

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 767 262**

51 Int. Cl.:

B65D 47/04	(2006.01)
B65D 47/20	(2006.01)
B65D 47/06	(2006.01)
B65D 47/32	(2006.01)
B65D 47/12	(2006.01)
B65D 83/00	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.11.2015 PCT/US2015/062389**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.06.2016 WO16085966**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.11.2015 E 15864168 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.10.2019 EP 3224154**

54 Título: **Tapa dispensadora de aceite**

30 Prioridad:

26.11.2014 US 201462085044 P

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

17.06.2020

73 Titular/es:

**DES-CASE CORPORATION (100.0%)
675 N Main Street
Goodlettsville, Tennessee 37072-1302, US**

72 Inventor/es:

**GAIKWAD, NIKHIL RAJKUMAR;
CURTSINGER, CODY;
MAWDSLEY, KEITH;
ARCENEUX, MICHELLE LYNN y
HAWORTH, JONATHAN**

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 767 262 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

Tapa dispensadora de aceite

5 Campo técnico

La presente descripción se refiere en general a un dispositivo de tapa para dispensar líquido. Más particularmente, la presente descripción se refiere a un dispositivo para crear un flujo variable de un líquido a través de un dispensador alimentado por gravedad.

10

Técnica anterior

Los contenedores dispensadores de fluidos son conocidos en la técnica. Por ejemplo, las latas de gas a menudo se proporcionan para contener gasolina, y se puede acoplar de manera desmontable una tobera a la lata para permitir que los contenidos se dispersen como se desee. Sin embargo, habitualmente, la cantidad de fluido que dispensan estos contenedores depende de la inclinación angular del usuario de la boquilla o tobera del contenedor. La dependencia exclusiva de la tasa de flujo en el ángulo en el que se sostiene el contenedor puede conducir a sobrecargas excesivas, desproporcionadas o de cualquier manera, indeseables de líquido del contenedor.

15

20

En consecuencia, se han usado artilugios tales como sistemas de actuador o controles de flujo helicoidal para permitir el dispensado controlado del líquido.

25

Sin embargo, la adición de sistemas de dispensado de líquidos a las tapas estándares de latas de aceite puede presentar problemas. Por ejemplo, la incorporación de sistemas de dispensado puede hacer que los líquidos alojados en las latas se contaminen con suciedad, polvo o mugre.

Como tal, sería beneficioso proporcionar una tapa dispensadora de líquido que no solo proporcione velocidades de flujo variables, sino que también brinde protección contra microbios en el aire u otras sustancias extrañas.

30

El documento WO2011/109401 describe una lata de seguridad para almacenar y dispensar líquidos que incluye un receptáculo y un mecanismo de válvula. El mecanismo de válvula puede incluir un cuerpo, un ensamble de cubierta de llenado, un ensamble de válvula de vertido y un ensamble accionador. El cuerpo puede montarse en el receptáculo e incluir un puerto de llenado y un puerto de vertido separado. El ensamble de la cubierta de llenado puede montarse de manera giratoria en el cuerpo y adaptarse para cubrir selectivamente el puerto de llenado. Se puede proporcionar una palanca operativa para mover el ensamble de la cubierta de llenado a una posición abierta para permitir que se pueda llenar la lata de seguridad. El ensamble de válvula de vertido puede montarse de manera móvil en el cuerpo y disponerse en este. El ensamble de válvula de vertido cubre selectivamente el puerto de vertido. El ensamble accionador se puede operar para verter fluido de la lata. La válvula de vertido y el puerto de vertido pueden estar dispuestos a lo largo de un eje de vertido longitudinal del cuerpo de la válvula. El puerto de llenado se puede disponer en relación de desplazamiento con el eje de vertido longitudinal.

35

40

Descripción de la invención

La invención proporciona un dispositivo de tapa como se especifica en la reivindicación 1.

45

Una modalidad alternativa de un dispositivo de tapa puede incluir además una abertura de tapa hembra roscada definida en el cuerpo de la tapa para acoplar un contenedor de manera roscada.

50

Aún otra modalidad alternativa puede incluir un contenedor. El contenedor puede incluir una abertura del contenedor macho acoplado de manera roscada con una abertura de tapa hembra roscada.

Aún otra modalidad alternativa puede incluir un puerto de llenado definido en el cuerpo de la tapa y un tapón desmontable en contacto de sellado con el cuerpo de la tapa para cerrar el puerto de llenado.

55

Otra modalidad alternativa puede incluir una válvula de alivio unidireccional dispuesta en el cuerpo de la tapa para liberar aire durante el llenado.

Una modalidad alternativa adicional puede incluir un respiradero que cubre la abertura de ventilación, el respiradero se configura para evitar que al menos algunos contaminantes pasen a través de la abertura de ventilación.

60

Una modalidad alternativa puede incluir el cuerpo de la tapa que incluye además una boquilla opuesta al mango. La boquilla puede incluir la abertura de la boquilla definida en la boquilla y un extremo macho de la boquilla roscado.

65

Aún otra modalidad alternativa puede incluir una tobera. La tobera puede incluir un extremo hembra de la tobera roscado, acoplada de manera roscada al extremo macho de la boquilla; un extremo de dispensado opuesto al extremo hembra de

la tobera; y un orificio axial de tobera definido en la tobera y que se extiende desde el extremo hembra de la tobera hasta el extremo de dispensado.

5 Aún otra modalidad alternativa puede incluir una tapa de tobera asegurada de manera desmontable a la tobera para cubrir el extremo de dispensado.

Aún otra modalidad alternativa puede incluir que la tobera sea una tobera ajustable que incluye una pluralidad de configuraciones de tasas de flujos deseadas.

10 Incluso una modalidad alternativa adicional puede incluir un conducto extensor de la boquilla. El conducto extensor de la boquilla puede incluir un extremo hembra del extensor roscado acoplado de manera roscada con el extremo macho de la boquilla y un extremo macho del extensor roscado opuesto al extremo hembra del extensor.

15 Otra modalidad alternativa puede incluir una tobera. La tobera puede incluir un extremo hembra de la tobera roscado, acoplado con el extremo macho del extensor; un extremo de dispensado opuesto al extremo hembra de la tobera; y un orificio axial de la tobera definido en la tobera y que se extiende desde el extremo hembra de la tobera hasta el extremo de dispensado.

Aún otra modalidad alternativa puede incluir que el conducto extensor de la boquilla sea flexible.

20 Una modalidad alternativa puede comprender además un cilindro guía definido en el cuerpo de la tapa entre la abertura de la boquilla y el mango, el cilindro guía incluye un extremo del contenedor, un extremo del actuador opuesto al extremo del contenedor, el extremo del actuador más cerca del mango que el extremo del contenedor y una superficie interna del cilindro guía que se extiende desde el extremo del contenedor hasta el extremo del actuador. La abertura de ventilación se extiende desde la superficie interna del cilindro guía hasta una superficie exterior del cuerpo de la tapa. El pasador alargado es un pistón guía recibido de manera deslizante en el cilindro guía. La porción de sellado de ventilación comprende al menos una protrusión anular entre el extremo de sellado de la boquilla y el extremo del actuador, al menos una protrusión anular en contacto de sellado con la superficie interna del cilindro guía entre el extremo del contenedor y la abertura de ventilación en la posición cerrada y entre la abertura de ventilación y el extremo actuador en la posición abierta.

30 Una modalidad alternativa puede incluir el pistón guía que incluye además al menos una segunda protrusión anular entre el extremo distal y el actuador. La segunda protrusión anular puede estar en contacto de sellado con la superficie interna del cilindro guía entre la abertura de ventilación y el extremo del actuador tanto en la posición abierta como en la posición cerrada.

35 Incluso otra modalidad, que no forma parte de la presente invención, puede incluir un mecanismo de bloqueo que se configura para bloquear selectivamente el pistón guía en la posición abierta.

40 Otra modalidad, que no forma parte de la presente invención, puede incluir el mecanismo de bloqueo que incluye al menos un poste de bloqueo dispuesto en el mango y al menos un gancho dispuesto en el actuador y que se configura para acoplarse de manera liberable al poste de bloqueo.

45 Aún otra modalidad, que no forma parte de la presente invención, puede incluir un contenedor conectado al cuerpo de la tapa y un revestimiento dispuesto en el contenedor y configurado para reducir la contaminación del contenedor.

50 Debe entenderse que tanto la descripción general anterior como la siguiente descripción detallada presentan modalidades de la descripción y están destinadas a proporcionar una visión general o marco para comprender la naturaleza y el carácter de la descripción tal como se reivindica. La descripción sirve para explicar los principios y operaciones del tema reivindicado. Otras características y ventajas adicionales de la presente descripción serán fácilmente evidentes para los expertos en la técnica tras una lectura de la siguiente descripción.

Breve descripción de las distintas vistas de los dibujos

55 La Figura 1 es una vista lateral de una modalidad del dispositivo de tapa.

La Figura 2 es una vista despiezada lateral de una modalidad alternativa del dispositivo de tapa que incluye un extensor.

La Figura 3 es una vista superior del dispositivo de tapa de la Figura 1.

60 La Figura 4 es una vista inferior del dispositivo de tapa de la Figura 1.

La Figura 5 es una vista posterior del dispositivo de tapa de la Figura 1.

65 La Figura 6 es una vista en sección transversal del dispositivo de tapa de la Figura 1 con el pasador alargado (o pistón guía) en una posición abierta.

La Figura 7 es una vista en perspectiva del dispositivo de tapa de la Figura 1 que incluye un contenedor.

La Figura 8 es una vista frontal del dispositivo de tapa de la Figura 7 despiezado desde el contenedor.

5 La Figura 9 es una vista lateral en sección transversal del dispositivo de tapa de la Figura 8 con el pasador alargado (o pistón guía) en una posición cerrada, el dispositivo de tapa despiezado desde el contenedor.

La Figura 10 es una vista lateral del dispositivo de tapa de la Figura 1 que incluye un contenedor y un revestimiento.

10 Mejor modo de llevar a la práctica la invención

Ahora se hará referencia en detalle a las modalidades de la presente descripción, a uno o más dibujos de los cuales se exponen a continuación. Cada dibujo se proporciona a modo de explicación de la presente descripción y no es una limitación. De hecho, será evidente para los expertos en la técnica que se pueden realizar diversas modificaciones y variaciones a las enseñanzas de la presente descripción sin apartarse del alcance de la descripción. Por ejemplo, los elementos ilustrados o descritos como parte de una modalidad, pueden usarse con otra modalidad para producir otra modalidad adicional.

Por lo tanto, se pretende que la presente descripción cubra las modificaciones y variaciones que entran dentro del alcance de las reivindicaciones anexas y sus equivalentes. Otros objetos, elementos y aspectos de la presente descripción se describen o son obvios a partir de la siguiente descripción detallada. Un experto en la técnica debe entender que el presente análisis es una descripción de las modalidades ilustrativas solamente y no pretende limitar los aspectos más amplios de la presente descripción.

25 Como se describe en la presente descripción, el término "aceite" se define como cualquier sustancia química que consiste principalmente o totalmente en mezclas de hidrocarburos y/o es un líquido viscoso a temperatura ambiente.

Como se describe en la presente descripción, el término "líquido" se define como una sustancia que fluye libremente de volumen constante.

30

Con referencia a las Figuras 1-10, el dispositivo de tapa 100 puede estar acoplado de manera roscada con un contenedor 102. El dispositivo de tapa 100 también puede estar en contacto de sellado con el contenedor 102. El dispositivo de tapa 100 incluye un cuerpo de la tapa (o estructura de la tapa) 104. El cuerpo de la tapa 104 puede estar fabricado de cualquier material apropiado o compuesto de materiales, incluidos materiales metálicos y no metálicos. El cuerpo de la tapa 104 puede estar fabricado de una parte única y continua o de múltiples partes unidas de manera permanente o semipermanente.

35

Como se puede ver mejor en la Figura 6, el cuerpo de la tapa 104 incluye una abertura de la boquilla (o abertura del dispensador) 106 definida en el cuerpo de la tapa. El cuerpo de la tapa 104 también incluye un mango 108 opuesto a la abertura de la boquilla 106. Una abertura de ventilación 110 está definida en el cuerpo de la tapa 104 entre la abertura de la boquilla 106 y el mango 108. La abertura de ventilación 110 puede permitir que pase aire a través del dispositivo de tapa 100 mientras se dispensa el líquido.

40

El dispositivo de tapa 100 también incluye un pasador alargado (o pistón guía) 112 recibido de manera deslizante en el cuerpo de la tapa 104 y que puede trasladarse entre una posición cerrada y una posición abierta. La distancia a la que se traslada el pasador alargado 112 puede variar la tasa de flujo de un líquido dispensado a través del dispositivo de tapa. El pasador alargado 112 incluye un extremo de sellado de la boquilla (o extremo distal) 114 en contacto de sellado con el cuerpo de la tapa 104 para cerrar la abertura de la boquilla 106 en la posición cerrada. El pasador alargado 112 también incluye un extremo del actuador 116 opuesto al extremo de sellado de la boquilla 114. El pasador alargado 112 incluye además una porción de sellado de ventilación 118 en contacto de sellado con el cuerpo de la tapa 104 para cerrar la abertura de ventilación 110 en la posición cerrada.

45

50

Como se puede ver mejor en la Figura 2 y la Figura 9, el dispositivo de tapa 100 también incluye un miembro elástico 120 que empuja el pasador alargado 112 hacia la posición cerrada. El miembro elástico 120 puede ser cualquier estructura adecuada para empujar el pasador alargado 112 a la posición cerrada. Los ejemplos no limitativos del miembro elástico 120 pueden incluir un resorte helicoidal, un resorte plano, dimensiones del propio cuerpo de la tapa 104 y similares.

55

El dispositivo de tapa 100 incluye además un actuador 122 dispuesto en el mango 108 y conectado al extremo del actuador 116. El actuador 122 tira del pasador alargado 112 a la posición abierta cuando el actuador es accionado por un usuario humano. El actuador 122 puede estar formado como una sola pieza con el pasador alargado 112, o puede estar conectado al pasador alargado de cualquier manera adecuada conocida.

60

Como se puede ver mejor en la Figura 4, la Figura 6 y la Figura 9, el dispositivo de tapa 100 puede incluir el cuerpo de la tapa 104 que incluye una abertura de tapa hembra roscada 124 definida en el cuerpo de la tapa. La abertura de la tapa hembra roscada 124 puede tener roscas 126 para acoplar de manera roscada el contenedor 102. El contenedor 102 puede incluir una abertura del contenedor macho roscada 128 que incluye roscas 130 complementarias a las roscas 126

65

de la abertura de tapa hembra roscada 124. Alternativamente, el dispositivo de tapa 100 puede asegurarse de manera desmontable al contenedor 102 de cualquier manera conocida en la técnica que incluye, pero no se limita a, ajuste a presión, usando cualquier tipo de cierre, y similares.

5 Como se puede ver mejor en la Figura 4, el dispositivo de tapa 100 puede incluir además un puerto de llenado 132 definido en el cuerpo de la tapa 104. El puerto de llenado 132 puede ser de cualquier tamaño y forma adecuados para permitir el llenado del contenedor 102 sin retirar el dispositivo de tapa 100. Como se puede ver mejor en la Figura 7, se puede colocar un tapón desmontable 134 en contacto de sellado con el cuerpo de la tapa 104 para cerrar el puerto de llenado 132 cuando no está en uso. El dispositivo de tapa 100 también puede incluir una válvula de alivio unidireccional dispuesta en el cuerpo de la tapa 104 para liberar el exceso de presión de aire. La válvula de alivio unidireccional puede estar formada como una sola pieza con el cuerpo de la tapa 104, puede estar unida al cuerpo de la tapa, puede ser una parte del pasador alargado 112 en el extremo del actuador 116, unido al pasador alargado en el extremo del actuador, y similares. En las modalidades que incluyen la válvula de alivio unidireccional dispuesta en el pasador alargado 112, la válvula de alivio unidireccional puede estar en comunicación de fluidos con el interior del dispositivo de tapa 100 y el contenedor 102. La ruta que proporciona la comunicación de fluidos puede incluir una ruta a través del pasador alargado 112, a través del cuerpo de la tapa 104 y similares. Tanto el tapón 134 como la válvula se pueden asegurar al cuerpo de la tapa 104 de cualquier manera conocida en la técnica que incluye, pero no se limita a, ajuste a presión, usando cualquier tipo de cierre, acoplamiento roscado y similares.

20 Un respiradero 136 puede cubrir la abertura de ventilación 110 del dispositivo de tapa 100. El respiradero 136 puede configurarse para evitar que al menos algunos contaminantes pasen a través de la abertura de ventilación 110 incluyendo, pero sin limitación, humedad, polvo, suciedad, bacterias y similares. El respiradero 136 se puede asegurar de manera desmontable al cuerpo de la tapa 104 para permitir el reemplazo del respiradero. Sin embargo, el respiradero 136 puede estar asegurado permanentemente al cuerpo de la tapa 104 o formado como una sola pieza con el cuerpo de la tapa. Si el respiradero 136 está asegurado de manera desmontable al cuerpo de la tapa 104, este se puede asegurar de cualquier manera conocida en la técnica, incluyendo, pero sin limitarse a, roscado con el cuerpo de la tapa, ajuste a presión en el cuerpo de la tapa, conectado a través de al menos un cierre, y similares.

30 El dispositivo de tapa 100 también puede incluir una boquilla 138. La boquilla 138 puede estar opuesta al mango 108. La boquilla 138 puede incluir la abertura de la boquilla 106 definida en la boquilla y también puede incluir un extremo macho de la boquilla roscado 140.

35 El dispositivo de tapa 100 puede incluir además una tobera 142. Alternativamente, el dispositivo de tapa 100 puede incluir una pluralidad de diferentes toberas 142 para su unión selectiva al dispositivo de tapa. La tobera 142 puede incluir un extremo hembra de la tobera roscado 144. El extremo hembra de la tobera roscado 144 se puede configurar para acoplarse de manera roscada con el extremo macho de la boquilla roscado 140. Alternativamente, la tobera 142 puede asegurarse de manera desmontable al cuerpo de la tapa 104 de cualquier manera conocida en la técnica que incluye, pero no se limita a, ajuste a presión, usando cualquier tipo de cierre, y similares. La tobera 142 también puede incluir un extremo de dispensado 146 opuesto al extremo hembra de la tobera roscado 144. La tobera 142 también puede incluir un orificio axial de la tobera 148 definido en la tobera y que se extiende desde el extremo hembra de la tobera roscado 144 hasta el extremo de dispensado 146. El orificio axial de la tobera 148 puede tener un diámetro constante desde el extremo hembra de la tobera roscado 144 hasta el extremo de dispensado 146, o el diámetro puede variar desde el extremo hembra de la tobera roscado hasta el extremo de dispensado. El orificio axial de la tobera 148 puede tener cualquier diámetro adecuado, y si hay múltiples toberas 142, los diámetros de los respectivos orificios axiales de la tobera 148 pueden variar. Si la modalidad del dispositivo de tapa 100 tiene solo una tobera 142, la tobera puede ser una tobera ajustable que incluye una pluralidad de configuraciones de régimen de flujo deseados. La tobera 142 puede ser ajustable de cualquier manera conocida en la técnica, incluyendo, pero sin limitarse a, hacer girar la tobera para acercar la tobera a un miembro de obstrucción (no mostrado) dispuesto en el orificio axial de la tobera 148, deslizar un miembro de obstrucción dentro y fuera del camino del orificio axial de la tobera, y similares.

50 En algunas modalidades, el dispositivo de tapa 100 puede incluir además una tapa de tobera 150 asegurada de manera desmontable a la tobera 142 para cubrir el extremo de dispensado 146. La tapa 150 de la tobera se puede asegurar de manera desmontable a la tobera 142 de cualquier manera conocida en la técnica que incluye, pero no se limita a, elementos a presión 152 que se acoplan a un reborde 154 de la tobera, la tapa de la tobera se acopla de manera roscada a la tobera, la tapa de la tobera se ajusta a presión sobre la tobera, y similares.

60 Como puede verse en la Figura 2, el dispositivo de tapa 100 también puede incluir un conducto extensor de la boquilla 156. El conducto extensor de la boquilla 156 puede incluir un extremo hembra del extensor roscado 158 que se configura para acoplar de manera roscada el extremo macho de la boquilla roscado 140. El conducto extensor de la boquilla 156 también puede incluir un extremo macho del extensor roscado 160 opuesto al extremo hembra del extensor roscado 158. En algunas modalidades, el conducto extensor de la boquilla 156 puede ser flexible. El conducto extensor de la boquilla 156 puede ser una manguera de jardín típica (no mostrada) de una longitud apropiada en algunas modalidades. En una modalidad del dispositivo de tapa 100 que incluye un conducto extensor de la boquilla 156, el dispositivo de tapa también puede incluir la tobera 142 que incluye el extremo hembra de la tobera roscado 144 que se configura para acoplar de manera roscada el extremo macho del extensor roscado 160. Alternativamente, el conducto extensor de la boquilla 156

se puede asegurar de manera desmontable tanto al cuerpo de la tapa 104 como a la tobera 142 de cualquier manera conocida en la técnica que incluye, pero no se limita a, ajuste a presión, usando cualquier tipo de cierre, y similares.

5 Como se puede ver mejor en la Figura 6 y la Figura 9, otra modalidad del dispositivo de tapa 100 puede incluir el bastidor de tapa 104 que incluye un cilindro guía 164 definido en el bastidor de tapa entre la abertura del dispensador 106 y el mango 108. El cilindro guía 164 puede incluir un extremo del contenedor 166 y un extremo del actuador 168 opuesto al extremo del contenedor. El extremo del actuador 168 puede estar más cerca del mango 108 que el extremo del contenedor 166. El cilindro guía 164 también puede incluir una superficie interna del cilindro guía 170. La superficie interna del cilindro guía 170 puede extenderse desde el extremo del contenedor 166 hasta el extremo del actuador 168.

10 En las modalidades del dispositivo de tapa 100 que incluye un cilindro guía 164, la abertura de ventilación 110 definida en el bastidor de tapa 104 puede extenderse desde la superficie interna del cilindro guía 170 a una superficie exterior 172 del bastidor de tapa.

15 El cilindro guía 164 puede recibir el pistón guía 112 de modo que el pistón guía pueda trasladarse entre una posición abierta y una posición cerrada. El pistón guía 112 puede incluir al menos una protrusión anular 174. La protrusión anular 174 puede estar entre el extremo distal 114 del pistón guía 112 y el actuador 122. Al menos una protrusión anular 174 puede estar en contacto de sellado con la superficie interna del cilindro guía 170 entre el extremo del contenedor 166 y la abertura de ventilación 110 en la posición cerrada. Al menos una protrusión anular 174 puede estar en contacto de sellado con la superficie interna del cilindro guía 170 entre la abertura de ventilación 110 y el extremo del actuador 168 del cilindro guía 164 en la posición abierta. El contacto de sellado se puede lograr de cualquier manera conocida en la técnica, que incluye, pero no se limita a, tolerancias de ajuste apropiadas, juntas y similares.

25 En algunas modalidades, el pistón guía 112 puede incluir además al menos una segunda protrusión anular 176 entre el extremo distal 114 y el actuador 122. La segunda protrusión anular 176 puede estar en contacto de sellado con la superficie interna del cilindro guía 170 entre la abertura de ventilación 110 y el extremo del actuador 168 tanto en la posición abierta como en la posición cerrada.

30 En las modalidades alternativas, el cilindro guía 164 puede tener otra forma que incluye, pero no se limita a, cuadrada, triangular, rectangular y similares. En cualquier configuración, el pistón guía 112 puede incluir la primera protrusión 174 y la segunda protrusión 176 de diferentes formas que incluyen, pero no se limitan a, lengüetas, protrusiones radiales, porciones del pistón guía que reciben las juntas, y similares.

35 En una modalidad, el dispositivo de tapa 100 también puede incluir el pistón guía 112 que incluye una muesca longitudinal. El bastidor de tapa 104 puede incluir al menos un poste guía correspondiente que se extiende dentro de la muesca longitudinal para permitir que el pistón guía 112 mantenga su posición correcta mientras se traslada.

El dispositivo de tapa 100 puede incluir un mecanismo de bloqueo 182 que se configura para bloquear selectivamente el pistón guía 112 en la posición abierta. El mecanismo de bloqueo 182 puede incluir al menos un poste de bloqueo 184 dispuesto en el mango 108 y al menos un gancho 186 dispuesto en el actuador 122 que se configura para acoplar de manera liberable el poste de bloqueo.

40 Como se puede ver mejor en la Figura 10, el dispositivo de tapa 100 puede incluir además un revestimiento 188 acoplado de manera desmontable al dispositivo de tapa. El revestimiento 188 puede recibirse dentro del contenedor 102 y puede reemplazarse regularmente como una alternativa a la limpieza de rutina del contenedor.

45 Un método para dispensar un líquido desde un contenedor 102 que incluye una tapa 100 puede incluir acoplar un actuador 122 de un pasador alargado 112, tirando simultáneamente de un extremo distal 114 del pasador alargado fuera de una abertura de la boquilla 106 y tirando de una protrusión radial 174 del pasador alargado desde un lado cerrado de una abertura de ventilación 110 a un lado abierto de la abertura de ventilación; y liberando el actuador, permitiendo así que el extremo distal del pasador alargado regrese a una posición cerrada de la boquilla y que la protrusión radial regrese al lado cerrado de la abertura de ventilación.

50 El método puede incluir además acoplar el actuador 122 una cantidad predeterminada, tirando de esta manera de un gancho 186 dispuesto en el pasador alargado 112 sobre un poste de bloqueo 184 dispuesto en el mango 108 de la tapa 100 para bloquear el pasador alargado en su lugar; y retirando el gancho del poste de bloqueo para desbloquear el pasador alargado.

55 Esta descripción escrita usa ejemplos para describir la invención y también para permitir que cualquier experto en la técnica lleve a la práctica la invención, incluyendo la fabricación y uso de cualquier dispositivo o sistema. El alcance de la invención está definido por las reivindicaciones, y puede incluir otros ejemplos que se les ocurra a los expertos en la técnica. Dichos otros ejemplos están destinados a estar dentro del alcance de las reivindicaciones.

60 Aunque las modalidades de la descripción se han descrito usando términos específicos, dicha descripción es solo para fines ilustrativos. Las palabras utilizadas son palabras de descripción más que de limitación. Debe entenderse que los expertos en la técnica pueden realizar cambios y variaciones sin apartarse del alcance de la presente invención, que se expone en las siguientes reivindicaciones. Además, debe entenderse que los aspectos de las diversas modalidades

pueden intercambiarse total o parcialmente. Por ejemplo, aunque se ha ejemplificado un dispositivo para dispensar aceite, se contemplan otros usos.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de tapa (100) para dispensar líquido que comprende:
 un cuerpo de la tapa (104) que incluye:
 5 una abertura de la boquilla (106) definida en el cuerpo de la tapa;
 un mango (108) opuesto a la abertura de la boquilla; y
 una abertura de ventilación (110) definida en el cuerpo de la tapa entre la abertura de la boquilla y el mango;
 un pasador alargado (112) recibido de manera deslizante en el cuerpo de la tapa y que puede trasladarse entre
 10 una posición cerrada y una posición abierta, el pasador alargado incluye:
 un extremo de sellado de la boquilla (114) en contacto de sellado con el cuerpo de la tapa para cerrar la abertura
 de la boquilla en la posición cerrada;
 un extremo del actuador (116) opuesto al extremo de sellado de la boquilla; y
 una porción de sellado de ventilación (118) en contacto de sellado con el cuerpo de la tapa para cerrar la
 15 abertura de ventilación en la posición cerrada;
 un miembro elástico (120) que empuja el pasador alargado hacia la posición cerrada; y
 un actuador (122) dispuesto en el mango y conectado al extremo del actuador, de manera que el actuador tire del
 pasador alargado hacia la posición abierta cuando el actuador es activado por un usuario humano.
2. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el cuerpo de la tapa incluye además una abertura de la
 20 tapa hembra roscada (124) definida en el cuerpo de la tapa para acoplarse de manera roscada a un contenedor.
3. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, que comprende además un contenedor que incluye una abertura
 del contenedor macho roscada (128) acoplada de manera roscada con la abertura de la tapa hembra roscada
 25 (124).
4. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, 2, o 3, que comprende además:
 un puerto de llenado (132) definido en el cuerpo de la tapa; y
 un tapón desmontable (134) en contacto de sellado con el cuerpo de la tapa para cerrar el puerto de llenado.
- 30 5. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, que comprende además una válvula de alivio unidireccional
 dispuesta en el cuerpo de la tapa para liberar aire durante el llenado.
6. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además un respiradero (136) que
 cubre la abertura de ventilación (110), el respiradero se configura para evitar que al menos algunos contaminantes
 35 pasen a través de la abertura de ventilación.
7. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, el cuerpo de la tapa que incluye además:
 una boquilla (138) opuesta al mango (108), la boquilla incluye:
 la abertura de la boquilla (106) definida en la boquilla; y
 40 un extremo macho de la boquilla roscado (140).
8. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 7, que comprende además:
 una tobera (142) que incluye:
 45 un extremo hembra de la tobera roscado (144) acoplado de manera roscada con el extremo macho de la
 boquilla (140);
 un extremo de dispensado (146) opuesto al extremo hembra de la tobera; y
 un orificio axial de la tobera (148) definido en la tobera y que se extiende desde el extremo hembra de la tobera
 hasta el extremo de dispensado.
- 50 9. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 8, que comprende además:
 una tapa de la tobera (150) asegurada de manera desmontable a la tobera para cubrir el extremo de dispensado
 (146).
10. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 8, en donde la tobera es una tobera ajustable que incluye una
 55 pluralidad de configuraciones de régimen de flujo deseadas.
11. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 7, que comprende además:
 un conducto extensor de la boquilla (156) que incluye:
 60 un extremo hembra del extensor roscado (158) acoplado de manera roscada con el extremo macho de la
 boquilla; y
 un extremo macho del extensor roscado (160) opuesto al extremo hembra del extensor.
12. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 11, que comprende además:
 65 una tobera (142) que incluye:
 un extremo hembra de la tobera roscado (144) acoplado de manera roscada con el extremo macho del
 extensor;

un extremo de dispensado (146) opuesto al extremo hembra de la tobera; y
un orificio axial de la tobera (148) definido en la tobera y que se extiende desde el extremo hembra de la tobera hasta el extremo de dispensado.

- 5 13. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el conducto extensor de la tobera es flexible.
- 10 14. Un dispositivo de tapa como se reivindicó en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además:
un cilindro guía (164) definido en el cuerpo de la tapa (104) entre la abertura de la boquilla (106) y el mango (108),
el cilindro guía incluye:
un extremo del contenedor (166);
un extremo del actuador (168) opuesto al extremo del contenedor, el extremo del actuador está más cerca del
mango que el extremo del contenedor; y
una superficie interna (170) del cilindro guía que se extiende desde el extremo del contenedor hasta el extremo del
actuador, en donde
15 dicha abertura de ventilación (110) se extiende desde la superficie interna del cilindro guía hasta una superficie
exterior del cuerpo de la tapa (104);
dicho pasador alargado es un pistón guía (112) recibido de manera deslizante en el cilindro guía; y
dicha porción de sellado de ventilación comprende al menos una protrusión anular (174) entre el extremo de sellado
de la tobera y el extremo del actuador, al menos una protrusión anular en contacto de sellado con la superficie
20 interna del cilindro guía entre el extremo del contenedor y la abertura de ventilación en la posición cerrada y entre
la abertura de ventilación y el extremo del actuador en la posición abierta.
- 25 15. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 14, el pistón guía que incluye además al menos una segunda
protrusión anular (176) entre el extremo de sellado de la tobera y el extremo del actuador, la segunda protrusión
anular en contacto de sellado con la superficie interna del cilindro guía entre la abertura de ventilación y el extremo
del actuador tanto en la posición abierta como en la posición cerrada.

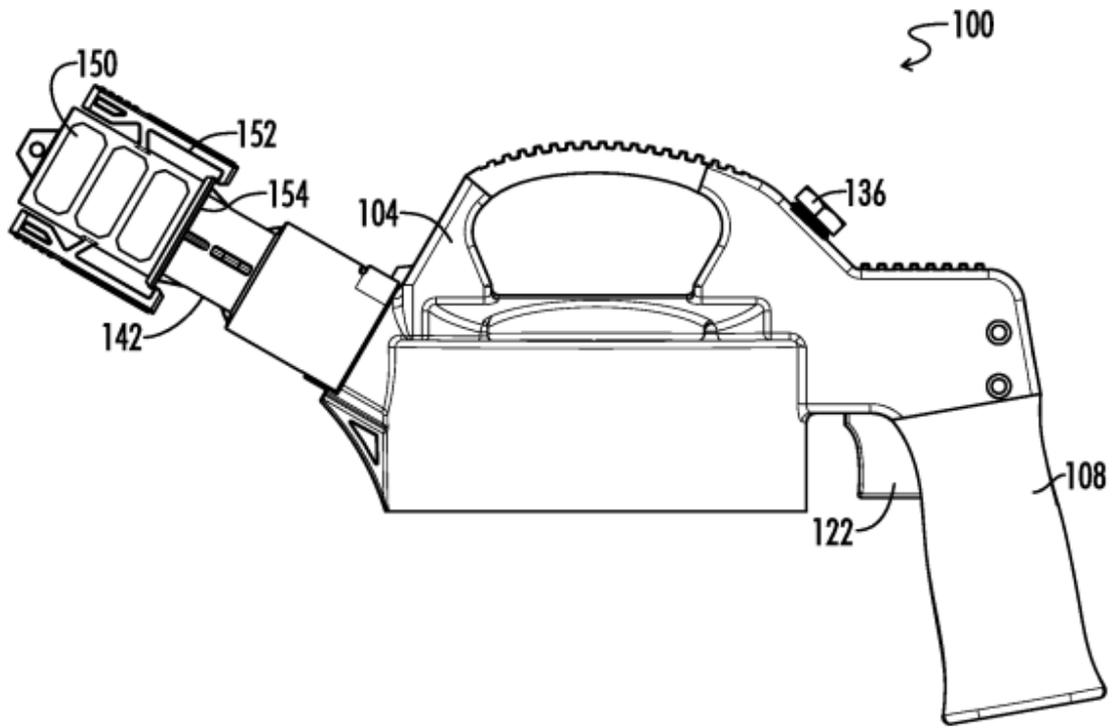


FIG. 1

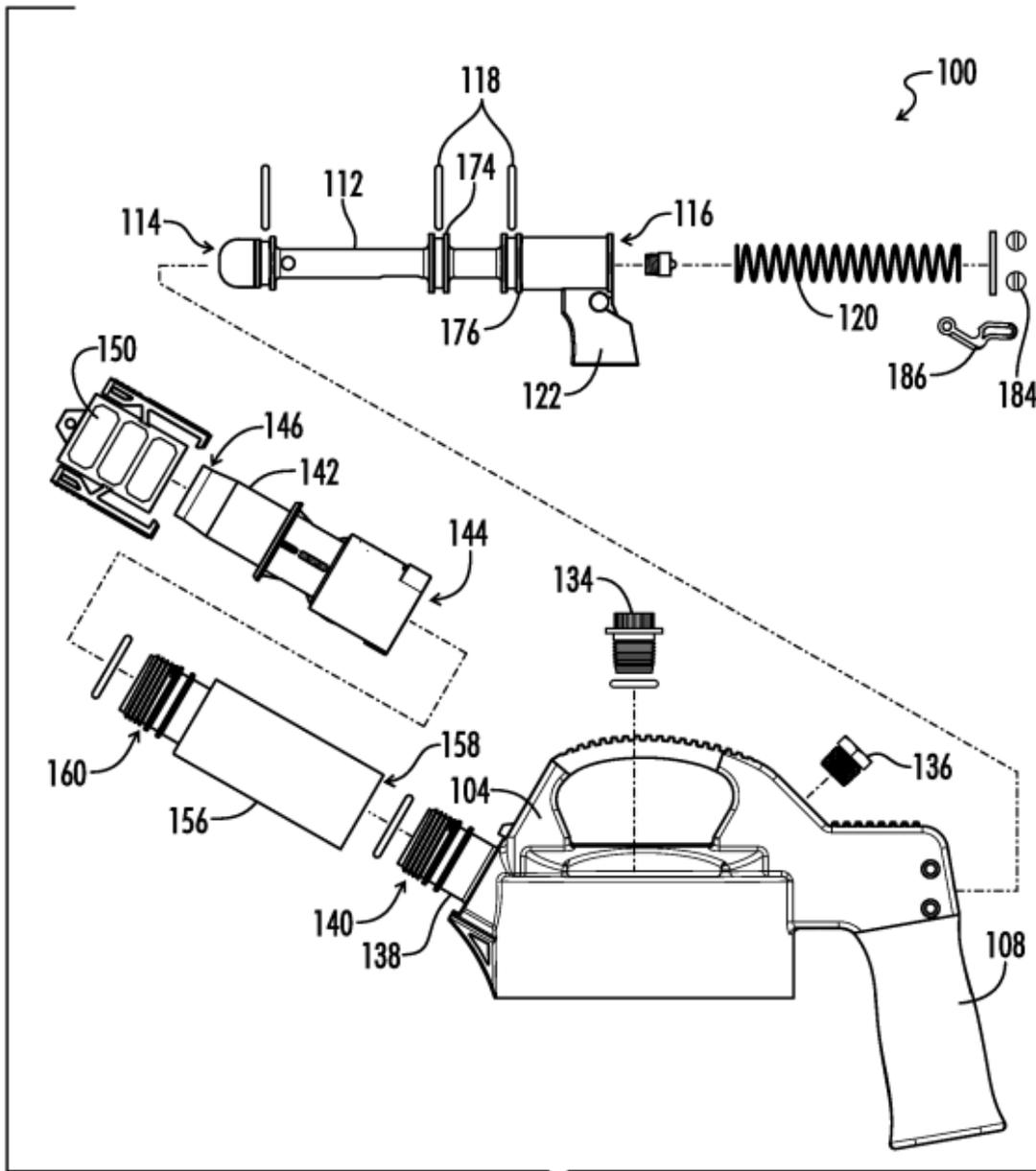
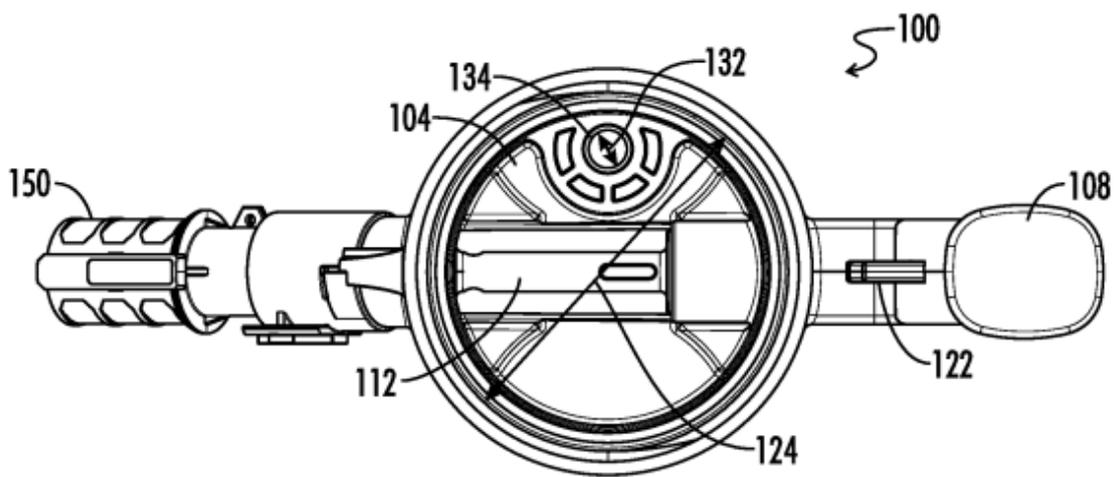
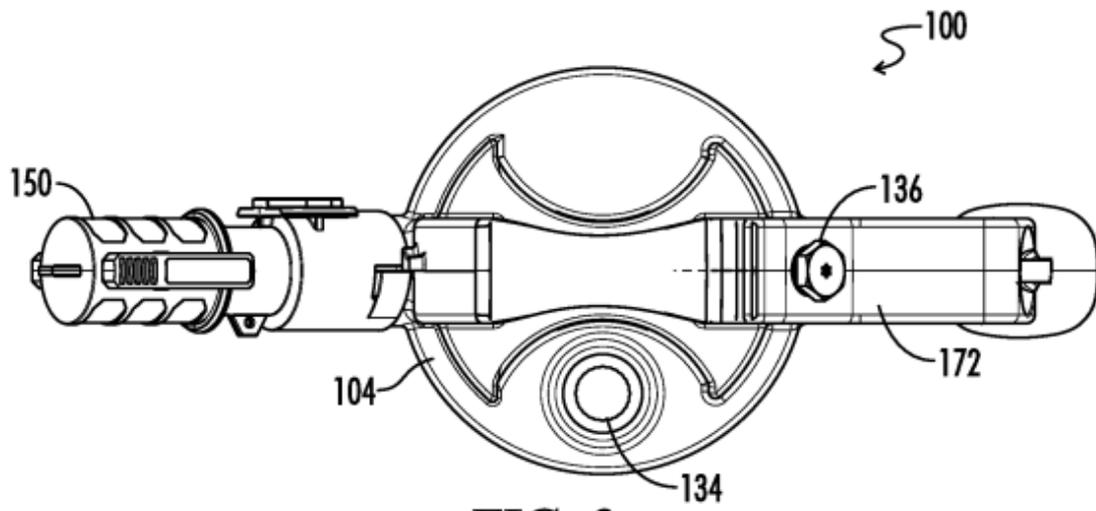


FIG. 2



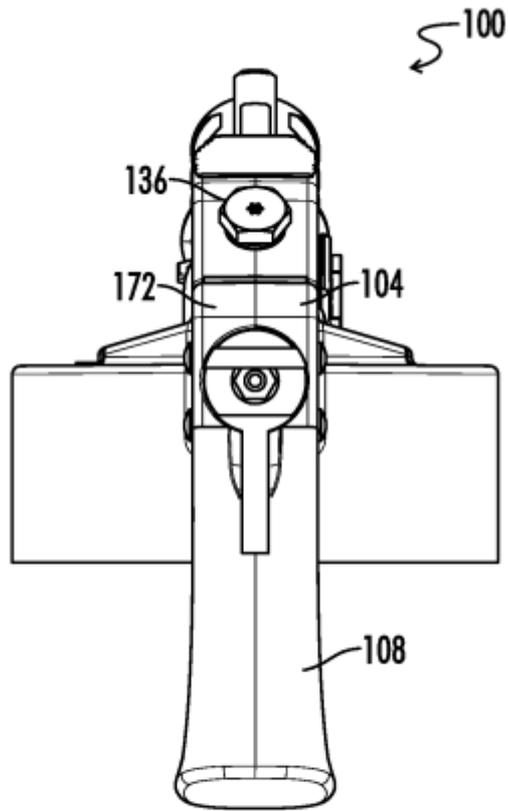


FIG. 5

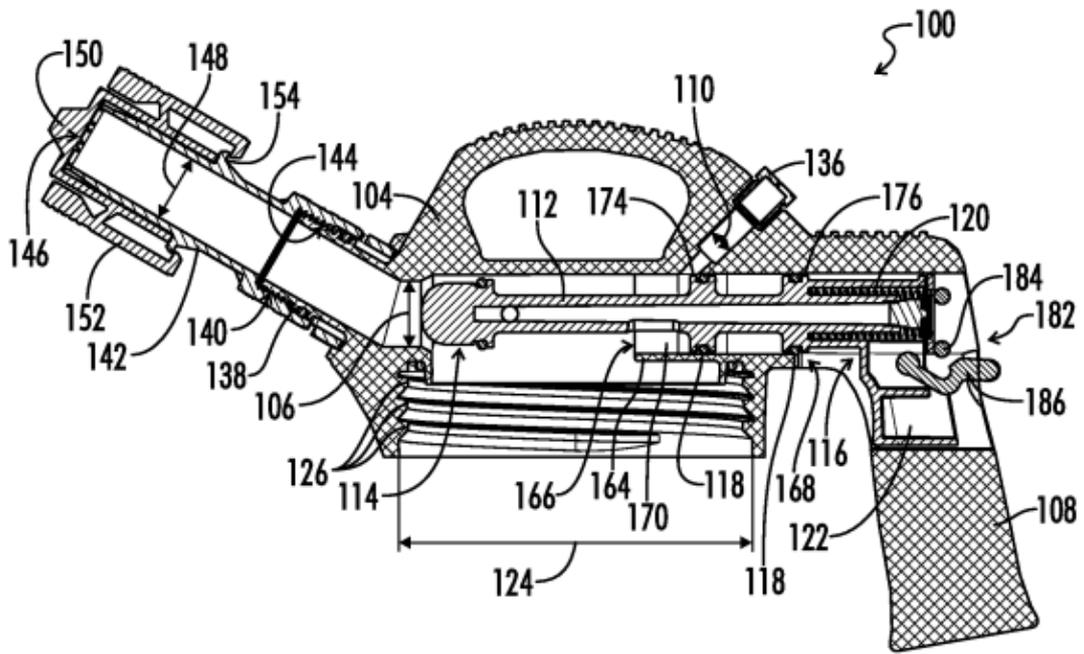


FIG. 6

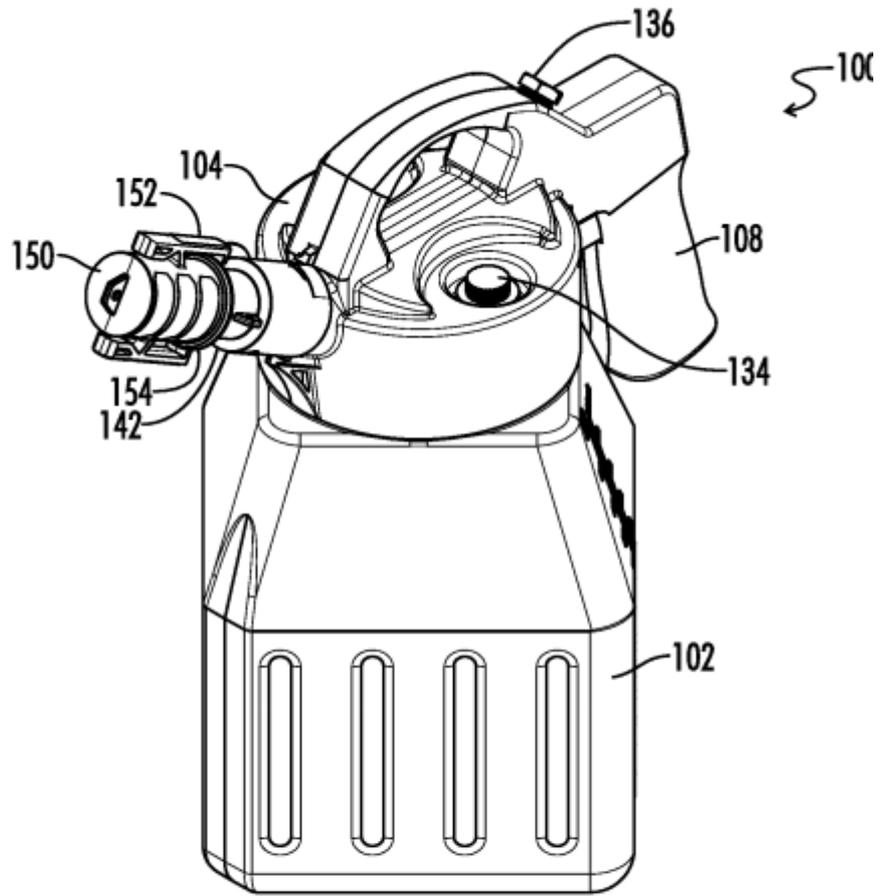


FIG. 7

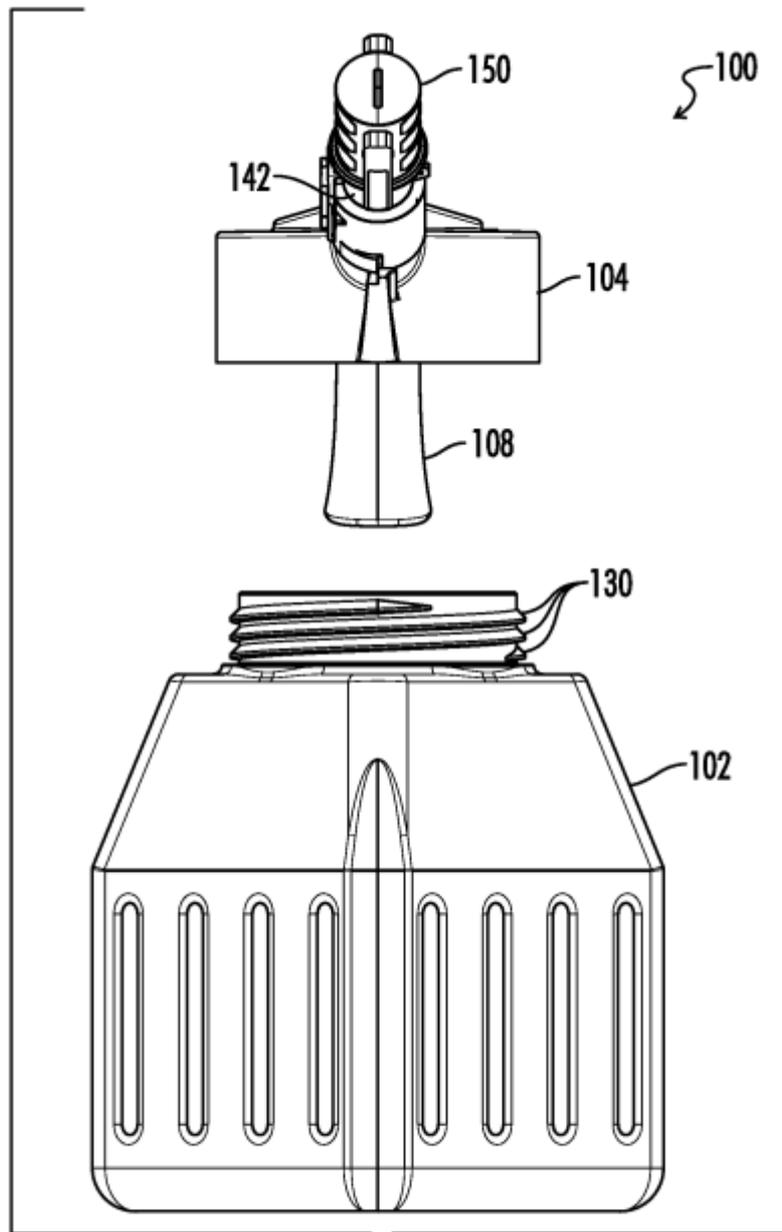


FIG. 8

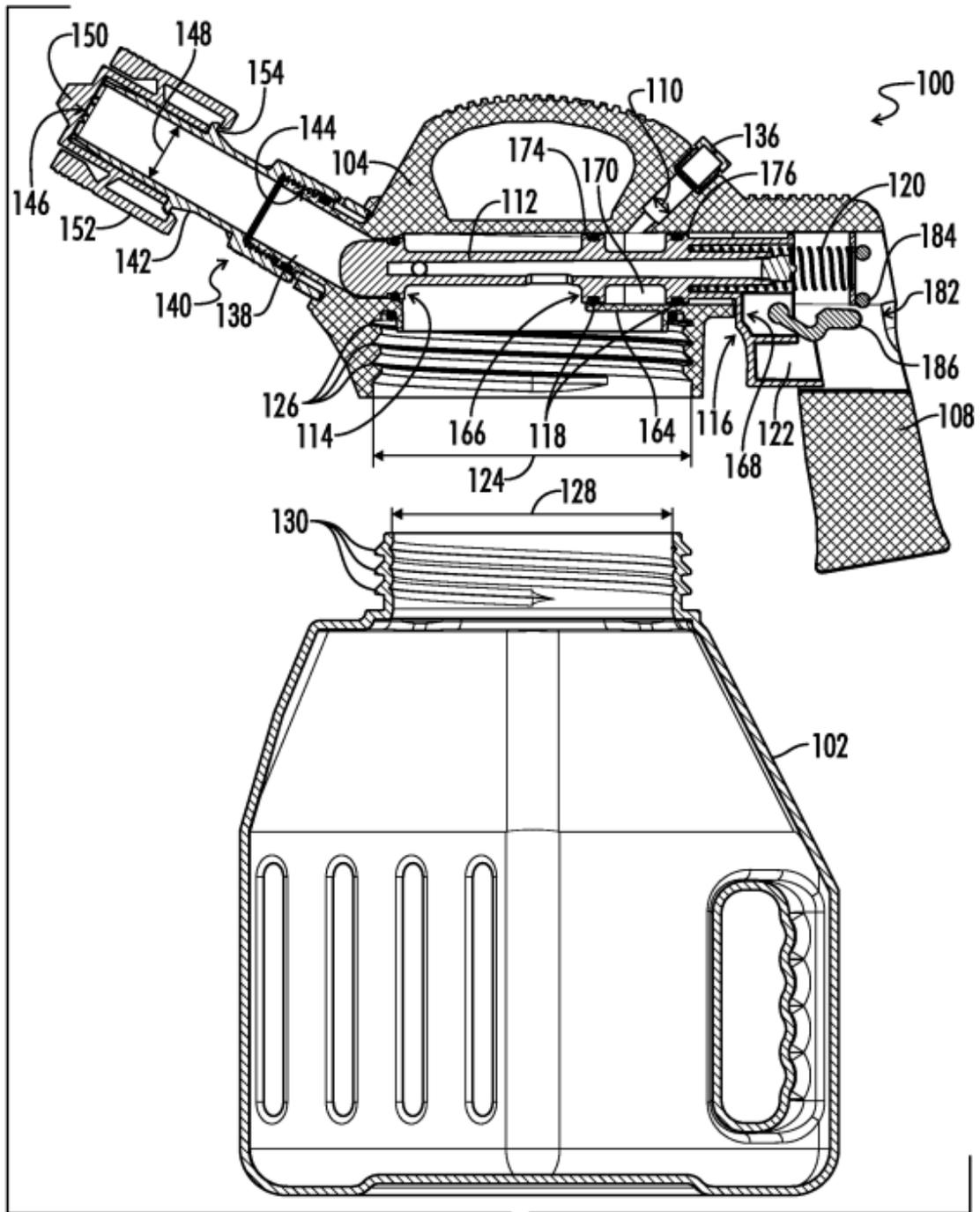


FIG. 9

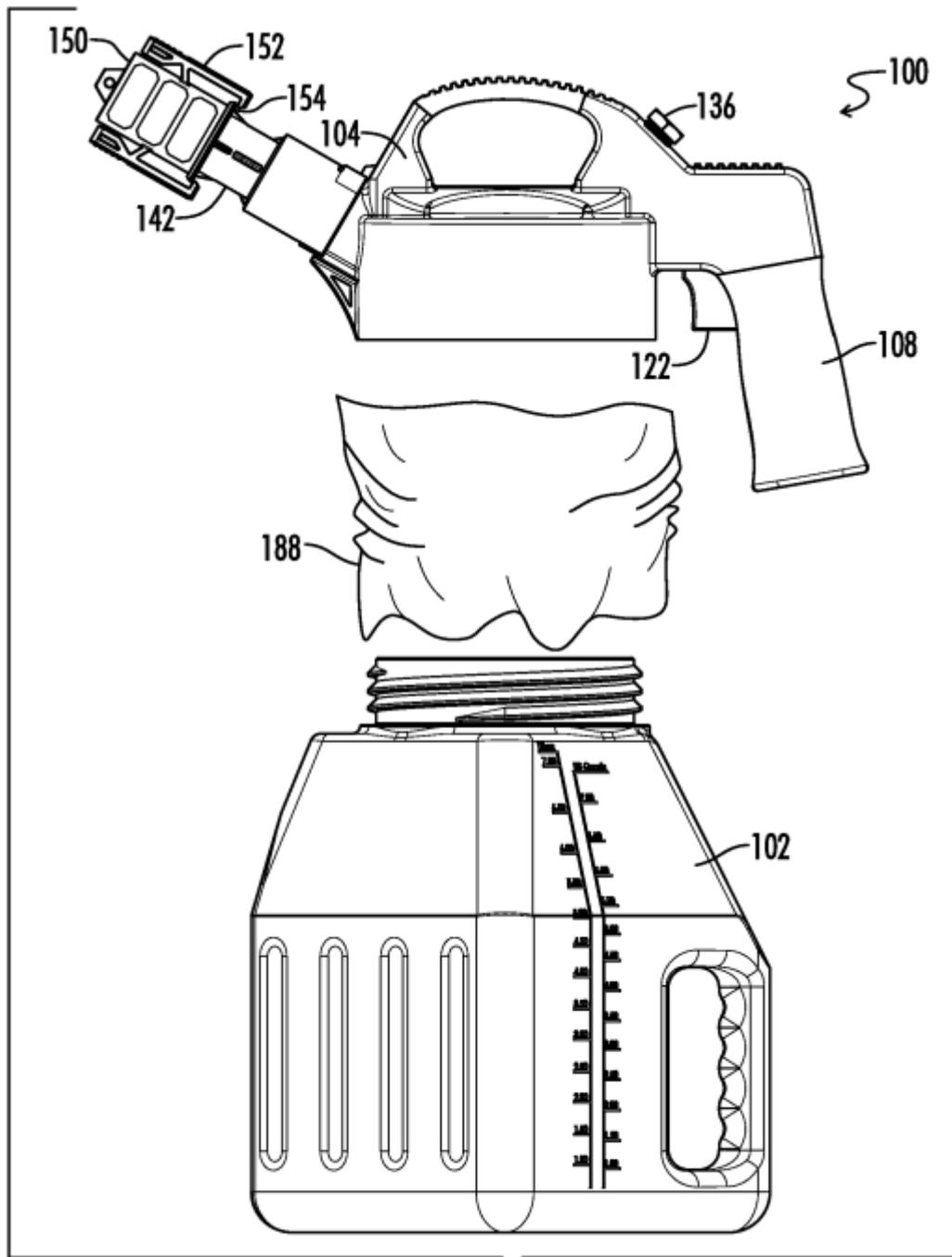


FIG. 10