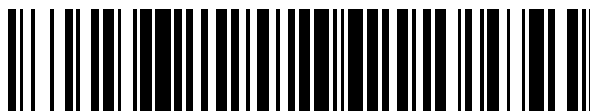


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 726 606**

51 Int. Cl.:

A47K 5/12 (2006.01)

B65D 83/00 (2006.01)

B05B 11/00 (2006.01)

G01F 11/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.04.2013 PCT/US2013/038823**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.11.2013 WO13165991**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.04.2013 E 13784579 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2019 EP 2844118**

54 Título: **Dispensadores de fluidos con dosificación ajustable**

30 Prioridad:

04.05.2012 US 201261642928 P
24.04.2013 US 201313869205

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
08.10.2019

73 Titular/es:

ECOLAB USA INC. (100.0%)
1 Ecolab Place
St. Paul, MN 55102, US

72 Inventor/es:

PELKEY, JOHN T.;
CARLSON, BRIAN P.;
ANDERSON, TROY A. y
STAHEL, BRIAN K.

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 726 606 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

Dispensadores de fluidos con dosificación ajustable

Campo técnico

La descripción se refiere a dispensadores de fluidos.

5 Antecedentes

El lavado de manos es importante en muchas industrias, incluyendo el sector hotelero (hoteles, restaurantes, etc.) y el sector de la salud (hospitales, residencias de ancianos, etc.). Además, hay muchas otras aplicaciones en las que se produce la dispensación de diversos fluidos. Para facilitar el lavado de manos, por ejemplo, los dispensadores de fluidos que dispensan productos de limpieza de manos pueden colocarse cerca de los lavabos de una cocina o baño para que los empleados o clientes de un establecimiento, los empleados, pacientes o visitantes de un establecimiento de salud, u otras personas, se laven las manos. Dichos dispensadores de fluidos albergan un contenedor de producto desechable o recargable, tal como un cartucho o una bolsa flexible, que contiene un suministro del producto fluido deseado. El fluido puede incluir, por ejemplo, espumas, líquidos y/o geles. Los dispensadores están montados generalmente en la pared e incluyen una cubierta con bisagras que permite abrir y cerrar la carcasa del dispensador de manera que el suministro de producto fluido pueda ser rellenado o reemplazado. Algunos dispensadores de fluido se accionan manualmente presionando o tirando de un mango, una barra o un botón en el dispensador. Otros dispensan automáticamente al detectar la presencia de un usuario o de las manos del usuario cerca del dispensador. El documento US 2012/0080452 A1 describe un dispensador según el preámbulo de la reivindicación 1.

Sumario

20 En general, la descripción se refiere a dispensadores de fluidos con dosificación ajustable.

La invención está dirigida a un dispensador que comprende al menos las características de la reivindicación 1.

Los detalles de uno o más ejemplos se exponen en los dibujos adjuntos y en la descripción siguiente. Otras características y ventajas serán evidentes a partir de la descripción y de los dibujos, y a partir de las reivindicaciones.

Breve descripción de los dibujos

25 La Fig. 1 es un diagrama de bloques que ilustra un dispensador de fluidos ejemplar con dosificación ajustable.

La Fig. 2 es una vista en perspectiva de un dispensador ejemplar (cubierta abierta) y que muestra un mecanismo de dosificación ajustable ejemplar.

La Fig. 3 es una vista en perspectiva de un dispensador ejemplar (cubierta abierta) que tiene el mecanismo de dosificación ajustable de la Fig. 2 instalado en el interior del dispensador.

30 La Fig. 4 es una vista en perspectiva de un mecanismo de dosificación ajustable ejemplar desde un lado de dosificación alta.

La Fig. 5 es una vista en perspectiva de un mecanismo de dosificación ajustable ejemplar desde un lado de dosificación baja.

35 La Fig. 6 es una vista frontal de un dispensador ejemplar (sin bomba) con la cubierta retirada y que tiene un mecanismo de dosificación ajustable instalado en una orientación de dosificación alta.

La Fig. 7 es una vista frontal de un dispensador ejemplar (sin bomba) con la cubierta retirada y que tiene un mecanismo de dosificación ajustable instalado en una orientación de dosificación baja.

40 La Fig. 8 es una vista frontal de un dispensador ejemplar (bomba incluida) con la cubierta retirada y que tiene un mecanismo de dosificación ajustable instalado en una orientación de dosificación alta con un actuador de dispensación en una posición liberada.

La Fig. 9 es una vista frontal de un dispensador ejemplar (bomba incluida) con la cubierta retirada que tiene un mecanismo de dosificación ajustable instalado en una orientación de dosificación alta con un actuador de dispensación en una posición completamente presionada.

45 La Fig. 10 es una vista frontal de un dispensador ejemplar (bomba incluida) con la cubierta retirada y que tiene un mecanismo de dosificación ajustable instalado en una orientación de dosificación alta con un actuador de dispensación en una posición liberada.

La Fig. 11 es una vista frontal de un dispensador ejemplar (bomba incluida) con la cubierta retirada y que tiene un mecanismo de dosificación ajustable instalado en una orientación de dosificación baja con un actuador de dispensación en una posición completamente presionada.

La Fig. 12 es una vista en perspectiva de un mecanismo de dosificación ajustable alternativo.

La Fig. 13 es una vista en perspectiva de un mecanismo de dosificación ajustable alternativo instalado en una posición de dosificación alta.

5 La Fig. 14 es una vista en perspectiva del mecanismo de dosificación ajustable alternativo instalado en una posición de dosificación baja.

La Fig. 15 es una vista interior en perspectiva de otro dispensador ejemplar que tiene capacidades de dosificación ajustables.

La Fig. 16 es una vista interior frontal del dispensador de la Fig. 15 con un cuerpo de mecanismo de dosificación ajustable recibido en una orientación de dosificación alta.

10 La Fig. 17 es una vista interior frontal del dispensador de la Fig. 15 con un cuerpo de mecanismo de dosificación ajustable recibido en una orientación de dosificación baja.

Descripción detallada

15 La Fig. 1 es una vista en perspectiva frontal de un dispensador 100 de fluido ejemplar con dosificación ajustable. El dispensador 100 de fluido ejemplar puede dispensar cualquier tipo de fluido, incluyendo, pero sin limitarse a, limpiadores para manos, jabones líquidos, lociones, geles, espumas, champús, cremas para manos, antisépticos, desinfectantes, espumas, detergentes, blanqueadores, productos de limpieza, productos de lavandería, etc.

20 El dispensador 100 ejemplar incluye una carcasa 110 que tiene una cubierta 102 frontal y una placa 104 posterior. La placa 104 posterior facilita el montaje del dispensador 100 en una pared u otro objeto. En este ejemplo, la carcasa 110 incluye una bisagra o bisagras 112 que permiten que la cubierta 102 pivote entre una posición cerrada y una posición abierta. Una barra 106 de empuje permite a un usuario accionar manualmente el dispensador 100, causando que una cantidad de fluido sea dispensada tal como se indica mediante la flecha 108. En otros ejemplos, puede usarse un tipo diferente de actuador manual en lugar de la barra 106 de empuje. De manera alternativa, el dispensador 100 puede incluir un sensor que detecta la presencia de las manos de un usuario cerca del dispensador y que activa automáticamente un actuador para dispensar una cantidad de fluido en respuesta a la detección.

25 En el ejemplo de un dispensador para el cuidado de las manos, y de los dispensadores de jabón, generalmente se colocan cerca de los fregaderos en cocinas, habitaciones de hospitales, baños u otras ubicaciones para facilitar el lavado de manos por parte de empleados, miembros del público u otros usuarios. Dependiendo del entorno en el que está siendo usado el dispensador (por ejemplo, una ubicación de hotelería o de restaurante en lugar de en una ubicación de atención médica), del tipo de fluido que está siendo dispensado y/o de los requisitos particulares de la organización o de la entidad corporativa, la cantidad deseada de producto fluido a dispensar puede diferir. Para ese fin, el dispensador 100 está provisto de un mecanismo de dosificación ajustable que permite que la dosis sea ajustada a un valor deseado.

35 La Fig. 2 es una vista en perspectiva de un dispensador 100 ejemplar (cubierta 102 abierta) y que muestra un mecanismo 120 de dosificación ajustable ejemplar retirado del dispensador para los propósitos de la presente descripción. La Fig. 3 es una vista en perspectiva de un dispensador 100 ejemplar (cubierta 102 abierta) que tiene el mecanismo 120 de dosificación ajustable de la Fig. 2 instalado en el interior del dispensador. El dispensador 100 incluye un actuador 160 conectado de manera operativa a la barra 106 de empuje (u otro actuador de dispensación manual o automático). En respuesta al accionamiento de la barra 106 de empuje, el accionador 160 funciona para presionar una bomba (no mostrada en la Fig. 2) tal como se describe más adelante, causando que una cantidad predeterminada de fluido sea dispensada desde un recipiente de fluido (tampoco mostrado en la Fig. 2). En este ejemplo, un marco 114 de soporte de bomba que tiene un área 115 de recepción de bomba y ranuras 116A y 116B está dimensionado para recibir el mecanismo 120 de dosificación ajustable, tal como se muestra en la Fig. 3.

45 La Fig. 4 es una vista en perspectiva de un mecanismo 120 de dosificación ajustable ejemplar en una orientación de dosificación alta. La Fig. 5 es una vista en perspectiva del mecanismo 120 de dosificación ajustable ejemplar en una orientación de dosificación baja. En la invención, el mecanismo 120 de dosificación ajustable incluye un cuerpo 126 generalmente en forma de herradura que tiene una superficie 121 de dosificación alta, una superficie 123 de dosificación baja, un borde 125 interior y un borde 127 exterior. Para los propósitos de la presente descripción, la orientación de dosificación alta se define como una en la que la superficie 121 de dosificación alta está orientada hacia arriba, tal como se muestra en la Fig. 4, y la orientación de dosificación baja se define como una en la que la superficie 123 de dosificación baja está orientada hacia arriba, tal como se muestra en la Fig. 5. Sin embargo, debe entenderse que estas definiciones son solo para propósitos de descripción, y que la descripción no está limitada en este sentido.

50 El cuerpo 126 en este ejemplo incluye además un par de pestañas 122A y 122B de ajuste de dosis que se extienden hacia el interior desde el borde 125 interior del cuerpo 126. Las pestañas 122A y 122B están posicionadas en el borde 126 interior relativamente más cerca de la superficie 123 de dosificación baja que de la superficie 121 de dosificación alta. Por lo tanto, en la orientación de dosificación alta, las pestañas 122A y 122B están posicionadas esencialmente hacia el lado orientado hacia abajo del mecanismo 120 de dosificación ajustable. En la orientación de dosificación

baja, las pestañas 122A y 122B están posicionadas esencialmente hacia el lado orientado hacia arriba del mecanismo 120 de dosificación ajustable. Aunque en este ejemplo se muestra un par de pestañas de ajuste de dosis, debe entenderse que no se pretende que la descripción esté limitada en este sentido. En la invención, el cuerpo 126 incluye una o más pestañas de ajuste de dosis. Como otro ejemplo, una única pestaña o borde de ajuste de dosis puede extenderse alrededor del borde interior del cuerpo 126 en lugar de dos pestañas separadas. Además, la una o más pestañas de ajuste de dosis pueden extenderse hacia el exterior desde el borde 127 exterior en lugar de extenderse hacia el interior desde el borde 125 interior. De esta manera, se considera que muchos ejemplos diferentes del cuerpo 126 del mecanismo de dosificación ajustable, además de los ejemplos específicos mostrados en las Figuras, están dentro del alcance de la descripción.

En la invención, el cuerpo 126 del mecanismo de dispensación ajustable incluye además una parte 129 de punta y un par de partes 128A y 128B de talón separadas lateralmente. Un nervio 124 indicador de dosificación puede estar posicionado cerca de una de las partes de talón de la parte 128A de talón en un ejemplo.

En otros ejemplos que no forman parte de la invención, no es necesario que el cuerpo 126 del mecanismo dispensador tenga forma de herradura. Por ejemplo, el cuerpo 126 del mecanismo de dispensación puede ser circular, elíptico, rectangular, cuadrado o virtualmente cualquier otra forma regular o irregular, cerrada. En aún otros ejemplos, además de la forma generalmente en herradura mostrada en las Figs. 4 y 5, el cuerpo 126 del mecanismo de dispensación puede adoptar virtualmente cualquier otra forma regular o irregular con un lado abierto.

La Fig. 6 es una vista frontal de un dispensador ejemplar con la cubierta retirada y que tiene un mecanismo 120 de dosificación ajustable instalado en una orientación de dosificación alta. La Fig. 7 es una vista frontal de un dispensador ejemplar con la cubierta retirada y que tiene un mecanismo 120 de dosificación ajustable instalado en una orientación de dosificación baja. Para los propósitos de la presente descripción, el dispensador se muestra sin una bomba en las Figs. 6 y 7. El marco 114 incluye una superficie 162 de acoplamiento inferior contra la que se acopla una superficie inferior de una bomba (no mostrada en las Figs. 6 y 7) cuando el dispensador es activado. En la orientación de dosificación alta de la Fig. 6, las pestañas 122A y 122B están posicionadas más bajas con respecto al dispensador que cuando está en la orientación de dosificación baja de la Fig. 7. Esto resulta en una separación 132 entre la superficie 162 de acoplamiento inferior y la parte inferior de las pestañas 122A y 122B. En la orientación de dosificación baja de la Fig. 7, las pestañas 122A y 122B están posicionadas más altas con respecto al dispensador que cuando está en la orientación de dosificación alta de la Fig. 6. Esto resulta en una separación 134 entre la superficie 162 de acoplamiento inferior y la parte inferior de las pestañas 122A y 122B. Esta diferencia en la distancia entre la parte inferior de las pestañas 122A y 122B y la superficie 162 de acoplamiento inferior, es decir, la diferencia en el tamaño de la separación 132 en comparación con el tamaño de la separación 134, explica un cambio en una cantidad de fluido dispensado cuando el mecanismo 120 de dosificación ajustable está en la orientación de dosificación alta de la Fig. 6 en comparación con la orientación de dosificación baja de la Fig. 7.

Las Figs. 8 y 9 son vistas frontales de un dispensador ejemplar con la cubierta retirada y que tiene un mecanismo 120 de dosificación ajustable instalado en una orientación de dosificación alta. Se muestra también una bomba 150 instalada en el interior del dispensador en ambas Figs. 8 y 9. La bomba 150 incluye un anillo 156 de acoplamiento que tiene una superficie 152 superior y una superficie 154 inferior. La bomba 150 incluye también una boquilla 158 a través de la cual se dispensa un producto fluido, tal como se indica mediante la flecha 109.

En algunos ejemplos, la bomba 150 puede implementarse usando una bomba diseñada para ser presionada por completo cada vez que se acciona la bomba para un rendimiento óptimo. Tal como se explicará más detalladamente a continuación, el dispensador con el mecanismo de dosificación ajustable descrito en la presente memoria permite que una bomba sea presionada completamente tanto en un modo de dosificación alta como en un modo de dosificación baja. De esta manera, el dispensador con el mecanismo de dosificación ajustable descrito en la presente memoria puede ser ventajoso para bombas diseñadas para ser presionadas completamente para un rendimiento óptimo. Sin embargo, debe entenderse que pueden usarse también otros tipos de bombas, incluyendo aquellas que no requieren necesariamente que la bomba sea presionada completamente. De esta manera, en otros ejemplos, la bomba 150 puede implementarse usando cualquier otro tipo de bomba. Por lo tanto, debe entenderse que pueden usarse diferentes tipos de bombas, y que la descripción no está limitada en este sentido.

En la Fig. 8, el actuador 160 de dispensación está en una posición completamente liberada, mientras que en la Fig. 9 el actuador 160 de dispensación está en una posición totalmente acoplada (por ejemplo, el actuador de dispensación está completamente presionado). En la Fig. 8, cuando el actuador del dispensador es liberado (manual o automáticamente), el actuador 160 se mueve hacia abajo de manera que las superficies inferiores de las pestañas 122A y 122B de acoplamiento empujen hacia abajo contra la superficie 152 superior del anillo 156 de acoplamiento. Cuando el dispensador es activado (manual o automáticamente), tal como se muestra en la Fig. 9, el actuador 160 se mueve hacia arriba de manera que la superficie 162 de acoplamiento inferior empuje hacia arriba contra la superficie 154 inferior del anillo 156 de acoplamiento. Esto acciona la bomba 150, resultando en la dispensación de una cantidad de dosificación relativamente más alta de producto fluido, tal como se indica mediante la flecha 109.

Las Figs. 10 y 11 son vistas frontales de un dispensador ejemplar con la cubierta retirada y que tiene un mecanismo 120 de dosificación ajustable instalado en una orientación de dosificación baja. La bomba 150 se muestra también instalada en el interior del dispensador en las Figs. 10 y 11. En la Fig. 10, el actuador 160 de dispensación está en

una posición completamente liberada, mientras que en la Fig. 11 el actuador 160 de dispensación está en una posición totalmente acoplada (por ejemplo, el actuador de dispensación está completamente presionado).

5 Cuando el dispensador es activado (manual o automáticamente), tal como se muestra en la Fig. 11, el actuador 160 se mueve hacia arriba de manera que la superficie 162 de acoplamiento inferior empuje hacia arriba contra la superficie 154 inferior del anillo 156 de acoplamiento. Esto acciona la bomba 150, lo que resulta en una dosificación relativamente más baja del producto fluido a dispensar (en comparación con la dosificación relativamente más alta dispensada en el modo de dosificación alta mostrado en las Figs. 8 y 9), tal como se indica mediante la flecha 111.

10 En la Fig. 10, cuando el actuador del dispensador es liberado (manual o automáticamente), el actuador 160 se mueve hacia abajo de manera que las superficies inferiores de las pestañas 122A y 122B de acoplamiento empujen hacia abajo contra la superficie 152 superior del anillo 156 de acoplamiento. Sin embargo, la superficie superior del anillo 154 de acoplamiento no contactará con las pestañas 122A y 122B hasta que la distancia de recorrido indicada por la separación 134 sea atravesada. En general, el tamaño de la separación 134 en la configuración de dosificación baja es mayor que el tamaño de la separación 132 en la configuración de dosificación alta mostrada en las Figs. 8 y 9. El resultado del mayor tamaño de la abertura 134 en la configuración de dosificación baja es que se introduce menos producto fluido a la bomba 150 para el siguiente ciclo de dispensación en la configuración de dosificación baja. De esta manera, en la configuración de dosificación baja, se administra una cantidad de dosificación relativamente baja de producto fluido, tal como se indica mediante la flecha 111. Además, durante cada dispensación, tanto en la configuración de dosificación alta como en la configuración de dosificación baja, el actuador 160 es presionado o acoplado en toda su extensión tal como está definida por la superficie 162 de acoplamiento inferior.

20 Debido a que la separación 134 provista en la orientación de dosificación baja es mayor que la separación 132 provista en la orientación de dosificación alta, la cantidad de producto fluido introducida a la bomba 150 es relativamente mayor en la orientación de dosificación alta de las Figs. 8 y 9 que en la orientación de dosificación baja de las Figs. 10 y 11. Una vez más, esto se debe al hecho de que la superficie 152 superior del anillo 156 de acoplamiento contacta con las pestañas 122A y 122B en un punto anterior en el tiempo durante la liberación del actuador en la orientación de dosificación alta que en la orientación de dosificación baja, causando de esta manera que una cantidad relativamente más alta de producto fluido sea introducida a la bomba 150 en comparación con la orientación de dosificación baja.

25 El tamaño de las separaciones 132 y/o 134 puede ser ajustado para permitir la dispensación de la cantidad deseada de producto fluido en las orientaciones de dosificación alta y/o baja. Por ejemplo, la orientación de dosificación alta puede permitir una dosis de 1,5 mililitros (ml) de un líquido, mientras que la orientación de dosificación baja puede permitir una dosis de 1,0 mililitros (ml) del líquido. Como otro ejemplo, la orientación de dosificación alta puede permitir una dosis de 1,0 mililitros (ml) de una espuma, mientras que la orientación de dosificación baja puede permitir una dosis de 0,7 mililitros (ml) de la espuma. Sin embargo, se entenderá que estas cantidades de dosis absolutas y relativas son solo para propósitos de ejemplo, y que la descripción no está limitada en este sentido.

30 En las Figs. 8 a 11, el cuerpo 126 del mecanismo dispensador tiene una forma generalmente de herradura mostrada más detalladamente en las Figs. 4 y 5. La invención está limitada en este sentido. Un cuerpo de mecanismo dispensador que tiene una forma regular o irregular con un lado abierto que no forma parte de la invención puede permitir que una bomba sea instalada en el dispensador desde una dirección generalmente horizontal. En el ejemplo de un cuerpo de mecanismo dispensador que tiene una forma regular o irregular que no forma parte de la invención, una bomba puede instalarse en una dirección algo más vertical (por ejemplo, desde arriba en los ejemplos mostrados en las Figuras 8-11). Por lo tanto, aunque en la presente memoria se muestran y se describen ejemplos específicos de un cuerpo 126 de mecanismo de dispensación, debe entenderse que un cuerpo de mecanismo de dispensación de cualquier tamaño capaz de proporcionar la característica de dosificación ajustable, tal como se describe en la presente memoria, puede ser sustituido por los ejemplos específicos presentados sin apartarse del alcance de la presente descripción.

35 El dispensador con mecanismo de dosificación ajustable descrito en la presente memoria puede proporcionar diversas ventajas. Por ejemplo, los diseños descritos en la presente memoria no limitan la distancia de desplazamiento de una barra de empuje manual. Esto puede permitir una experiencia de usuario más positiva que cuando la distancia de desplazamiento de la barra de empuje está limitada para permitir una dosis más baja. Como otro ejemplo, el mantenimiento de la superficie 162 de acoplamiento inferior en ambas orientaciones de dosificación alta y baja significa que la bomba 150 está completamente presionada, independientemente de la orientación en la que esté colocado el dispensador. Esto puede ser una ventaja para ciertos tipos de bombas que prefieren ser completamente presionadas cada vez que son accionadas.

40 El mantenimiento de la superficie 162 de acoplamiento inferior en ambas orientaciones de dosificación alta y baja resulta también en que el accionador vuelve a su posición más baja independientemente de si el dispensador está en la orientación de dosificación alta o baja. A su vez, esto puede ayudar al alineamiento de la bomba y del actuador independientemente de la configuración de dosificación, de manera que la bomba pueda ser retirada y reinstalada en el dispensador sin requerir una manipulación manual engorrosa del mecanismo del dispensador.

45 La Fig. 12 es una vista interior en perspectiva de una parte de un dispensador 200 y que muestra también un mecanismo 220 de dosificación ajustable alternativo. El dispensador 200 incluye un marco 216 de dosificación

ajustable que tiene al menos dos ranuras 218 dimensionadas para recibir el mecanismo 220 de dosificación ajustable. En este ejemplo, el marco 216 incluye dos ranuras, una ranura 218A de dosificación alta y una ranura 218B de dosificación baja. El dispensador 200 incluye además una superficie 262 de acoplamiento de bomba inferior. Una bomba 250 incluye un anillo 256 de acoplamiento que tiene una superficie 252 superior y una superficie 254 inferior.

5 La Fig. 13 es una vista en perspectiva del mecanismo 220 de dosificación ajustable de la Fig. 12 instalado en un dispensador en una configuración de dosificación alta. En otras palabras, en la Fig. 13, el mecanismo 220 está instalado en la ranura 218A de dosificación alta. La Fig. 14 es una vista en perspectiva del mecanismo 220 de dosificación ajustable instalado en una configuración de dosificación baja. En otras palabras, en la Fig. 14, el mecanismo 220 está instalado en la ranura 218B de dosificación baja. Cuando se encuentra en la configuración de dosificación alta de la Fig. 13, se proporciona una separación 232 entre una superficie inferior del mecanismo 220 de dosificación ajustable y la superficie 262 de acoplamiento inferior. Cuando se encuentra en la configuración de dosificación baja de la Fig. 14, se proporciona una separación 234 entre una superficie inferior del mecanismo 220 de dosificación ajustable y la superficie 262 de acoplamiento inferior.

15 De manera similar a lo descrito anteriormente con respecto a las Figs. 8-11, tanto en la configuración de dosificación alta de la Fig. 13 como en la configuración de dosificación baja de la Fig. 14, cuando el dispensador es accionado (manual o automáticamente), el actuador 260 se mueve en una dirección generalmente hacia arriba de manera que la superficie de acoplamiento inferior empuje contra la superficie 254 inferior del anillo 256 de acoplamiento. En la configuración de dosificación alta de la Fig. 13, el tamaño de la separación 232 es relativamente más pequeño que el tamaño de la separación 234 en la configuración de dosificación baja de la Fig. 14. Como resultado, se introduce una cantidad relativamente menor de producto fluido a la bomba 250 en la configuración de dosificación baja en comparación con la cantidad de producto fluido introducida a la bomba 250 en la configuración de dosificación alta. De esta manera, se dispensará una dosis relativamente más baja de producto fluido cuando el mecanismo de dosificación ajustable esté posicionado en la ranura 218B de dosificación baja en comparación con la ranura 218A de dosificación alta. Sin embargo, durante cada dispensación, el actuador 260 es presionado o acoplado en toda su extensión tal como está definida por la superficie 262 de acoplamiento inferior, independientemente de si el mecanismo 220 está posicionado en la configuración de dosificación baja o alta.

20 Debido a que la separación 234 proporcionada en la orientación de dosificación baja de la Fig. 14 es más grande que la separación 232 proporcionada en la orientación de dosificación alta de la Fig. 13, la cantidad de producto fluido introducida a la bomba 250 es relativamente mayor en la orientación de dosificación alta que en la orientación de dosificación baja. Una vez más, esto es debido al hecho de que la superficie 252 superior del anillo 256 de acoplamiento contacta con la superficie inferior del mecanismo 220 en un punto anterior en el tiempo durante la liberación del accionador en la orientación de dosificación alta que en la orientación de dosificación baja, causando de esta manera que se introduzca relativamente más producto fluido a la bomba 250 en comparación con la orientación de dosificación baja.

35 La Fig. 15 es una vista interior en perspectiva de otro dispensador 300 ejemplar que tiene capacidades de dosificación ajustables. En este ejemplo, el mecanismo 320 de dosificación ajustable incluye un nervio 322 indicador de dosis. Un marco 314 de recepción de ajuste de dosis incluye un indicador 330A de dosificación alta y un indicador 330B de dosificación baja. Tal como se muestra en la Fig. 16, el nervio 322 indicador de dosis se alinea con el indicador 330A de dosificación alta cuando el cuerpo 320 del mecanismo de dosificación ajustable es recibido en el área de recepción del mecanismo de dosificación ajustable en la orientación de la dosificación alta. De manera similar, tal como se muestra en la Fig. 17, el nervio 322 indicador de dosis se alinea con el indicador 330B de dosificación baja cuando el cuerpo 320 del mecanismo de dosificación ajustable es recibido en el área de recepción del mecanismo de dosificación ajustable en la orientación de la dosificación baja. De esta manera, un usuario puede determinar visualmente si el cuerpo del mecanismo de dosificación ajustable está instalado en la orientación de dosificación alta o baja. A continuación, el usuario puede retirar y reinstalar el cuerpo del mecanismo de dosificación ajustable en caso de que no se haya instalado inicialmente en la orientación deseada.

40 Los ejemplos mostrados y descritos en la presente memoria ilustran que el ajuste de una separación, o distancia, entre una superficie de acoplamiento inferior de un dispensador y una superficie inferior de un mecanismo de dosificación ajustable tiene el efecto de ajustar la cantidad relativa de producto dispensado. Una separación o distancia relativamente más pequeña significa que se introduce relativamente más producto a la bomba para su posterior dispensación. Una separación o distancia relativamente más grande significa que se introduce relativamente menos producto a la bomba para su posterior dispensación. De esta manera, debe entenderse que se pretende que cualquier implementación en la que esta separación o distancia es ajustada para proporcionar un dispensador con dosificación ajustable esté dentro del alcance de la presente descripción, y que los ejemplos específicos mostrados y descritos en la presente memoria son solo a modo de ejemplo, y que la descripción no está limitada en este sentido.

45 Además, aunque los ejemplos mostrados y descritos en la presente memoria incluyen configuraciones de dosificación alta y baja, debe entenderse que se aprecian otras implementaciones en las que pueden proporcionarse tres o más opciones de dosificación. Por ejemplo, en los ejemplos descritos con respecto a las Figs. 2-11, puede incluirse un mecanismo de dosificación ajustable adicional que tiene un grosor diferente o una ubicación diferente de las pestañas de manera que resulte en tres o más separaciones de tamaños diferentes. Como otro ejemplo, con respecto a las Figs. 12-14, un dispensador puede incluir un marco 216 que tiene tres o más ranuras 218, cada una de las cuales

proporciona un nivel de dosificación diferente. De esta manera, se pretende que muchas alternativas a los dispensadores con mecanismos de dosificación ajustables estén incluidas dentro del alcance de la presente descripción.

Se han descrito varios ejemplos. Estos y otros ejemplos están dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un dispensador (100) que comprende:
una carcasa (110);
5 un recipiente en el interior de la carcasa (110) que tiene un suministro de fluido a dispensar; un actuador (160) de dispensación adecuado para ser activado por parte de un usuario resultando en la dispensación de una cantidad de fluido desde el recipiente;
un cuerpo (120) de mecanismo de dosificación ajustable que comprende una superficie (121) de dosificación alta, una superficie (123) de dosificación baja, un borde (125) interior y un borde (127) exterior, en el que el cuerpo incluye además una o más pestañas (122A, 122B) de ajuste de dosis posicionadas relativamente más cerca de la superficie (123) de dosificación baja que de la superficie (121) de dosificación alta; y en el que la carcasa incluye además un área de recepción del mecanismo de dosificación ajustable posicionada en el interior de la carcasa (110) y dimensionada para recibir el cuerpo (120) del mecanismo de dosificación ajustable en una orientación de dosificación alta o una orientación de dosificación baja; y de manera que cuando el cuerpo (120) del mecanismo de dosificación ajustable es recibido en el área de recepción del mecanismo de dosificación ajustable en la orientación de dosificación alta, se introduce una cantidad relativamente mayor de producto fluido a una bomba (150) para su posterior dispensación, y cuando el cuerpo (120) del mecanismo de dosificación es recibido en el área de recepción del mecanismo de dosificación ajustable en la orientación de dosificación baja, se introduce una cantidad relativamente más pequeña de producto fluido a la bomba (150) para su posterior dispensación, **caracterizado porque** el cuerpo (120) del mecanismo de dosificación ajustable comprende un cuerpo (126) generalmente en forma de herradura, en el que el cuerpo (126) generalmente en forma de herradura incluye además una parte (129) de punta y un par de partes (128A, 128B) de talón separadas lateralmente.
2. Dispensador según la reivindicación 1, en el que el cuerpo (120) del mecanismo de dosificación ajustable incluye además un nervio (124) indicador de dosis.
- 25 3. Dispensador según la reivindicación 2, en el que la carcasa (110) incluye además un indicador (330A) de dosificación alta y un indicador (330B) de dosificación baja, y en el que el nervio (124) indicador de dosis se alinea con el indicador (330A) de dosificación alta cuando el cuerpo (120) del mecanismo de dosificación es recibido en el área de recepción del mecanismo de dosificación ajustable en la orientación de dosificación alta, y el nervio (124) indicador de dosis se alinea con el indicador (330B) de dosificación baja cuando el cuerpo (120) del mecanismo de dosificación ajustable es recibido en el área de recepción del mecanismo de dosificación ajustable en la orientación de dosificación baja.
- 30 4. Dispensador según la reivindicación 1, en el que el cuerpo (120) del mecanismo de dosificación ajustable comprende una de entre una forma regular cerrada o una forma irregular cerrada.
- 35 5. Dispensador según la reivindicación 1, en el que el cuerpo (120) del mecanismo de dosificación ajustable comprende una de entre una forma regular con un lado abierto o una forma irregular con un lado abierto.
6. Dispensador según la reivindicación 1, en el que el área de recepción del mecanismo de dosificación ajustable incluye además ranuras (116A, 116B) dimensionadas para recibir el cuerpo (120) del mecanismo de dosificación ajustable.
- 40 7. Dispensador según la reivindicación 1, en el que la carcasa (110) incluye además una superficie (262) de acoplamiento de bomba de manera que cuando el cuerpo (120) del mecanismo de dosificación ajustable es recibido en el área de recepción del mecanismo de dosificación ajustable en la orientación de dosificación alta, las pestañas (122A, 122B) de ajuste de dosis están posicionadas relativamente cerca de la superficie (262) de acoplamiento de bomba, y cuando el cuerpo (120) del mecanismo de dosificación ajustable es recibido en el área de recepción del mecanismo de dosificación ajustable en la orientación de dosificación baja, las pestañas (122A, 122B) de ajuste de dosis están posicionadas relativamente más lejos de la superficie (262) de acoplamiento de bomba.
- 45 8. Dispensador según la reivindicación 1, en el que la una o más pestañas (122A, 122B) de ajuste de dosis incluyen un par de pestañas (122A, 122B) de ajuste de dosis que se extienden hacia el interior desde el borde interior del miembro (120) de cuerpo.
9. Dispensador según la reivindicación 1, en el que un actuador (160) de dispensación es adecuado para activaciones manuales por parte del usuario.
- 50 10. Dispensador según la reivindicación 1, en el que el actuador (160) de dispensación es adecuado para activaciones automáticas mediante la detección de la presencia de un usuario.

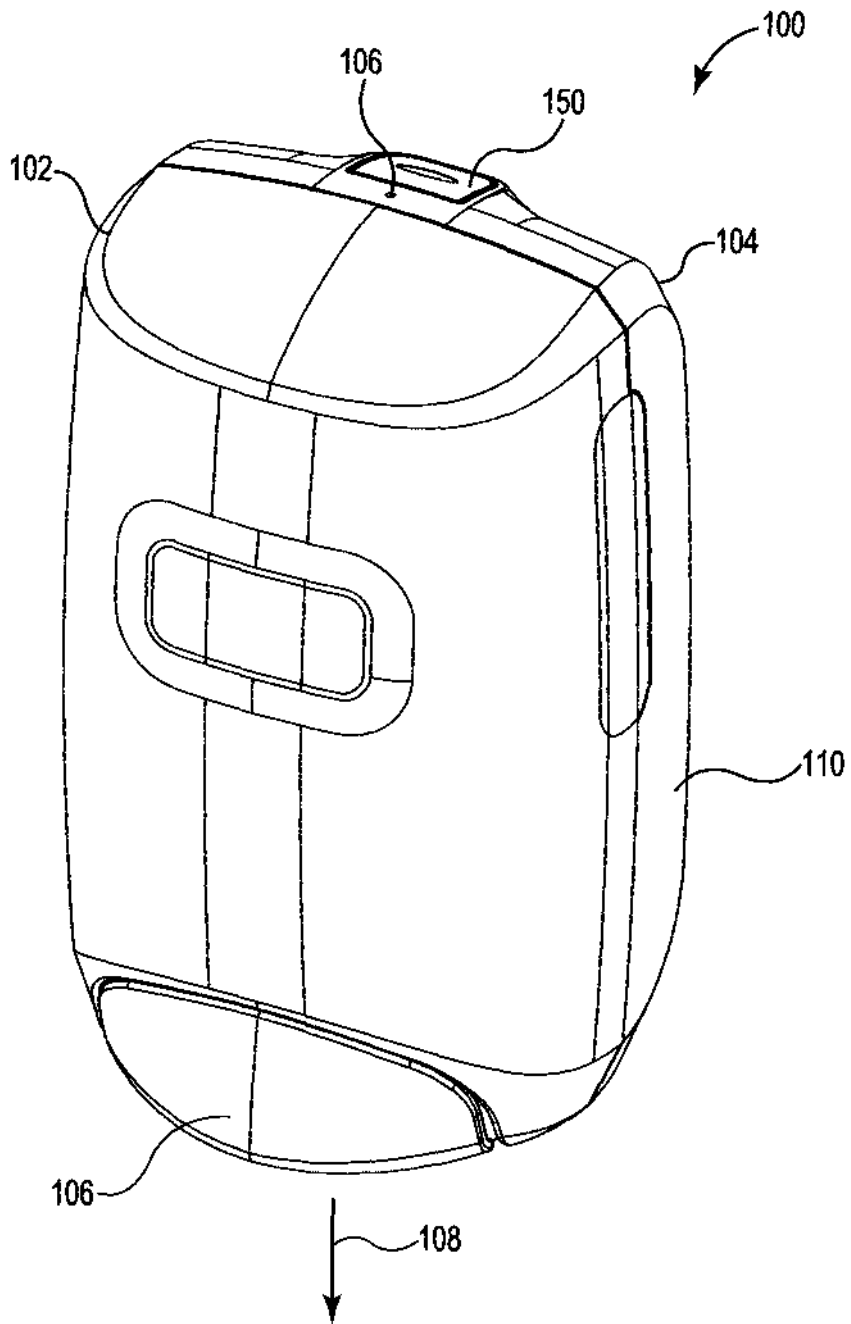


Fig. 1

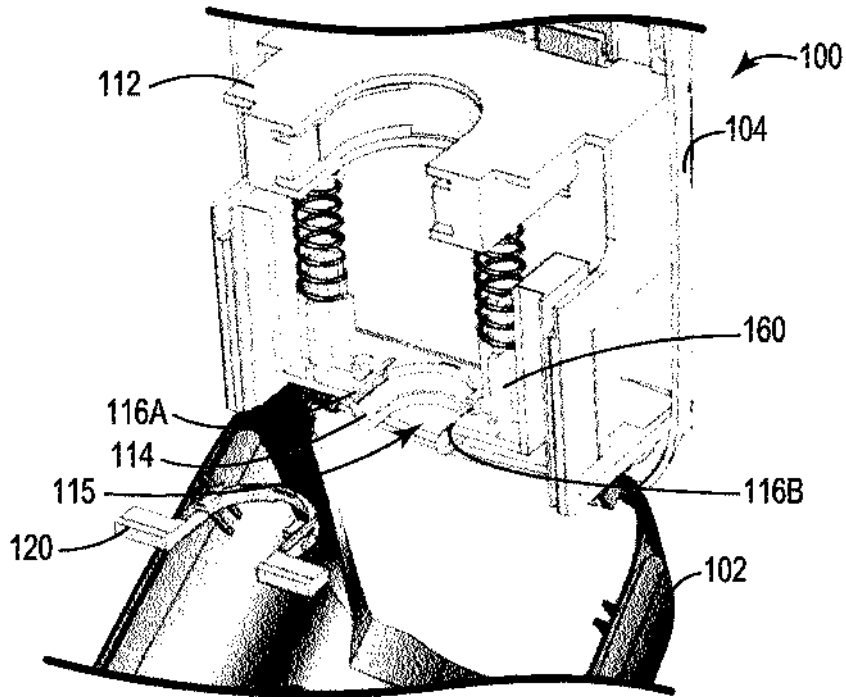


Fig. 2

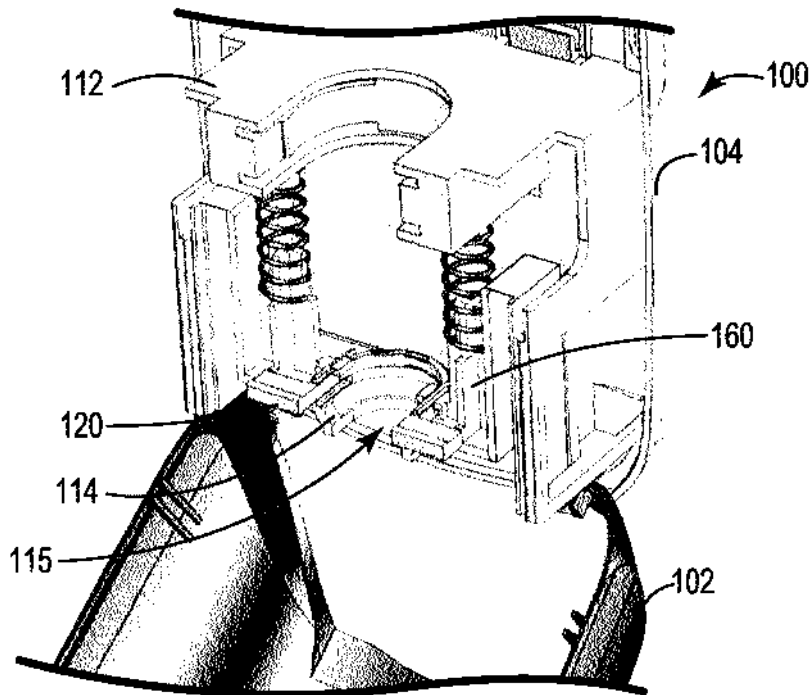


Fig. 3

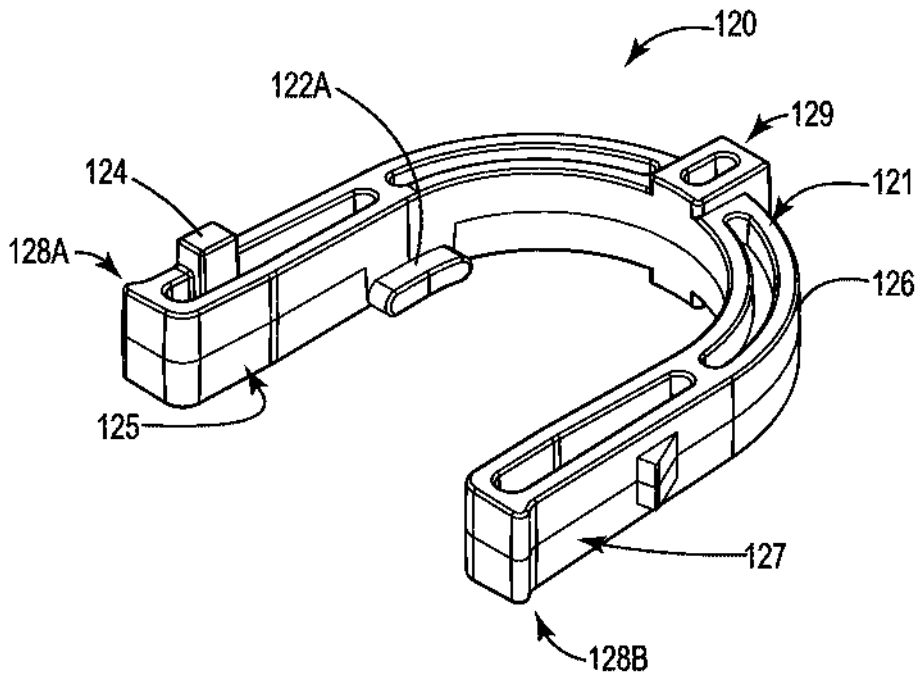


Fig. 4

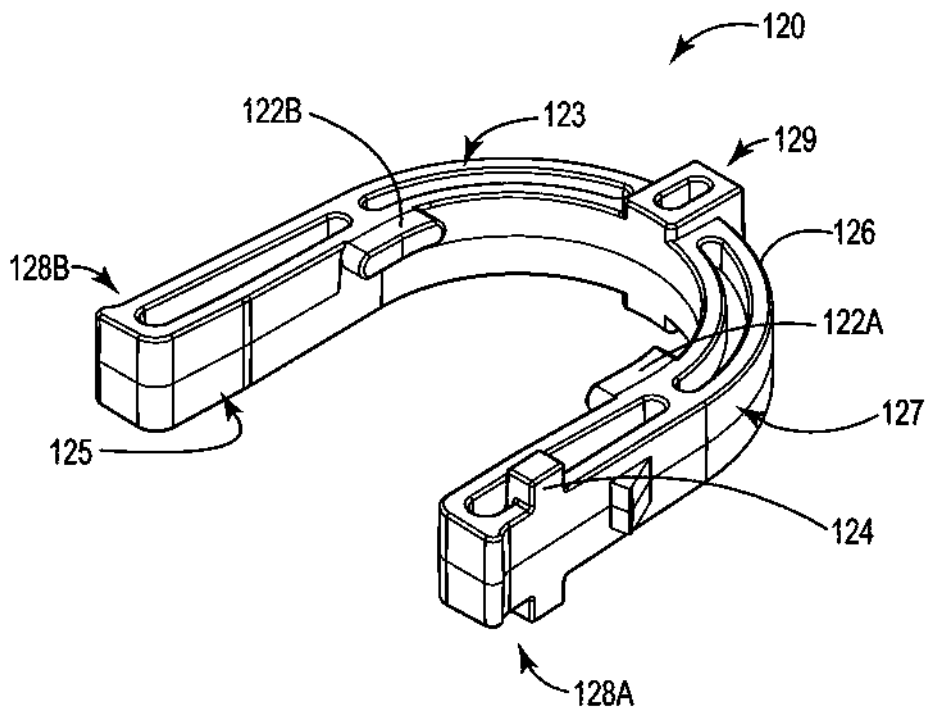


Fig. 5

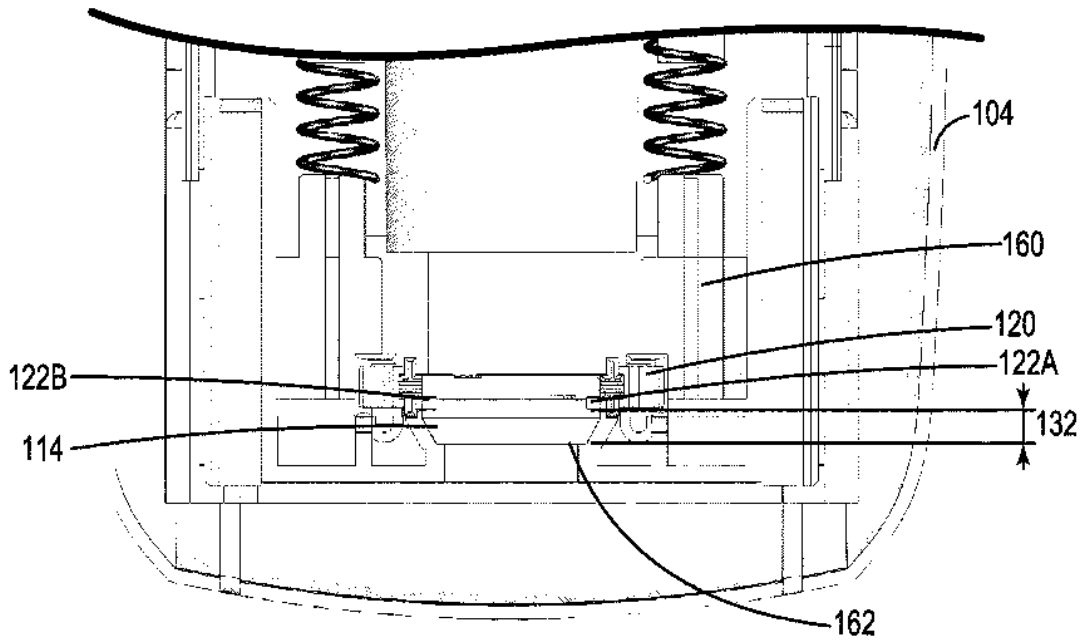


Fig.6

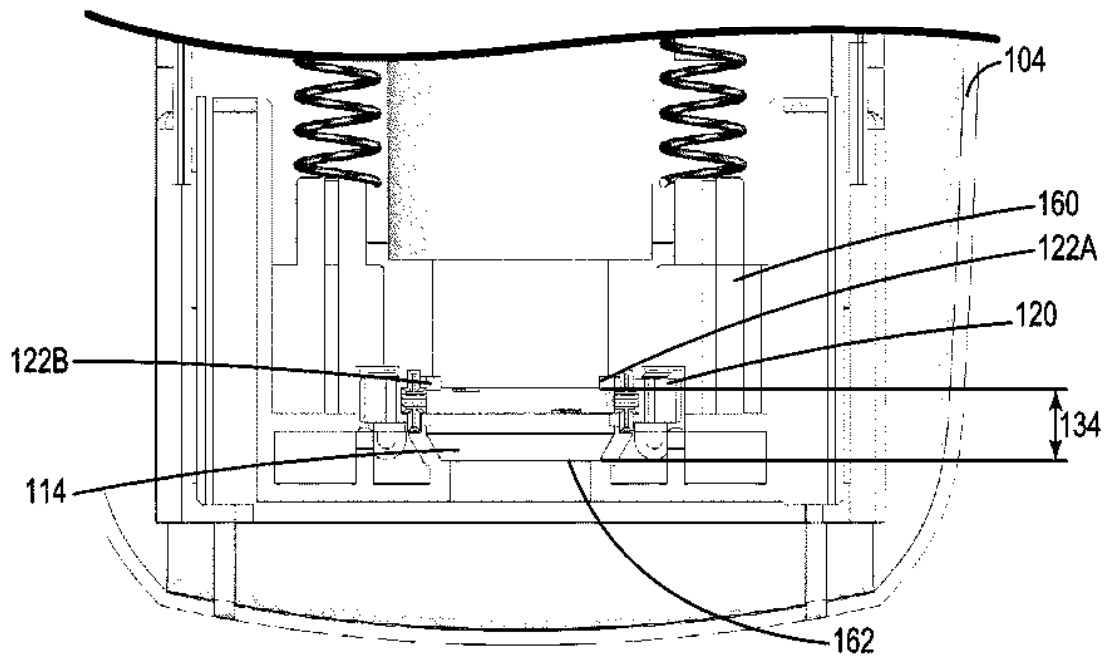


Fig.7

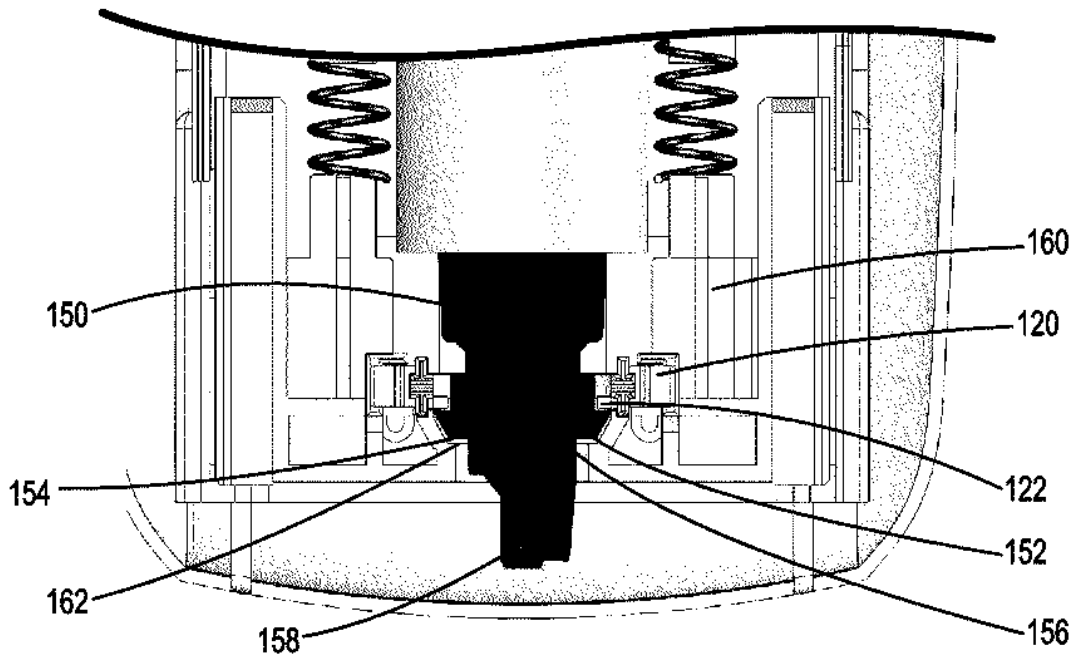


Fig.8

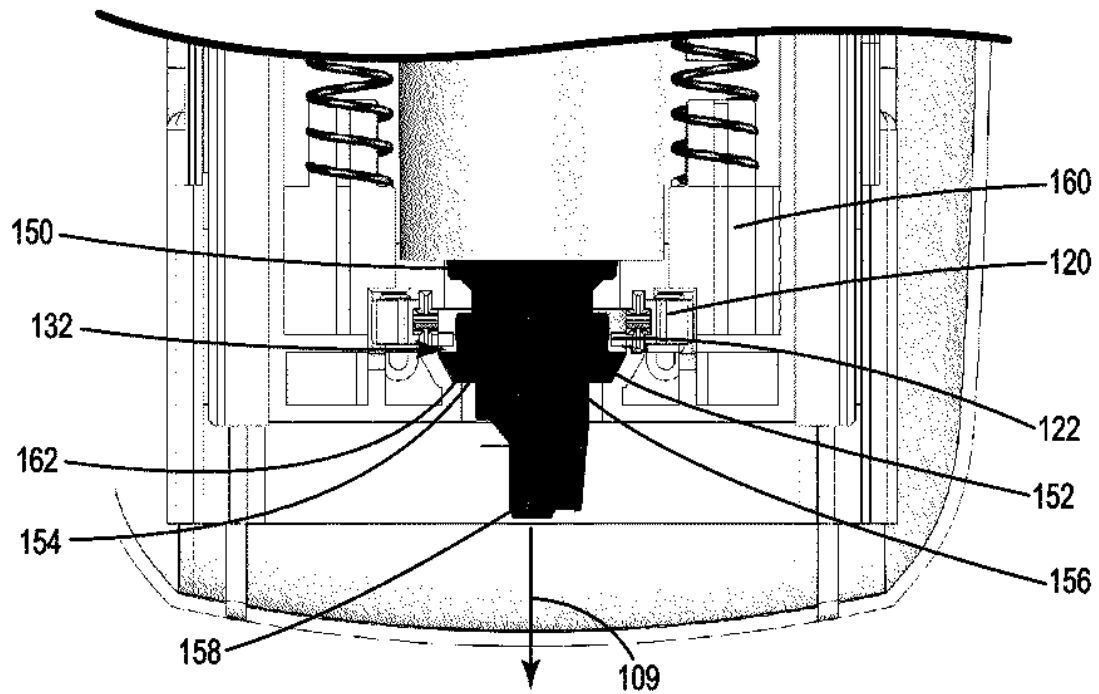


Fig.9

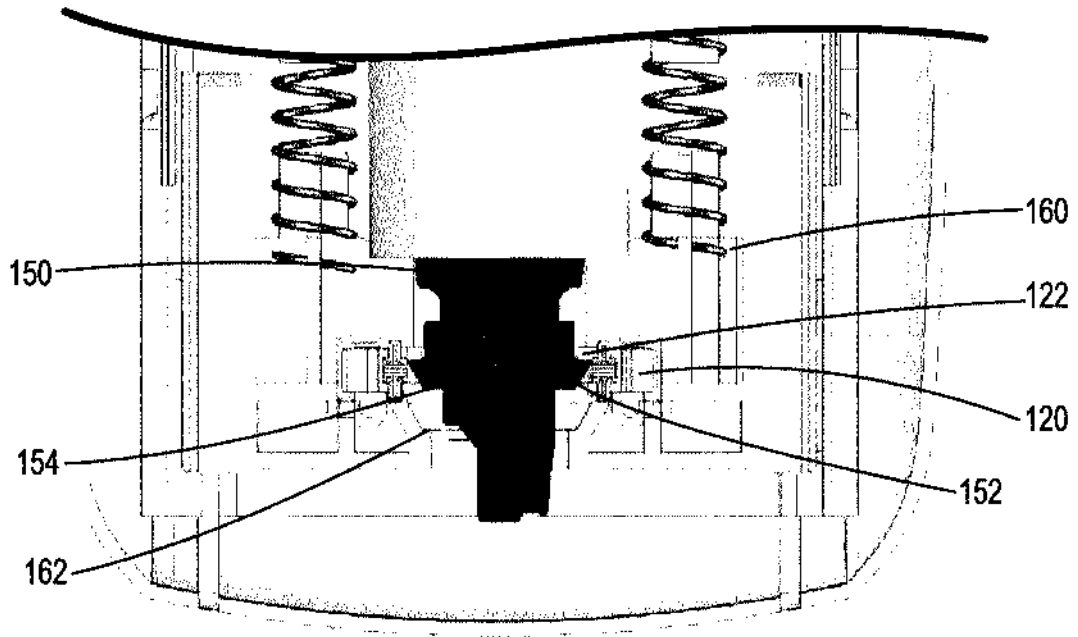


Fig.10

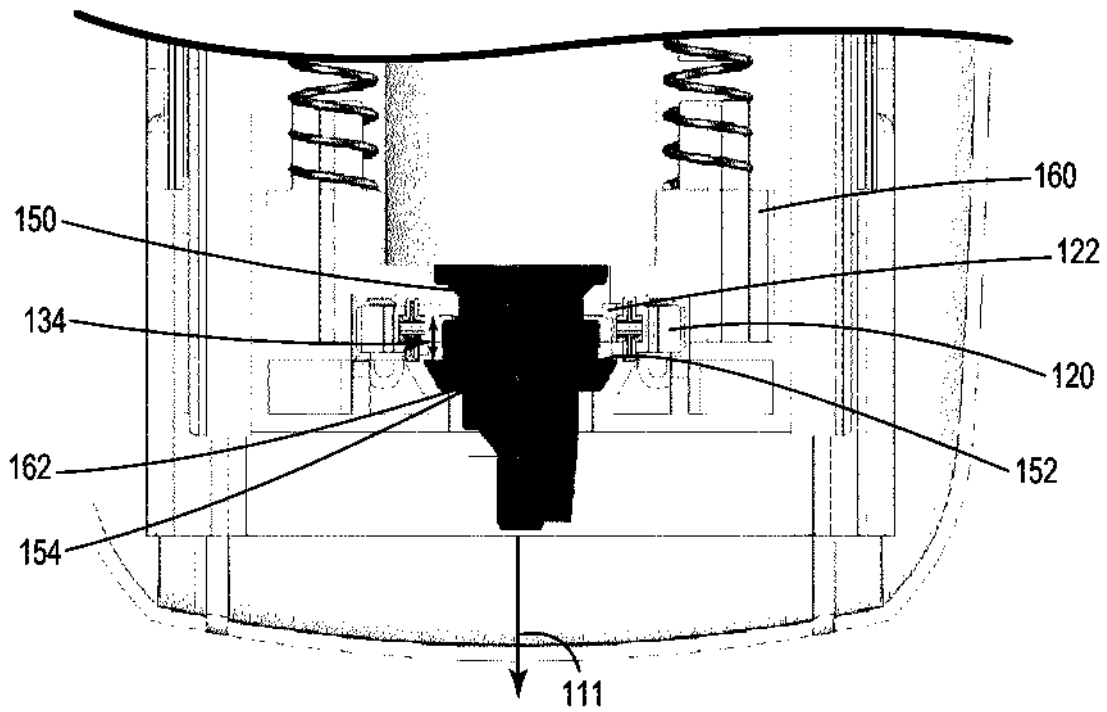


Fig.11

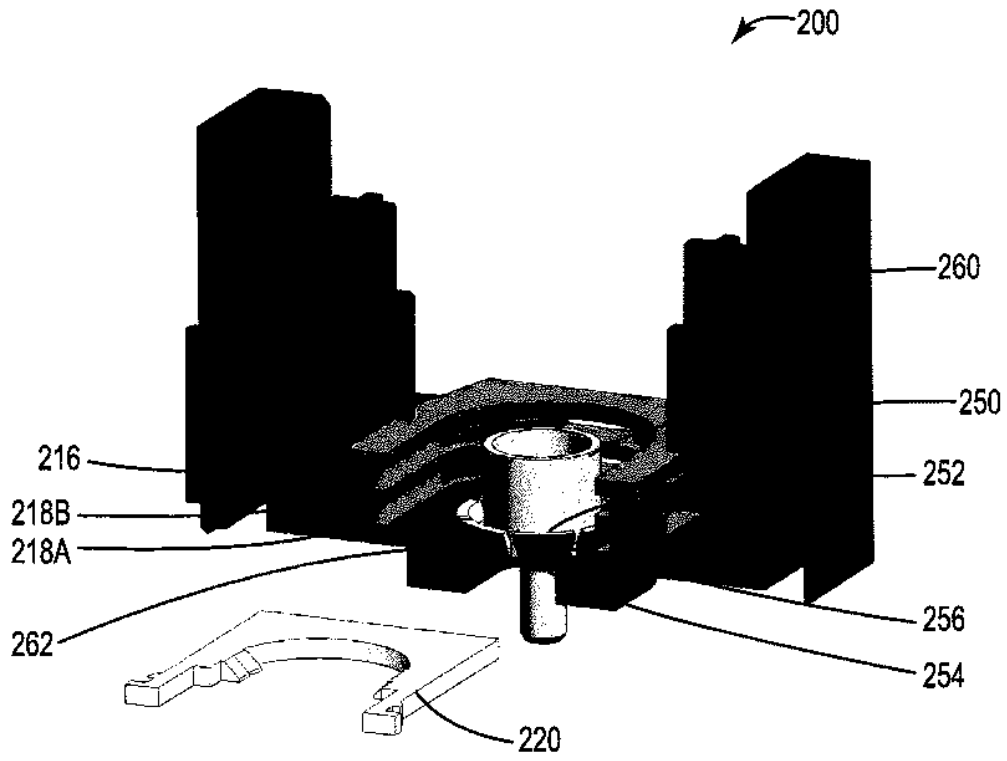


Fig.12

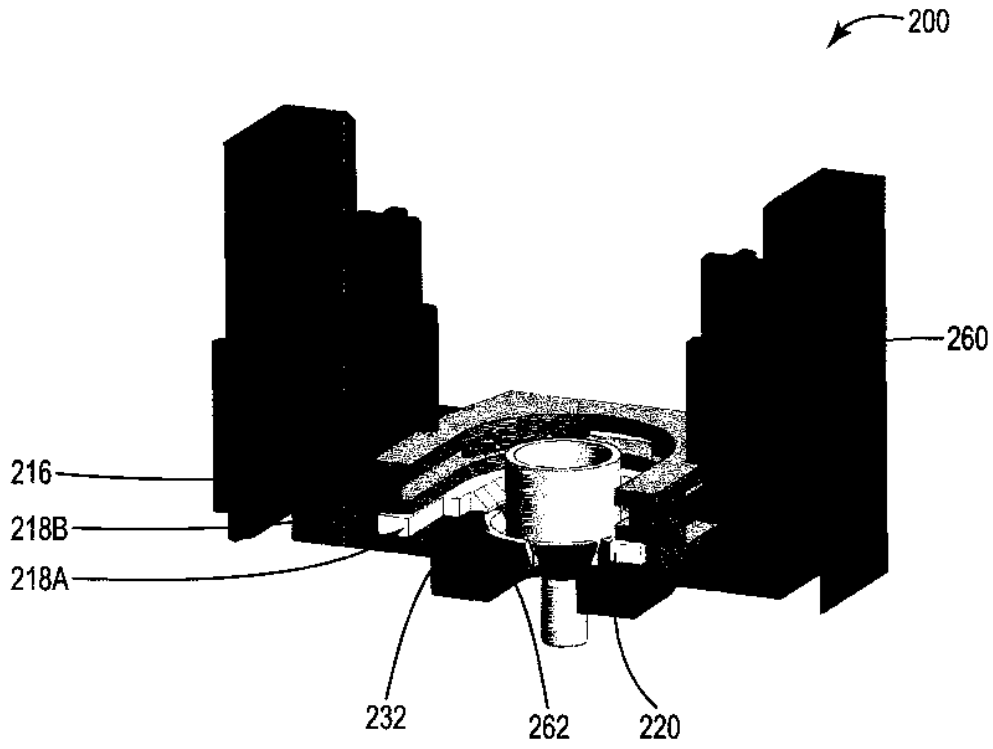


Fig.13

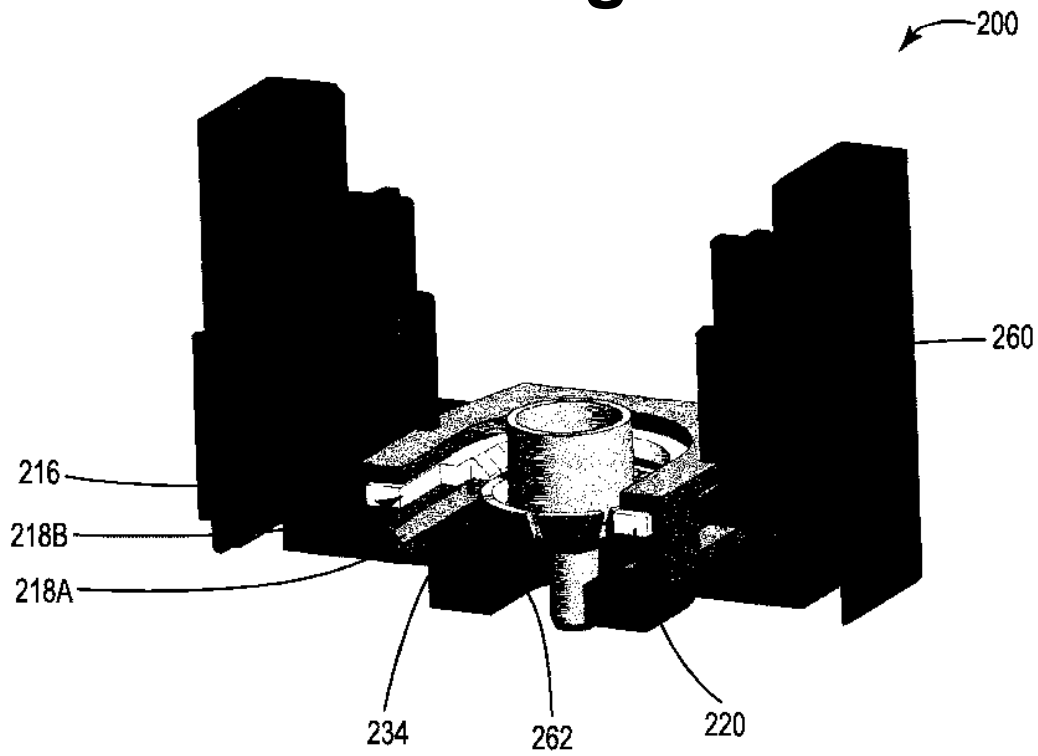


Fig.14

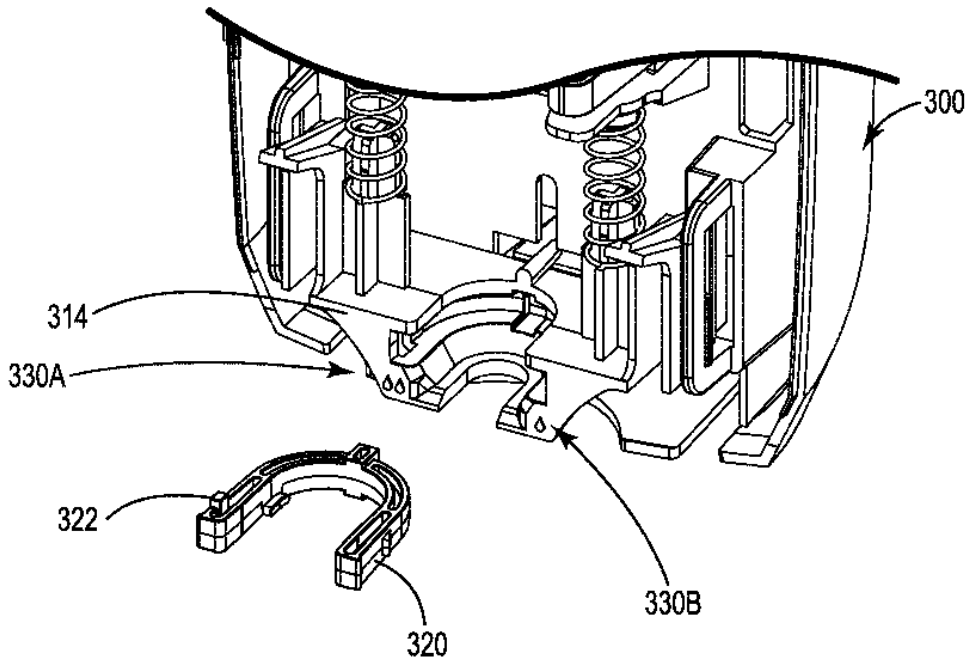


Fig.15

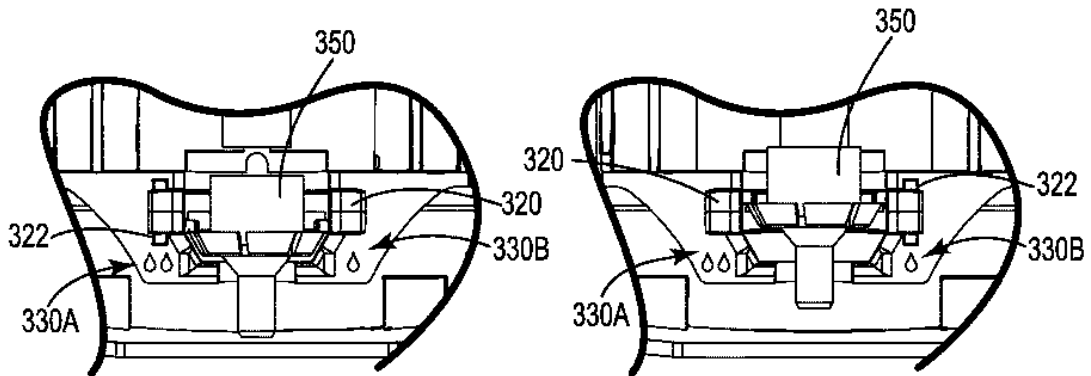


Fig.16

Fig.17