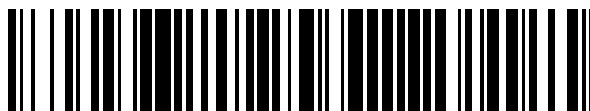


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 627 977**

51 Int. Cl.:

B05B 1/30 (2006.01)

B05B 11/00 (2006.01)

B05B 1/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.05.2012 PCT/GB2012/000426**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.12.2012 WO12172276**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.05.2012 E 12727896 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.03.2017 EP 2720800**

54 Título: **Un dispensador de bomba de gatillo**

30 Prioridad:
16.06.2011 GB 201110250

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
01.08.2017

73 Titular/es:
**OBRIST CLOSURES SWITZERLAND GMBH
(100.0%)
Römerstrasse 83
4153 Reinach, CH**

72 Inventor/es:
**HOFFMANN, CHRISTOPH;
PELLENZ, JUERGEN;
THANISCH, KLAUS;
STOELBEN, PETER y
NATERSKY, KLAUS**

74 Agente/Representante:
ISERN JARA, Jorge

ES 2 627 977 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

Un dispensador de bomba de gatillo

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere generalmente a dosificadores para productos líquidos y particularmente a denominadas "bombas de gatillo" de la clase que tienen un gatillo operable para accionar un pistón a lo largo de una cámara de la bomba contra la acción de un muelle y de manera que fuerza el producto líquido bajo presión desde la cámara de la bomba y a través de un orificio de dosificación en una boquilla.

Antecedentes de la invención

El documento JP 8252508 A da a conocer un dispositivo de cambio de modo de descarga de un dispensador de bomba de gatillo, el dispositivo de cambio de modo de descarga que comprende un mecanismo de válvula que tiene un primer pasaje de flujo, un segundo pasaje de flujo y un miembro operativo de apertura y cierre del primer y segundo pasajes de flujo.

Es deseable para un dispensador bomba de gatillo que tenga una boquilla que sea móvil entre una primera posición "abierta" y una segunda posición "cerrada" para proporcionar a un usuario una indicación clara de si la boquilla está en la posición "abierta" o "cerrada".

Resumen de la invención

De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona un dispensador de bomba de gatillo que comprende: un cuerpo ;una boquilla de salida; una cámara de bomba; un pasaje de dispensado; un pistón para definir un volumen variable en la cámara de bomba y por tanto para bombear líquido dentro y fuera de la cámara de bomba para el dispensado a través de la boquilla de salida mediante el pasaje de dispensado; un gatillo acoplado con el pistón y móvil para hacer que el pistón bombee líquido; medios de desviación para desviar el gatillo a una posición retraída; una cubierta; en la cual la boquilla de salida es móvil desde una primera posición "abierta" en la cual hay una comunicación fluida con el pasaje de dispensado y una segunda posición "cerrada" en la cual la comunicación fluida es bloqueada, caracterizado porque la boquilla de salida tiene unas primeras y segundas lengüetas de medios indicadores que sobresalen portadas en o por el cuerpo de la boquilla de salida que están colocadas en registro de forma alternativa con y se corresponden con una primera y segunda ventanas indicadoras en la cubierta para indicar si la boquilla está en la posición "abierta" o "cerrada", en donde en la primera posición "abierta" la primera lengüeta indicadora está dispuesta en la primera ventana indicadora y la segunda lengüeta indicadora está oculta por la cubierta y en la segunda posición "cerrada", la segunda lengüeta indicadora está dispuesta en la segunda ventana indicadora y la primera lengüeta indicadora está oculta por la cubierta.

La boquilla de salida puede ser giratoria entre la primera posición "abierta" y la segunda posición "cerrada".

La primera posición "abierta y la segunda posición "cerrada" pueden estar separadas 180°.

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, el pistón es móvil entre una posición retraída de un volumen de cámara más grande y una posición insertada de un volumen de cámara más pequeño; el gatillo es móvil desde una posición de comienzo en la cual el pistón está en la posición retraída y una posición presionada en la cual el pistón está en la posición insertada; y el dispensador de bomba de gatillo además comprende: una toma de entrada y una toma de salida definidas mediante el cuerpo y adaptadas para estar en comunicación con la cámara de bomba; una válvula de entrada adaptada para cerrar la toma de entrada cuando el líquido que se va a dispensar está en la cámara de bomba y se mueve el pistón desde la posición retraída a la posición insertada a medida que la cámara de bomba disminuye en volumen, la válvula de entrada que está adaptada para abrir la toma de entrada cuando el líquido que se va a dispensar es extraído en la cámara de bomba a través de la toma de entrada a medida que el volumen de la cámara de bomba aumenta cuando el pistón se mueve desde la posición insertada a la posición retraída, y una válvula de salida adaptada para abrir la toma de salida cuando la cámara de bomba disminuye en volumen a medida que el líquido de la misma es dispensado a través de la toma de salida y adaptado para cerrarse cuando la cámara de bomba aumenta en volumen, la válvula de salida comprende una válvula de compresión previa que funciona para permitir pasar el líquido a través de la toma de salida sólo después de que una presión elevada predeterminada es establecida en la cámara de bomba, la válvula de compresión previa que tiene un miembro de válvula móvil portados sobre o mediante un miembro elástico que desvía el miembro de válvula a una posición cerrada pero que se flexiona en respuesta a la presión elevada en la cámara que actúa sobre el miembro de válvula para mover el miembro de válvula a una posición abierta, de manera que el líquido pueda pasar desde la cámara y de aquí en adelante ser dispensado a través de la boquilla de salida.

Este aspecto de la invención, por tanto, proporciona una función de compresión previa en un cilindro de bombeo de un pulverizador de gatillo que solo permite al líquido bajo presión ser expulsado cuando la presión del líquido en el cilindro está por encima de un cierto nivel predeterminado. El sistema de compresión previa puede utilizarse para

evitar que el fluido se descargue a una presión demasiado baja y permita un mejor patrón de pulverización ya que el líquido puede ser presionado fuera de una boquilla de salida con una presión predeterminada y relativamente alta.

5 El miembro de la válvula elástica puede comprender un anillo flexible que puede portar el miembro de válvula móvil y flexionarse una vez que se alcanza la presión elevada predeterminada para permitir que el miembro de válvula móvil se mueva a su posición abierta y a partir de aquí retorne el miembro a la posición cerrada cuando el estado de presión elevado en la cámara es eliminado al final del golpe de presión.

10 El miembro de cuerpo de válvula puede que no sea flexible. En otras palabras, es el miembro de la válvula elástica el que se flexiona con el fin de mover el miembro de válvula en lugar de que el miembro de válvula se flexione por sí mismo.

15 De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, el dispensador de bomba de gatillo comprende medios de bloqueo a prueba de niños para cerrar la boquilla de salida en la segunda posición y que deben ser retirados para permitir el movimiento a la primera posición.

20 Este aspecto de la presente invención por lo tanto proporciona una característica de seguridad que puede bloquear la bomba de gatillo en una posición cerrada en la cual el líquido no puede ser dispensado a través de la boquilla de salida. Una característica a prueba de niños se proporciona a la bomba, por ejemplo en la propia boquilla, que debe ser desacoplada antes de que la boquilla pueda ser movida a una posición en la cual el líquido pueda ser dispensado a través de la misma.

25 En un modo de realización, los medios de bloqueo comprenden un miembro flexible previsto en la boquilla y móvil entre una posición bloqueada y una posición desbloqueada. La combinación de un requerimiento para que los medios de bloqueo sean desacoplados así como que la boquilla se mueva a la segunda posición puede ser utilizada para proporcionar una característica a prueba de niños efectiva.

30 De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, el pistón es intercambiable de forma intercambiable con el gatillo y la cámara de bomba de manera que son utilizables pistones de diferente longitud para determinar diferentes volúmenes de llenado máximos de la cámara de bomba.

Aspectos de la presente invención y modos de realización de la misma pueden proporcionarse en combinación con un contenedor.

35 Aspectos y modos de realización de la presente invención pueden ser utilizados de forma separada o en combinación.

Breve descripción de los dibujos

40 La presente invención será descrita ahora de forma más particular, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

45 La figura 1 es una sección de un primer ejemplo de dispensador de bomba de gatillo, que no está de acuerdo con la presente invención;

La figura 2 es una sección de un segundo ejemplo de dispensador de bomba de gatillo, que no está de acuerdo con la presente invención;

50 La figura 3 es un alzado lateral del pistón que forma parte del dispensador de la figura 1;

La figura 4 es un alzado lateral de un pistón que forma parte del dispensador de la figura 2;

55 La figura 5 es una sección de una válvula de salida que forma parte del dispensador de la figura 1 y mostrada en una posición cerrada;

La figura 6 es una sección de la válvula de la figura 5 mostrada en una posición abierta;

60 La figura 7 es una vista en perspectiva de una boquilla de pulverización a prueba de niños del dispensador de bomba de gatillo, de acuerdo con el primer modo de realización de la presente invención;

La figura 8 es una sección de la boquilla de la figura 7;

La figura 9 es una vista en perspectiva posterior de la boquilla de las figuras 7 y 8;

65 La figura 10 es una vista en perspectiva de un barril de dispensado que forma parte del dispensador mostrado en la figura 8; y

La figura 11 es una vista en perspectiva de una disposición de boquilla de dispensador de bomba de gatillo de acuerdo con un segundo modo de realización de la presente invención.

Descripción detallada

5 Con referencia primero a la figura 1, se muestra un primer ejemplo de dispensador de bomba de gatillo indicado, de forma general, por 10.

10 El dispensador comprende: una boquilla 15; un barril 20 de dispensado; una cubierta 25; un gatillo 30; un pistón 35; un cilindro 40 de bomba; un cierre 45; una válvula 50 de entrada; una válvula 55 de salida; y un tubo 60 de inmersión.

15 El gatillo 30 puede ser utilizado para provocar que el pistón 35 se mueva dentro del cilindro 40. El interior del cilindro 40 define una cámara de bomba cuyo volumen efectivo es definido por el pistón 35. El movimiento del pistón 35 para incrementar el volumen de cámara de bomba provoca que el fluido de un contenedor asociado (no mostrado) sea extraído a través del tubo 60 de inmersión y dentro del cilindro 40 a través de la válvula 50 de entrada. Durante este golpe de "succión" la válvula 55 de entrada permanece cerrada. Cuando el gatillo 30 es estirado hacia el cierre 45, el pistón 35 es movido para disminuir el volumen de cámara de bomba. Esto provoca que la válvula 50 de entrada se cierre y la válvula 55 de salida se abra tal y como se describe con mayor detalle a continuación con referencia las figuras 5 y 6. El líquido de la cámara de bomba fluye a través del pasaje 21 de dispensado en el barril de la boquilla 15 para dispensado.

20 Con el fin de retornar el gatillo a la posición de reposo está previsto un muelle (no mostrado por claridad) el cual lo desvía a la posición de reposo.

25 Con referencia ahora a las figuras 5 y 6, la válvula 55 de salida es mostrada con más detalle.

30 En la figura 5 la válvula 55 es mostrada en la posición cerrada. En esta posición una toma 42 de salida desde la cámara 41 de bomba es bloqueada y el líquido de la cámara 41 no puede pasar al pasaje 43 de salida que conduce al barril de dispensado.

35 La válvula 55 comprende un miembro 56 de válvula móvil que está soportado en un miembro 57 anular elástico. El miembro 56 comprende una placa 58 de presión con forma de disco desde la periferia de la cual se extiende el muelle 57. En el otro extremo del muelle 57 una patilla 59 de retención anular sobresale y es utilizada para mantener la válvula 55 contra el cilindro 40 de cámara de bomba. Un bloque 59A de tope sobresale desde la cara posterior del disco 58 de presión.

40 En este ejemplo la válvula 55 es formada a partir de un material elastómero termoplástico y es portada en la base 65 formada a partir de polipropileno, que da un grado de rigidez a la estructura.

45 En uso, dado que el pistón provoca una disminución en la presión del volumen de la cámara de bomba, la presión se acumula contra el disco 58. El disco 58 se mantiene en posición mediante el muelle 57 hasta que un umbral de presión predeterminado es alcanzado después del cual el disco 58 es empujado lejos de la salida 42 tal y como se muestra en la figura 6. El propio disco 58 es no flexible y se mueve en virtud de la flexión de los muelles 57. Esto provoca que la válvula 55 se aleje de la salida 43A en la entrada del pasaje 43 de manera que el líquido puede ser empujado desde la cámara 41 al pasaje 43 y hacia delante para el dispensado.

50 Con referencia ahora a la figura 2, se muestra un segundo ejemplo de bomba 110 de gatillo, la cual es idéntica a la bomba 10 mostrada en la figura 1, excepto en que el pistón 135 es más largo, tal y como se ilustra también en las figuras 3 y 4 que muestran los pistones 35, 135 de las figuras 1 y 2 respectivamente.

55 Ambos pistones 35,135 están previstos con medios 36, 136 de conexión idénticos para conectarlos al gatillo 30,130. Proporcionando unos medios de interconexión estandarizados se pueden sustituir pistones de diferentes tamaños fácilmente en el resto del dispensador. Proporcionando un pistón más largo para el dispensador 110, el volumen de llenado máximo de la cámara 141 de bomba se disminuye, de forma efectiva, como la longitud del golpe. Esto significa que se forma fácilmente un dispensador con una capacidad menor.

60 Con referencia ahora a las figuras 7 y 10, se muestra una disposición de boquilla a prueba de niños de un primer modo de realización de un dispensador de bomba de gatillo de acuerdo con la presente invención.

La boquilla 215 está conectada, de forma giratoria, al extremo de un barril 220 de dispensado. El barril 220 de dispensado incluye una salida 222 de dispensado arqueada a través de la cual debe fluir el líquido que se va a dispensar.

65 La boquilla 215 puede ser girada con respecto al barril 220 entre una posición abierta y una cerrada que están separadas 180°. En una posición abierta la entrada de boquilla está alineada con la salida 222 de descarga del barril

220; mientras que en la posición cerrada la entrada y la salida no están alineadas. La boquilla puede por tanto moverse dentro y fuera de una comunicación fluida con una cámara de bomba.

5 La boquilla 215 está prevista con un pasador 216 de bloqueo con precinto de seguridad conformado para montarse dentro de una muesca 223 formada en una placa 224 de bloqueo en el barril 220. Cuando el pasador 216 está acoplado en la muesca 223, la boquilla 215 no puede girarse. El pasador 216 es portado en un brazo 217 flexible que soporta una lengüeta 218 de empuje.

10 Con el fin de desacoplar el pasador 216 de la muesca 223, la lengüeta 216 es empujada lejos de la placa 224 del barril. La boquilla 215 puede ahora ser girada de manera que la salida 222 está alineada con su entrada y el producto se puede dispensar. En una posición abierta, el pasador 216 descansa en una muesca 223A adicional la cual es opuesta a la muesca 223 en la placa 224. Cada lado de la muesca 223A está definido mediante un borde 223B inclinado. Debido a que los bordes 223B están inclinados, la boquilla puede moverse desde la posición abierta a la posición cerrada sin la necesidad de mover la lengüeta 218 dado que el pasador 216 puede montarse sobre los
15 bordes 223B de manera que se desacopla automáticamente desde la ranura 223A.

20 La boquilla 215 está provista de dos lengüetas 219A, 219B semicirculares idénticas. La lengüeta 219A está situada de manera que cuando la boquilla 215 está en la posición cerrada tal y como se muestra en la figura 7, la lengüeta 219A se dispone en un corte 226A semicircular dispuesto en la capucha 225. De forma similar, la lengüeta 219B está situada de manera que cuando la boquilla 215 es girada a la posición abierta se dispone en un corte 222B en la capucha 225. Se proporciona por tanto una indicación clara de sí la boquilla está en la posición abierta o cerrada así como una funcionalidad a prueba de niños efectiva.

25 Con referencia ahora a la figura 11, se muestra una boquilla 315 de un segundo modo de realización de un dispensador de bomba de gatillo de acuerdo con la presente invención. La boquilla 315 es similar a la boquilla 215 de las figuras 7 a 9, excepto en que en este modo de realización no hay característica a prueba de niños; de manera que la boquilla es móvil libremente entre las posiciones abierta y cerrada. La boquilla 315 está de nuevo provista con lengüetas 319a, 319b indicadoras que llegan a ser visibles de forma alternativa en diferentes ventanas 322a, 322b
30 respectivas en la superficie superior de la cubierta 325 dependiendo del estado abierto/cerrado de la boquilla.

Se apreciará que diferentes aspectos y modos de realización descritos en el presente documento se pueden utilizar juntos o de forma separada en un dispensador de bomba de gatillo de acuerdo con el alcance de las reivindicaciones anexadas.

35

REIVINDICACIONES

1. Un dispensador (10) de bomba de gatillo que comprende:
- 5 un cuerpo;
- una boquilla (315) de salida;
- una cámara (41) de bomba;
- 10 un pasaje (21) de dispensado;
- un pistón (35) para definir un volumen variable en la cámara (41) de bomba y por lo tanto bombear líquido dentro y fuera de la cámara (41) de bomba para dispensar a través de la boquilla (315) de salida mediante el pasaje (21) de dispensado;
- 15 un gatillo (30) acoplado con el pistón (35) y móvil para provocar que el pistón (35) bombee líquido;
- medios de desviación para desviar el gatillo (30) a una posición retraída; y
- 20 una cubierta (325);
- en la cual la boquilla (315) de salida es móvil entre una primera posición "abierta" en la cual está en comunicación fluida con el pasaje (21) de dispensado y una segunda posición "cerrada" en la cual se bloquea la comunicación fluida con el pasaje (21) de dispensado;
- 25 caracterizado porque:
- la boquilla (315) de salida tiene una primera y una segunda lengüetas (319B, 319A) indicadoras que sobresalen de la boquilla (315) de salida y que corresponden a una primera y segunda ventanas (322B, 322A) indicadoras en la cubierta (325), en donde en la primera posición "abierta", la primera lengüeta (319B) indicadora se dispone en la primera ventana (322B) indicadora y la segunda lengüeta (319A) indicadora está oculta por la cubierta (325) y en la segunda posición "cerrada", la segunda lengüeta (319A) indicadora se dispone en la segunda ventana (322A) indicadora y la primera lengüeta (319B) indicadora está oculta por la cubierta (325).
- 30
- 35
2. Un dispensador (10) de bomba de gatillo como el reivindicado en la reivindicación 1, en donde la primera y segunda lengüetas (319B, 319A) indicadoras comprenden lengüeta semicirculares idénticas.
- 40
3. Un dispensador (10) de bomba del gatillo como el reivindicado en la reivindicación 1 o en la reivindicación 2, en donde las primeras y segundas ventanas (322B, 322A) indicadoras son cortes semicirculares.
4. Un dispensador (10) de bomba de gatillo como el reivindicado en la reivindicación 3, en donde los cortes semicirculares están en la superficie superior de la cubierta (325).
- 45
5. Un dispensador (10) de bomba de gatillo como el reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde la boquilla (315) de salida es giratoria entre la primera posición "abierta" y la segunda posición "cerrada".
6. Un dispensador (10) de bomba de gatillo como el reivindicado en la reivindicación 5, en donde la primera posición "abierta" y la segunda posición "cerrada" están separadas 180°.
- 50
7. Un dispensador (10) de bomba de gatillo como el reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde la boquilla (315) de salida es móvil libremente entre la primera posición "abierta" y la segunda posición "cerrada".
- 55
8. Un dispensador (10) de bomba de gatillo como el reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, que además comprende medios de bloqueo a prueba de niños para bloquear la boquilla (215) de salida en la segunda posición "cerrada" y que deben ser retirados para permitir el movimiento a la primera posición "abierta".
- 60
9. Un dispensador (10) de bomba de gatillo como el reivindicado en la reivindicación 8, en donde los medios de bloqueo a prueba de niños comprenden un pasador (216) de bloqueo que sobresale desde la boquilla (215) de salida que está conformado para acoplarse a una muesca (223) en el cuerpo cuando la boquilla (215) de salida está en la segunda posición "cerrada" y el pasador (216) de bloqueo es desmontable mediante el acoplamiento del usuario del pasador (216) de bloqueo en la boquilla (215) de salida para mover el pasador (216) de bloqueo fuera del acoplamiento con la muesca (223) en el cuerpo.
- 65

10. Un dispensador (10) de bomba de gatillo como el reivindicado en la reivindicación 8, en donde los medios de bloqueo a prueba de niños comprenden un miembro flexible previsto en la boquilla (215) de salida y móvil entre una posición bloqueada y una desbloqueada.
- 5 11. Un dispensador (10) de bomba de gatillo como el reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en donde el pistón (35) está asociado de forma intercambiable con el gatillo (30) y la cámara (41) de bomba de manera que son utilizables pistones (35, 135) de diferente longitud para determinar diferentes volúmenes máximos de llenado de la cámara (41) de bomba.
- 10 12. Un dispensador (10) de bomba de gatillo como el reivindicado en la reivindicación 11, en donde el pistón (35) está provisto con medios (36) de conexión para conectar el pistón (35) al gatillo (30).
- 15 13. Un dispensador (10) de bomba de gatillo como el reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en donde el pistón (35) es móvil entre una posición retraída de un volumen de cámara más grande y una posición insertada de un volumen de cámara más pequeño, y
- el gatillo (30) es móvil desde una posición de partida en la cual el pistón (35) está en la posición retraída y una posición presionada en la cual el pistón (35) está en la posición insertada;
- 20 el dispensador (10) de bomba de gatillo además comprende:
- una toma de entrada y una toma (42) de salida definidas por el cuerpo y adaptadas para estar en comunicación con la cámara (41) de bomba;
- 25 una válvula (50) de entrada adaptada para cerrar la toma de entrada cuando el líquido que se va a dispensar está en la cámara (41) de bomba y el pistón (35) se mueve desde la posición retraída a la posición insertada a medida que la cámara (41) de bomba disminuye en volumen, estando adaptada la válvula (50) de entrada para abrir la toma de entrada cuando el líquido que se va a dispensar es extraído dentro de la cámara (41) de bomba a través de la toma de entrada a medida que el volumen de la cámara de bomba aumenta cuando el pistón (35) es movido desde la
- 30 posición insertada a la posición retraída, y
- una válvula (55) de salida adaptada para abrir la toma (42) de salida cuando la cámara (41) de bomba disminuyan volumen a medida que el líquido en la misma es dispensado a través de la toma (42) de salida y adaptada a cerrarse cuando la cámara (41) de bomba aumenta el volumen;
- 35 en donde la válvula (55) de salida comprende una válvula de compresión previa operable para permitir pasar al líquido a través de la toma (42) de salida solo después de que se establezca una presión elevada predeterminada en la cámara (41) de bomba, la válvula de compresión previa que comprende una placa (58) de presión no flexible acoplada en su periferia mediante un miembro (57) elástico anular que desvía a la placa (58) de presión no flexible a
- 40 una posición cerrada pero que flexiona en respuesta a la presión elevada en la cámara (41) de bomba que actúa sobre la placa (58) de presión no flexible para mover la placa (58) de presión no flexible a una posición abierta de manera que el líquido pueda pasar desde la cámara (41) de bomba y a partir de ahí ser dispensado a través de la boquilla (215, 315) de salida.
- 45 14. Un dispensador (10) de bomba de gatillo como el reivindicado en la reivindicación 13, en donde el miembro (57) elástico anular comprende un anillo flexible.
- 50 15. Un dispensador (10) de bomba de gatillo como el reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, en donde los medios de desviación para desviar el gatillo (30) a una posición retraída comprenden un muelle.

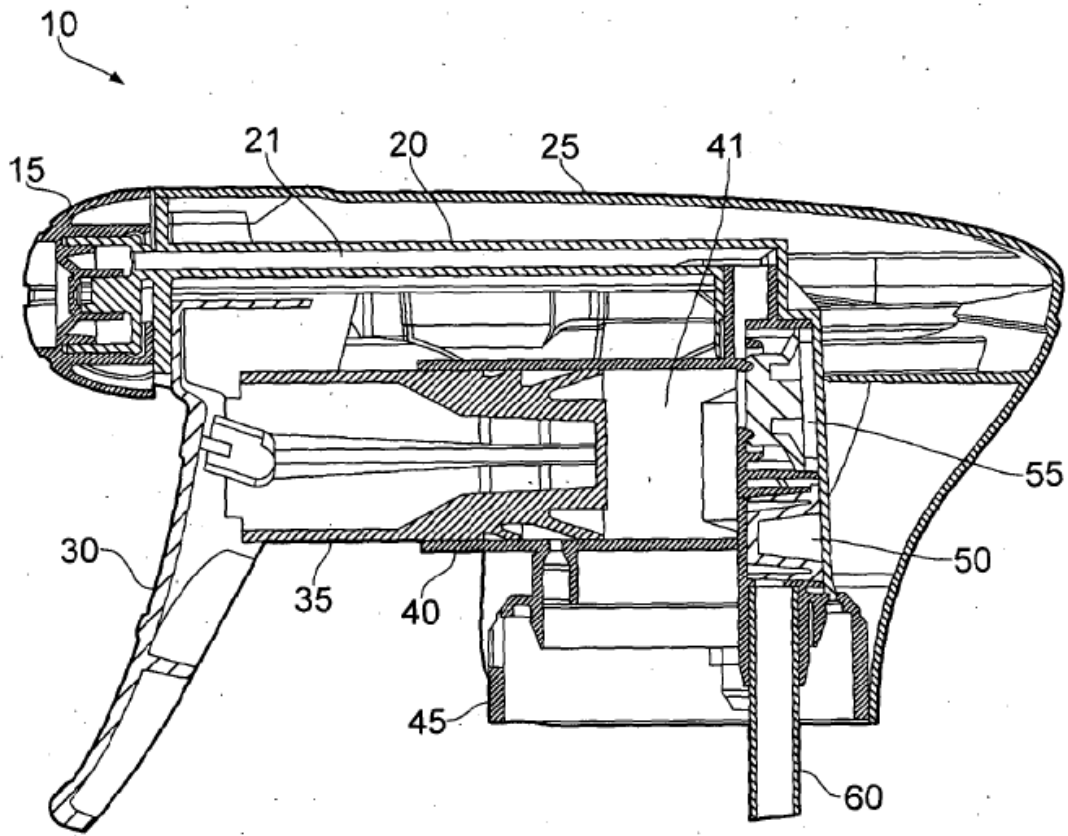


FIG. 1

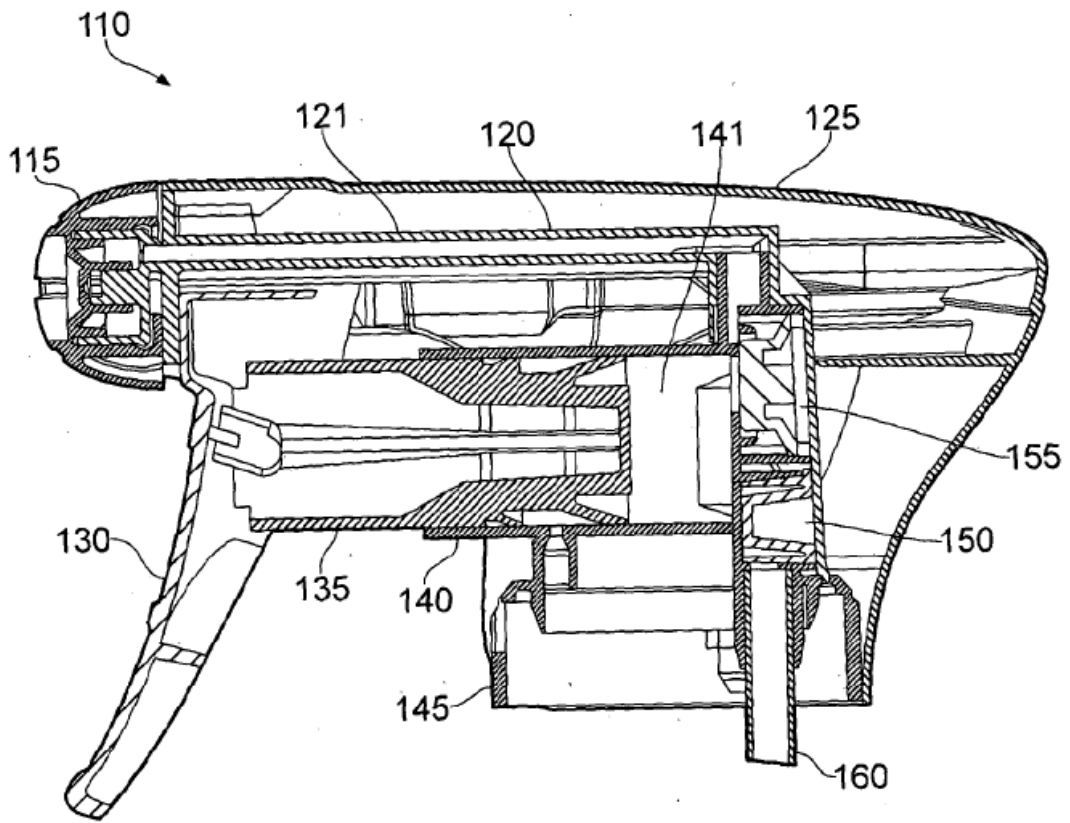


FIG. 2

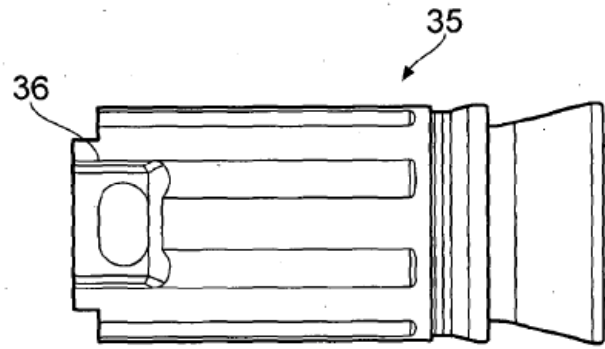


FIG. 3

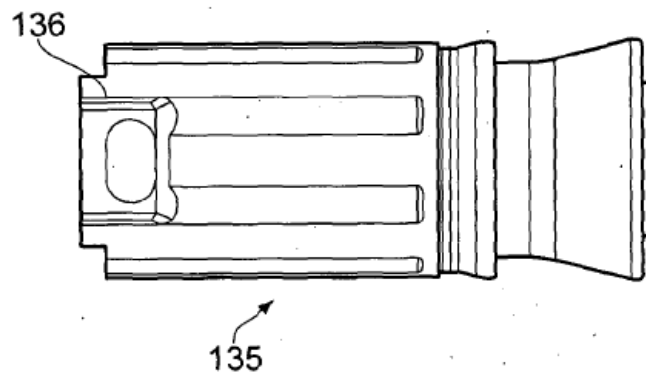


FIG. 4

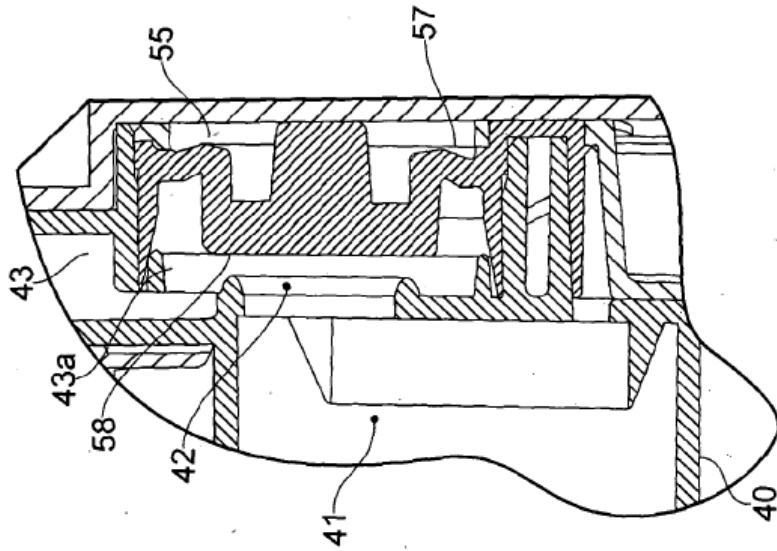


FIG. 6

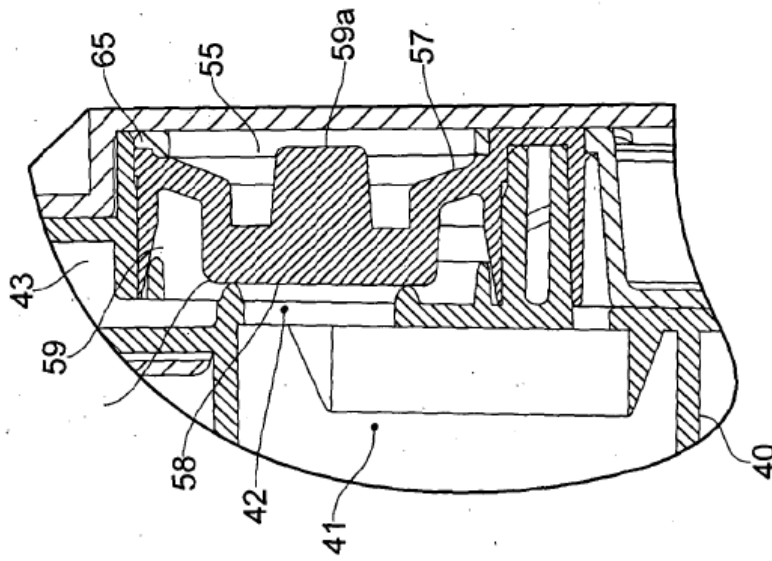


FIG. 5

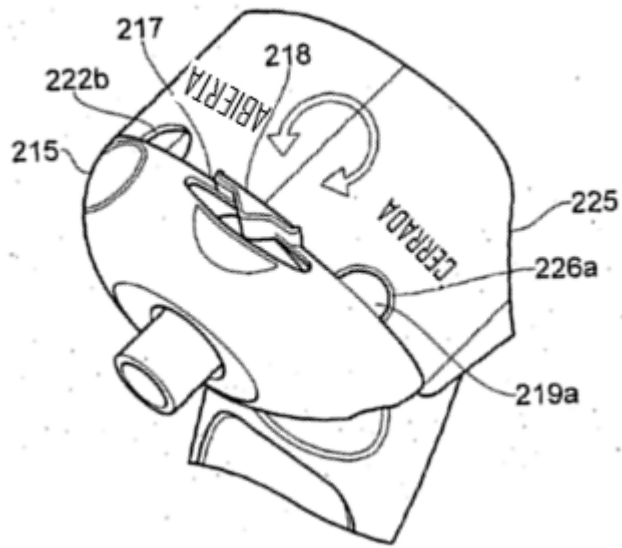


FIG. 7

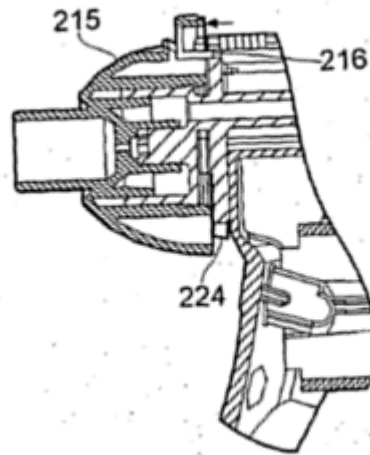


FIG. 8

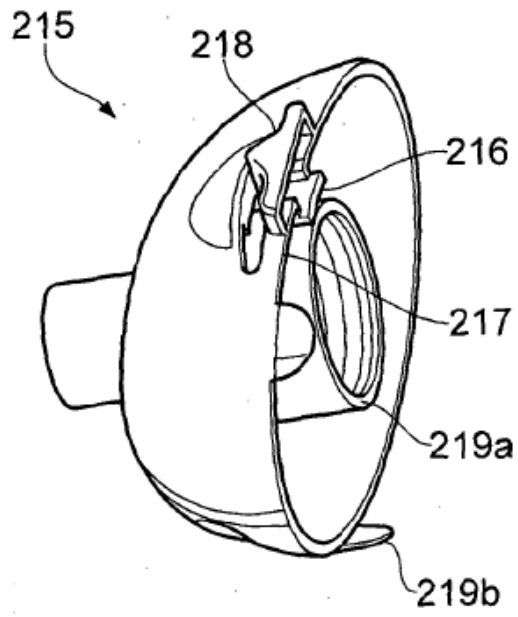


FIG. 9

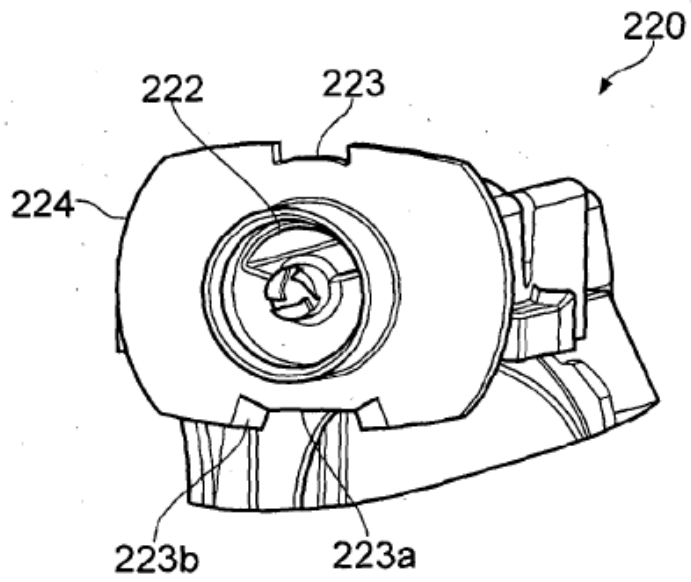


FIG. 10

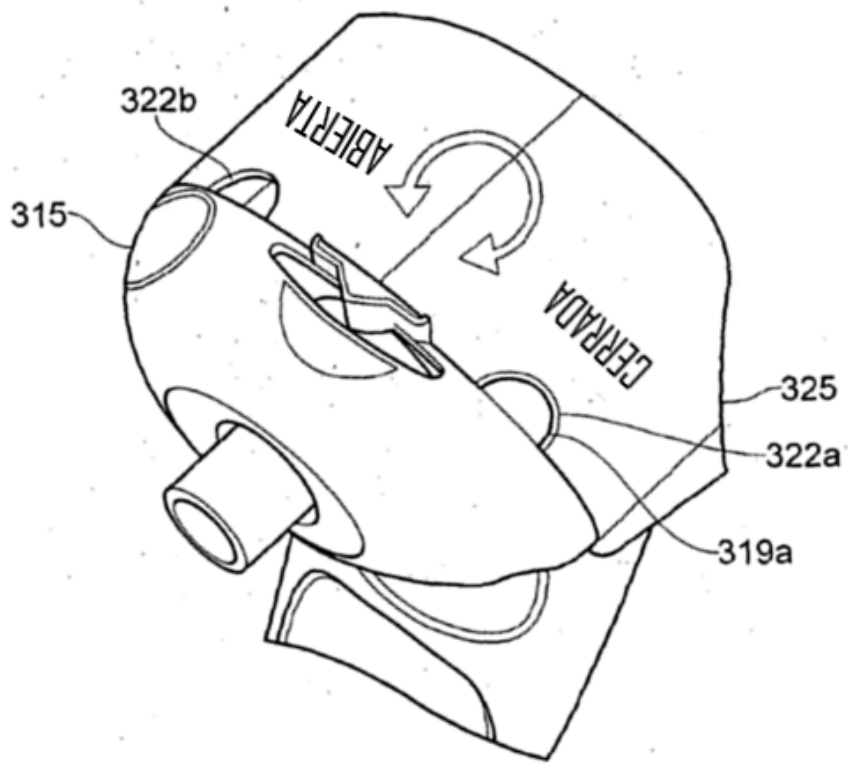


FIG. 11