

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 633 844**

51 Int. Cl.:

B67D 1/04 (2006.01)

B67D 3/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.03.2014 PCT/US2014/020081**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.10.2014 WO14164035**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.03.2014 E 14711397 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.03.2017 EP 2969898**

54 Título: **Procedimiento y aparato para la extracción de bebida con una válvula multifunción**

30 Prioridad:

11.03.2013 US 201313793415

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

25.09.2017

73 Titular/es:

**CORAVIN, INC. (100.0%)
154 Middlesex Turnpike
Burlington, MA 01803-4403, US**

72 Inventor/es:

**RIDER, MIKE y
DERUNTZ, OTTO**

74 Agente/Representante:

FÚSTER OLAGUIBEL, Gustavo Nicolás

ES 2 633 844 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

Procedimiento y aparato para la extracción de bebida con una válvula multifunción

5 Antecedentes de la invención

De manera general, esta invención se refiere a la dispensación u otra extracción de fluidos desde el interior de un recipiente, por ejemplo, en la dispensación de vino desde una botella de vino.

10 El documento US 4.850.387 A divulga una válvula de dispensación de líquido para admitir de manera controlable gas a presión en una botella y dispensar un líquido desde la botella, en la que la válvula se une a la parte superior de una botella abierta e incluye un cuerpo de válvula que tiene una sección de líquido y una sección de gas, un tubo de admisión desciende desde el cuerpo de válvula hacia el interior de la botella y se comunica con una boquilla de salida de líquido a través de la sección de líquido del cuerpo de válvula, se admite de manera controlable gas de una
15 fuente de gas a presión a través del cuerpo de válvula al interior del cuello de la botella para forzar al líquido dentro de la botella a subir por el tubo de admisión y al interior de la sección de líquido del cuerpo de válvula, un disparador accionado por un dedo funciona contra un deslizamiento de válvula para controlar de manera selectiva la apertura y el cierre de las secciones de líquido y gas del cuerpo de válvula, y la válvula está dispuesta de manera que la comunicación entre la entrada de líquido y salida de líquido siempre se establece antes de que el gas se admita en el interior de la botella y se mantiene hasta después de que se cierre el suministro de gas.

20 El documento WO2013/011445 A1 divulga un dispositivo para dispensar líquidos, particularmente vino, desde una botella o recipiente similar que incluye un cuerpo diseñado para trabajar con el cuello de la botella y para provocar la fuga del líquido a partir de un tubo de soplado que resulta del suministro en la botella de un gas inerte (por ejemplo nitrógeno) a presión, comprendiendo dicho cuerpo un primer conducto, situado transversalmente y con una primera abertura para el suministro del gas, en el que dos aberturas adicionales están colocadas a lo largo del conducto para conectarlas con un segundo conducto diseñado para suministrar el gas al interior de la botella y, respectivamente, con un tercer conducto dotado de un tubo de soplado para dispensar el líquido.

30 Además, el documento GB 2 204 383 A divulga un grifo de tres vías que comprende un alojamiento de agua que tiene una cavidad de entrada de agua, una cavidad de salida de grifo y una conexión de salida de ducha, en el que un vástago con una cabeza de control puede deslizarse entre la conexión de ducha, la cavidad de entrada de agua y la cavidad de grifo, la cabeza de control de vástago tiene dos pasos de agua inferiores y dos pasos de agua superiores que controlan, respectivamente, el flujo de agua al interior de la conexión de ducha y la cavidad de grifo, dependiendo de su posición vertical, el extremo superior del vástago está retenido de manera deslizante en una cubierta de manguito, que también sirve para soportar y guiar un mango, en el que el mango se tira hacia arriba y hacia abajo, pero también puede encajarse en la posición apagada central mostrada por medio de dos bolas de acero cargadas por resorte que se enganchan en dos concavidades correspondientes en el vástago, y, en la posición apagada, el vástago puede bloquearse mediante un mango rotatorio, deslizándose entonces una protuberancia en la bóveda en una ranura horizontal en el vástago, deslizándose la protuberancia en una ranura de vástago vertical durante el accionamiento.

Sumario de la invención

45 Uno o más modos de realización de acuerdo con aspectos de la invención permiten a un usuario retirar o extraer de otra manera una bebida, tal como vino, del interior de un recipiente que está sellado mediante un corcho, tapón, septo elastomérico u otro cierre sin retirar el cierre. En algunos casos, la retirada de líquido de un recipiente de este tipo puede realizarse una o más veces, aunque el cierre puede permanecer en su sitio durante y después de cada extracción de bebida para mantener un sello para el recipiente. Por tanto, la bebida puede dispensarse desde la
50 botella varias veces y almacenarse durante periodos prolongados entre cada extracción con poco o ningún efecto sobre la calidad de la bebida. En algunos modos de realización, puede introducirse poco o nada de gas, tal como aire, que reacciona con la bebida en el recipiente o bien durante o bien después de la extracción de bebida desde el interior del recipiente. Por tanto, en algunos modos de realización, un usuario puede retirar vino desde una botella de vino sin la retirada de, o el daño a, el corcho, y sin permitir que el aire u otros gases o líquidos posiblemente dañinos entren en la botella. Sin embargo, no todos los modos de realización requieren la capacidad de retirar un dispositivo de extracción de un corcho u otro cierre de manera que el cierre vuelve a sellar la botella.

60 En un aspecto de la invención, un dispositivo de extracción de bebida incluye una base para soportar componentes del dispositivo de extracción de bebida, y un cuerpo montado en la base. El cuerpo puede ser móvil con respecto a la base, o puede estar fijo. Al menos una aguja que tiene al menos un lumen puede acoplarse al cuerpo y extenderse desde un extremo proximal hasta un extremo distal. El extremo proximal de la aguja puede montarse en el cuerpo, y la aguja puede disponerse para insertarse a través de un cierre en una abertura de un recipiente de bebida con movimiento del cuerpo con respecto al cierre. Por ejemplo, el cuerpo y la aguja pueden moverse con respecto a la base, que puede estar sujeta a modo de pinza o enganchada de otra manera al recipiente, de manera que la aguja se inserta a través del cierre. Una fuente de gas puede montarse en el cuerpo, acoplarse de forma fluida a la aguja y disponerse para administrar gas a presión a al menos un lumen en el extremo proximal de la
65

aguja. Una válvula puede acoplarse de forma fluida a la fuente de gas y a la al menos una aguja, y tener una porción de control que es móvil entre tres estados de flujo que incluyen un estado de flujo de gas, un estado de flujo de bebida y un estado apagado. En el estado de flujo de gas, la válvula permite el flujo de gas desde la fuente de gas hasta la al menos una aguja e impide el flujo de bebida hacia fuera del recipiente a través de la al menos una aguja.

5 En el estado de flujo de bebida, la válvula impide el flujo de gas desde la fuente de gas hasta la al menos una aguja y permite el flujo de bebida hacia fuera del recipiente a través de la al menos una aguja, por ejemplo, hasta una salida de bebida en el cuerpo. En el estado apagado, la válvula impide el flujo de gas desde la fuente de gas hasta la al menos una aguja e impide el flujo de bebida hacia fuera del recipiente a través de la al menos una aguja.

10 En algunos modos de realización, la porción de control puede ser móvil a lo largo de una trayectoria lineal entre los tres estados de flujo, por ejemplo, puede usarse una palanca montada de manera móvil en el cuerpo para mover la porción de control entre los tres estados de flujo. La válvula puede incluir un resorte que desvía la porción de control para moverla al estado de flujo de bebida, por ejemplo, de manera que el usuario puede dispensar bebida sin tocar la válvula. La porción de control de la válvula puede ser móvil linealmente desde el estado de flujo de bebida, hasta

15 el estado apagado y después hasta el estado encendido de gas, permitiendo un funcionamiento fácil de la válvula por parte de un usuario.

El dispositivo puede incluir un par de brazos de pinza montados en la base y móviles uno con respecto al otro para sujetar a modo de pinza un cuello de recipiente de bebida y soportar la base en el recipiente de bebida. Por ejemplo,

20 los brazos de pinza pueden desviarse por resorte para sujetar a modo de pinza un cuello de botella, y/o pueden incluir un mecanismo de bloqueo para bloquear los brazos en enganche con el cuello. El cuerpo puede montarse de manera móvil en la base de manera que el movimiento del cuerpo con respecto a la base mueve la aguja con respecto a la base. Esto puede ser conveniente cuando se inserta la aguja a través de un corcho u otro cierre puesto que la base puede sujetarse a modo de pinza en la botella.

25 La fuente de gas puede incluir un cilindro de gas comprimido y un regulador para regular una presión de gas proporcionada a la al menos una aguja. Por tanto, cuando la válvula se coloca en el estado encendido de gas, puede proporcionarse gas al interior del recipiente, pero a una presión regulada de manera que el usuario no necesita controlar la entrada de gas de cerca. Tal como se indicó anteriormente, la al menos una aguja puede incluir una sola aguja dispuesta para su inserción a través de un corcho de una botella de vino, para la administración de gas al interior de la botella de vino, y para la administración de vino desde la botella.

30

La válvula puede incluir un cuerpo de válvula con una superficie interior escalonada, y la porción de control puede incluir un carrete con una pluralidad de sellos dispuesto para interactuar con la superficie interior escalonada del cuerpo de válvula para controlar el flujo a través de la válvula. Por ejemplo, la superficie interior escalonada puede incluir una primera sección que tiene un primer diámetro, una tercera sección que tiene un tercer diámetro y una segunda sección entre las secciones primera y tercera y que tiene un segundo diámetro. El primer diámetro puede ser mayor que los diámetros segundo y tercero, y el segundo diámetro puede ser mayor que el tercer diámetro. La porción de control puede incluir elementos de sello primero, segundo y tercero dispuestos para entrar en contacto y

35 formar un sello con cada una de las secciones primera, segunda y tercera, respectivamente. Por tanto, moviendo el elemento de control, los sellos pueden engancharse/desengancharse con respecto a una sección respectiva de la válvula, controlando el flujo en la válvula. En una disposición, un puerto de gas puede estar en comunicación fluida con la primera sección, y un puerto de aguja puede estar en comunicación fluida con la segunda sección de manera que el segundo elemento de sello controla el flujo entre el puerto de gas y el puerto de aguja.

40

45 En otro aspecto de la invención, un procedimiento para extraer vino desde una botella de vino incluye insertar al menos una aguja a través de un cierre en una abertura de un recipiente de bebida, hacer funcionar una válvula a un estado de flujo de gas en el que la válvula permite el flujo de gas desde una fuente de gas a presión a través de la al menos una aguja y hacia el interior de la botella de vino, hacer funcionar la válvula a un estado de flujo de vino en el que se detiene el flujo de gas a través de la al menos una aguja y fluye vino desde la botella a través de la al menos una aguja y hasta una salida de bebida, y hacer funcionar la válvula a un estado apagado en el que se detiene el flujo de gas a través de la al menos una aguja y se detiene el flujo de vino desde la botella a través de la al menos una aguja.

50

55 Tal como se indicó anteriormente, la aguja puede disponerse para su inserción a través de un corcho de una botella de vino y para la administración de un gas al interior de la botella de vino, y/o para la administración de vino desde la botella. Por ejemplo, el sistema puede incluir una fuente de gas, tal como un cilindro de gas comprimido, acoplada de forma fluida a la aguja y dispuesta para administrar gas a presión a el al menos un lumen en el extremo proximal de la aguja. La administración de gas al recipiente puede permitir extraer bebida del recipiente, por ejemplo,

60 haciendo que el gas a presión impulse la bebida para que salga a través de un lumen de la aguja, o permitir de otra manera que la bebida fluya desde el recipiente.

La aguja puede disponerse para usarse con cierres que incluyen un material que puede volver a sellarse tras extraer la aguja del cierre. Por ejemplo, los corchos de botellas de vino típicos pueden permitir hacer pasar una aguja a través del corcho para extraer vino de la botella, y después vuelven a sellarse tras retirar la aguja de manera que se impide que gas y/o líquido pasen a través del corcho después de retirar la aguja.

65

A continuación, se representan y describen adicionalmente diversos modos de realización a modo de ejemplo del dispositivo.

5 Breve descripción de los dibujos

Se describen aspectos de la invención haciendo referencia a diversos modos de realización, y a las figuras, que incluyen:

- 10 la FIG. 1 muestra una vista lateral en sección de un dispositivo de extracción de bebida en preparación para introducir una aguja a través de un cierre de un recipiente de bebida;
- la FIG. 2 muestra el modo de realización de la FIG. 1 con la aguja pasada a través del cierre;
- 15 la FIG. 3 muestra el modo de realización de la FIG. 1 mientras se introduce gas en el recipiente;
- la FIG. 4 muestra el modo de realización de la FIG. 1 mientras se dispensa bebida desde el recipiente;
- la FIG. 5 muestra una vista lateral de un dispositivo de extracción de bebida que tiene una disposición en pinza para soportar el dispositivo en una orientación vertical en un modo de realización ilustrativo;
- 20 la FIG. 6 muestra una vista en perspectiva frontal del modo de realización de la FIG. 5;
- la FIG. 7 muestra una vista frontal del modo de realización de la FIG. 5; y
- 25 la FIG. 8 muestra una vista en sección transversal a lo largo de la línea 8-8 en la FIG. 7.

Descripción detallada

30 A continuación, se describen aspectos de la invención haciendo referencia a modos de realización ilustrativos, pero debe entenderse que los aspectos de la invención no deben interpretarse de manera estrecha en vista de los modos de realización específicos descritos. Por tanto, los aspectos de la invención no se limitan a los modos de realización descritos en el presente documento. También debe entenderse que diversos aspectos de la invención pueden usarse solos y/o en cualquier combinación adecuada entre sí, y, por tanto, diversos modos de realización no deben interpretarse como que requieren ninguna combinación o combinaciones particulares de características. En cambio, una o más características de los modos de realización descritos pueden combinarse con cualquier otra característica adecuada de otros modos de realización.

40 Las FIGS. 1-4 muestran vistas esquemáticas de un modo de realización de un dispositivo de extracción de bebida 1 que puede incorporar uno o más aspectos de la invención. Este sistema 1 ilustrativo incluye un cuerpo 3 con una fuente de gas 100 a presión acoplada (tal como un cilindro de gas comprimido) que proporciona gas a presión (por ejemplo, aproximadamente 17926369 Pa (2600 psi) o menos a medida que se dispensa del cilindro) a un regulador 600. En esta disposición, el cilindro 100 se fija al cuerpo 3 y al regulador 600 mediante una conexión roscada, aunque otras configuraciones son posibles, tales como aquellas descritas a continuación y/o en las patentes estadounidenses 4.867.209; US 5.020.395; y US 5.163.909 que se incorporan en el presente documento como referencia con respecto a sus enseñanzas que se refieren a mecanismos para enganchar un cilindro de gas con un receptor de cilindro. El regulador 600 se muestra esquemáticamente y sin detalle, pero puede ser cualquiera de una variedad de reguladores de presión de una única o de múltiples etapas comercialmente disponibles u otros, capaces de regular presiones de gas a una presión de salida preestablecida o variable. La función principal del regulador 600 es proporcionar gas a una presión y velocidad de flujo adecuada para administrar al recipiente 700 (tal como una botella de vino), por ejemplo, de manera que una presión establecida dentro del recipiente 700 no supere un nivel deseado, tal como un nivel que garantiza que no se expulsará el cierre 730.

55 En este modo de realización, el cuerpo 3 también incluye una válvula 300 que puede hacerse funcionar para controlar el flujo de gas del regulador 600. La válvula 300 puede ser una válvula de palanca de tres vías que incluye un solo botón de funcionamiento y funciona para introducir gas a presión de manera selectiva en el interior del recipiente 700 y extraer bebida 710 (tal como vino) desde el recipiente 700 a través de una aguja 200. Se proporcionan detalles que se refieren al funcionamiento de una válvula 300 de este tipo en la patente estadounidense 8.225.959, que se incorpora como referencia en su totalidad. Sin embargo, son posibles otras disposiciones de válvula para controlar flujo de bebida y gas a presión, incluyendo aquellas descritas a continuación y que incorporan aspectos de la invención.

65 Para introducir gas en el recipiente 700 y extraer bebida, se inserta una aguja 200 acoplada al cuerpo 3 a través de un corcho u otro cierre 730 que sella una abertura del recipiente 700. Este sistema 1 ilustrativo usa una aguja 200 sin efecto sacabocados con punta de lápiz con una abertura de aguja 220 a lo largo de una pared lateral de la aguja cerca de la punta de aguja. Aunque la aguja 200 puede insertarse en el corcho u otro cierre 730 de diferentes

maneras, en este modo de realización, el sistema 1 incluye una base 2 con un par de canales 21 que reciben y guían el movimiento de carriles 31 respectivos del cuerpo 3. Por tanto, el movimiento del cuerpo 3 y la aguja 200 acoplada con respecto al cierre 730 de recipiente pueden guiarse mediante la base 2, por ejemplo, el cuerpo 3 puede deslizarse con respecto a la base 2 para mover la aguja 200 hacia el interior/exterior del cierre 730.

5 Adicionalmente, el movimiento de la aguja 200 puede guiarse mediante una guía de aguja 202 que está acoplada a la base 2 y colocada por encima del cierre 730. Otras disposiciones para guiar el movimiento del cuerpo 3 con respecto a la base 2 son posibles, tales como proporcionar uno o más carriles en la base 2 que se enganchan con un canal u otro receptor del cuerpo 3, proporcionar una ranura, canal o hendidura alargada en el cuerpo o la base que se engancha con una característica correspondiente (por ejemplo, una pestaña) en el otro del cuerpo o la base y permite un movimiento de deslizamiento, una unión que conecta el cuerpo y la base entre sí y permite el movimiento del cuerpo para insertar la aguja en el cierre, y otros. En todavía otros modos de realización, no se necesita que el cuerpo 3 pueda moverse con respecto a la base 2, sino que pueden estar fijados entre sí. En este caso, puede realizarse la inserción de aguja moviendo el cuerpo y la base juntos con respecto al recipiente.

10

15 En algunos modos de realización, la base 2 puede fijarse o sujetarse de otra manera en su sitio con respecto al recipiente 700, por ejemplo, mediante una pinza, manguito, correa u otro dispositivo que se engancha con el recipiente 700. Pueden usarse disposiciones a modo de pinza para fijar temporalmente o de manera liberable el dispositivo 1 a un cuello de botella de vino u otro recipiente 700. Restringiendo el movimiento de la base 2 con respecto al recipiente 700, una disposición de este tipo puede ayudar a guiar el movimiento de una aguja 200 con respecto al recipiente 700 cuando penetra en un cierre 730, o cuando se extrae del cierre 730. De forma alternativa, el recipiente 700 puede manipularse agarrando y manipulando el dispositivo 1 puesto que la pinza que engancha el dispositivo 1 al recipiente 700 puede sujetar de manera segura el dispositivo 1 y recipiente 700 juntos.

20

25 Para insertar la aguja 200 a través del cierre 730, un usuario puede empujar hacia abajo el cuerpo 3 al tiempo que mantiene la base 2 y el recipiente 700 al menos algo estacionarios uno con respecto al otro. La aguja 200 pasará a través del cierre 730, guiada en su movimiento, al menos en parte, mediante el movimiento guiado del cuerpo 3 con respecto a la base 2 (por ejemplo, mediante los carriles 31 y canales 21). Con la aguja 200 insertada de manera adecuada tal como se muestra en la FIG. 2, una abertura de aguja 220 en la punta de aguja puede colocarse por debajo del cierre 730 y dentro del espacio encerrado del recipiente 700. Entonces, el recipiente 700 puede inclinarse, por ejemplo, de manera que la bebida 710 fluye cerca del cierre 730 y cualquier aire u otro gas 720 en el recipiente 700 fluye lejos del cierre. Entonces, puede introducirse gas a presión 120 en el recipiente 700 accionando la válvula 300 y provocando que fluya gas desde el cilindro 100 a través de la válvula 300 y la aguja 200 para salir por la abertura de aguja 220, tal como se muestra en la FIG. 3. Después de eso, la válvula 300 puede hacerse funcionar para detener el flujo de gas a presión y permitir que fluya bebida 710 hacia el interior de la abertura de aguja 220 y a través de la aguja 200 para dispensarse desde la válvula 300, tal como se muestra en la FIG. 4.

30

35

Las FIGS. 5-7 muestran un modo de realización ilustrativa de un dispositivo de extracción de bebida 1 que incorpora aspectos de la invención. Este modo de realización es similar en cuanto al funcionamiento a la de las FIGS. 1-4, pero tiene algunas características diferentes que incluyen una válvula para controlar el flujo de gas y bebida descrita en detalle a continuación. En este modo de realización, el cuerpo 3 incluye un mango 33, que un usuario puede agarrar para mover el cuerpo 3 con respecto a la base 2 en movimientos hacia arriba y hacia abajo para insertar una aguja 200 a través de un corcho u otro cierre de un recipiente 700. Además, se proporciona una palanca 32 para hacer funcionar la válvula 8, por ejemplo, para dispensar bebida desde una salida 301 y/o administrar gas al recipiente 700 a través de la aguja 200. Para permitir el movimiento del cuerpo 3 con respecto a la base 2, el cuerpo 3 incluye un carril 31 que tiene una sección transversal en forma de T, y está dispuesto para moverse dentro de una ranura o canal 21 recepción en forma de T de la base 2. Sin embargo, tal como se comentó anteriormente, otras disposiciones son posibles para enganchar el cuerpo 3 y la base 2 al tiempo que se permite el movimiento de la aguja 200. Además, una cubierta de cilindro de gas 101 se engancha mediante rosca con el cuerpo 3 en el regulador 600 para enganchar y sujetar el cilindro 100 en su sitio con respecto al cuerpo 3. (En este modo de realización, una cubierta de cilindro de gas 101 es un tipo de tapa que cubre el cilindro de gas 100 y se engancha mediante rosca con otra parte del cuerpo 3 para sujetar el cilindro de gas 100 en su sitio). Esta disposición de una cubierta de cilindro de gas 101 permite el uso de cilindros de gas 100 que no se enganchan mediante rosca con el regulador 600, sino que más bien se sujetan en enganche con el regulador 600 mediante la cubierta 101.

40

45

50

55 En este modo de realización, también se incluye una pinza 4 que tiene un par de brazos de pinza 41 que están dispuestos para soportar el dispositivo 1 en una orientación vertical sobre una superficie 10 plana y horizontal, tal como una mesa o encimera. En este modo de realización, la porción más inferior de los brazos de pinza 41 entra en contacto con la superficie 10 junto con la porción más inferior del cuerpo 3, que en este ejemplo es un extremo inferior de cubierta de cilindro de gas 101. Por tanto, los brazos de pinza 41 y la cubierta 101 pueden proporcionar tres puntos de contacto con la superficie 10, aunque pueden proporcionarse puntos de contacto adicionales. Obsérvese que, en este modo de realización, las porciones más inferiores de los brazos de pinza 41 que entran en contacto con la superficie 10 están ubicadas de manera proximal, relativamente cerca de la cubierta 101, y las superficies inferiores de los brazos de pinza 41 forman un ángulo con la superficie 10 de manera que los extremos distales de las superficies inferiores están elevados con respecto a la superficie 10. Esta disposición puede ayudar a impedir que se vuelque del dispositivo 1 hacia delante. Por ejemplo, si el dispositivo 1 recibe un impacto mientras se mantiene vertical de manera que el dispositivo 1 comienza a volcarse hacia delante, las superficies inferiores de los

60

65

5 brazos de pinza 41 pueden entrar en contacto con la superficie 10 y ayudar a detener el movimiento del dispositivo 1 y el vuelco completo. Además, no es necesario que la cubierta 101 entre en contacto con la superficie 10, y en vez de eso otras porciones del cuerpo 3 o la base 2 pueden entrar en contacto con la superficie 10 para soportar el dispositivo 1 en una orientación vertical. En otra disposición, los brazos de pinza 41 solos pueden entrar en contacto con la superficie 10 y soportar el dispositivo 1. Por ejemplo, los brazos de pinza 41 pueden incluir "pies" u otra estructura que entra en contacto con la superficie 10 para soportar de manera adecuada el dispositivo 1 sin ayuda de otras partes del dispositivo 1.

10 En este modo de realización, los brazos de pinza 41 están dispuestos para soportar el dispositivo 1 en una orientación vertical cuando el cuerpo 3 está en la posición más superior con respecto a la base 2, es decir, cuando el cuerpo 3 se mueve hacia arriba lo más lejos posible con respecto a la base 2. Sin embargo, los brazos de pinza 41 pueden estar dispuestos para soportar el dispositivo 1 en la orientación vertical para otras posiciones del cuerpo 3 con respecto a la base 2, tales como para posiciones superiores del cuerpo 3 con respecto a la base 2 (en las que se coloca el cuerpo 3 en una mitad superior de su amplitud de movimiento con respecto a la base 2) o para cualquier posición adecuada del cuerpo 3 con respecto a la base 2. Por tanto, los brazos de pinza 41 pueden disponerse para ayudar a sujetar el dispositivo 1 en una posición vertical cuando el cuerpo 3 está en dos o más posiciones con respecto a la base 2.

20 De acuerdo con un aspecto de la invención, una sola válvula puede hacerse funcionar para controlar el flujo de gas hasta la aguja, y controlar el flujo de bebida desde la aguja hasta la salida de bebida. En un modo de realización, la válvula puede tener tres estados de flujo:

25 - un estado de flujo de gas en el que la válvula permite el flujo de gas desde la fuente de gas hasta la una aguja e impide el flujo de bebida hacia fuera del recipiente a través de la al menos una aguja,

- un estado de flujo de bebida en el que la válvula impide el flujo de gas desde la fuente de gas hasta la aguja y permite el flujo de bebida hacia fuera del recipiente a través de la aguja, y

30 - un estado apagado en el que la válvula impide el flujo de gas desde la fuente de gas hasta la aguja e impide el flujo de bebida hacia fuera del recipiente a través de la aguja.

35 Este tipo de disposición puede permitir un funcionamiento conveniente de un dispositivo de extracción de bebida, particularmente en el que el dispositivo tiene una sola palanca de funcionamiento, botón u otro componente para controlar la válvula. Por ejemplo, con el funcionamiento de un solo elemento, un usuario puede cargar una botella de vino con gas a presión, después hacer funcionar la palanca para dispensar vino desde la botella, seguido por impedir tanto el flujo de vino como la presurización cuando se ha dispensado un vaso de vino. Por tanto, un usuario puede dispensar una cantidad deseada de vino al tiempo que impide una presurización adicional de la botella y posible "pulverización" que puede producirse si el usuario intenta poner la botella bocarriba durante la dispensación y se ventila presión residual en la de botella, transportando cualquier vino restante en el dispositivo con el gas ventilado. Además, el estado apagado puede colocarse entre los estados de flujo de gas y flujo de bebida de manera que un usuario puede detener convenientemente el flujo de gas o vino con riesgo reducido de liberar gas o provocar flujo de bebida.

45 En un modo de realización, la válvula puede incluir una porción de control que se mueve a lo largo de una trayectoria lineal para controlar el flujo de gas y bebida. Una disposición de este tipo puede simplificar el funcionamiento y montaje de la válvula, así como proporcionar un funcionamiento más fiable. En un modo de realización, el cuerpo de válvula puede incluir una superficie interior escalonada con tres secciones que tienen diámetros diferentes. La porción de control puede tener tres elementos de sello, tales como una junta tórica, cada uno de los cuales entra en contacto y forma un sello con una sección respectiva de la superficie interior escalonada. Esta disposición puede proporcionar una mayor tolerancia de variación de fabricación que otras construcciones de válvula, tales como aquellas que tienen una superficie interior escalonada con dos secciones de trabajo. Por ejemplo, la superficie interior escalonada en un modo de realización puede admitir variaciones en la distancia entre los elementos de sello en la porción de control, permitiendo el uso de un material plástico u otro material menos resistente a la fluencia o resistente a la deformación.

55 La FIG. 8 muestra una vista en sección transversal de una válvula 8 de un dispositivo de extracción de bebida 1 que incorpora aspectos de la invención. En este modo de realización, la válvula 8 se hace funcionar mediante una palanca 32 que está montada de manera pivotante al cuerpo 3 mediante un pasador de pivote 32a. Por tanto, un operario puede mover la palanca 32, por ejemplo, entre las posiciones A, B y C tal como se muestra, para mover la porción de control 82 en el cuerpo de válvula 81, conmutando de ese modo la válvula 8 entre los estados de flujo. En este modo de realización, la posición A de la palanca corresponde a un estado de flujo de bebida, la posición B corresponde a un estado apagado y la posición C corresponde a un estado de flujo de gas. Haciendo que la posición de estado apagado esté ubicada entre los estados de flujo de gas y flujo de bebida, un usuario puede detener fácilmente el flujo de bebida o gas y con un riesgo mínimo de provocar flujo de bebida o gas no deseado. Aunque no se muestra, la palanca 32 puede incluir un retén, indicador u otro dispositivo para indicar cuando la palanca 32 se mueve entre, o a, una de las posiciones A, B o C. Por ejemplo, un retén puede funcionar para mantener la palanca

32 en una cualquiera (o todas) de las posiciones A, B o C cuando se libera. Por tanto, un usuario puede situar la válvula 8 en un estado de flujo y el retén puede retener la válvula en ese estado hasta que el usuario mueva la palanca 32. De forma alternativa, el retén puede funcionar para mantener la palanca solo en la posición B apagada y/o en la posición A de flujo de bebida, pero no la posición C de flujo de gas. De este modo, el dispositivo 1 no puede dejarse dispensando gas cuando no está en uso. En otro modo de realización, un elemento de "clic" (tal como un dedo flexible compuesto por plástico o metal) puede moverse y crear un sonido de clic o chasquido cuando la palanca 32 se mueve entre las posiciones. Como resultado, puede dotarse al usuario de una indicación audible del cambio de estado de flujo de la válvula. Además, aunque en este modo de realización se proporciona una palanca 32 para la interacción del usuario para controlar la válvula 8, son posibles otras disposiciones, tales como uno o más pulsadores, un disparador colocado dentro del mango 33 (por ejemplo, tal como se encuentra en muchas armas de fuego), un actuador de válvula controlado eléctricamente (tal como un solenoide), una rueda selectora y accionamiento por engranaje asociado, etc.

En este modo de realización, el cuerpo de válvula 81 incluye una superficie interior escalonada con una primera sección 81a, una segunda sección 81b y una tercera sección 81c. Estas secciones 81a-81c son secciones de trabajo en cuanto a que entran en contacto y forman un sello con un elemento de sello en la porción de control 82 para controlar el flujo. La primera sección 81a tiene un diámetro mayor que la segunda sección 81b y la tercera sección 81c, y la segunda sección tiene un diámetro mayor que la tercera sección 81c. Un puerto de gas 88 está en comunicación fluida con la primera sección 81a y con una línea de suministro de gas 601, que está conectada al regulador 600. Por tanto, el puerto de gas 88 puede proporcionar gas a presión a la válvula 8 en la primera sección 81a. Un puerto de aguja 89 está en comunicación fluida con la segunda sección 81b y con la aguja 200, y por tanto el puerto de aguja 89 puede conducir flujo de gas desde la válvula 8 hasta la aguja 200, y conducir flujo de vino u otra bebida desde la aguja 200 hasta la válvula 8.

Aunque en este modo de realización se usa una sola aguja 200 para proporcionar gas a presión al recipiente 700 y para conducir bebida desde el recipiente 700, pueden usarse dos o más agujas, y las agujas pueden estar dispuestas para portar solo flujo de gas o flujo de bebida. Por ejemplo, en un modo de realización, pueden usarse dos agujas y acoplarse de forma fluida al puerto de aguja 89. Sin embargo, una aguja puede incluir una válvula de retención en su trayectoria de flujo desde el puerto de aguja 89 que solo permite flujo hacia el interior del recipiente (es decir, para flujo de gas), mientras que la otra aguja puede incluir una válvula de retención que solo permite flujo hacia fuera del recipiente (es decir, para flujo de bebida). Por tanto, la válvula 8 mostrada en la FIG. 8 puede usarse con un modo de realización de aguja doble o de múltiples agujas. Sin embargo, en otros modos de realización la válvula 8 puede modificarse para funcionar con disposiciones de aguja doble que no tienen válvulas de retención. En cambio, la válvula 8 puede controlar el flujo en las agujas tal como se desea. Por ejemplo, la segunda sección 81b puede alargarse y disponerse de manera que se proporciona un puerto de aguja de gas junto con un puerto de aguja de bebida. La porción de control 82 puede incluir dos elementos de sello que interactúan con la segunda sección 81b, y un elemento de sello puede colocarse entre los dos puertos de aguja, mientras que el otro elemento de sello puede colocarse entre el puerto de gas y la primera sección 81a como el de la FIG. 8. Por consiguiente, la válvula 8 puede hacerse funcionar para proporcionar flujo de gas al puerto de aguja de gas, pero el elemento de sello adicional impediría el flujo de gas al puerto de aguja de bebida. Como en el modo de realización de la FIG. 8, el tercer elemento de sello 86 puede controlar el flujo de bebida desde el puerto de aguja de bebida.

Cuando se mueve entre estados de flujo, la porción de control 82, que tiene una configuración de carrete, se desliza a lo largo de una trayectoria lineal en el cuerpo de válvula 81. Un resorte 83 desvía la porción de control 82 para moverla a la izquierda tal como se muestra en la FIG. 8 de manera que, con la palanca 32 liberada, la porción de control 82 se desvía para moverse al estado de flujo de bebida con la palanca 32 en la posición A de flujo de bebida. Es decir, con la palanca 32 en la posición A de flujo de bebida tal como se muestra en la FIG. 8, un segundo elemento de sello 85 forma un sello con la segunda sección 81b de la superficie interior del cuerpo de válvula 81 de manera que se bloquea el flujo entre el puerto de gas 88 y el puerto de aguja 89. Además, un tercer elemento de sello 86 se coloca fuera de contacto con la tercera sección 81c, permitiendo el flujo entre el puerto de aguja 89 y la salida de bebida 301. Por tanto, con la palanca 32 en la posición A de flujo de bebida, la válvula 8 permite que salga bebida del recipiente 700. (Un primer elemento 84 de sello forma un sello con la primera porción 81a para todas las posiciones de porción de control 82 de manera que siempre se impide flujo desde el puerto de gas 88 hacia fuera del cuerpo de válvula 81 a la derecha tal como se muestra en la FIG. 8).

Tras el movimiento de la palanca 32 desde la posición A hasta la posición B apagada, la porción de control 82 se desliza a la derecha en la FIG. 8 de manera que el tercer elemento de sello 86 entra en contacto con la tercera sección 81c y forma un sello que impide el flujo entre el puerto de aguja 89 y la salida de bebida 301. Además, el segundo sello 85 se mantiene en contacto con la segunda sección 81b, impidiendo el flujo entre el puerto de gas 88 y el puerto de aguja 89. Por tanto, se impide todo el flujo hacia dentro y hacia fuera del puerto de aguja 89 y hacia fuera del puerto de gas 88 con la porción de control 82 en el estado apagado.

El movimiento adicional de la palanca 32 desde la posición B apagada hasta la posición C de flujo de gas provoca que el segundo elemento de sello 85 se mueva a la derecha de manera que el elemento de sello 85 entra en la primera sección 81a y pierde contacto con la segunda sección 81b. Como resultado, se abre el flujo entre el puerto de gas 88 y el puerto de aguja 89, permitiendo que fluya gas a presión desde la fuente de gas (regulador 600 y

cilindro 100) hacia el interior del recipiente 700 a través de la aguja 200. Aunque el tercer elemento de sello 86 se mueve a la derecha en la tercera sección 81c, el tercer elemento de sello 86 mantiene contacto con la tercera porción 81c cuando la palanca está en la posición C de flujo de gas (y la porción de control 82 está en el estado de flujo de gas), impidiendo el flujo desde el puerto de aguja 89 hasta la salida de bebida 301. La liberación completa de la palanca 32 por parte de un usuario permite que el resorte 83 desvíe la porción de control 82 para moverla a la izquierda tal como se muestra en la FIG. 8, devolviendo la porción de control 82 al estado de flujo de bebida y la palanca 32 a la posición A de flujo de bebida.

Por lo tanto, un usuario puede hacer funcionar el dispositivo para dispensar una bebida, tal como vino de una botella de vino encorchada, insertando en primer lugar al menos una aguja a través de un corcho u otro cierre en una abertura de un recipiente de bebida. Tal como se describió anteriormente, esto puede implicar sujetar a modo de pinza el dispositivo de extracción al cuello de la botella de vino, y empujar hacia abajo el cuerpo de dispositivo para insertar la(s) aguja(s) a través del corcho. A continuación, puede moverse la válvula de dispositivo a un estado de flujo de gas en el que la válvula permite el flujo de gas desde una fuente de gas a presión, tal como un cilindro de gas y regulador, a través de la (s) aguja(s) y hacia el interior de la botella de vino. En el ejemplo anterior, esto puede realizarse moviendo la palanca 32 a la posición C de flujo de gas.

Con la botella presurizada adecuadamente, puede hacerse funcionar la válvula (por ejemplo, moverse) a un estado de flujo de vino en el que se detiene el flujo de gas a través de la(s) aguja(s) y fluye vino desde la botella, a través de la(s) aguja(s) y hasta una salida de bebida del dispositivo. De nuevo, en el ejemplo anterior, esto puede realizarse moviendo la palanca 32 a la posición A de flujo de bebida. Puesto que la válvula se mueve desde la posición C de flujo de gas hasta la posición B apagada antes de alcanzar la posición A de flujo de bebida, puede reducirse la liberación de gas desde la botella, por ejemplo, a medida que el usuario inclina la botella para verter el vino en un vaso, puesto que se bloquea tanto el flujo del puerto de gas como el del puerto de aguja a medida que la válvula cambia entre los estados de flujo.

Después de dispensar una cantidad deseada de vino, puede hacerse funcionar la válvula al estado apagado en el que se detienen tanto el flujo de gas a través de la(s) aguja(s) como el flujo de vino desde la botella a través de la(s) aguja(s). Por ejemplo, mientras se vierte vino en un vaso, el usuario puede presionar la palanca 32 a la posición B apagada, deteniendo el flujo de vino al vaso cuando lo desee. Entonces, el usuario puede poner la botella bocarriba y liberar la palanca 32, lo que permite que la válvula se mueva al estado de flujo de bebida y ventilar cualquier presión de gas en la botella. De forma alternativa, la válvula 8 puede permanecer en el estado apagado, atrapando la presión de gas en la botella hasta que el usuario ventila a propósito la botella.

Se ha encontrado que las agujas que tienen una aguja de punta Huber o de punta de lápiz con exterior con paredes lisas de calibre 16 o mayor son eficaces para penetrar a través de un corcho u otro cierre de botella de vino, al tiempo que se sellan de manera eficaz con el corcho para impedir la entrada o salida de gases o fluidos durante la extracción de bebida. Además, tales agujas permiten que el corcho vuelva a sellarse después de la retirada de la aguja, permitiendo al recipiente y cualquier bebida restante almacenarse durante meses o años sin alteración anómala del sabor de la bebida. Además, tales agujas pueden usarse para penetrar en una cubierta de hoja de metal u otro embalaje encontrados comúnmente en las botellas de vino y otros recipientes. Por tanto, la aguja puede penetrar en la cubierta de hoja de metal u otro elemento, así como el cierre, eliminando cualquier necesidad de retirar la hoja de metal u otro embalaje antes de la extracción de bebida. Otros perfiles de aguja y calibres también se pueden usar con el sistema.

Aunque en los modos de realización anteriores la guía de aguja 202 y la aguja están colocadas para que la aguja penetre el centro del cierre 730, la abertura inferior o agujero pasante de la guía 202 puede disponerse para introducir la aguja en una ubicación desplazada del centro del corcho 730. Esto puede disminuir las posibilidades de que una aguja penetre en el cierre 730 en una misma ubicación si el sistema 1 se usa para dispensar bebida del recipiente varias veces y puede permitir que el cierre 730 vuelva a sellarse mejor tras la retirada de la aguja.

Aunque en los modos de realización anteriores un usuario mueve el cuerpo 3 de manera lineal con respecto a la base 2 para insertar/retirar una aguja con respecto a un cierre de recipiente, puede usarse un mecanismo de accionamiento manual o energizado para mover una aguja con respecto a un cierre. Por ejemplo, un carril 31 puede incluir una cremallera dentada, mientras que la base 2 puede incluir un engranaje de piñón energizado que se engrana con la cremallera y sirve para mover el cuerpo 3 con respecto a la base 2. El piñón puede energizarse mediante un mango accionado por un usuario, un motor u otra disposición adecuada. En otro modo de realización, la aguja puede moverse mediante un cilindro/pistón neumático o hidráulico, por ejemplo, que se energiza mediante presión del cilindro de gas 100 u otra fuente.

Una aguja usada en un dispositivo de extracción de bebida puede ser una aguja cilíndrica de pared exterior lisa con una punta sin efecto sacabocados que puede pasar a través de un corcho sin retirar el material del corcho. Una punta sin efecto sacabocados es una punta de lápiz que dilata un paso a través del corcho, aunque también se ha encontrado que las agujas de punta de estilete y de punta desviada funcionan apropiadamente y pueden usarse en modos de realización alternativos. La aguja de punta de lápiz tiene preferentemente al menos un lumen que se extiende a lo largo de su longitud desde al menos una entrada en el extremo opuesto a la punta de lápiz y al menos

una salida proximal a la punta de lápiz. Tal como se mostró anteriormente, una salida de aguja puede estar colocada en la pared lateral de la aguja en el extremo distal de la aguja, aunque proximal a la punta de aguja de extremo.

5 Con el calibre de aguja correcto, se ha encontrado que un paso (si lo hay) que permanece tras la retirada de la aguja de un corcho vuelve a sellarse por sí mismo contra la salida o entrada de fluidos y/o gases en condiciones de almacenamiento normales. Por tanto, puede insertarse una aguja a través de un cierre para extraer bebida, y después extraerse, permitiendo que el cierre vuelva a sellarse de manera que se impide el paso de bebida y gas a través del cierre. Aunque múltiples calibres de aguja pueden funcionar, los calibres de aguja preferentes están en el intervalo de desde calibre 16 hasta 22, estando en algunos modos de realización el calibre de aguja óptimo entre
10 calibre 17 y 20. Estos calibres de aguja pueden ofrecer un flujo de fluido óptimo con presiones mínimas dentro del recipiente al tiempo que se produce un nivel aceptablemente bajo de daño del corcho incluso después de repetidas inserciones y extracciones.

15 Múltiples longitudes de aguja pueden estar adaptadas para funcionar apropiadamente en diversos modos de realización, pero se ha encontrado que, en general, se requiere una longitud de aguja mínima de aproximadamente 3,8 cm (1,5 pulgadas) para pasar a través de los corchos de botellas de vino convencionales. Pueden emplearse agujas de hasta aproximadamente 22,9 cm (9 pulgadas), pero se ha encontrado que el intervalo de longitud óptimo para algunos modos de realización es de entre aproximadamente 5,1 y 6,6 cm (2 y 2,6 pulgadas). La aguja puede conectarse de forma fluida a la válvula directamente a través de cualquier ajuste convencional (por ejemplo, NPT, RPT, Leur, roscados convencionales o de conexión rápida), a través de una disposición de rosca o ajuste
20 personalizado, o de forma alternativa, puede conectarse a la válvula a través de un elemento intermedio tal como un tubo flexible o rígido. Cuando se usan dos o más agujas, las longitudes de aguja pueden ser las mismas o diferentes y variar entre aproximadamente 0,6 cm (0,25 pulgadas) y aproximadamente 25,4 cm (10 pulgadas). La creación de distancia entre la entrada/salidas de las agujas puede impedir la formación de burbujas.

25 En algunos modos de realización, se introduce una presión de gas adecuada en un recipiente para extraer bebida del recipiente. Por ejemplo, con algunas botellas de vino, se ha encontrado que puede introducirse una presión máxima de entre alrededor de aproximadamente 275790 Pa (40 psi) y 344738 Pa (50 psi) en la botella sin riesgo de fuga en, o expulsión de, el corcho, aunque se ha encontrado que presiones de entre alrededor de aproximadamente 103421 Pa (15 psi) y aproximadamente 206843 Pa (30 psi) funcionan bien. Estas presiones se toleran bien incluso por los sellos de corcho-botella más débiles en la abertura de botella sin provocar el desprendimiento del corcho o el paso de líquido o gas por el corcho, y proporcionan una extracción de bebida relativamente rápida. Se ha encontrado que el límite de presión inferior en el recipiente durante la extracción de vino para algunos modos de
30 realización es de entre aproximadamente 0 y 20 psi. Es decir, se ha encontrado que se necesita una presión de entre aproximadamente 0 Pa (0 psi) y aproximadamente 137895 Pa (20 psi) en una botella para proporcionar una extracción de bebida adecuadamente rápida desde la botella. En un ejemplo que usa una sola aguja de calibre 17 a 20, se usó una presión de aproximadamente 206843 Pa (30 psi) para establecer una presión inicial en una botella de vino, y se experimentó una extracción de vino rápida incluso cuando la presión interna disminuyó hasta aproximadamente 103421-137895 Pa (15-20 psi).

35 La fuente de gas a presión puede ser cualquiera de una variedad de recipientes de gas a presión regulados o sin regular rellenos con cualquiera de una variedad de gases no reactivos. En un modo de realización preferente, el cilindro de gas contiene gas a una presión inicial de aproximadamente 13789515-20684272 Pa (2000-3000 psi). Se ha encontrado que esta presión permite el uso de un solo cilindro de gas comprimido relativamente pequeño (por ejemplo, de aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) de longitud y de 1,9 cm (0,75 pulgadas) de diámetro) para la extracción completa del contenido de varias botellas de vino. Se han sometido a prueba muchos gases satisfactoriamente durante periodos de almacenamiento prolongados, y preferentemente el gas usado no es reactivo con la bebida dentro del recipiente, tal como vino, y puede servir para proteger frente a la oxidación de la bebida u otro daño. Los gases adecuados incluyen nitrógeno, dióxido de carbono, argón, helio, neón y otros. También son
40 posibles mezclas de gases. Por ejemplo, una mezcla de argón y otro gas más ligero puede cubrir vino u otra bebida con argón mientras que el gas más ligero puede ocupar un volumen dentro de la botella y quizás reducir el coste total del gas.

45 En el modo de realización anterior, se usa una sola aguja con un solo lumen para introducir gas en el recipiente y extraer bebida del recipiente. Sin embargo, en otros modos de realización pueden usarse dos o más agujas, por ejemplo, una aguja para la administración de gas y una aguja para extraer bebida. En un modo de realización de este tipo, la válvula puede funcionar para abrir simultáneamente un flujo de gas al recipiente y abrir un flujo de bebida desde el recipiente. Las agujas pueden tener diámetros iguales o diferentes o longitud igual o diferente que varían entre aproximadamente 0,6 cm (0,25 pulgadas) y aproximadamente 25,4 cm (10 pulgadas). Por ejemplo, una aguja que administra gas puede ser más larga que otra que extrae vino desde la botella. De forma alternativa, puede emplearse una aguja de dos lúmenes en la que el gas se desplaza en un lumen y la bebida se desplaza en la otra. Cada lumen puede tener una entrada y salida separadas, y las salidas pueden estar separadas una de otra dentro de la botella para impedir la circulación de gas.

50 Muchos de estos componentes pueden combinarse en partes o componentes individuales que sirven para múltiples funciones. Por ejemplo, la guía de aguja puede ser parte de una pinza de recipiente.

Aunque se han mostrado y descrito aspectos de la invención haciendo referencia a modos de realización ilustrativos, los expertos en la técnica entenderán que pueden realizarse diversos cambios en cuanto a la forma y los detalles en las mismas sin apartarse del alcance de la invención abarcado por las reivindicaciones adjuntas.

5

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de extracción de bebida, que comprende:
 - 5 una base (21) para soportar componentes del dispositivo de extracción de bebida (1);
 - un cuerpo (3) montado en la base (2);
 - 10 al menos una aguja (200) que tiene al menos un lumen que se extiende desde un extremo proximal hasta un extremo distal, estando montado el extremo proximal de la aguja (200) en el cuerpo (3), estando dispuesta la al menos una aguja (200) para insertarse a través de un cierre en una abertura de un recipiente de bebida con movimiento del cuerpo (3) con respecto al cierre;
 - 15 una fuente de gas (100) montada en el cuerpo (3), acoplada de forma fluida a la aguja (200) y dispuesta para administrar gas a presión a el al menos un lumen en el extremo proximal de la al menos una aguja (200); y
 - 20 una válvula (300) acoplada de forma fluida a la fuente de gas (100) y a la al menos una aguja (200), teniendo la válvula (300) una porción de control móvil (82) entre tres estados de flujo que incluyen un estado de flujo de gas (C) en el que la válvula (300) permite el flujo de gas desde la fuente de gas (100) hasta la al menos una aguja (200), un estado de flujo de bebida (A) en el que la válvula (300) impide el flujo de gas desde la fuente de gas (100) hasta la al menos una aguja (200) y permite el flujo de bebida hacia fuera del recipiente a través de la al menos una aguja (200), y un estado apagado (B) en el que la válvula (300) impide el flujo de gas desde la fuente de gas (100) hasta la al menos una aguja (200) e impide el flujo de bebida hacia fuera del recipiente a través de la al menos una aguja (200),
 - 25 caracterizado por que
 - 30 la válvula (300) en el estado de flujo de gas (C) impide el flujo de bebida hacia fuera del recipiente a través de la al menos una aguja (200).
2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la porción de control (82) es móvil a lo largo de una trayectoria lineal entre los tres estados de flujo.
- 35 3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, que comprende además una palanca (32) montada de manera móvil en el cuerpo (3) y móvil para mover la porción de control (82) entre los tres estados de flujo.
4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, en el que la válvula (300) incluye un resorte (83) que desvía la porción de control (82) para moverla al estado de flujo de bebida (A).
- 40 5. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, en el que la porción de control (82) es móvil linealmente desde el estado de flujo de bebida (A), hasta el estado apagado (B) y después hasta el estado encendido de gas (C).
- 45 6. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además una salida de bebida (301) en comunicación fluida con la al menos una aguja (200) de manera que la válvula (300) puede hacerse funcionar para controlar el flujo entre la al menos una aguja (200) y la salida de bebida (301).
- 50 7. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende, además:
 - un par de brazos de pinza (41) montados en la base (2) y móviles uno con respecto al otro para sujetar a modo de pinza un cuello de recipiente de bebida y soportar la base (2) en el recipiente de bebida.
- 55 8. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el cuerpo (3) está montado de manera móvil en la base (2) de manera que el movimiento del cuerpo (3) con respecto a la base (2) mueve la aguja (200) con respecto a la base (2).
9. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la fuente de gas (100) incluye un cilindro de gas comprimido y un regulador (600) para regular una presión de gas proporcionada a la al menos una aguja (200).
- 60 10. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la al menos una aguja (200) está dispuesta para su inserción a través de un corcho de una botella de vino y para la administración de gas al interior de la botella de vino y preferentemente para la administración de vino desde la botella, preferentemente
- 65 en el que la al menos una aguja incluye una sola aguja dispuesta para su inserción a través del corcho de la

botella de vino, para la administración de gas al interior de la botella de vino, y para la administración de vino desde la botella.

- 5 11. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la válvula (300) incluye un cuerpo de válvula (81) con una superficie interior escalonada y la porción de control (82) incluye un carrete con una pluralidad de sellos dispuesto para interactuar con la superficie interior escalonada del cuerpo de válvula (81) para controlar el flujo a través de la válvula (300), preferentemente en el que la superficie interior escalonada incluye una primera sección (81a) que tiene un primer diámetro, una tercera sección (81c) que tiene un tercer diámetro, y una segunda sección (81b) entre las secciones primera y tercera y que tiene un segundo diámetro, siendo el primer diámetro mayor que los diámetros segundo y tercero, y siendo el segundo diámetro mayor que el tercer diámetro, y más preferentemente en el que la porción de control (82) incluye elementos de sello primero, segundo y tercero (84, 85, 86) dispuestos para entrar en contacto y formar un sello con cada una de las secciones primera, segunda y tercera (81a, 81b, 81c), respectivamente.
- 10
- 15 12. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 11, que comprende además un puerto de gas (88) en comunicación fluida con la primera sección (81a), y un puerto de aguja (89) en comunicación fluida con la segunda sección (81b), y preferentemente en el que el segundo elemento de sello (85) controla el flujo entre el puerto de gas (88) y el puerto de aguja (89).
- 20 13. Procedimiento para extraer vino de una botella de vino, que comprende:
- insertar al menos una aguja (200) a través de un cierre (730) en una abertura de un recipiente de bebida (700);
- 25 hacer funcionar una válvula (300) a un estado de flujo de gas (C) en el que la válvula (300) permite el flujo de gas desde una fuente de gas (100) a presión a través de la al menos una aguja (200) y hacia el interior de la botella de vino;
- 30 hacer funcionar la válvula (300) a un estado de flujo de vino (A) en el que se detiene el flujo de gas a través de la al menos una aguja (200) y fluye vino desde la botella, a través de la al menos una aguja (200) y hasta una salida de bebida (301); y
- 35 hacer funcionar la válvula (300) a un estado apagado (B) en el que se detiene el flujo de gas a través de la al menos una aguja (200) y se detiene el flujo de vino desde la botella a través de la al menos una aguja (200).
- 40 14. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 13, en el que las etapas de hacer funcionar la válvula (300) incluyen colocar una palanca (32) de un dispositivo de extracción de bebida (1) en una posición que corresponde al estado de válvula respectivo, y preferentemente que comprende, además:
- liberar la palanca (32) para permitir que la palanca (32) se mueva bajo una acción de desviación de resorte al estado de flujo de bebida (A).
- 45 15. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 13, en el que las etapas de hacer funcionar la válvula (300) incluyen mover una porción de control de válvula (82) a lo largo de una trayectoria lineal en un cuerpo de válvula (81).

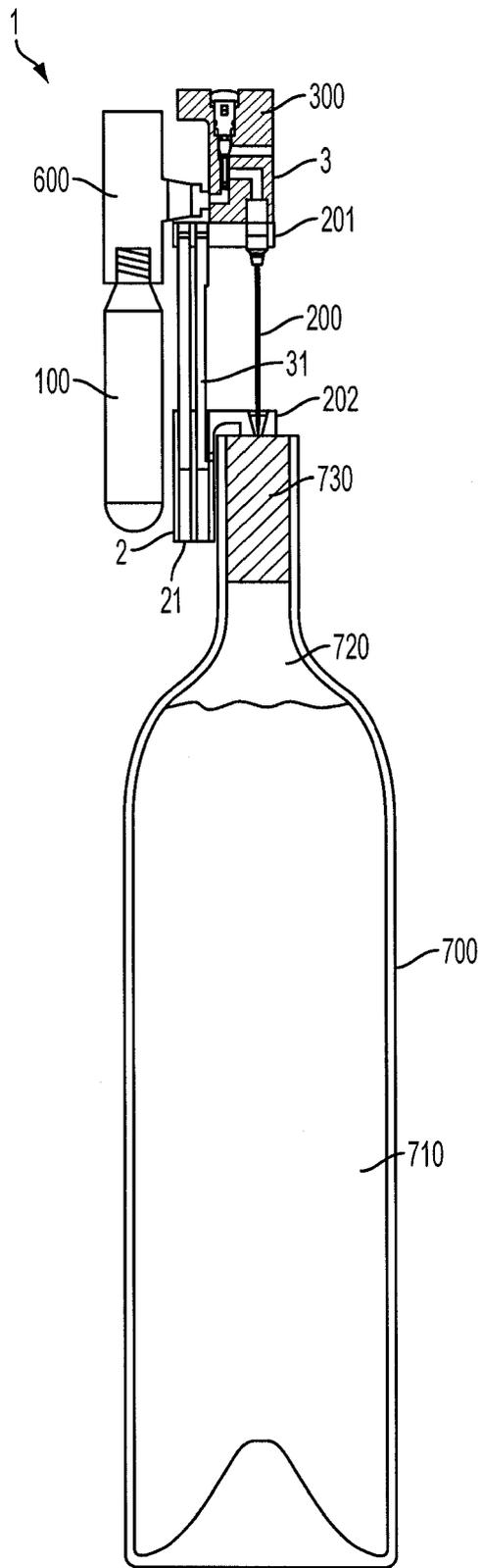


FIG. 1

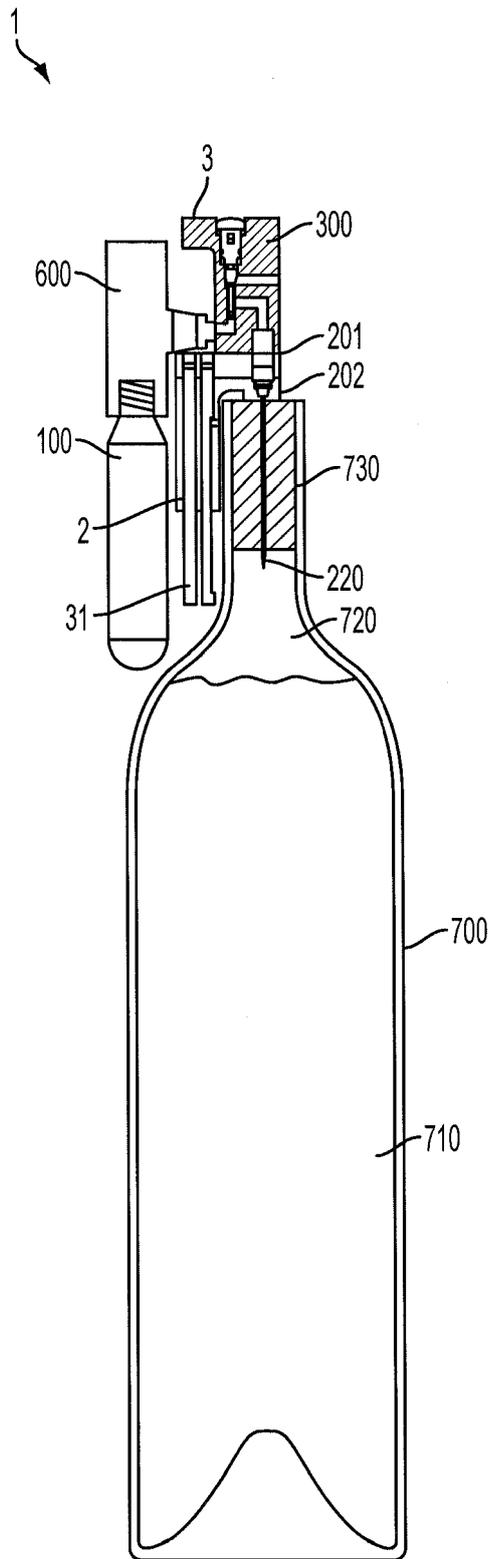
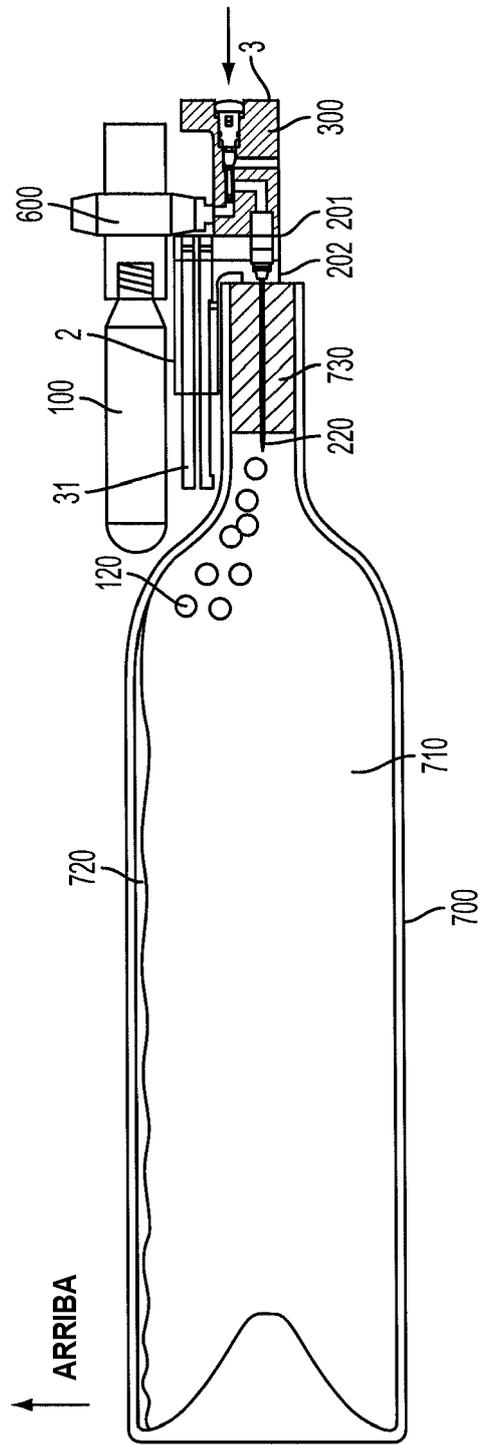
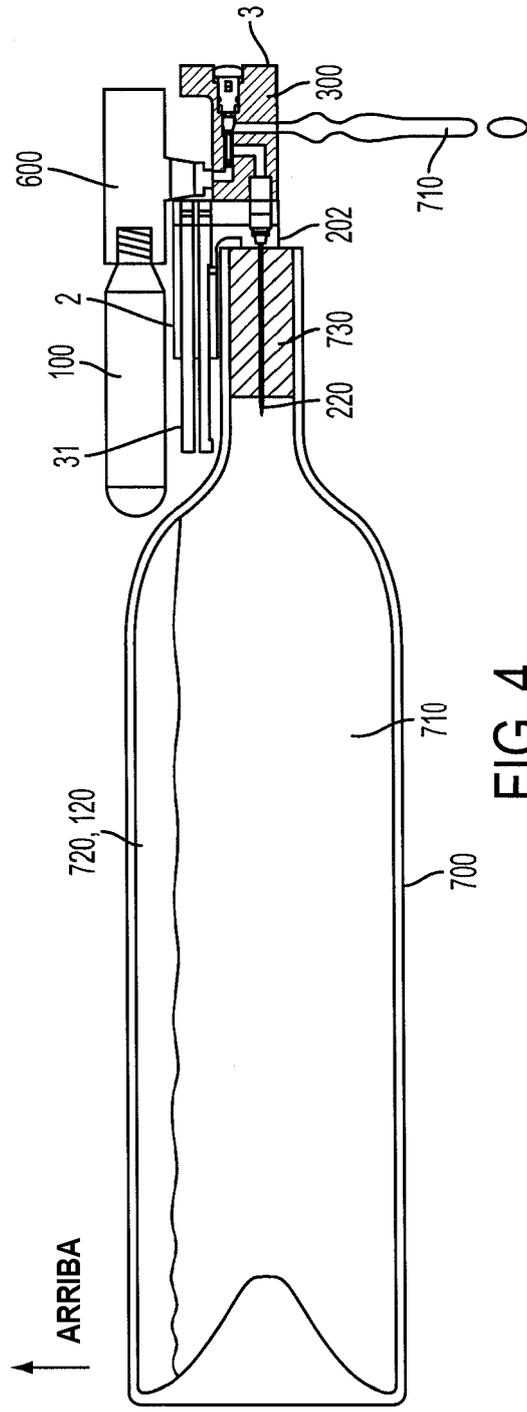


FIG. 2





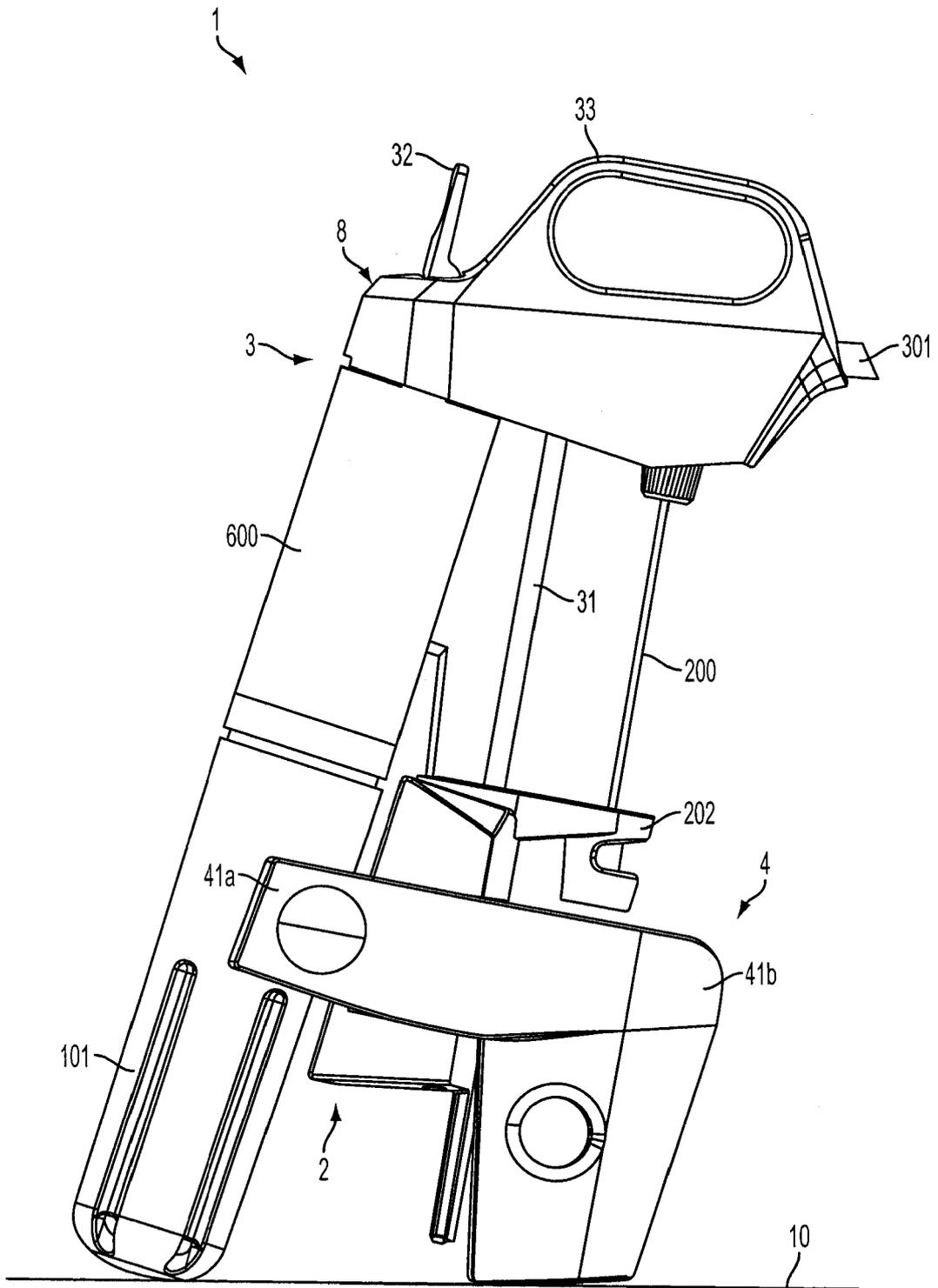


FIG. 5

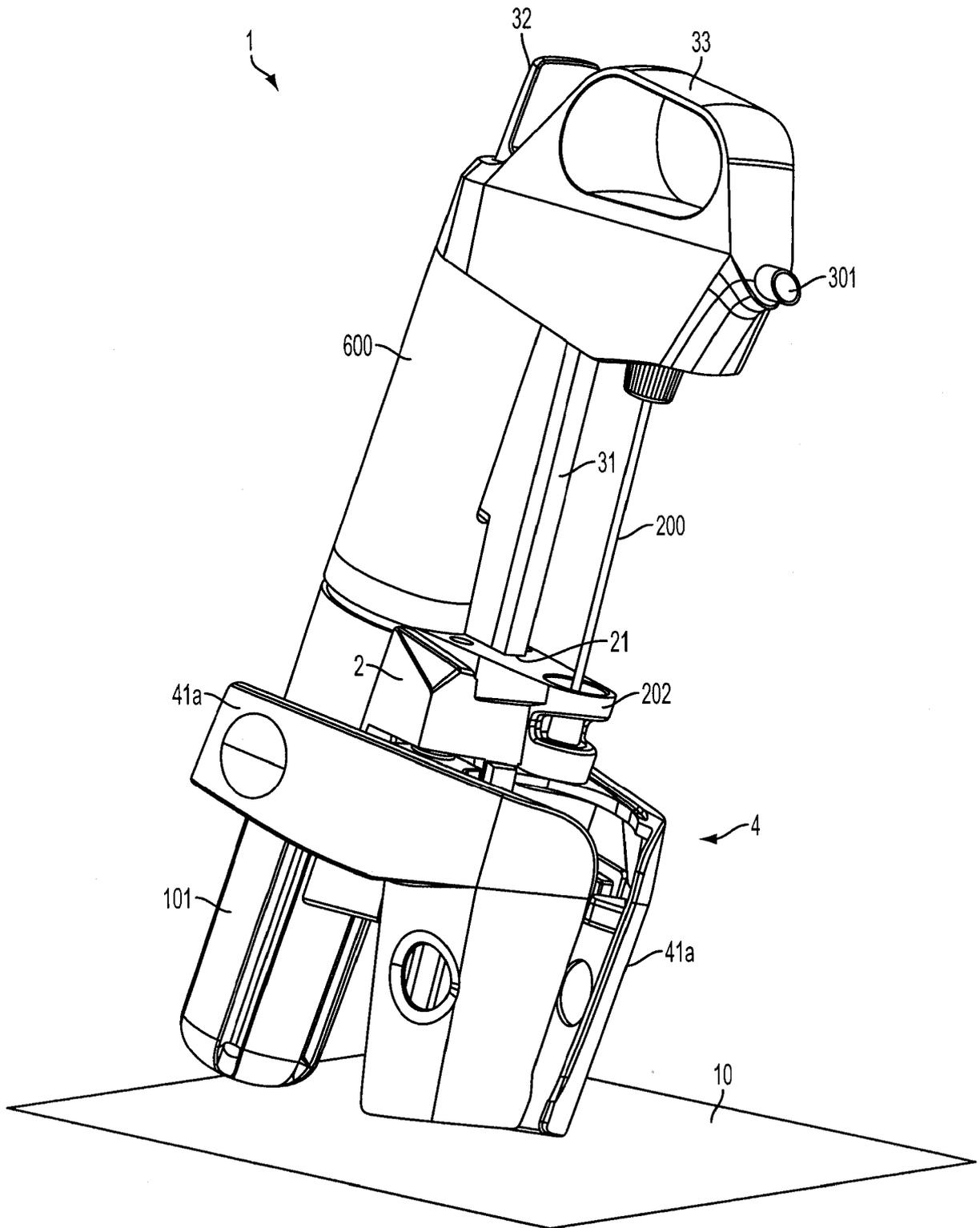


FIG. 6

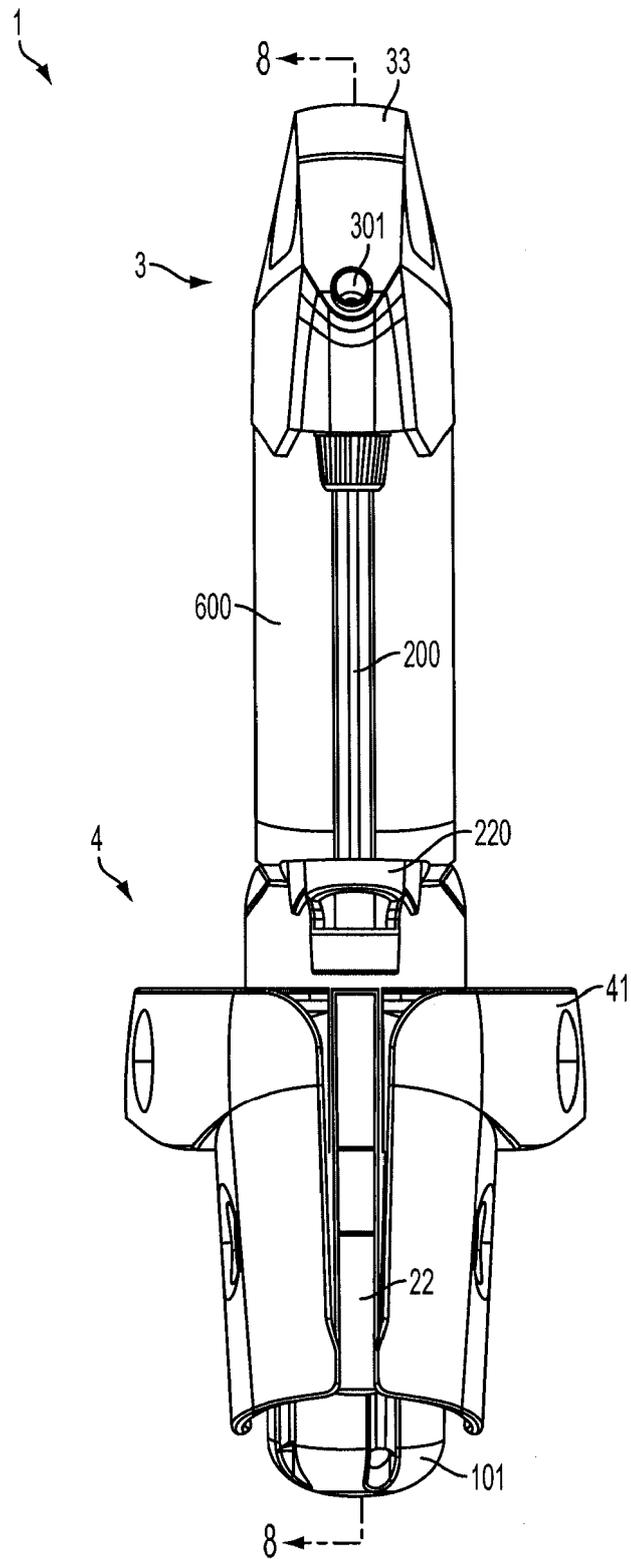


FIG. 7

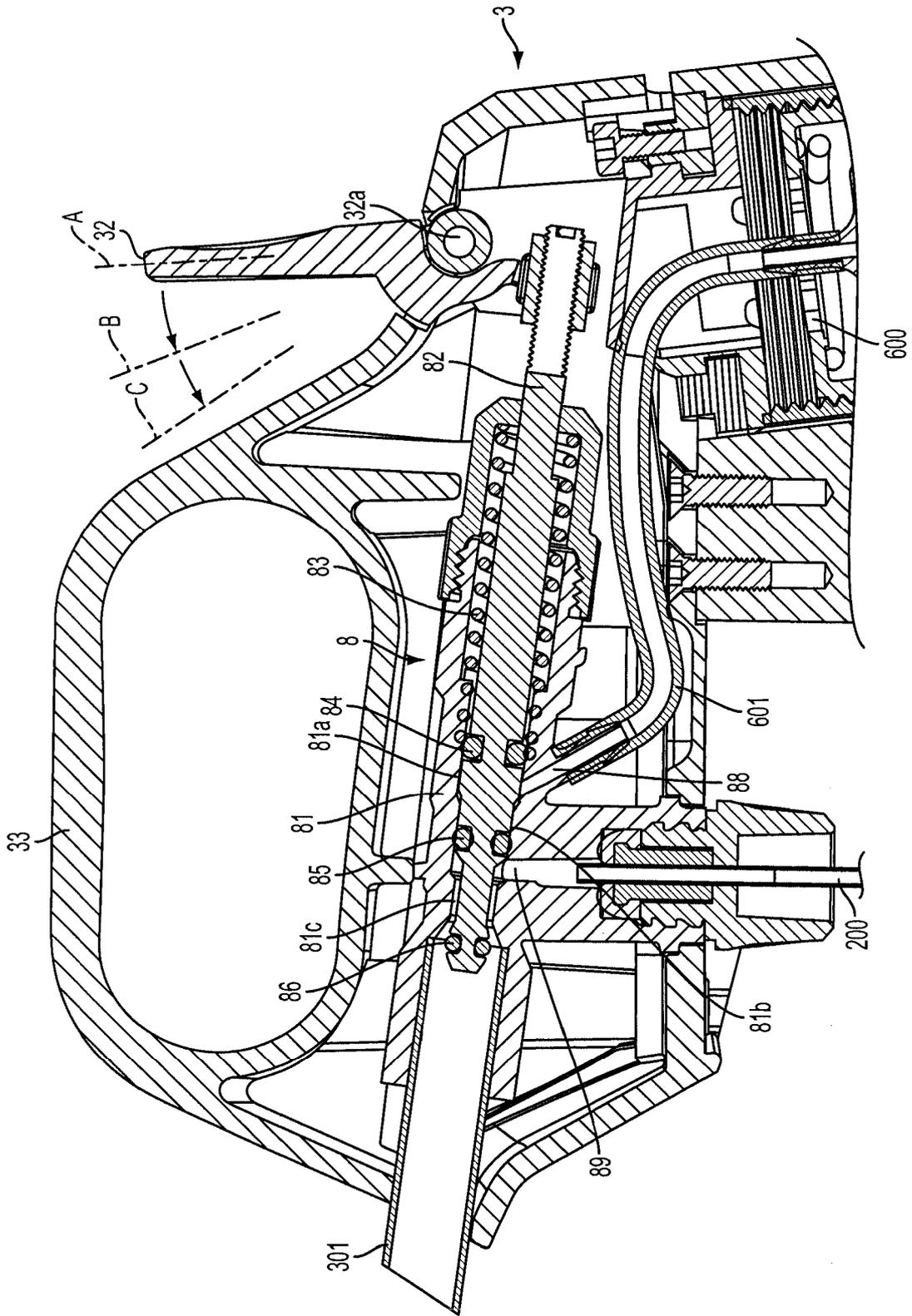


FIG. 8