la boquilla del atomizador 440. Es bien conocido en el arte que a medida que el fluido fluye a través de un tubo de estrechamiento, la velocidad del fluido aumenta a través de las secciones más estrechas. Por lo tanto, a medida que el producto fluye a través del tubo alargado de estrechamiento 424, la velocidad del producto aumenta a medida que el producto se acerca a la boquilla del atomizador 440. La cámara en forma de "U" 460 de la boquilla del atomizador 440 proporciona canales de flujo que son más estrechos que el tubo alargado 424, por lo tanto, a medida que el producto entra en la cámara 460, la cámara 460 tiene un volumen relativamente pequeño, el producto se presuriza ya se detiene abruptamente por las paredes 448, 449, 450 de la cámara 460. El producto se expulsa a través de la estrecha abertura del orificio de descarga 470 en un patrón y dirección similar a las flechas de la FIG. 14, produciendo un rociado de gotas a presión que están lo suficientemente atomizadas para distribuir el producto sobre una superficie deseada.

Cuando se completa el proceso de dosificación, el usuario gira el actuador de dosificación giratorio 120 de acuerdo con un movimiento rotacional de bloqueo 230, devolviendo la característica de bloqueo de proyección 123 a una condición bloqueada, donde la función de bloqueo de proyección 123 se conecta operativamente con el tope del límite del actuador 116 de la pared erecta 113. Al colocar el actuador de dosificación giratorio 120 en la posición bloqueada, el pulsador 135 del miembro de bloqueo de rotación 130 estará inclinado o sesgado por las fuerzas internas del resorte generadas por el miembro de bloqueo de rotación 130 de modo que la superficie de enganche 136 del pulsador 135 se engancha operativamente con el borde de bloqueo del pulsador 119 de la pared erecta 113.

Como ahora serán evidentes para los expertos en la materia, las tapas/cierres de seguridad resistentes a los niños fabricados de acuerdo con las enseñanzas de la presente invención son capaces de mejorar sustancialmente la seguridad y el uso proporcionados por el contenedor dispensador 200. Debido a que la presente invención proporciona un cierre de seguridad 100 que requiere dos movimientos independientes (el movimiento hacia adentro 210 y el movimiento rotacional de desbloqueo 240) para accionar el mecanismo de dosificación. Además, la invención proporciona un miembro de bloqueo de rotación 120 que se configura como un componente separado, lo que permite la fabricación del actuador de dosificación giratoria 120 y el miembro de bloqueo de rotación 130 utilizando diferentes

materiales. Esto permite una selección óptima de material para cada componente en función de las características de rendimiento deseadas de cada componente. Es importante destacar que la presente invención proporciona un cierre de seguridad multielemento en el que cada componente puede fabricarse a partir de materiales de diferentes colores para identificar y facilitar diversas funciones de los mismos. Específicamente, con la presente invención, es posible proporcionar un cierre de seguridad que permite la personalización de la fuerza de resorte del miembro de bloqueo de rotación al mismo tiempo que proporciona la capacidad de emplear varios esquemas de codificación de colores entre los elementos individuales. El diferencial de color puede ayudar a las personas con problemas visuales a localizar el pulsador 135, identificando la función de bloqueo de proyección 123, y similares. Además, la configuración de dos piezas del actuador de dosificación giratoria y el miembro de bloqueo de rotación permite la optimización geométrica de estos componentes, además de permitir tolerancias más estrictas para el miembro de bloqueo. Además, el diseño de la extensión de la boquilla 400 utiliza la energía cinética del fluido para proporcionar una aplicación más directa y eficiente de los productos a las áreas deseadas, como la garganta y el área de las amígdalas. Particularmente con productos médicos, el diseño de la extensión de la boquilla 400 reduce el desperdicio de producto, reduciendo los costos para el usuario debido a la necesidad de más medicamentos, y reduciendo la probabilidad de una enfermedad prolongada debido a la aplicación incorrecta de medicamentos.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de cierre de seguridad (100) para un recipiente dispensador (200), que comprende:
un cuerpo de tapa (110) que es una de las configuradas para acoplarse con dicho recipiente dispensador (200) e
integrada en dicho recipiente dispensador (200), dicho cuerpo de tapa (110) comprende una pared erecta (113) que
5 tiene un hueco parcialmente unido por un borde vertical (119), donde dicho borde vertical (119) define un borde de
bloqueo de pulsador (119);
un actuador de dosificación giratoria (120) que comprende una pared de actuador en forma tubular (129) y una cavidad
interna (330), dicho actuador de dosificación giratoria (120) está montado giratoriamente dentro de dicho cuerpo de
tapa (110) para funcionar en ciclos rotativos a dicho actuador de dosificación giratoria (120) entre una posición
10 bloqueada para evitar la dosificación de material desde dentro de dicho contenedor (200) y una posición desbloqueada
de dosificación que permite la dispensación de material desde dentro de dicho contenedor (200);
caracterizado en que el sistema comprende además:
un miembro de bloqueo de rotación (130) que comprende un segmento arqueado (133.134) y un botón pulsador (135)
que se extiende hacia fuera desde una superficie convexa (133) de dicho segmento arqueado (133, 134), en el que
15 dicho miembro de bloqueo de rotación (130) está ensamblado operativamente dentro de dicha cavidad interna del
actuador (330), y en el que se forma una abertura del botón de bloqueo (340) en la pared del actuador en forma tubular
(129) del actuador de dosificación de rotación (120) y está dimensionada y configurada para aceptar el botón pulsador
(135) del miembro de bloqueo de rotación (130) a su través; y
en el que, en uso, dicho pulsador (135) se engancha con dicho borde vertical (119) para restringir un movimiento
20 rotacional de dicho actuador de dosificación giratoria (120) hasta que dicho pulsador (135) se somete a una fuerza de
compresión que posiciona dicho pulsador (135) hacia adentro, despejando dicho borde vertical (119), permitiendo así
la rotación de dicho actuador de dosificación (120).
2. Un sistema de cierre de seguridad (100) para un recipiente dispensador (200) de acuerdo con la reivindicación 1, en
25 el que dicha pared erecta (113) se extiende generalmente de forma longitudinal desde un borde superior (105) de dicho
cuerpo de tapa (110).
3. Un sistema de cierre de seguridad (100) para un contenedor dispensador (200) de acuerdo con la reivindicación 1,
dicho actuador de dosificación rotativa (120) comprende además una característica de bloqueo de proyección (123)
que se extiende radialmente hacia afuera de ella; dicho cuerpo de tapa (110) comprende además un tope de límite del
30 actuador (117), en el que dicha característica de bloqueo de proyección (123) se engancha con dicho tope de límite
del actuador (117) que restringe un movimiento longitudinal de dicho actuador de dosificación giratoria (120) hasta que
dicho actuador de dosificación rotativo (120) gire en dicha posición desbloqueada de dosificación en la que dicha
característica de bloqueo de proyección (123) pasa a una posición de desenganche de dicho tope de límite del actuador
(117), permitiendo así dicho movimiento longitudinal de dicho actuador de dosificación rotativa (120).
- 35 4. Un sistema de cierre de seguridad (100) para un contenedor dispensador (200) de acuerdo con la reivindicación 3,
en el que cuando dicho pulsador (135) se encuentra en un estado sin comprimir, una superficie de acoplamiento de
pared de bloqueo (136) de dicho pulsador (135) se engancha con dicho borde de bloqueo del pulsador (119) reteniendo
el acople entre dicha característica de proyección de bloqueo (123) y dicho límite de actuador (117).

5. Un sistema de cierre de seguridad (100) para un contenedor dispensador (200) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde dicho miembro de bloqueo de rotación (130) está configurado como un miembro de sesgo semicircular, en forma de anillo, un manguito, un anillo alargado o un anillo ancho, y en el que dicho miembro de bloqueo de rotación (130) comprende un extremo de bloqueo (131), un extremo de sesgo opuesto (132), una superficie convexa (133) y una superficie convexa (134), en el que dicho pulsador (135) se extiende radialmente hacia afuera desde dicha superficie convexa (133) y adyacente o desfasada desde dicho extremo de bloqueo (131), y en el que se define una superficie de enganche de pared de bloqueo (136) en el extremo distal de dicho botón pulsador (135).
6. Un sistema de cierre de seguridad (100) para un contenedor dispensador (200) de acuerdo con la reivindicación 5, en el que dicho miembro de bloqueo de rotación (130) se configura como un miembro de sesgo en forma de anillo semicircular.
7. Un sistema de cierre de seguridad (100) para un contenedor dispensador (200) de acuerdo con la reivindicación 5 o la reivindicación 6, en el que dicha superficie de enganche de pared de bloqueo (136) es sustancialmente coplanar con el extremo distal de dicho extremo de bloqueo (131).
8. Un sistema de cierre de seguridad (100) para un contenedor dispensador (200) de acuerdo con la reivindicación 5 o la reivindicación 6, que comprende una transición redondeada entre la superficie exterior de dicho pulsador (135) y dicha superficie de enganche de pared de bloqueo (136) de dicho botón pulsador (135) para facilitar el movimiento deslizante entre dicha superficie de enganche (136) y dicho borde de bloqueo de pulsador (119).
9. Un sistema de cierre de seguridad (100) para un contenedor dispensador (200) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, en la medida en que dependen de la reivindicación 3 o de la reivindicación 4, en la que la pared erecta (113) comprende un borde de tope de accionamiento (126) y en el que la altura de dicho pulsador (135) está configurada de tal manera que una superficie inferior de dicho pulsador (135) se apoya contra dicho borde de tope de accionamiento (126) cuando dicho actuador de dosificación rotativo (120) está en posición bloqueada.
10. Un sistema de cierre de seguridad (100) para un contenedor dispensador (200) de acuerdo con cualquier de las reivindicaciones anteriores, que comprende además una característica fija (332) formada dentro de dicha cavidad interna (330) de dicho actuador de dosificación giratoria (120), en la que dicha característica fija (332) se engancha operativamente con un extremo sesgado (132) de dicho miembro de bloqueo de rotación (130) cuando dicho botón pulsador (135) está presionado colocando dicho miembro de rotación de bloqueo (130) en dicha posición de dosificación desbloqueada.
11. Un sistema de cierre de seguridad (100) para un contenedor dispensador (200) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además un mecanismo de dosificación (320) acoplado a dicho cuerpo de la tapa (110), en el que dicho mecanismo de dosificación (320) es accionado por un movimiento longitudinal de dicho actuador de dosificación rotativo (120), y dicho mecanismo de dosificación (320) dispensa el contenido almacenado en dicho contenedor (200) a través de un puerto de descarga (300) formado dentro de dicho actuador de dosificación rotativa (100).

12. Un sistema de cierre de seguridad (100) para un contenedor dispensador (200) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho miembro de bloqueo de rotación (120) se fabrica con una característica visualmente distintiva respectiva a dicho actuador de dosificación rotativa (130).
- 5 13. Un sistema de cierre de seguridad (100) para un contenedor dispensador (200) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho actuador de dosificación rotativa (130) se fabrica de un material que tiene un primer color y dicho miembro de bloqueo de rotación (120) se fabrica de un material que tiene un segundo color, en el que dicho primer color y dicho segundo color son diferentes.

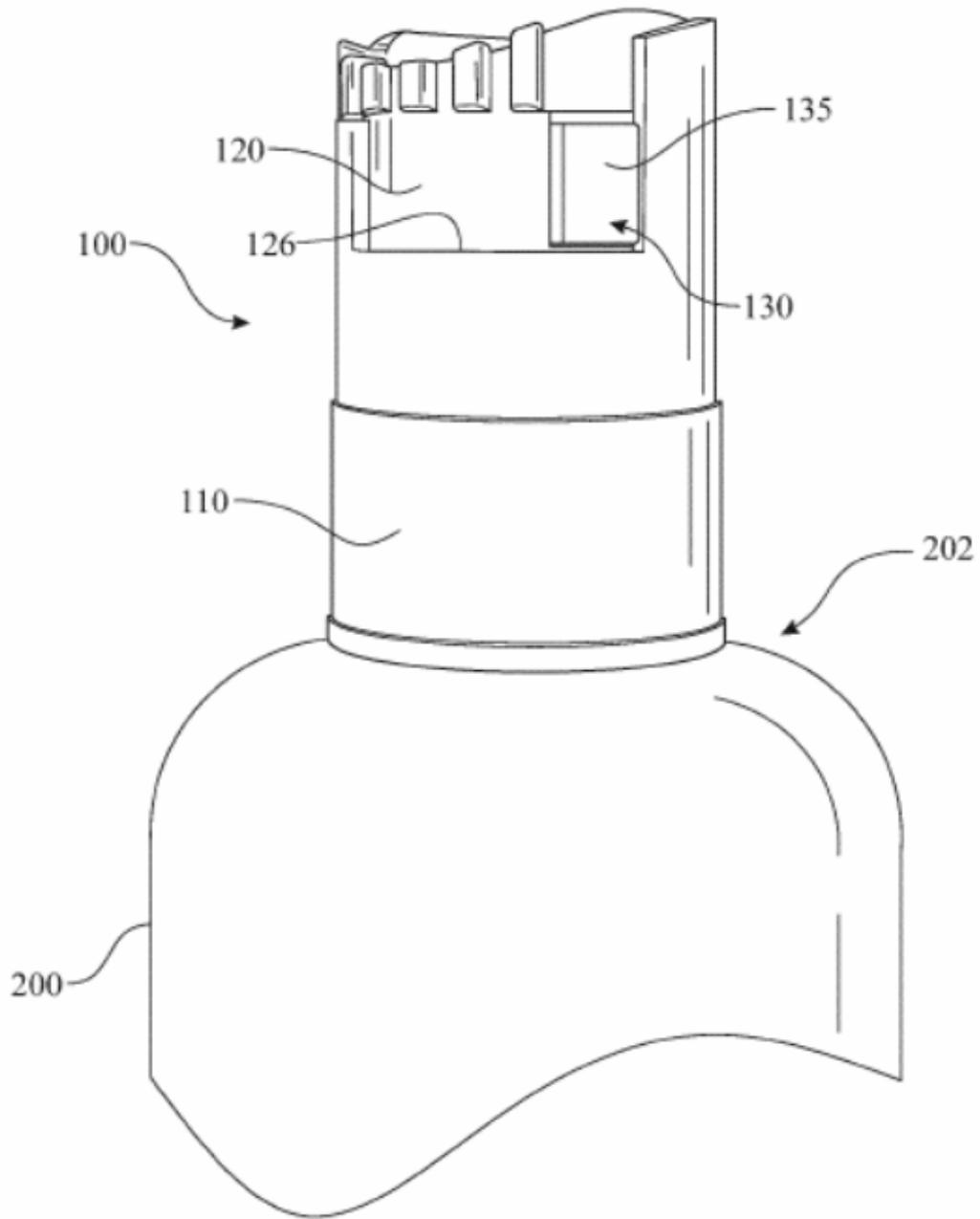


FIG. 1

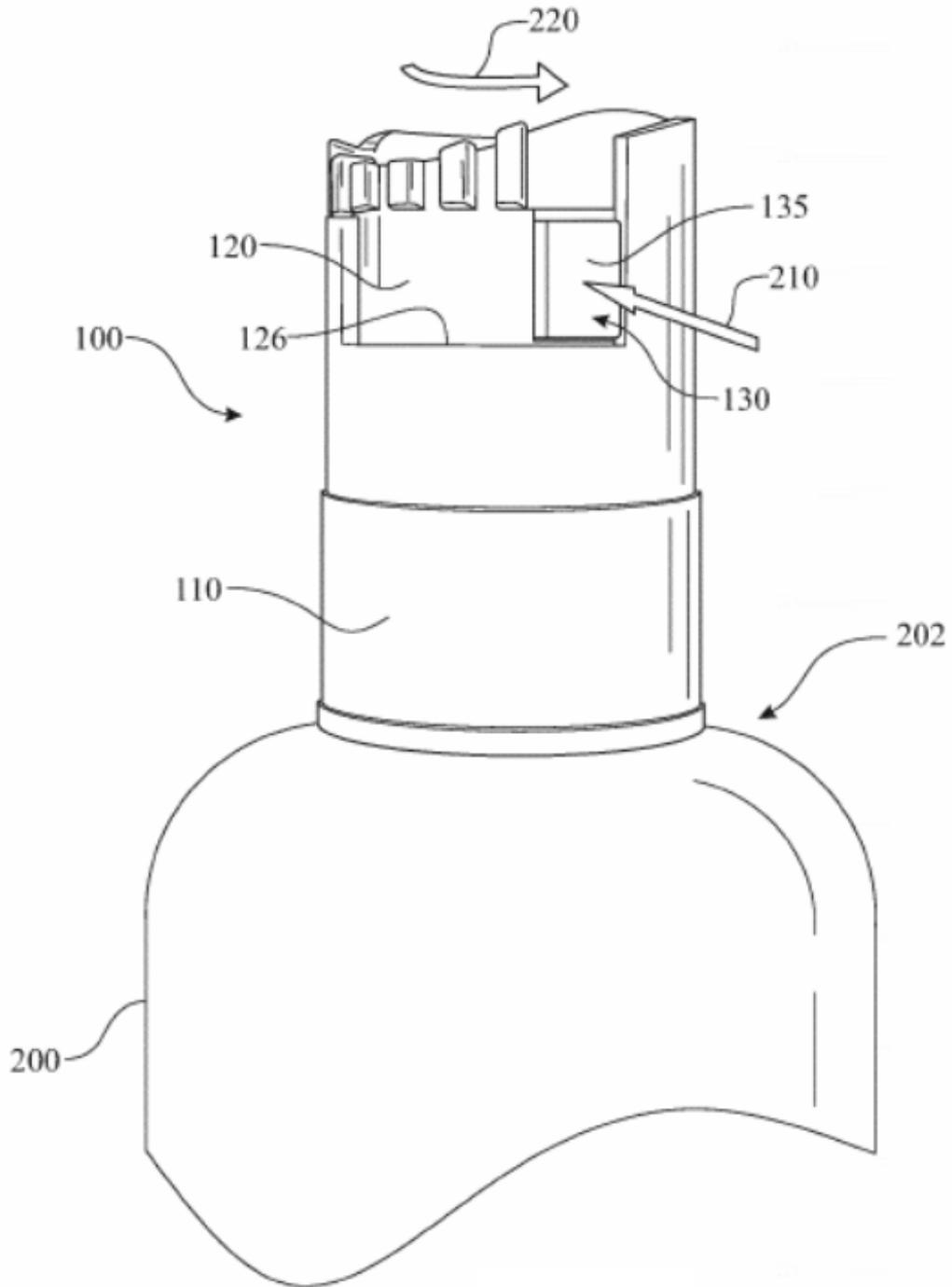


FIG. 2

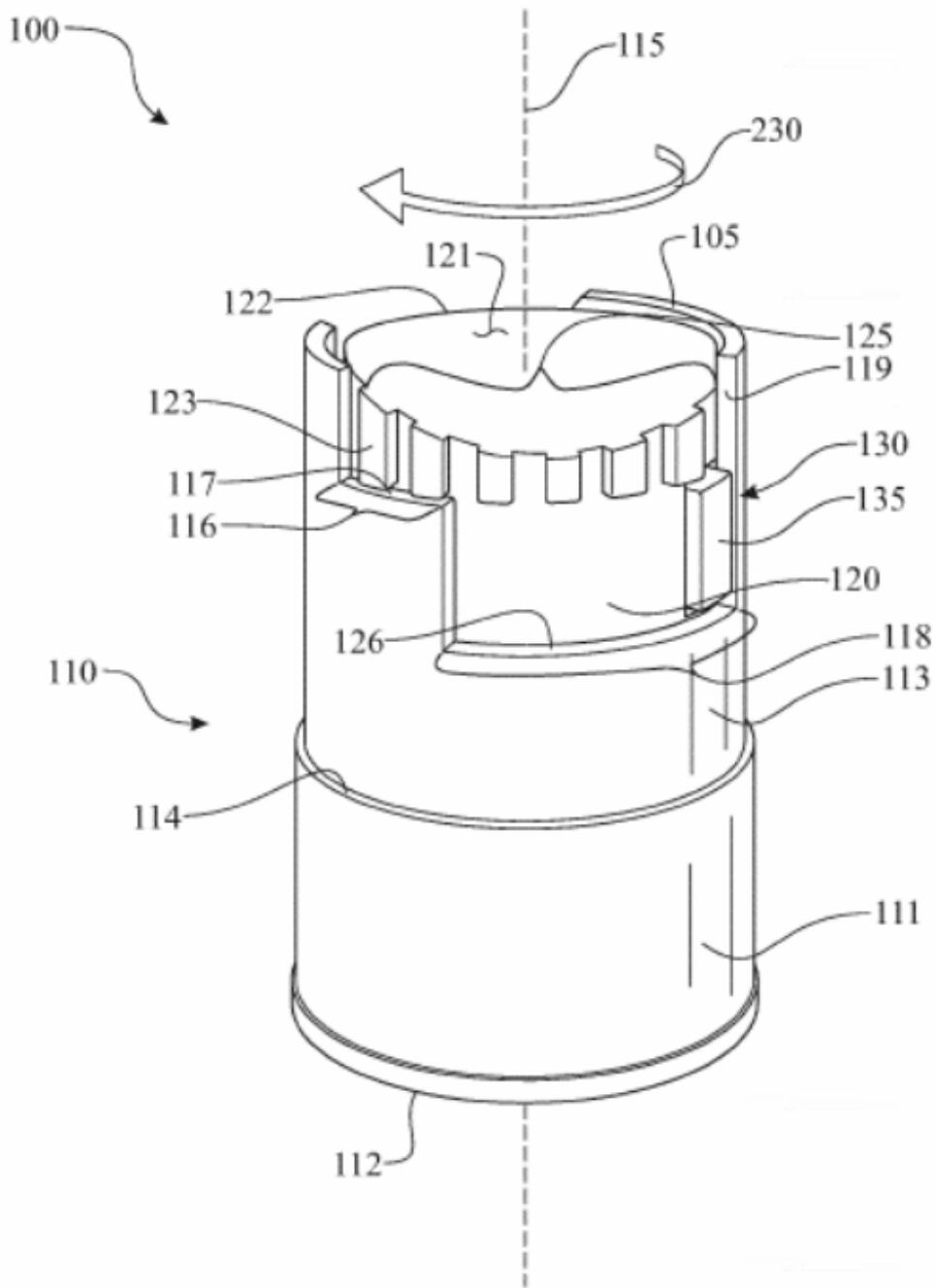


FIG. 3

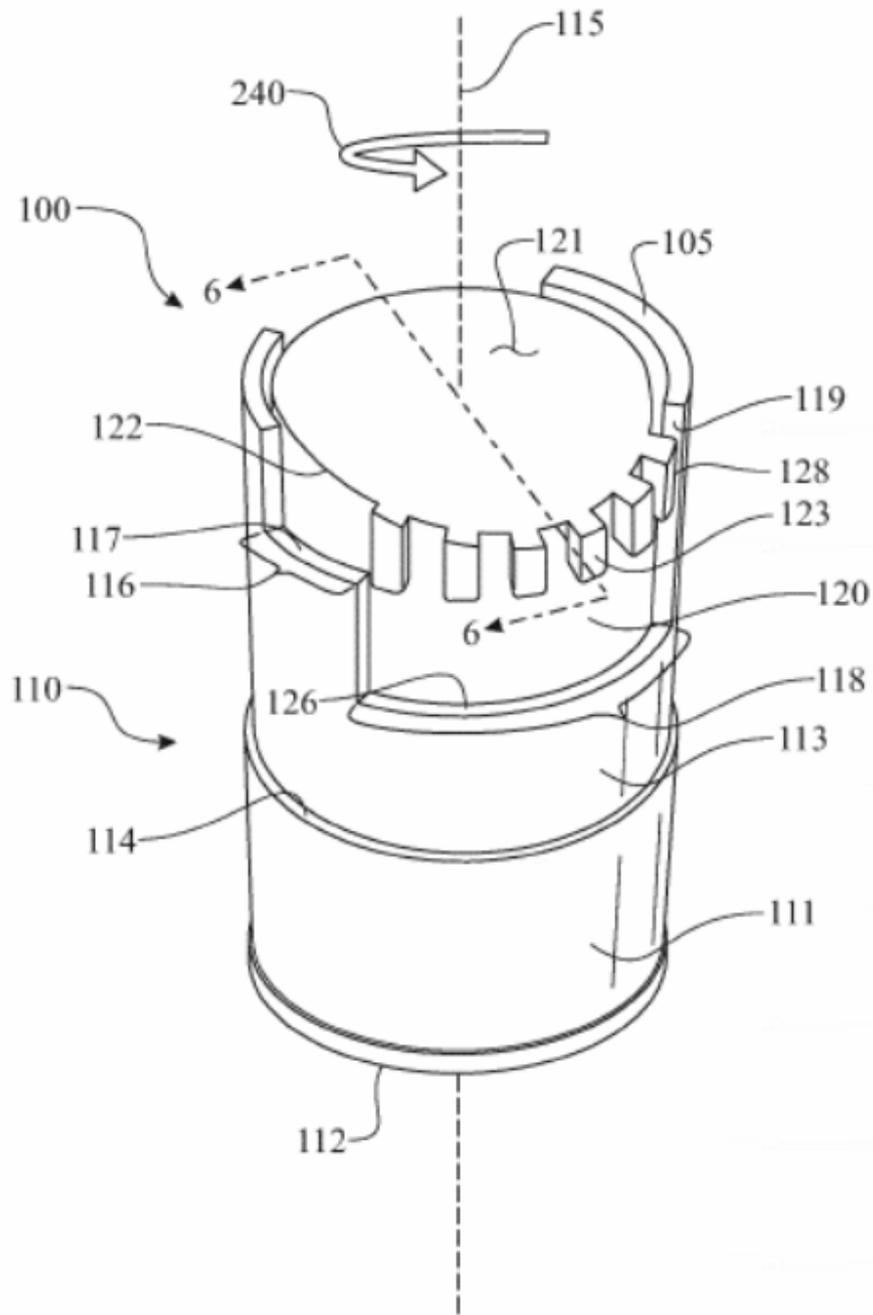


FIG. 4

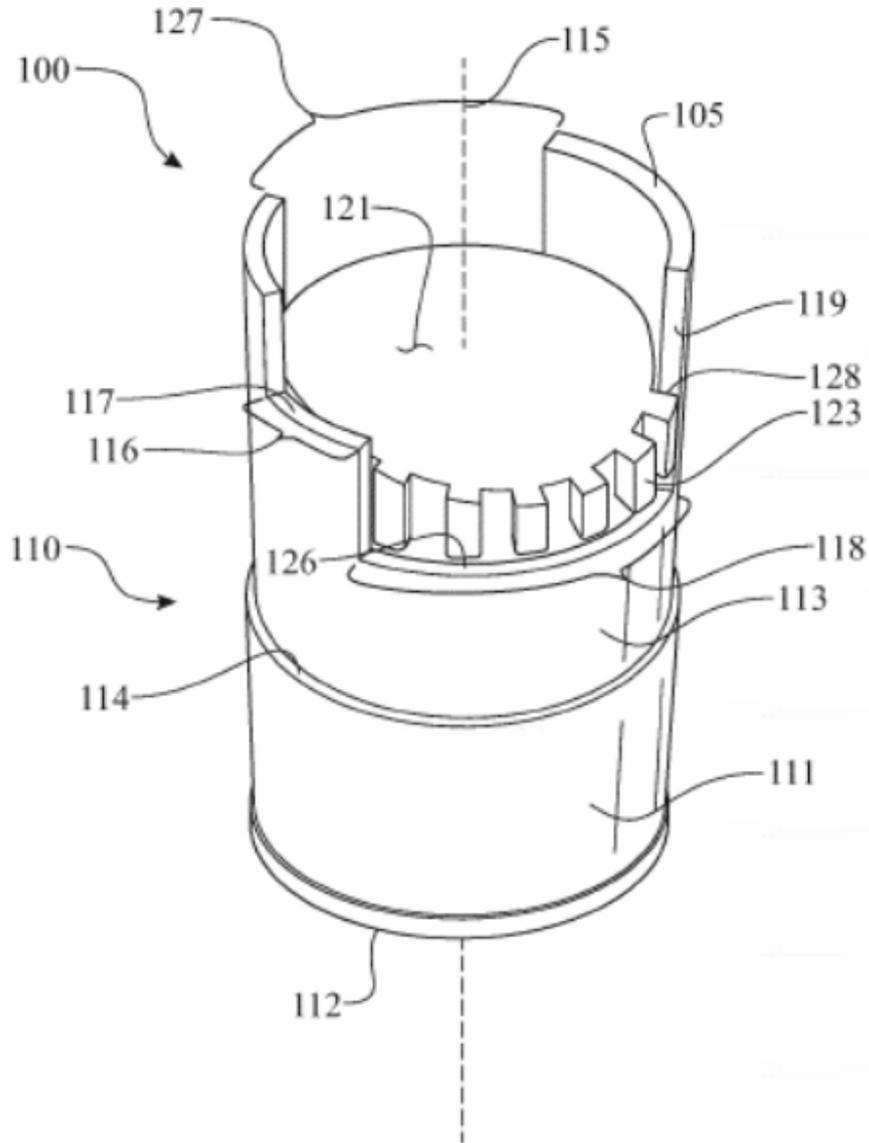


FIG. 5

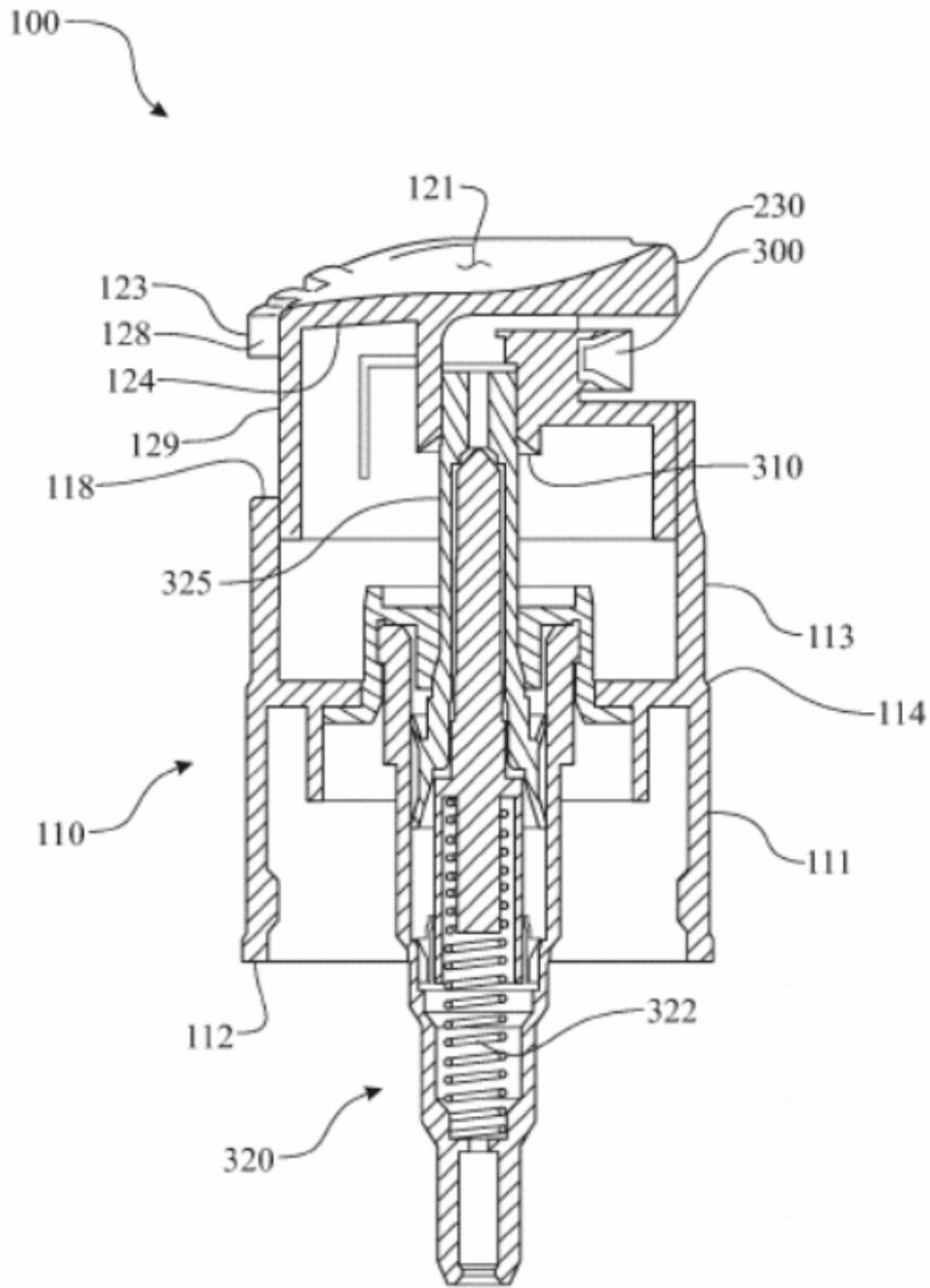


FIG. 6

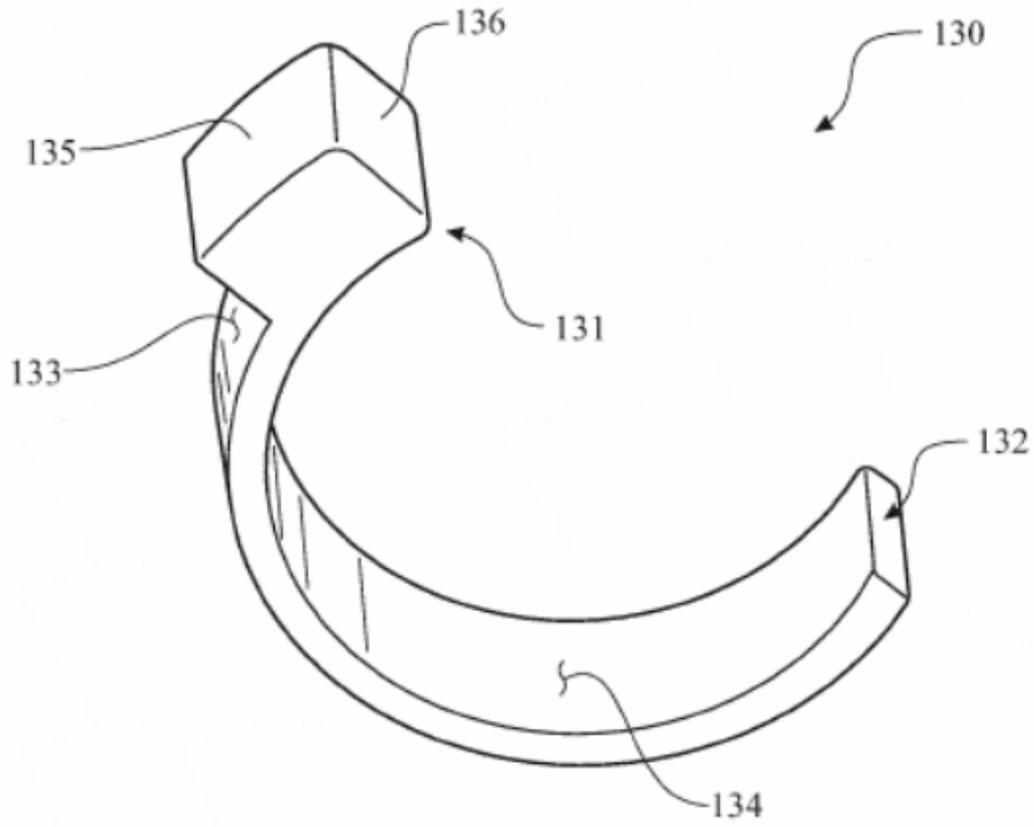


FIG. 7

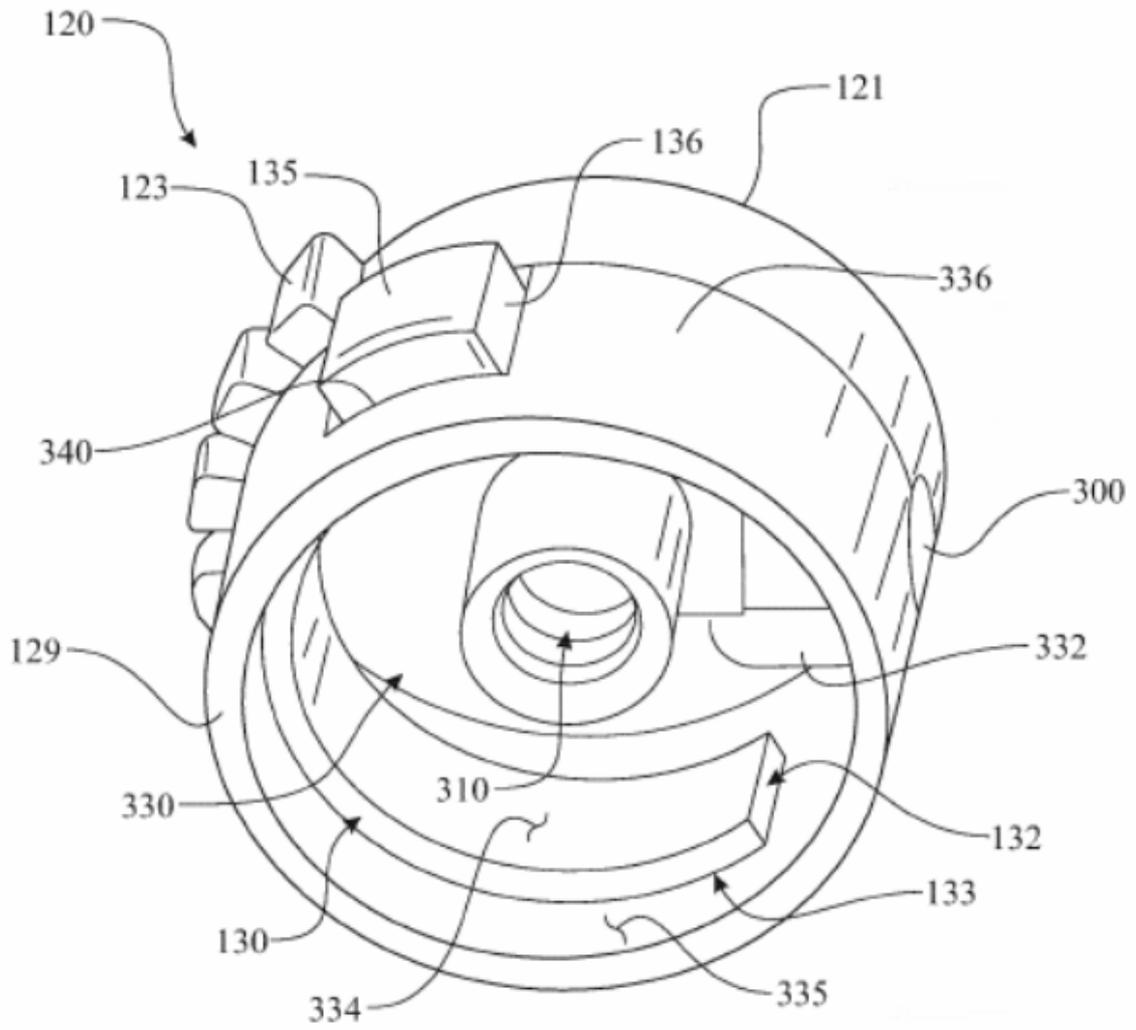


FIG. 8

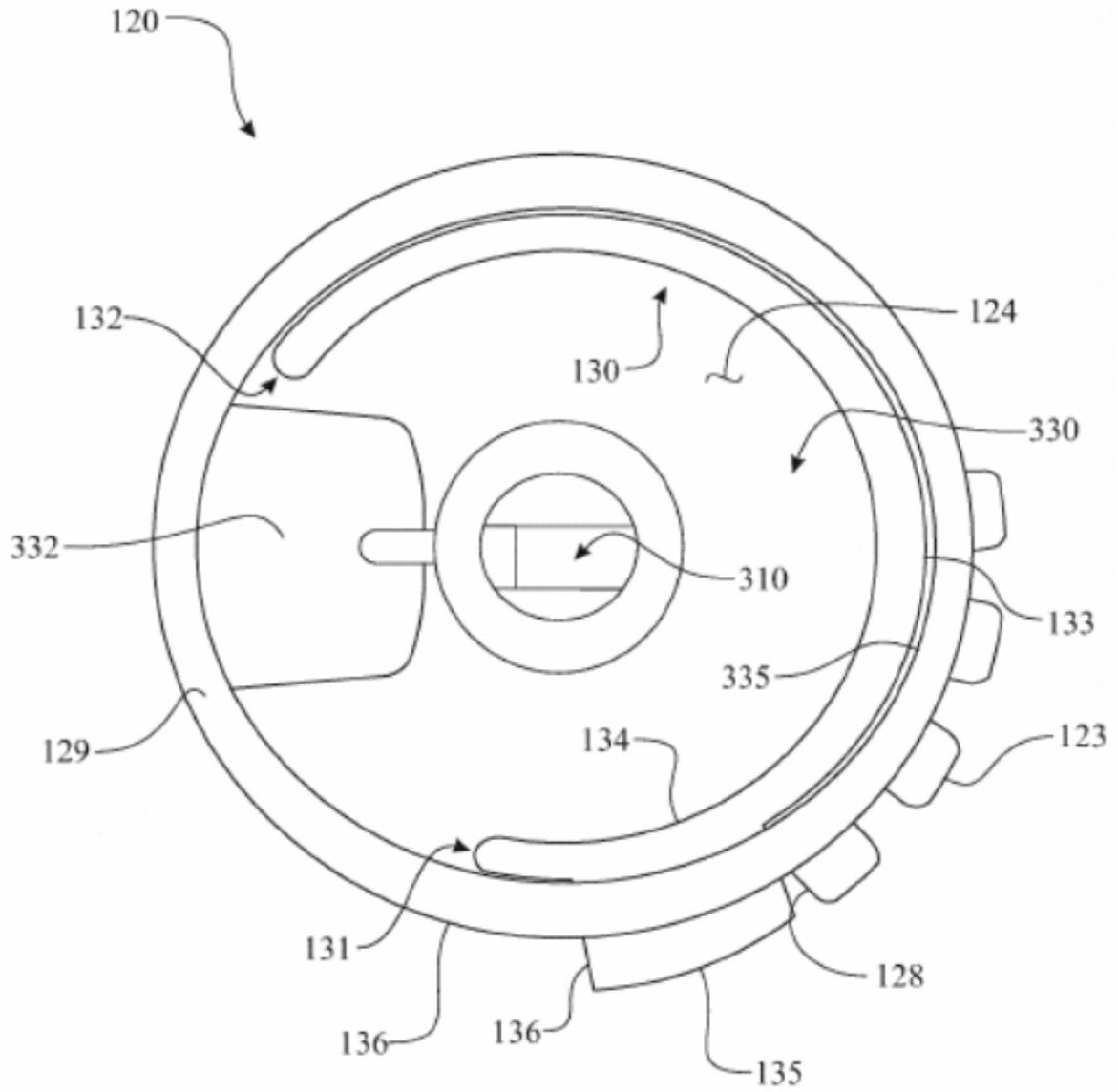


FIG. 9

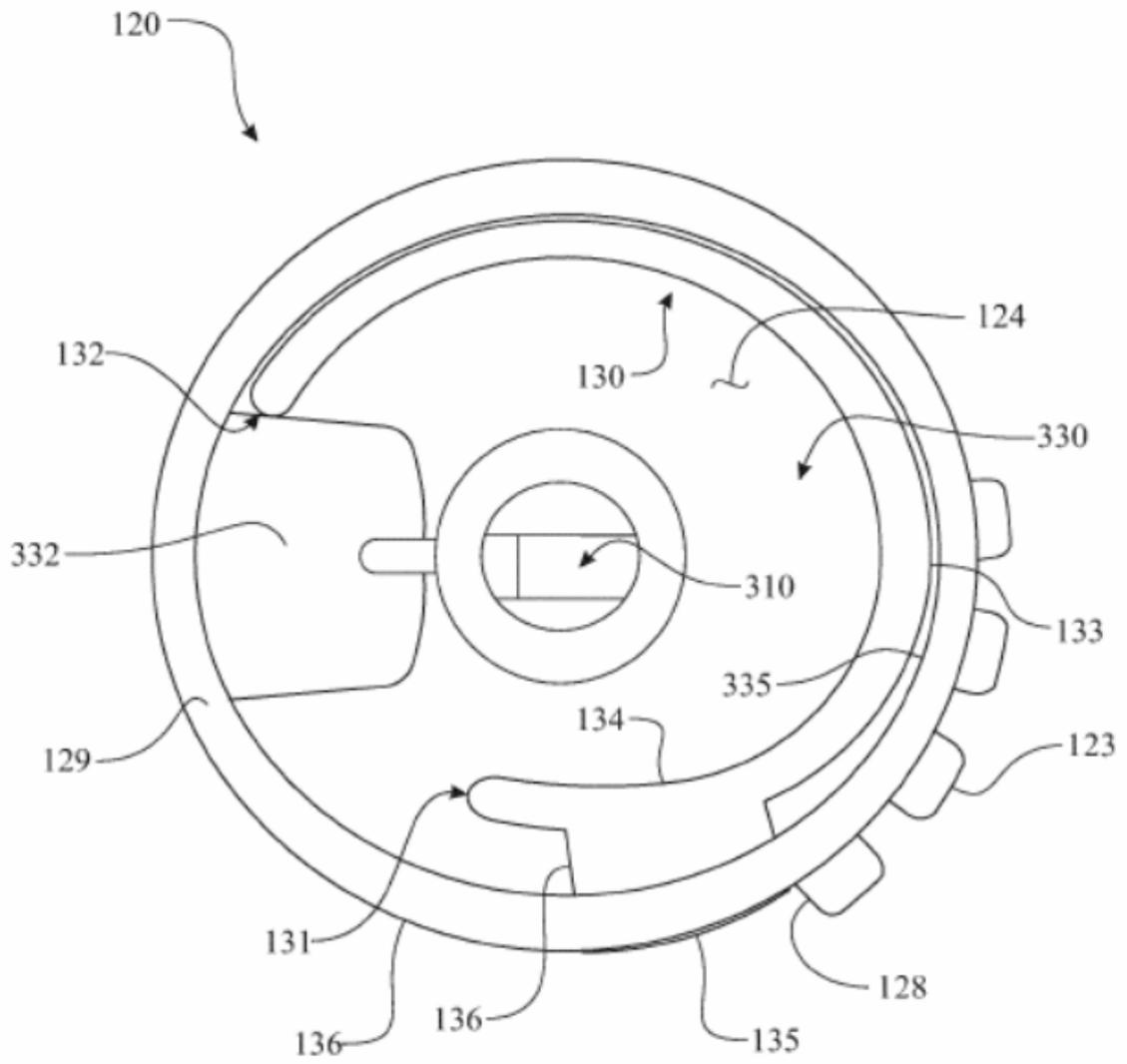


FIG. 10

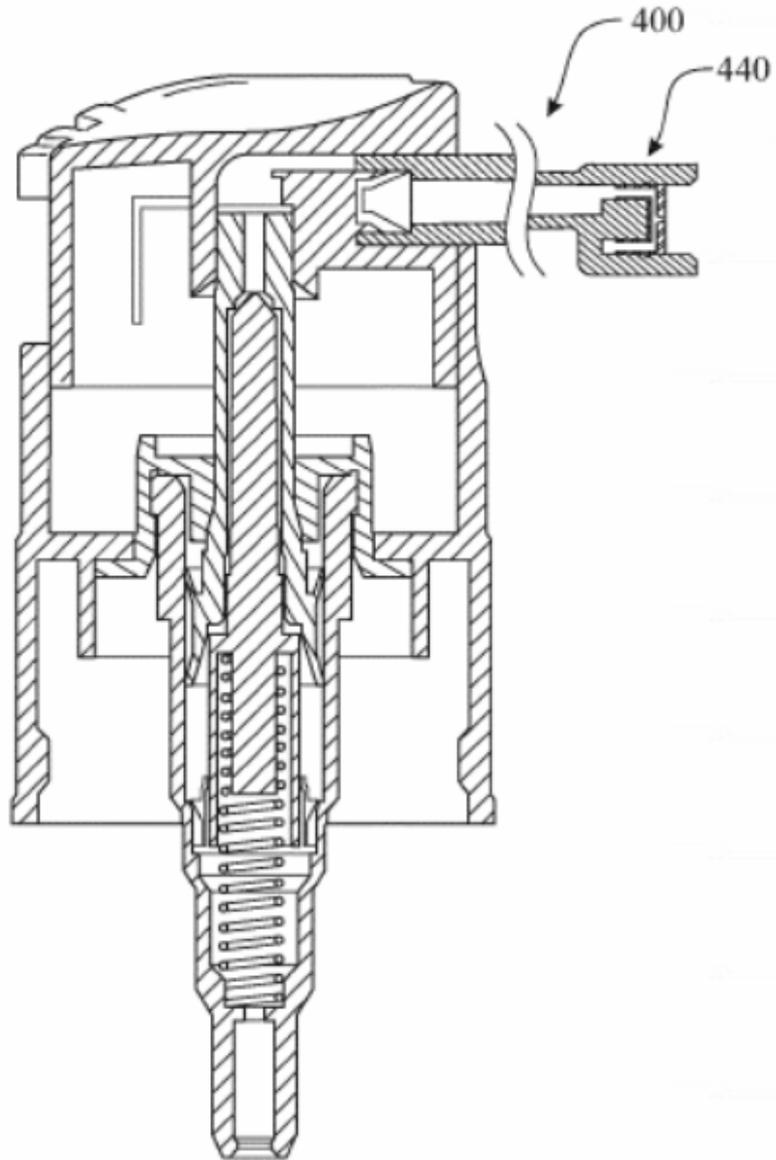


FIG. 11

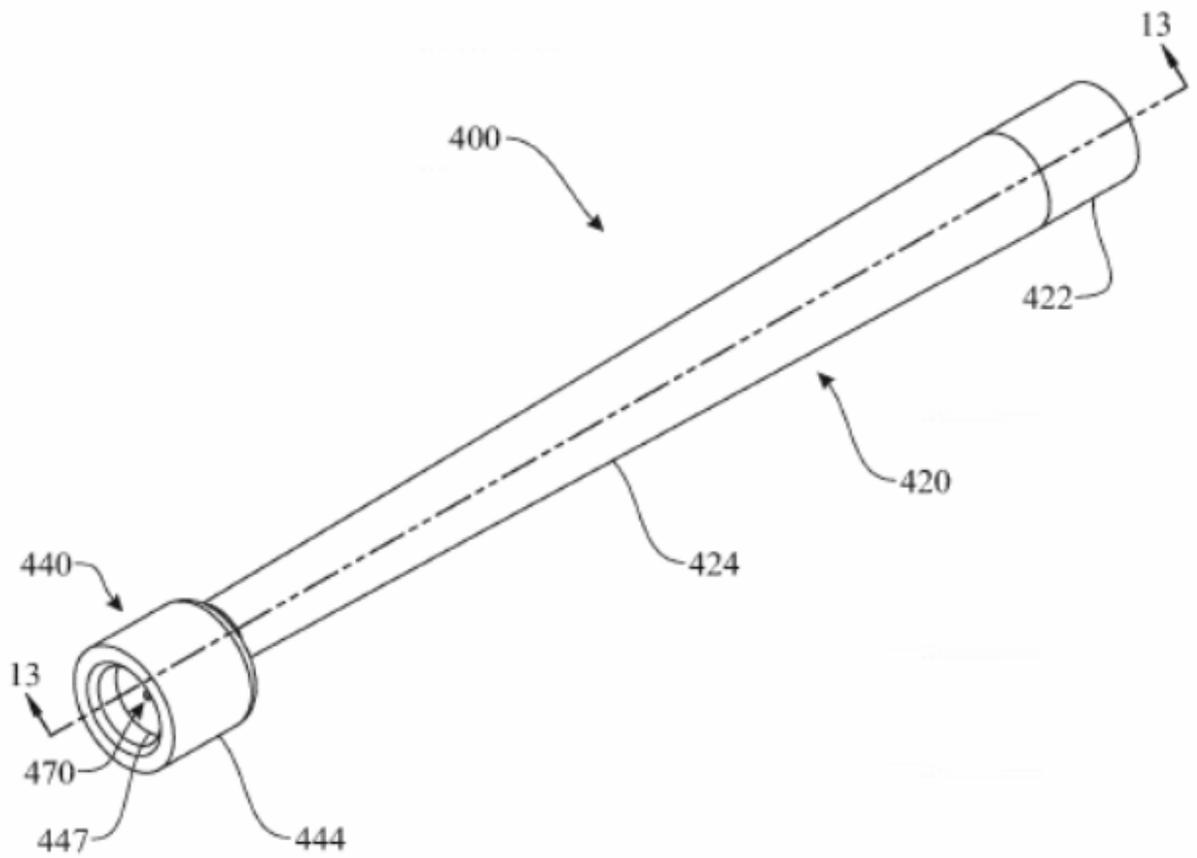


FIG. 12

13

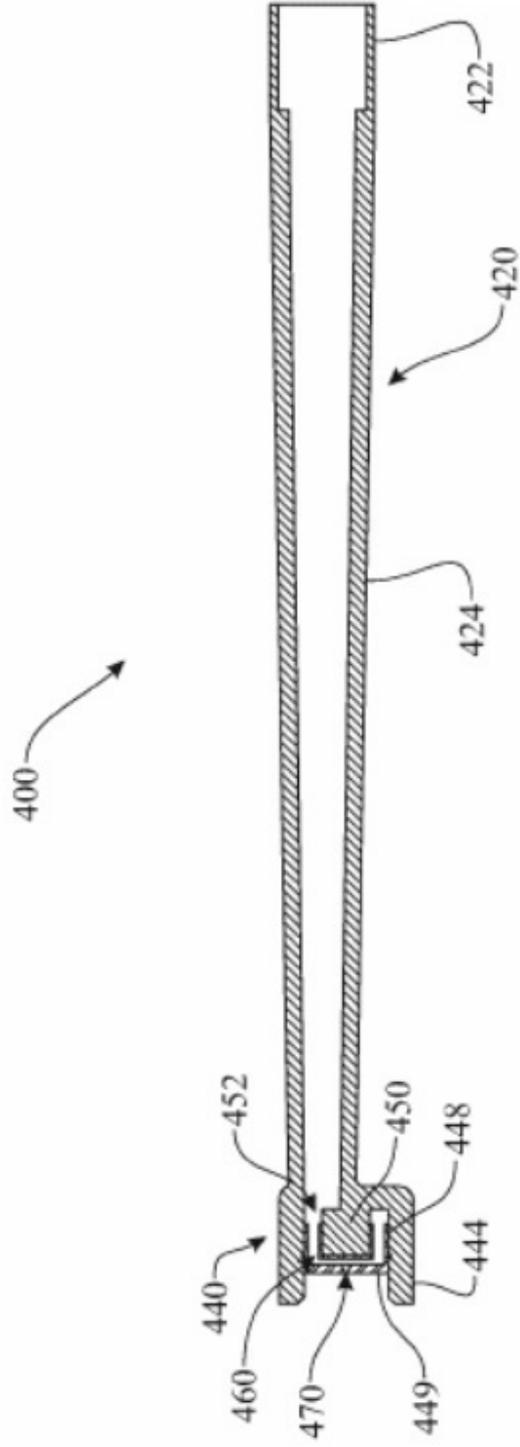


FIG. 13

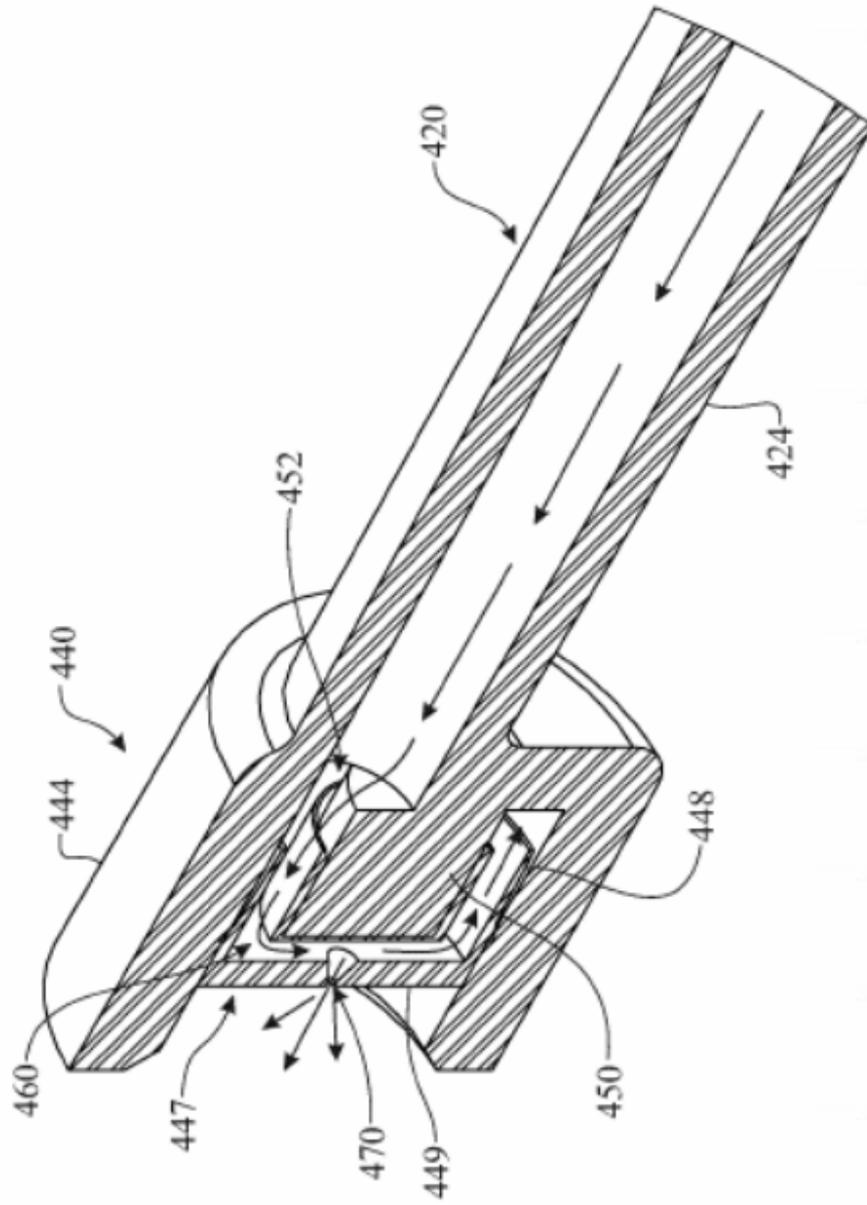


FIG. 14