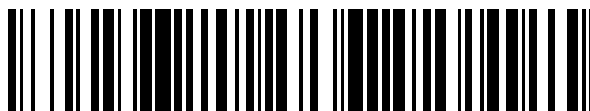


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 642 725**

51 Int. Cl.:

A01M 7/00 (2006.01)

B08B 9/08 (2006.01)

B08B 9/20 (2006.01)

B67D 7/02 (2010.01)

B08B 9/093 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.09.2015** **E 15185661 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.07.2017** **EP 3000319**

54 Título: **Dispositivo para la transferencia de un líquido desde un bidón hasta un depósito de manera estanca**

30 Prioridad:

26.09.2014 FR 1458642

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

17.11.2017

73 Titular/es:

EXEL INDUSTRIES (100.0%)
52 rue de la Victoire
75009 Paris, FR

72 Inventor/es:

CHAPRON, FABIEN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 642 725 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

Dispositivo para la transferencia de un líquido desde un bidón hasta un depósito de manera estanca

La invención se relaciona con un dispositivo para transferir un líquido, como un producto peligroso para un operario, desde un bidón hasta un depósito de manera estanca.

- 5 El dispositivo permite principalmente rellenar un depósito de un pulverizador agrícola con un producto fitosanitario contenido en un bidón.

El rellenado de un depósito se realiza a veces por el operario de manera manual, desenroscando el operario el tapón del bidón de producto fitosanitario, perfora el opérculo sellado al cuello de la botella si es necesario, vierte manualmente el contenido del bidón en el depósito y finalmente limpia el bidón vacío.

- 10 Para enjuagar el bidón, el operario introduce agua en el bidón, vuelve a enroscar el tapón, agita el bidón, repitiendo estas operaciones tantas veces como sea necesario.

No obstante, en la mayoría de los casos, el operario utiliza una boquilla de enjuague que equipa al pulverizador, para enjuagar el bidón.

- 15 Estas acciones presentan riesgos de contacto entre el producto contaminante contenido en el bidón y el operario, principalmente por vuelco inopinado del bidón abierto o por salpicadura durante el vertido del bidón en el depósito o durante el enjuagado del bidón.

Además, existe también un riesgo de inhalación de vapores del producto.

Para limitar estos riesgos, se conoce el utilizar un dispositivo de rellenado estanco tal como el dispositivo descrito en el documento de patente internacional WO92/08548.

- 20 Este tipo de dispositivo incluye un conector de extracción que se extiende axialmente según un eje de extracción desde un primer extremo, hasta un segundo extremo equipado con un manguito.

El manguito está concebido para ser conectado en un tipo de cuello de bidón.

- 25 También, el dispositivo de rellenado incluye un tubo de extracción que presenta un primer extremo conectado al conector de extracción y un segundo extremo adaptado para ser conectado al depósito a fin de permitir la extracción del líquido desde el bidón hasta el depósito, y un tubo de enjuagado que presenta un primer extremo conectado al conector de extracción y un segundo extremo conectado a una fuente de agua, para enjuagar y limpiar el bidón.

Para favorecer la aspiración del producto contenido en el bidón, el conector de extracción está equipado con una clapeta que coopera con un orificio.

- 30 Si bien este tipo de dispositivo de rellenado permite limitar los riesgos de contacto con el producto contenido en el bidón, presenta varios inconvenientes.

En efecto, este tipo de dispositivo no es compatible más que con un tipo de cuello de bidón, es decir, un cuello de un diámetro determinado.

Además, no se prevé nada para limitar los riesgos de contacto con el producto contenido en el bidón durante el perforado del opérculo de cierre del bidón.

- 35 También, parece que la clapeta de respiradero origina, a veces, fugas del producto contenido en el bidón o de vapores de este producto.

Además, el enjuagado del bidón es generalmente burdo, no permitiendo el chorro de agua, inyectado en el bidón por el tubo de enjuagado, enjuagar y limpiar eficazmente el bidón, debiendo el operario entonces sacudir el bidón para desprender el producto de las paredes del bidón.

- 40 Igualmente, durante el desacoplamiento del conector de extracción del bidón, hay riesgo de que escurran gotas a lo largo del conector de extracción.

La presente invención apunta principalmente a resolver este inconveniente y se relaciona para hacer esto con un dispositivo para transferir un líquido desde un bidón hasta un depósito de manera estanca, incluyendo el dispositivo:

- 45 - un conector de extracción de forma globalmente cilíndrica que se extiende axialmente según un eje de extracción desde un primer extremo, hasta un segundo extremo equipado con al menos un manguito principal, estando concebido dicho manguito para ser conectado en el cuello del bidón de manera estanca,

- un tubo de extracción que presenta un primer extremo conectado al conector de extracción y un segundo extremo adaptado para ser conectado al depósito a fin de permitir la extracción de un líquido desde el bidón hasta el depósito, y

- 5 - un tubo de enjuagado que presenta un primer extremo conectado al conector de extracción y un segundo extremo adaptado para ser conectado a una fuente de un fluido de enjuagado, para inyectar dicho fluido de enjuagado en el bidón, caracterizado por que el conector de extracción incluye una lanza de enjuagado que está conectada al primer extremo del tubo de enjuagado y que está montada de manera deslizante axialmente según el eje de extracción, entre una posición de reposo en la cual la lanza de enjuagado está replegada en el conector de extracción y una posición de enjuagado en la cual la lanza de enjuagado está desplegada para enjuagar las paredes internas del bidón.
- 10

Así, la invención permite limpiar y enjuagar eficazmente las paredes internas del bidón que contiene el producto, principalmente cuando el producto es de tipo viscoso.

Además, la lanza de enjuagado está montada libre en rotación alrededor del eje de extracción para enjuagar las paredes internas laterales del bidón.

- 15 Para recoger las gotas que escurren provenientes del conector de extracción, el manguito principal presenta un extremo libre equipado con un canalón antigoteo anular que se extiende alrededor del eje de extracción.

De manera complementaria, el dispositivo incluye un tapón de enjuagado que está adaptado para ser montado sobre el manguito principal de manera estanca para permitir el enjuagado del conector de extracción.

- 20 Según un ejemplo de realización preferida, el dispositivo comprende un medio de aspiración que coopera con el tubo de extracción para permitir la extracción del líquido desde el bidón hasta el depósito.

También, la lanza de enjuagado está adaptada para inyectar aire directamente al interior del bidón, más allá del cuello del bidón.

Esta característica permite favorecer la salida del producto a través del cuello, como complemento o no de la aspiración del producto.

- 25 Además, el conector de extracción incluye una clapeta antirretorno que forma un respiradero.

Esta clapeta antirretorno permite la aspiración del aire contenido en el bidón y permite igualmente la compresión del bidón una vez vaciado.

- 30 Según otro aspecto, el conector de extracción está equipado con un perforador principal que presenta una forma globalmente cilíndrica según el eje de extracción y que está adaptado para perforar un opérculo que obtura el cuello del bidón.

Así, la invención permite extraer el líquido contenido en el bidón sin riesgo de contacto con el líquido en el momento de la perforación del opérculo de sellado del bidón.

- 35 Según otra característica, el perforador principal presenta un extremo libre perforante, estando dicho perforador montado de manera deslizante axialmente según el eje de extracción entre una posición replegada y una posición de perforación en la cual dicho extremo libre perforante permite la perforación del opérculo de dicho cuello.

Según un ejemplo de realización preferido, el dispositivo incluye al menos un manguito secundario que está concebido para ser montado en el conector de extracción y para ser conectado en el cuello de un bidón secundario de manera estanca.

Así, el dispositivo puede ser adaptado a diferentes tipos de bidones.

- 40 Además, el manguito secundario está asociado a un perforador secundario que presenta una forma globalmente cilíndrica según el eje de extracción y que está adaptado para ser montado en el perforador principal.

- 45 Según otra característica, el dispositivo incluye una cánula de extracción que se extiende axialmente según el eje de extracción a través de un orificio de paso delimitado por el conector de extracción, hasta un segundo extremo libre de extracción, estando la cánula de extracción montada de manera deslizante axialmente según el eje de extracción con respecto al conector de extracción entre una posición replegada y una posición de extracción en la cual el extremo libre de la cánula de extracción está desplegado para aspirar el líquido en el bidón.

Esta característica permite extraer el líquido contenido en el bidón sin tener que volcar el bidón.

Otras características y ventajas de la invención aparecerán a la lectura de la descripción detallada que sigue para la comprensión de la cual se hará referencia a los dibujos que anexos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista esquemática de frente que ilustra un dispositivo de rellenado según la invención conectado a un depósito de un pulverizador y a un bidón,
- la figura 2 es una vista esquemática similar a la de la figura 1 que ilustra el manguito principal roscado sobre el cuello del bidón a vaciar,
- 5 - la figura 3 es una vista esquemática similar a la de la figura 1 que ilustra el perforador 42 en su posición de perforación del opérculo del bidón;
- la figura 4 es una vista esquemática similar a la de la figura 1 que ilustra la lanza de enjuagado en su posición de enjuagado del bidón;
- 10 - la figura 5 es una vista esquemática de detalle que ilustra un manguito secundario y un perforador secundario según un ejemplo de realización de la invención;
- la figura 6 es una vista esquemática similar a la de la figura 1 que ilustra la lanza de enjuagado en una posición de inyección en el bidón, según una variante de realización de la invención;
- la figura 7 es una vista esquemática de detalle que ilustra un manguito principal de fijación rápida del tipo cuarto de vuelta, según una variante de realización;
- 15 - la figura 8 es una vista esquemática de detalle que ilustra un manguito principal de fijación rápida del tipo cuarto de vuelta, según otra variante de realización;
- la figura 9 es una vista esquemática similar a la de la figura 1 que ilustra la cánula de extracción en su posición replegada;
- 20 - la figura 10 es una vista esquemática similar a la de la figura 1 que ilustra la cánula de extracción en su posición de extracción y la lanza de enjuagado en su posición de enjuagado;
- la figura 11 es una vista esquemática similar a la de la figura 1, que ilustra la cánula de extracción en su posición de extracción y la lanza de enjuagado en su posición de reposo.

En la descripción y las reivindicaciones, se utilizarán a título no limitativo las expresiones “superior”, “inferior” y “bajo”, “alto” en referencia a la parte superior y a la parte inferior respectivamente de las figuras 1 a 11.

- 25 Se representa en la figura 1 un dispositivo 10 para el rellenado de un depósito 12 de un pulverizador 14 del tipo pulverizador agrícola, desde un bidón 16 que contiene un producto líquido, un producto fitosanitario, por ejemplo.

El dispositivo 10 incluye un conector 18 de extracción de forma globalmente cilíndrica que es complementaria a la forma del cuello 20 a rosca del bidón 16 y que se extiende axialmente según un eje A de extracción, desde un primer extremo 22 superior hasta un segundo extremo 24 inferior.

- 30 El segundo extremo 24 inferior del conector 18 de extracción está equipado con un manguito principal 26 que está concebido para ser conectado en el cuello 20 del bidón 16 de manera estanca.

A este efecto, el manguito principal 26 presenta una forma globalmente cilíndrica que se extiende axialmente según el eje A de extracción y que está dotada de una rosca 27 para formar una tuerca adaptada para ser roscada sobre el cuello 20 del bidón 16.

- 35 El diámetro del manguito principal 26 roscado es preferentemente de 63 milímetros para adaptarse al diámetro del cuello de los bidones más habituales.

Además, el dispositivo 10 incluye un tubo de extracción 28 y un tubo de enjuagado 30.

- 40 El tubo de extracción 28 presenta un primer extremo 32 que está conectado al conector 18 de extracción y un segundo extremo 34 que está adaptado para ser conectado al depósito 12, a fin de permitir la extracción del líquido desde el bidón 16, hasta el depósito 12.

Con este objetivo, un medio de aspiración 36 del tipo Venturi, es picado sobre el tubo de extracción 28 para crear una depresión de aspiración en el tubo de extracción 28.

Ventajosamente, una primera válvula 38 coopera con el tubo de extracción 28 para permitir la regulación, o detención, del caudal de aspiración a través del tubo de extracción 28.

- 45 La primera válvula 38 puede estar actuada con la mano o con el pie para favorecer la ergonomía.

A título no limitativo, es igualmente posible regular el caudal de aspiración a través del tubo de extracción 28 por medio de un limitador de presión 39 que interrumpe el medio de aspiración 36.

Se ha representado igualmente en la figura 1 una tolva 40 de introducción que está dispuesta en la proximidad del medio de aspiración 36 y que permite rellenar directamente el depósito 12.

Además, el conector 18 de extracción está equipado con una clapeta antirretorno 41 que forma un respiradero y que permite la aspiración del aire contenido en el bidón 16 cuando el manguito principal 26 está roscado sobre el bidón 16, como se puede ver en la figura 2.

Según otro aspecto de la invención, el conector 18 de extracción está equipado con un perforador principal 42 que presenta una forma de un casquillo globalmente cilíndrico según el eje A de extracción y que está adaptado para perforar un opérculo 44 que obtura el cuello 20 del bidón 16.

Con este objetivo, el perforador principal 42 presenta un extremo libre 46 perforante, por ejemplo, un extremo puntiagudo cortado en ángulo.

El perforador principal 42 está montado libre en traslación axial según el eje A de extracción, en una vaina 48 complementaria formada por el conector principal 26, de manera estanca, de suerte que el perforador principal 42 está montado de manera deslizante entre una posición replegada, representada en la figura 1, y una posición de perforación, representada en la figura 3, en la cual el extremo libre 46 perforante permite la perforación del opérculo 44 del cuello 20.

Ventajosamente, el perforador principal 42 está asociado a medios de retorno elástico (no representados) para retornar el perforador principal 42 hacia su posición replegada.

El dispositivo 10 según la invención está concebido igualmente para permitir el enjuagado del bidón 16 una vez vaciado.

Con este objetivo, el tubo de enjuagado 30 presenta un primer extremo 50 que está conectado al conector 18 de extracción y un segundo extremo 52 que está conectado a una reserva de agua (no representada), por ejemplo, una reserva llevada por el pulverizador 14, para inyectar agua en el bidón 16.

A este efecto, el dispositivo 10 incluye una bomba 54 de inyección que permite la circulación de agua a través del tubo de enjuagado 30.

La bomba 54 coopera igualmente con el medio de aspiración 36 para crear una depresión en el conducto de extracción 28.

Además, una segunda válvula 56 coopera con el tubo de enjuagado 30 para permitir la regulación, o detención, del caudal de fluido a través del tubo de enjuagado 30.

Más particularmente, el conector 18 de extracción incluye una lanza de enjuagado 58 que está conectada al primer extremo 50 del tubo de enjuagado 30.

La lanza de enjuagado 58 está equipada con una cabeza que forma una boquilla de enjuagado 60 que está adaptada para proyectar agua sobre todas las paredes del bidón 16, de manera que enjuaga eficazmente el bidón 16.

La lanza de enjuagado 58 está montada de manera deslizante sobre el perforador principal 42, según el eje A de extracción, entre una posición alta de reposo representada en la figura 1, en la cual la lanza de enjuagado 58 está replegada en el conector 18, y una posición baja de enjuagado, representada en la figura 4, en la cual la lanza de enjuagado 58 está desplegada en el interior del bidón 16.

Además, la lanza de enjuagado 58 está montada libre en rotación alrededor del eje A de extracción para enjuagar las paredes internas laterales del bidón 16.

También, la lanza de enjuagado 58 está equipada con una clapeta antirretorno 62 que impide que el producto contenido en el bidón 16 remonte por el tubo de enjuagado 30.

Según otro aspecto de la invención, en referencia a la figura 1, el manguito principal 26 presenta un extremo libre inferior equipado con un canalón 64 antigoteo anular que se extiende alrededor del eje A de extracción y que está concebido para recoger las gotas de escurrido que provienen del conector 18 de extracción.

Así, cuando el manguito principal 26 está desenroscado del bidón 16, los residuos de producto que escurren desde el manguito son retenidos en el canalón 64.

De manera complementaria, el dispositivo 10 incluye un tapón de enjuagado 66 que está adaptado para ser enroscado sobre el manguito principal 26 de manera estanca para permitir el enjuagado del interior del conector 18 de extracción por la lanza de enjuagado 58 por ejemplo, y para impedir el escurrido de producto.

Según un ejemplo preferido de realización representado en la figura 5, el dispositivo 10 incluye un manguito secundario 68 que presenta un primer fileteado 70 adaptado para cooperar con la rosca 27 del manguito principal 26 del conector 18 de extracción y una rosca 72 adaptada para cooperar con el cuello del bidón secundario (no representado) que presenta un diámetro diferente al del bidón 16 descrito anteriormente.

- 5 Además, el manguito secundario 68 presenta un segundo fileteado 74 adaptado para cooperar con un tapón de cierre (no representado) previsto para evitar eventuales derrames residuales.

Como complemento, el manguito secundario 68 está asociado a un perforador secundario 76 que presenta una forma globalmente cilíndrica según el eje A de extracción y que está adaptado para ser montado sobre el perforador principal 42.

- 10 El perforador secundario 76 está concebido para perforar el opérculo del bidón secundario.

El dispositivo 10 según la invención permite transferir el producto contenido en el bidón 16 hacia el depósito 12 sin riesgo de fuga del producto o de contacto del producto con el operario.

Un ejemplo de utilización del dispositivo 10 se describe a continuación de manera cronológica.

El medio de aspiración 36 se acciona para crear una depresión en el tubo de extracción 28.

- 15 Después de haber desenroscado el tapón 78 del bidón 16, el operario enrosca el manguito principal 26 sobre el bidón 16, por encima del opérculo 44, como se puede ver en la figura 2.

En referencia a la figura 3, el operario arrastra en deslizamiento el perforador principal 42 hacia su posición de perforación para perforar el opérculo 44.

El operador actúa la primera válvula 38 para regular el caudal de aspiración del tubo de extracción 28.

- 20 El dispositivo 10 aspira el aire que pasa por la clapeta antirretorno 41 formando un respiradero previo a este efecto.

El operario inclina el bidón 16 de suerte que el producto contenido en el bidón 16 sea aspirado por el dispositivo 10.

La inclinación del bidón 16 puede realizarse manualmente o por medio de un dispositivo de elevación que puede estar dispuesto en el pulverizador para facilitar esta operación.

- 25 Una vez vaciado por completo el bidón 16, el operario actúa la segunda válvula 56 para alimentar la lanza de enjuagado 58 con agua de enjuagado y arrastra la lanza de enjuagado 58 en traslación y/o en rotación al interior del bidón 16 para enjuagar las paredes internas del bidón 16, como se puede ver en la figura 4.

El agua de enjuagado es aspirada simultáneamente por el medio de aspiración 36.

Una vez vaciado y enjuagado el bidón 16, el operario puede obturar la clapeta antirretorno 41 para crear una fuerte depresión en el bidón 16, a fin de comprimir el bidón 16 con el objetivo de reducir el volumen de desecho.

- 30 A continuación, el operario desenrosca el manguito principal 26 del bidón 16.

En el caso de un vaciado parcial del bidón 16, el operario puede detener la aspiración en cualquier momento actuando la primera válvula 38.

El operador puede, entonces, desenroscar el manguito principal 26 del bidón 16, después enrosca el tapón de enjuagado 66 sobre el manguito 26 a fin de poder enjuagar el interior del conector 18 de extracción.

- 35 Para evitar al operario el soportar e inclinar el bidón 16 en el curso de la etapa de aspiración, el dispositivo según la invención puede estar equipado con un dispositivo de elevación (no representado).

El dispositivo de elevación incluye, por ejemplo, una cuna que está concebida para soportar el bidón 16 y que está montada de manera pivotante alrededor de un eje de pivotamiento perpendicular al eje A de extracción, entre una posición inicial de carga en la cual el bidón puede ser cargado sobre la cuna sin esfuerzo y el operario puede
40 enrosca el manguito principal 26 sobre el bidón 16, y una posición de aspiración en la cual la carretilla está pivotada una mitad de vuelta alrededor de su eje de pivotamiento, para permitir la aspiración del producto contenido en el bidón 16 por el dispositivo 10.

Según otra variante de realización de la invención, aire comprimido que proviene de una fuente de aire comprimido 80 es inyectado en el bidón 16 para extraer el producto contenido en el bidón 16 hacia el tubo de extracción 28, en
45 lugar de aspirar el producto por el medio de aspiración 36.

A este efecto, el bidón 16 es volcado con el cuello 20 hacia abajo.

El aire puede ser inyectado por la clapeta antirretorno 41 a través del conector 18 de extracción.

Según una variante de realización preferida representada en la figura 6, el aire es inyectado en el bidón 16 por la lanza de enjuagado 58 cuya boquilla 60 está insertada en el bidón 16, más allá del cuello 20.

La inyección de aire al interior del bidón 16 por la boquilla 60 favorece la salida del producto que no es entorpecida por la entrada de aire a través del cuello 20.

- 5 La lanza de enjuagado 58 está alimentada con aire comprimido por la fuente de aire comprimido 80 que está conectada al tubo de enjuagado 30 por una válvula de tres vías 82 dispuesta aguas arriba de la válvula 56.

La fuente de aire comprimido 80 puede provenir de un pulverizador auxiliar lleno de aire a presión o de una bomba de mano o, incluso, de una bombona de aire comprimido que equive al pulverizador 14.

- 10 También, el aire inyectado en el bidón 16 puede provenir de un depósito de aire intermedio, cuyo aire sería empujado por la bomba de inyección 54 de agua de enjuagado por vía de una derivación del tubo de enjuagado 30 y una válvula 56 de 3 vías aguas debajo de dicho depósito de aire.

En todos los casos, la presión del aire inyectado en el bidón 16 está limitada a un valor máximo para no deteriorar el bidón 16.

- 15 Según otra variante de realización representada en la figura 7, el dispositivo 10 incluye un manguito principal 26 de fijación rápida del tipo cuarto de vuelta.

Según esta variante, el bidón 16 está equipado con un tapón 84 adaptado que está roscado sobre el cuello 20 y que delimita una huella hembra 86 del tipo de cuarto de vuelta y una garganta 88 anular superior.

La garganta 88 anular se extiende alrededor del eje A de extracción y presenta una sección radial troncocónica.

- 20 De manera complementaria, el manguito principal 26 delimita una huella macho 90 del tipo cuarto de vuelta que está adaptada para cooperar con la huella hembra 86 asociada al tapón 84.

Además, el manguito principal 26 incluye una corona 92 de forma complementaria a la forma de la garganta 88 y una junta 94 elástica para asegurar la estanqueidad entre el manguito principal 26 y el cuello 20 del bidón 16.

También, el cuello 20 del bidón está cerrado por un opérculo 44 del tipo sellado o por un disco de estanqueidad mantenido por compresión.

- 25 Además, un tapón de protección mecánica 96 está previsto para ser encajado sobre el tapón 84 a fin de proteger el opérculo 44 o el disco de estanqueidad.

Se ha representado en la figura 8 una variante similar a la variante ilustrada en la figura 7 y descrita anteriormente, según la cual la fijación del manguito principal 26 sobre el tapón 84 específico del bidón 16 está realizada por presión según el eje A de extracción.

- 30 A este efecto, el tapón 84 delimita una garganta 98 anular periférica alrededor del eje A de extracción.

Complementariamente, el manguito principal 26 incluye una jaula 100 anular que contiene bolas 102 que están dispuestas de manera que cooperan con la garganta 98 del tapón 84.

Las bolas 102 están bloqueadas radialmente por un anillo 104 anular dispuesto en la periferia de la jaula 100.

- 35 Además, un resorte 106 empuja elásticamente el anillo 104 hacia abajo a tope sobre un asiento 108 delimitado por el manguito principal 26.

Según una variante de realización representada en las figuras 9 a 11, la extracción del líquido contenido en el bidón 16 no se realiza ya directamente a través del conector 18 de extracción sino por medio de una cánula de extracción.

Según esta variante, el dispositivo 10 incluye una cánula 110 de extracción que se extiende axialmente según el eje A de extracción a través de un orificio 112 de paso delimitado por una cara superior del conector 18 de extracción.

- 40 La cánula 110 de extracción se extiende desde un primer extremo 114 superior que está conectado al tubo de extracción 28, hasta un extremo libre 116 inferior de boca de extracción.

Además, la cánula 110 de extracción está montada de manera deslizante axialmente según el eje A con respecto al conector 18 de extracción, a través del orificio 112 de paso asociado, entre una posición replegada representada en la figura 9 y una posición de extracción representada en las figuras 10 y 11 en la cual el extremo libre de la cánula 110 de extracción está descendido sensiblemente hasta el fondo del bidón 16 para aspirar el líquido contenido en el bidón 16.

- 45

También, la lanza de enjuagado 58 descrita anteriormente, se extiende a través de un orificio 118 de paso que está delimitado por el primer extremo 114 superior de la cánula 110 de extracción.

Según un ejemplo de realización preferido, la cánula 110 de extracción y la lanza de enjuagado 58 son solidarias entre sí en movimiento.

No obstante, a título no limitativo, la cánula 110 de extracción y la lanza de enjuagado 58 pueden estar montadas de manera deslizante una con respecto a la otra de manera independiente, como se ilustra en la figura 11.

- 5 Esta variante de realización que comprende la cánula 110 de extracción permite extraer una mayor parte del líquido contenido en el bidón 16 sin tener que volcarlo. Esta funcionalidad permite dosificar más fácilmente el volumen de líquido que queda en el bidón 16 y, por lo tanto, igualmente el volumen de líquido trasvasado.

- 10 Para un vaciado total del bidón 16, después de haber trasvasado el volumen máximo de líquido gracias a la cánula de extracción 110, es posible volcar el bidón 16 y disponer la cánula de extracción 110 en su posición replegada en el fondo del conector de extracción 18 antes de aspirar el líquido restante a través de la cánula 110 de extracción.

La presente descripción de la invención está dada a título de ejemplo no limitativo.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (10) para transferir un líquido desde un bidón (16) hasta un depósito (12) de manera estanca, incluyendo el dispositivo (10):

- un conector (18) de extracción de forma globalmente cilíndrica que se extiende axialmente según un eje (A) de extracción desde un primer extremo (22), hasta un segundo extremo (24) equipado con, al menos, un manguito principal (26), estando concebido dicho manguito para ser conectado en el cuello (20) del bidón (16) de manera estanca,

- un tubo de extracción (28) que presenta un primer extremo (32) conectado al conector (18) de extracción y un segundo extremo (34) adaptado para ser conectado al depósito (12) a fin de permitir la extracción del líquido desde el bidón (16) hasta el depósito, (12) y

- un tubo de enjuagado (30) que presenta un primer extremo (50) conectado al conector (18) de extracción y un segundo extremo (52) adaptado para ser conectado a una fuente de un fluido de enjuagado, para inyectar dicho fluido de enjuagado en el bidón (16),

caracterizado por que el conector (18) de extracción incluye una lanza de enjuagado (58) que está conectada al primer extremo (50) del tubo de enjuagado (30) y que está montada de manera deslizante axialmente según el eje (A) de extracción, entre una posición de reposo en la cual la lanza de enjuagado (58) está replegada en el conector (18) de extracción y una posición de enjuagado en la cual la lanza de enjuagado (58) está desplegada para enjuagar las paredes internas del bidón (16)

2. Dispositivo (10) según la reivindicación 1, caracterizado por que la lanza de enjuagado (58) está montada libre en rotación alrededor del eje (A) de extracción para enjuagar las paredes internas del bidón (16).

3. Dispositivo (10) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el manguito principal (26) presenta un extremo libre equipado con un canalón (64) antigoteo anular que se extiende alrededor del eje (A) de extracción y que está concebido para recoger las gotas de escurrimiento que provienen del conector (18) de extracción.

4. Dispositivo (10) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que incluye un tapón de enjuagado (66) que está adaptado para ser montado sobre el manguito principal (26) de manera estanca para permitir el enjuagado del conector (18) de extracción.

5. Dispositivo (10) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que comprende un medio de aspiración (36) que coopera con el tubo de extracción (28) para permitir la extracción del líquido desde el bidón (16) hasta el depósito (12).

6. Dispositivo (10) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la lanza de enjuagado (58) está adaptada para inyectar aire directamente al interior del bidón (16), más allá del cuello (20) del bidón (16).

7. Dispositivo (10) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el conector (18) de extracción incluye una clapeta antirretorno (41) que forma respiradero.

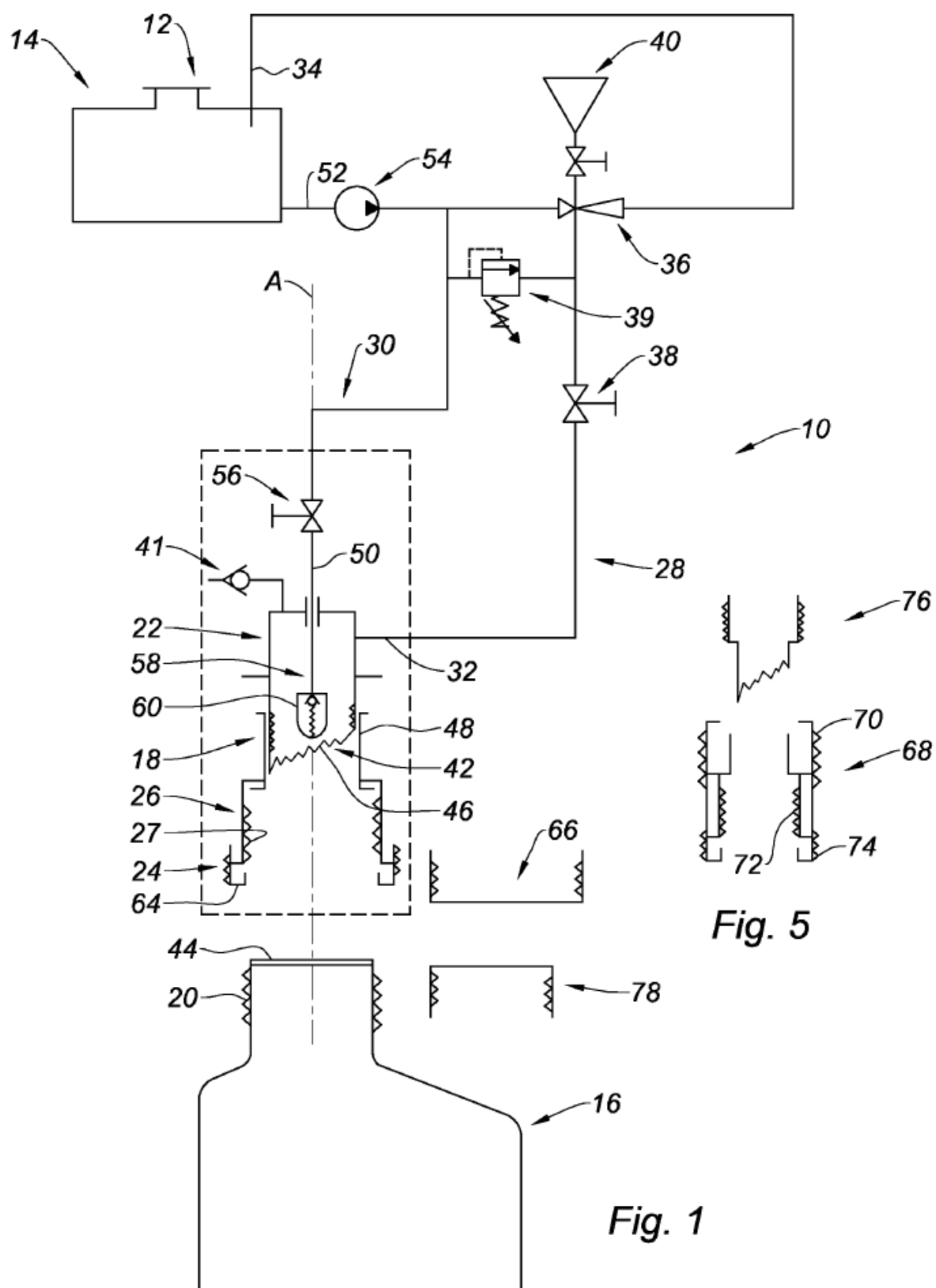
8. Dispositivo (10) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el conector (18) de extracción está equipado con un perforador principal (42) que presenta una forma globalmente cilíndrica según el eje (A) de extracción y que está adaptada para perforar un opérculo (44) que obtura el cuello (20) del bidón (16).

9. Dispositivo (10) según la reivindicación 8, caracterizado por que el perforador principal (42) presenta un extremo libre (46) perforante, estando montado dicho perforador (42) de manera deslizante axialmente según el eje (A) de extracción, ente una posición replegada y una posición de perforación en la cual dicho extremo libre perforante permite la perforación del opérculo (44) de dicho cuello (20).

10. Dispositivo (10) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que incluye al menos un manguito secundario (68) que está concebido para ser montado en el conector (18) de extracción y para ser conectado en el cuello (20) de un bidón secundario de manera estanca.

11. Dispositivo (10) según las reivindicaciones 10 y 8, caracterizado por que el manguito secundario (68) está asociado a un perforador secundario (76) que presenta una forma globalmente cilíndrica según el eje (A) de extracción y que está adaptado para ser montado sobre el perforador principal (42).

- 5 12. Dispositivo (10) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que incluye una cánula (110) de extracción que se extiende axialmente según el eje (A) de extracción a través de un orificio (112) de paso delimitado por el conector (18) de extracción, desde un primer extremo (114) conectado al tubo de extracción (28), hasta un segundo extremo libre (116) de extracción, estando montada la cánula (110) de extracción de manera deslizante axialmente según el eje (A) de extracción con respecto al conector (18) de extracción entre una posición replegada y una posición de extracción en la cual el extremo libre de la cánula (110) de extracción está desplegado para aspirar el líquido en el bidón (16).



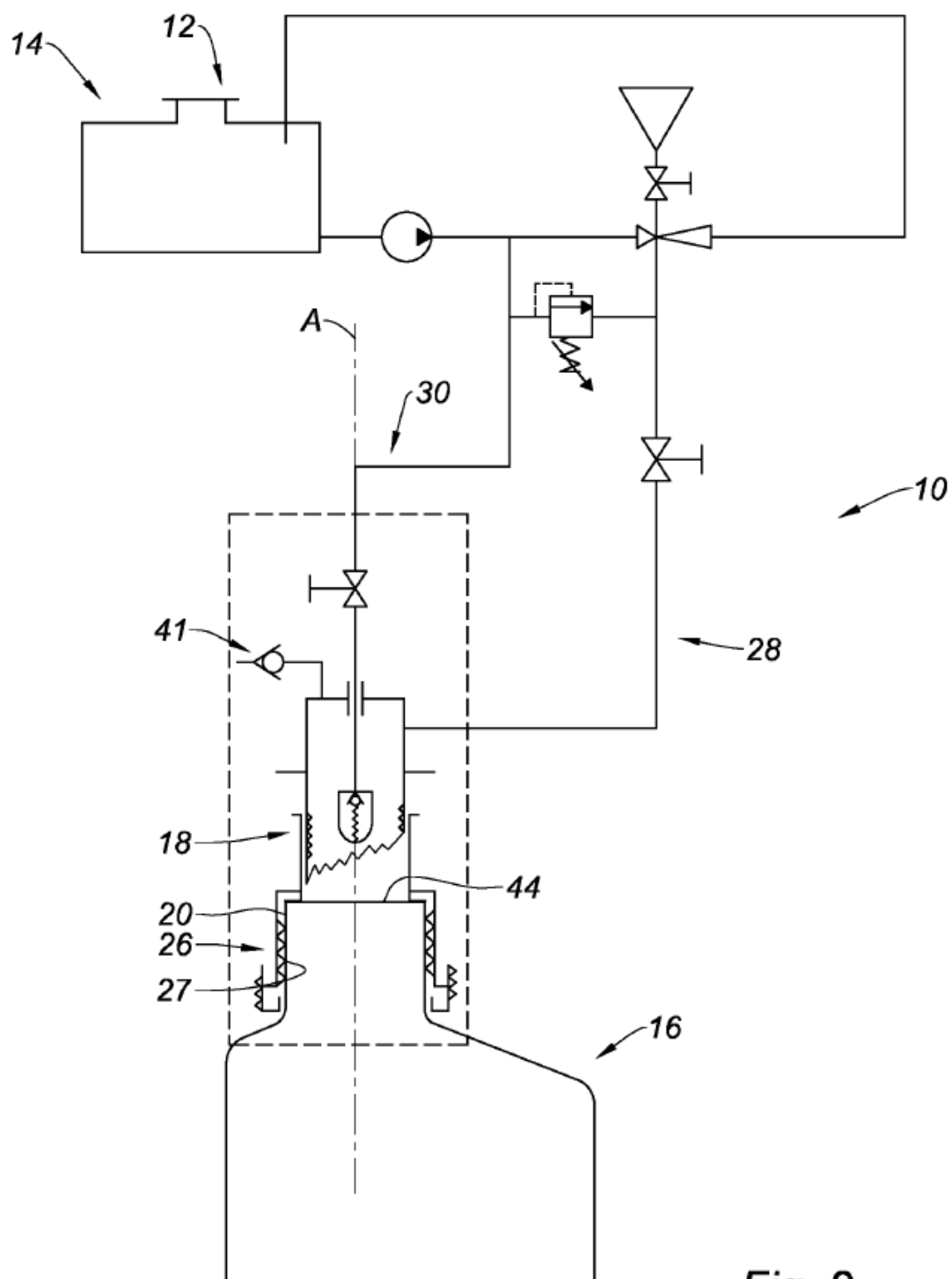


Fig. 2

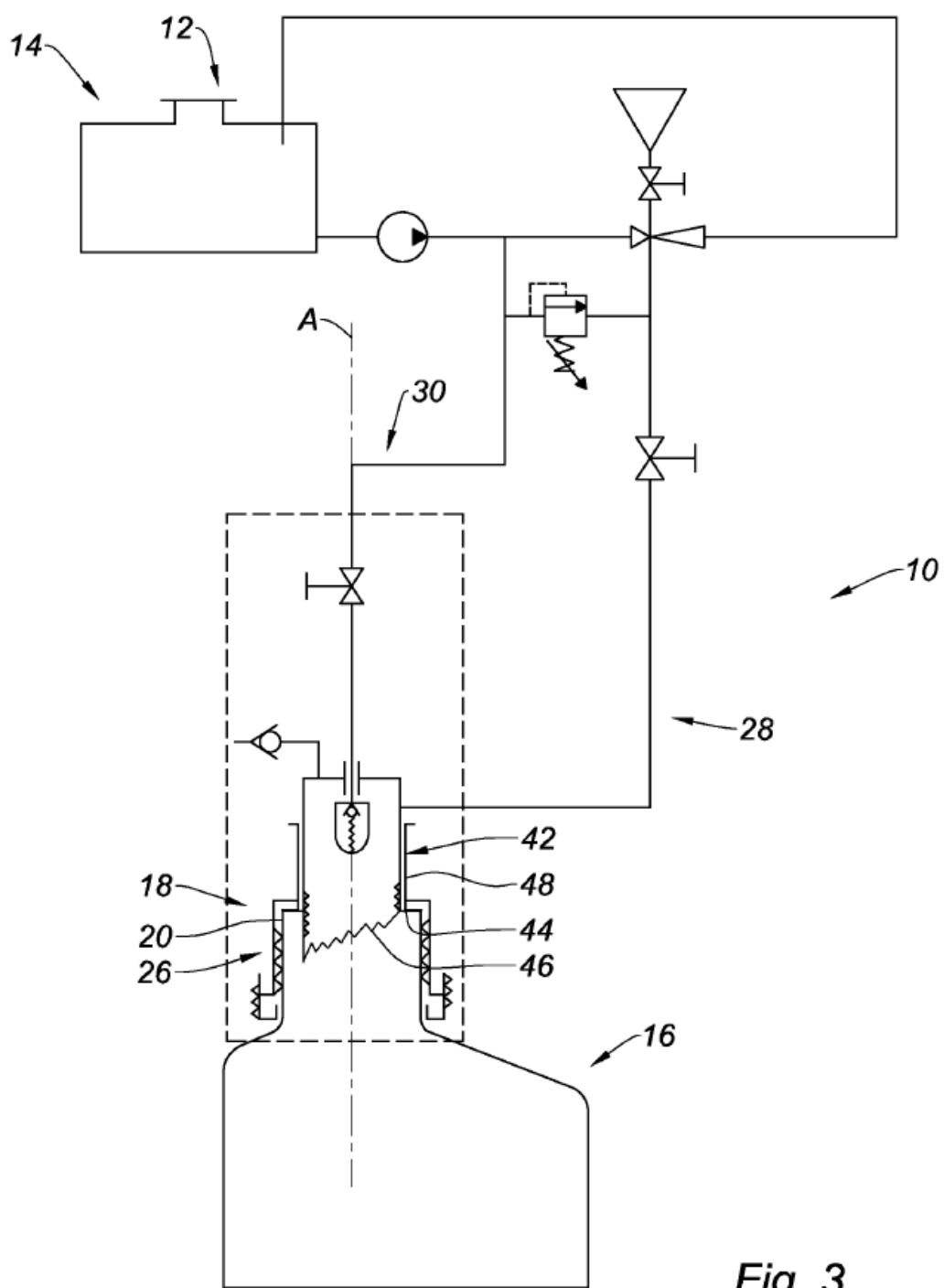


Fig. 3

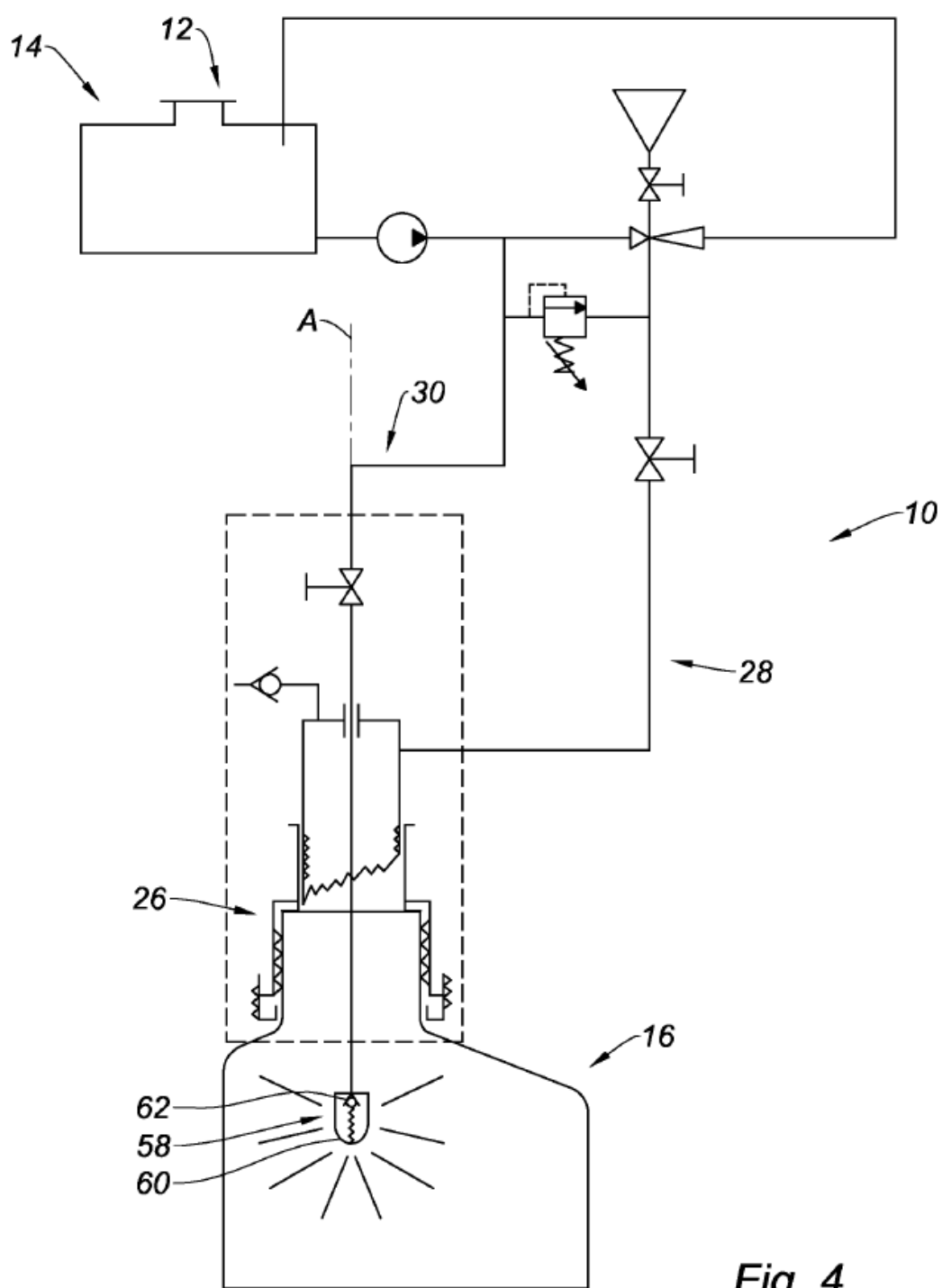


Fig. 4

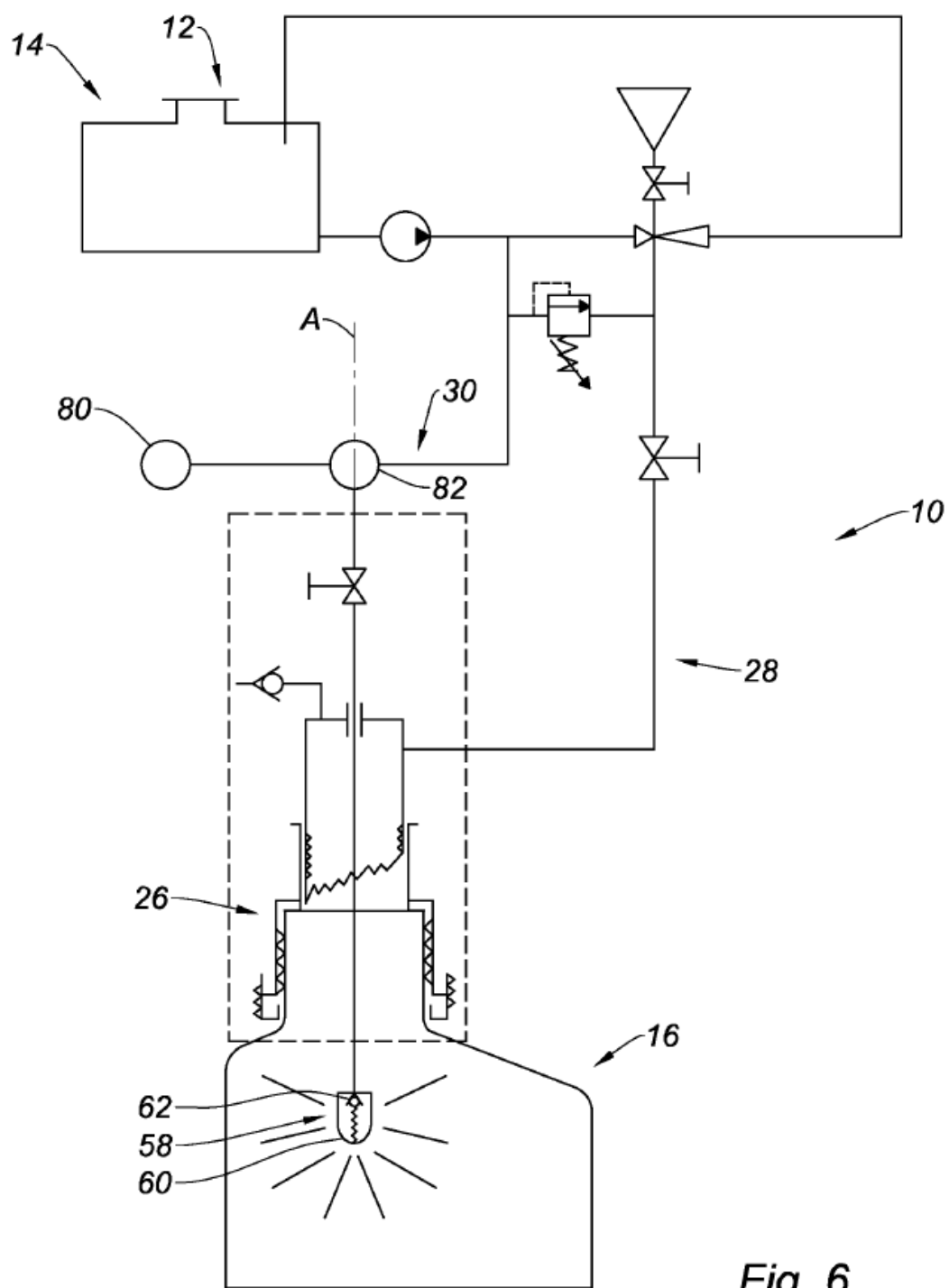
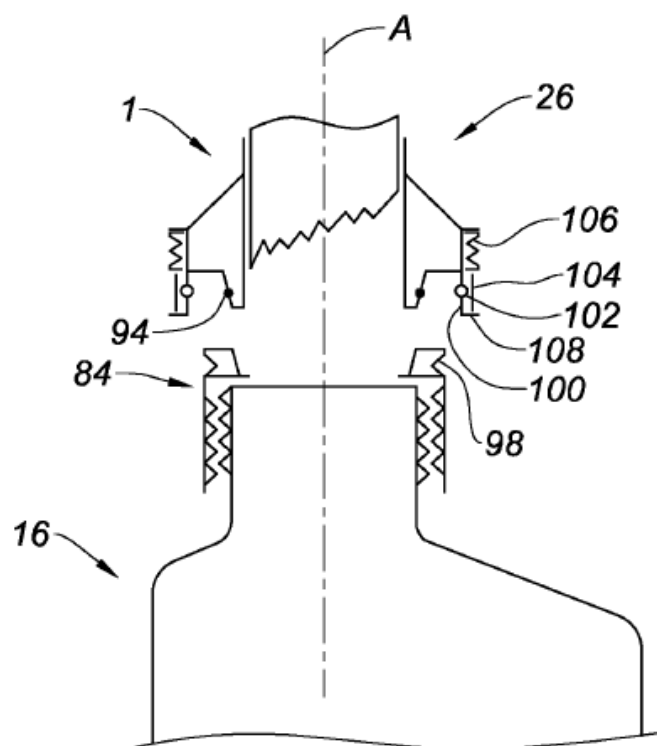
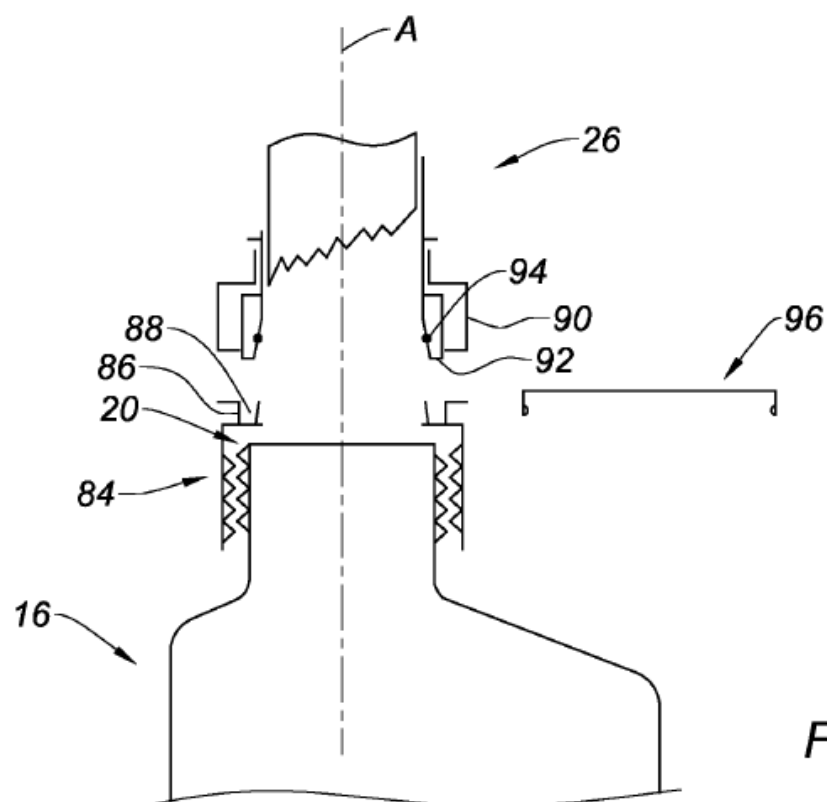


Fig. 6



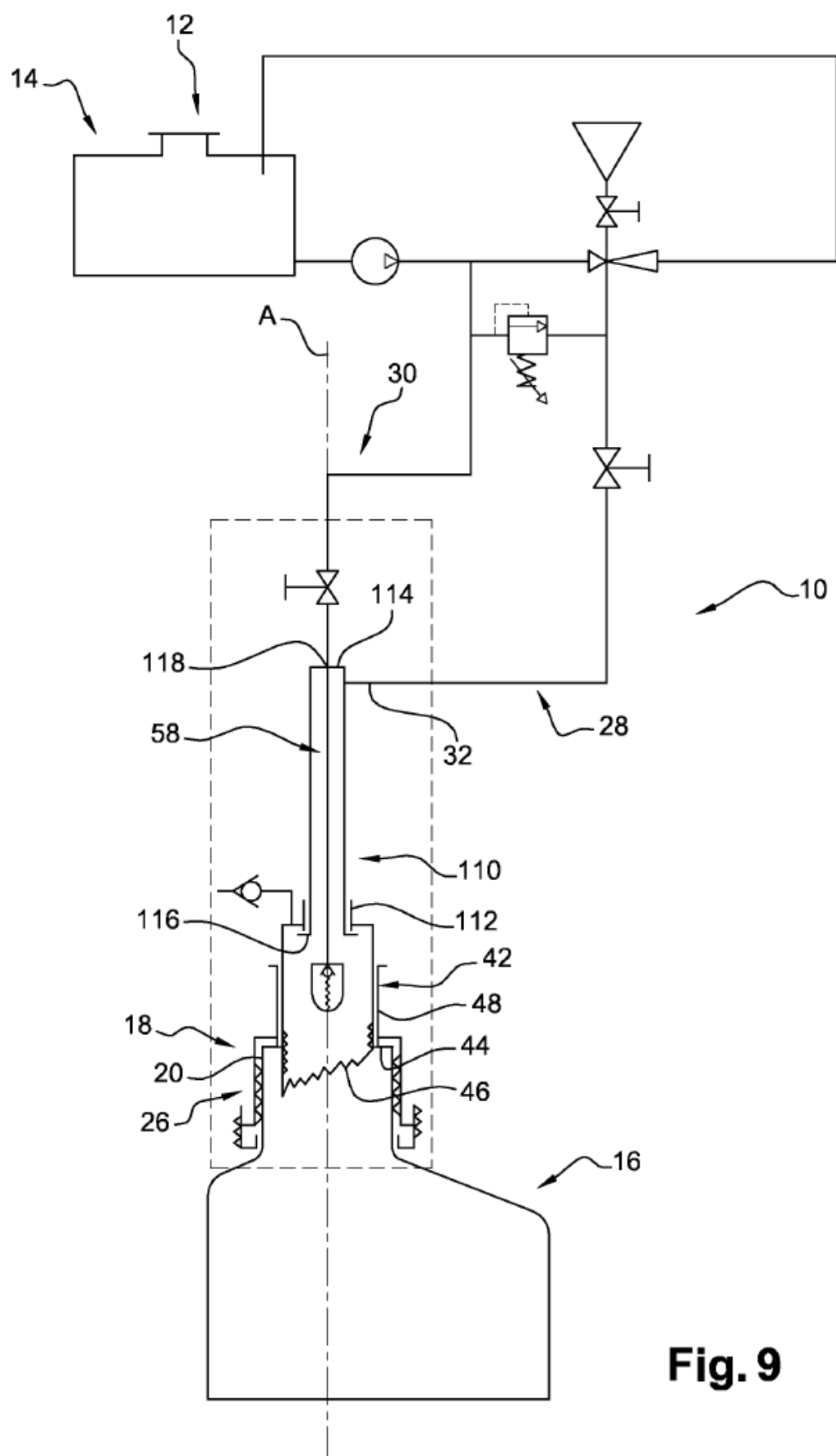


Fig. 9

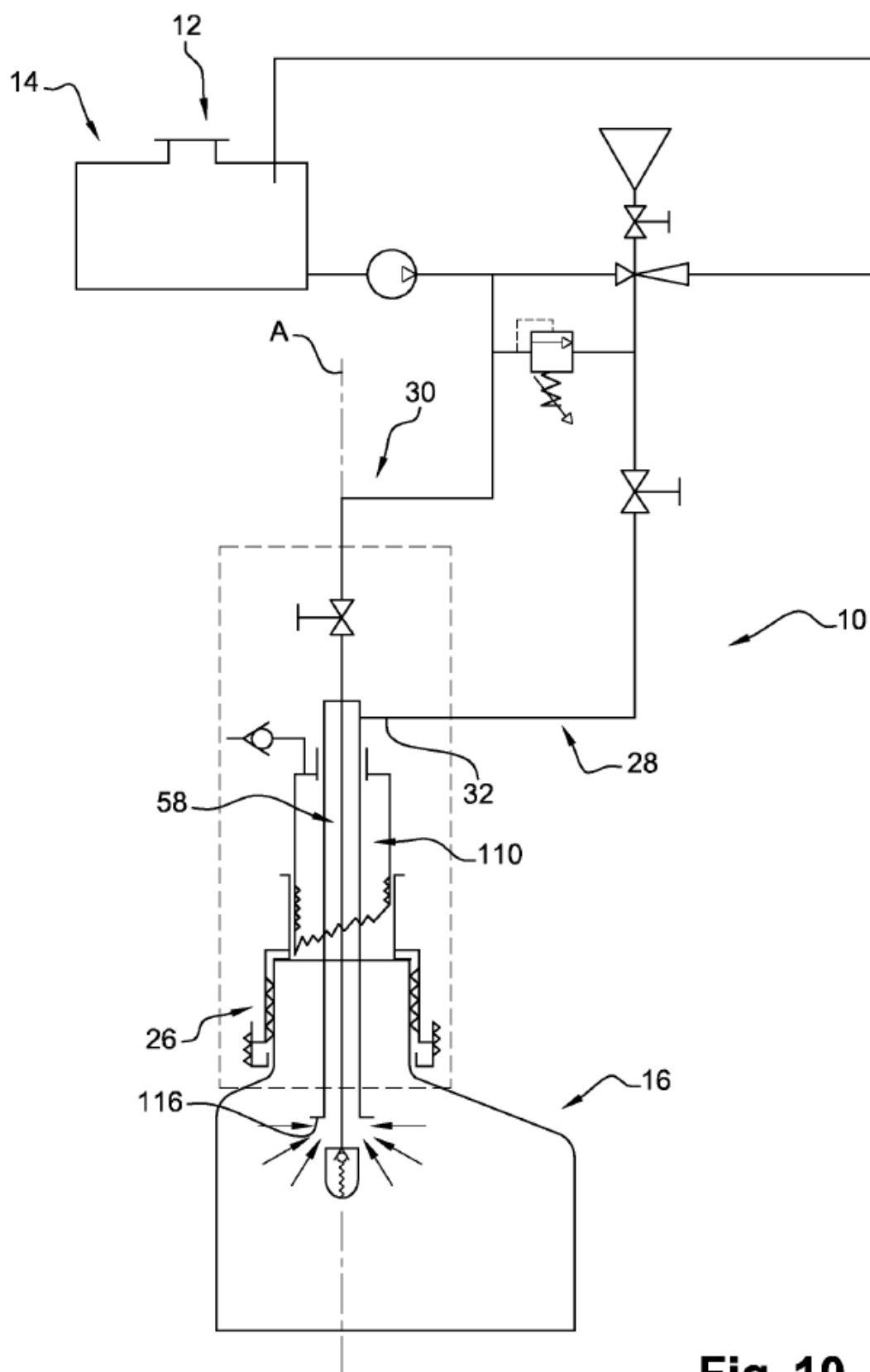


Fig. 10

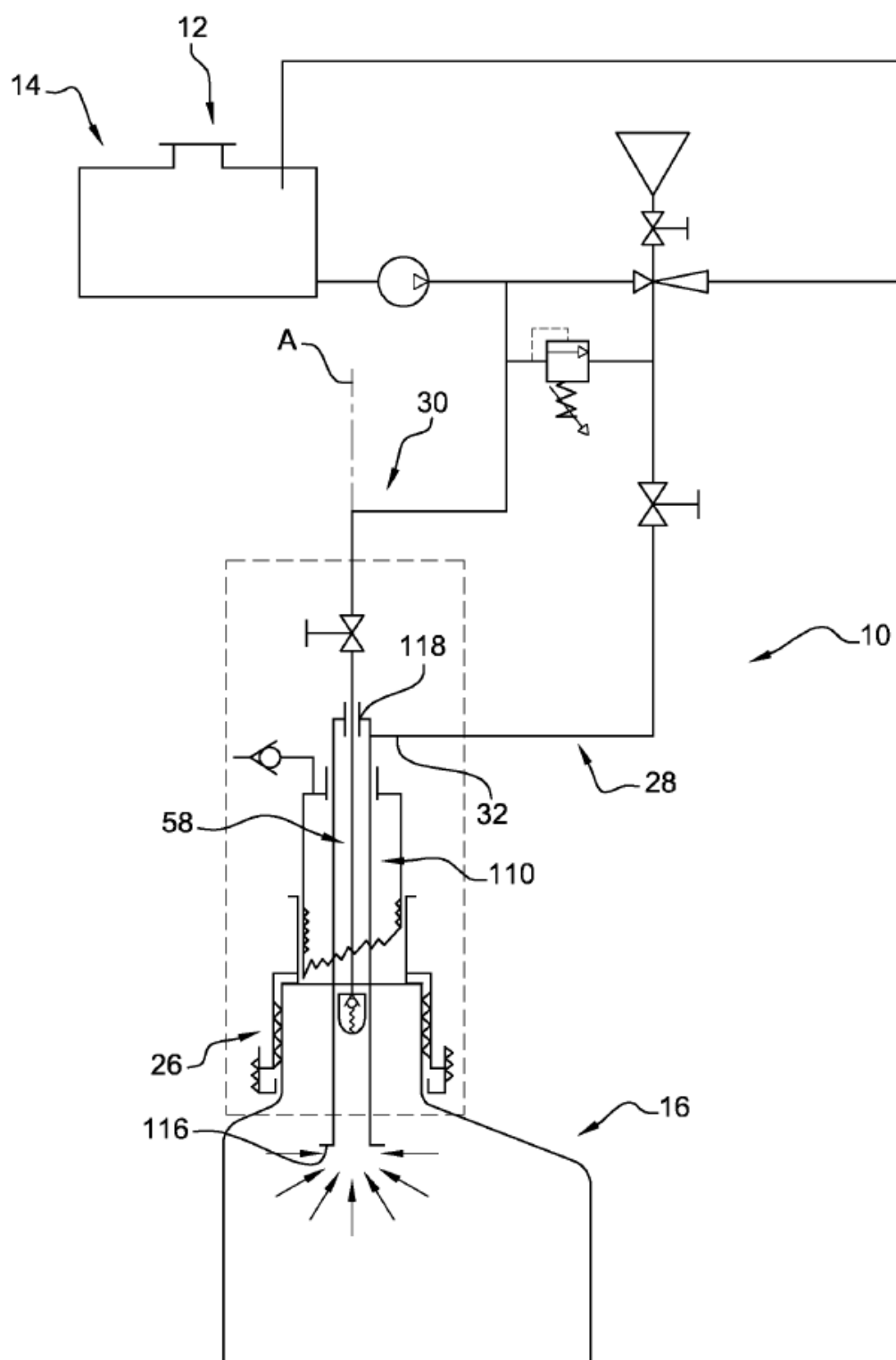


Fig. 11