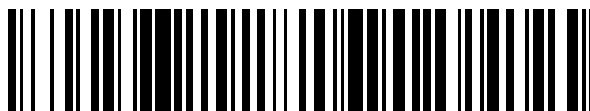


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 409 181**

51 Int. Cl.:

B67D 1/04 (2006.01)

B67D 1/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.11.2007** **E 07856293 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.02.2013** **EP 2231504**

54 Título: **Aparato que permite servir desde una botella**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
25.06.2013

73 Titular/es:

WINEFIT S.R.L. (100.0%)
Viale Vittorio Emanuele, 33/1
50041 Calenzano (FI), IT

72 Inventor/es:

VANDAELE, JACQUES VALERE

74 Agente/Representante:

LAHIDALGA DE CAREAGA, José Luis

ES 2 409 181 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

CAMPO DE LA INVENCION

5 La presente invención se refiere a un aparato que permite servir desde una botella, un líquido que puede ser afectado por la presencia de oxígeno y cerrar automáticamente la botella después del servicio.

La invención está, en particular, adaptada para el campo de la enología, para servir vino valioso, en copas desde una botella y en particular, para uso en bodegas de vino, tiendas de vinos, bares y restaurantes.

10 Dichos aparatos son conocidos, a modo de ejemplo, a partir del documento US-A-4 595 121, que corresponde al preámbulo de la reivindicación 1, o del documento US-A-2003/0098314 o US-A-4 706 847 o EP-A-1 553 046.

Descripción del problema técnico

15 Existen aparatos que permiten servir vino, en copas desde una botella y cerrar automáticamente la botella después del servicio. Sin embargo, como otros líquidos, el vino tiende a resultar afectado por el oxígeno presente en el aire. Por ello, cuando se sirve y cuando se cierra la botella después del servicio, el aire introducido en la botella afecta inevitablemente al vino.

20 El problema se ha resuelto mediante un dispositivo automático que permite verter vino desde una botella, a través de un tubo delgado de distribución, insuflando en la botella un gas bajo presión que no contiene oxígeno, a modo de ejemplo, gas inerte, tal como nitrógeno o un gas noble, tal como argón. Insuflando, de forma progresiva, gas en la botella, la presión creciente en la botella fuerza al vino a salir desde el tubo delgado de distribución.

25 Este dispositivo comprende una botella que contiene un gas bajo presión, una conexión de alimentación que puede engastarse en el cuello de la botella, que tiene un tubo delgado de admisión para conducir el gas bajo presión a la botella, un tubo delgado de distribución, un conducto de admisión de gas desde la botella a la conexión de distribución. El tubo delgado de distribución puede comprender una canilla para verter el vino cuando está en condición abierta. Dicho sistema impide la penetración de aire en la botella tanto cuando se vierte el vino como cuando el vino se guarda en la botella ya abierta.

30 Un inconveniente de dicho dispositivo es que no es posible cambiar una primera botella con una segunda botella antes de que la primera botella de vino esté vacía, porque el cambio haría que penetrara aire en la primera botella, afectando así al vino, por lo que el vino en esa botella puede conservarse solamente durante un corto periodo de tiempo.

35 Por lo tanto, no es posible utilizar un dispositivo del tipo conocido para servir dos tipos diferentes de vino a la vez. En particular, según dicha técnica anterior, para servir dos tipos diferentes de vino mediante copas, es necesario proporcionar un dispositivo para cada botella de vino, porque cada botella ha de montarse sobre un respectivo dispositivo durante todo el tiempo hasta que se vacíe.

40 Por este motivo, un inconveniente principal de la técnica conocida es que numerosos dispositivos para diferentes vinos han de proporcionarse en paralelo y se requieren grandes espacios en restaurantes y tiendas de vinos. Puesto que un solo dispositivo presenta unas dimensiones aproximadas de 200 x 300 x 500 mm, el espacio ocupado global, que sería proporcional al número de botellas de vino, sería grande. No solamente los espacios sino también los costes serían importantes y el coste global de la instalación aumentaría proporcionalmente con el número de diferentes botellas de vino. Esta circunstancia limitaría el número de tipos de vinos a ofrecerse, en copas, al público.

SUMARIO DE LA INVENCION

50 Por consiguiente, una característica de la presente invención es dar a conocer un aparato para servir vino, en copas, desde una botella u otro líquido que pueda resultar afectado por la presencia de oxígeno, que permite conmutar desde una primera botella, parcialmente utilizada, a otra botella, asegurando así una conservación óptima del vino también en la primera botella.

55 Otra característica de la presente invención es dar a conocer un aparato para servir vino, en copas, desde una botella u otro líquido que pueda resultar afectado por la presencia de oxígeno, que permita el uso de un aparato único para servir diferentes vinos.

60 Otra característica de la invención es dar a conocer un aparato para servir más de un tipo de vino desde botellas sin oxígeno, que no ocupen demasiado espacio ni sean de coste elevado.

Estos y otros objetivos se consiguen mediante una máquina según la reivindicación 1.

65 En particular, dichos medios para mantener dicha botella cerrada pueden comprender:

- un elemento de cierre que pueda fijarse en la boca de dicha botella mediante un medio de fijación liberable, estando dicho elemento de cierre provisto de un conducto de admisión de gas bajo presión, que pasa a través de dicho elemento de cierre y que penetra en el interior de dicha botella y un conducto de distribución de líquido para la salida del líquido desde una zona de fondo interior de la botella y para servirlo en el exterior;

5 - una válvula de no retorno en dicho conducto de admisión, adaptada para abrirse cuando se suministra el gas bajo presión y para cerrarse en todas las demás situaciones;

10 - una válvula de no retorno en dicho conducto de distribución del líquido.

En una forma de realización preferida, dicho elemento de cierre comprende una parte cilíndrica capaz de engastarse herméticamente en el cuello de la botella.

15 En otra forma de realización preferida, dicho medio para una conexión hermética con una alimentación de gas bajo presión comprende una superficie de acoplamiento que puede engastarse con un elemento fijo perteneciente a dicho sistema de alimentación de gas bajo presión, en donde cuando dicha superficie de acoplamiento se engasta con dicho elemento de engaste fijo, dicho sistema de alimentación de gas bajo presión está en conexión hermética neumática con dicho conducto de admisión.

20 En particular, dicha superficie de acoplamiento se puede engastar con dicho elemento de engaste fijo, mediante un acoplamiento seleccionado de entre el grupo constituido por:

- un acoplamiento de tipo bayoneta;

25 - un acoplamiento por tornillo;

- un acoplamiento por trinquete;

- un acoplamiento deslizante;

30 - un acoplamiento magnético.

En particular, dicho medio para fijar dicho elemento de cierre en la boca de dicha botella comprende un casquillo en el que puede engastarse con dicho elemento de cierre, presentando dicho casquillo una parte de gancho que puede fijarse a un borde saliente desde dicho cuello de botella.

35 En una forma de realización preferida, dichos medios para servir el líquido están en conexión hidráulica con dicho conducto de distribución de líquido y se seleccionan de entre el grupo constituido por:

40 - un tubo delgado de salida sin líquido;

- un tubo delgado de salida de líquido con una

45 - válvula de apertura/cierre;

- un mezclador de aire/líquido.

En particular, dicha válvula de apertura/cierre, en dicho tubo delgado, se selecciona de entre el grupo constituido por:

50 - una canilla con pulsador;

- una canilla con mango;

55 - una válvula de no retorno que se abre para servir el vino y que impide el reflujo del aire al interior de la botella;

- una válvula de solenoide.

En una forma de realización preferida, dicho aparato de servicio comprende una válvula de seguridad adaptada para evitar que la presión del gas en la botella supere un valor umbral.

60 Según otra forma de realización de la invención, una máquina para distribución, sin oxígeno, desde una botella ya abierta, de un líquido que pueda resultar afectado por la presencia de oxígeno, en particular vino, insuflando gas inerte bajo presión en dicha botella, comprende:

- un elemento de fijación liberable, normalmente cerrado, que puede fijarse en la boca de dicho cuello de botella, estando dicho elemento de fijación liberable adaptado para recibir dicho gas bajo presión que le conduce al interior de la botella y que comprende medios para servir el líquido en el momento de la distribución del gas;
- 5 - un elemento de engaste fijo adaptado para recibir elemento de fijación liberable;
- una válvula de distribución de gas asociada con dicho elemento de engaste fijo;
- un sistema de alimentación de gas bajo presión en conexión neumática con dicha válvula de distribución del gas;
- 10 - un medio de engaste hermético entre dicha válvula de distribución de gas y dicho elemento de fijación liberable;
- un medio para detectar la presencia de dicho elemento de fijación liberable en dicho elemento de engaste fijo.
- 15 En una forma de realización preferida, dicha válvula de distribución de gas es accionada por un botón pulsador o dispositivo de accionamiento equivalente. De este modo, el usuario lleva la botella, con el elemento de fijación liberable, a engastarse con el elemento de engaste fijo, llevando luego una copa en el medio para servir el líquido, presiona el pulsador hasta llenar la copa con una cantidad deseada de líquido.
- 20 En otra forma de realización conveniente, dicha válvula de distribución de gas se selecciona del grupo constituido por: una válvula mecánica accionada por dicho pulsador, una válvula de solenoide accionada por dicho pulsador.
- 25 En una forma de realización preferida, el medio de engaste hermético entre dicha válvula de distribución de gas y dicho elemento de fijación liberable comprende una membrana adaptada para deformar herméticamente la superficie de dicho medio para un engaste hermético de dicho elemento de fijación liberable, cambiando dicha membrana su forma bajo la presión del gas suministrado para garantizar dicha conexión hermética, un tapón obturador está provisto para permitir la deformación de dicha membrana antes de admitir la circulación del gas hacia dicho elemento de fijación liberable.
- 30 En otra forma de realización preferida, dicho elemento de engaste fijo comprende un detector de presencia de dicho elemento de fijación liberable, en donde en la presencia/ausencia de dicho elemento de fijación liberable, dicho detector permite/ bloquea, respectivamente, el accionamiento de dicha válvula de distribución de gas.
- 35 En una forma de realización preferida, dicho elemento de engaste fijo es un elemento de guía y dicho elemento de fijación liberable presenta una brida que se acopla, de forma deslizante, con dicha guía, hasta alinear prácticamente dicho elemento de fijación liberable con dicha válvula de distribución.
- 40 En una forma de realización preferida, dicho sistema de alimentación de gas bajo presión comprende un interruptor de presión de seguridad adaptado para limitar la presión del gas en la botella por debajo de un valor de presión predeterminado.
- 45 En otra forma de realización conveniente, dicho sistema de alimentación de gas bajo presión se selecciona de entre el grupo constituido por:
 - una botella de gas;
 - una red de distribución de gas.
- 50 En una forma de realización preferida, dicha botella de gas tiene un volumen inferior a 1,5 litros.
- 55 En particular, dicha botella de gas comprende una válvula de reducción de la presión.
- En una forma de realización conveniente, dicho gas bajo presión es un gas inerte y/o un gas noble que no contiene oxígeno, con el fin de no oxidar el vino y, en particular, se selecciona del grupo constituido por:
 - nitrógeno;
 - argón.
- 60 En una forma de realización preferida, a modo de ejemplo, dicha máquina comprende una pluralidad de elementos de engaste fijo para la respectiva superficie de acoplamiento y las respectivas botellas de diferentes vinos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- La invención se hará más clara con la siguiente descripción de una de sus formas de realización, a modo de ejemplo, pero sin ser limitativa, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en donde:

- la Figura 1 representa un aparato según la invención, para distribución, sin oxígeno, de vino u otros líquidos que puedan resultar afectados por la presencia de oxígeno, que presenta tres elementos de fijación liberables según la invención;
- 5 - la Figura 2 representa un diagrama hidráulico de dicho aparato;
- la Figura 3 representa una vista en sección transversal de un elemento de engaste fijo de un sistema de alimentación de gas adaptado para engastarse con elemento de fijación liberable según la invención;
- 10 - la Figura 4 representa un elemento de fijación para poder fijar un elemento de fijación liberable, según la invención, en la boca de una botella;
- la Figura 5 representa una vista en sección transversal de un elemento de fijación liberable aplicado a una botella mediante un elemento de fijación y aplicado a un elemento de engaste fijo de un sistema de alimentación de gas en una primera forma de realización de la invención;
- 15 - la Figura 6 representa una vista en sección transversal de un elemento de fijación liberable aplicado a una botella mediante un elemento de fijación y aplicado a un elemento de engaste fijo de un sistema de alimentación de gas en una segunda forma de realización de la invención;
- 20 - la Figura 7 representa una vista en sección transversal, en despiece, del dispositivo representado en la Figura 6 que muestra el elemento de fijación liberable y el elemento de engaste fijo con sus partes internas relativas;
- la Figura 8 representa una etapa de engaste de una botella, que presenta un elemento de fijación liberable, con el elemento de engaste fijo, de una máquina para servir un líquido desde una botella en una segunda forma de realización de la invención;
- 25 - la Figura 9 representa el funcionamiento de la máquina, representada en la Figura 8, cuando se sirve un líquido en una copa;
- 30 - la Figura 10 representa una vista en sección transversal de un mezclador de aire/líquido que utiliza, en particular, el efecto Venturi;
- la Figura 11 ilustra la máquina representada en la Figura 9 que tiene el mezclador de aire/líquido que se ilustra en la Figura 10.
- 35

Descripción de la forma de realización preferida, a modo de ejemplo.

40 Haciendo referencia a la Figura 1, se ilustra, a modo de ejemplo, una vista en perspectiva de un aparato para servir un líquido, sin la presencia de oxígeno, según la invención. En particular, según se ilustra, están provistas tres salidas de distribución, cada una formada, respectivamente, por un elemento de engaste fijo 1 y un elemento de fijación liberable 2 que pueden fijarse a una botella 30.

45 Evidentemente, aún cuando se describe, a modo de ejemplo, un aparato de servicio que presenta tres conexiones para tres botellas respectivas, las formas de realización, a modo de ejemplo, no están excluidas con un elemento de fijación liberable único o con otro número de dichos elementos.

50 El aparato, según la invención, comprende un sistema de alimentación de gas bajo presión sin la presencia de oxígeno, tal como un gas inerte, a modo de ejemplo, nitrógeno o argón, que presenta, por ejemplo, una botella 41 conectada a una máquina de distribución de gas 40, cuyo funcionamiento se describe en el diagrama representado en la Figura 2. Por medio de la máquina de distribución de gas 40 el gas bajo presión se distribuye y suministra en el interior de las botellas 30, circulando a través de conductos 50.

55 Las Figuras 3, 4 y 5 ilustran, en más detalle, según la invención, un elemento de engaste fijo 1, conectado, en una forma no ilustrada, a un conducto 50 y un elemento de fijación liberable 2.

60 La Figura 2 representa un diagrama hidráulico del aparato de servicio de líquido que comprende en sucesión: una botella 41 que contiene una gas inerte, una válvula de reducción de la presión 42, un interruptor de presión 43 para indicación de una falta de gas en la botella 41, una válvula de solenoide 44 adaptada para la distribución de gas una válvula de seguridad 45 adaptada para limitar la presión por debajo de un valor umbral máximo, un depósito de gas 46 que impide que se abra continuamente una válvula de solenoide 44, un interruptor de presión 47 adaptado para mantener la presión en una botella 30 estable mediante la influencia de la válvula de solenoide 44 y por último, un dispositivo de servicio de líquido formado, respectivamente, por un elemento de engaste fijo 1 y un elemento de fijación liberable 2 que se fijan a la botella 30, en particular, una botella de vino.

La Figura 3 representa una sección transversal de un elemento de engaste fijo 1, que comprende un bloque 10 atravesado por un canal 11, montado, de una forma no ilustrada, en el tubo 50. A modo de ejemplo, el canal 11 finaliza con un colector 12 capaz de un engaste hermético con un orificio correspondiente 23 (Figura 4) obtenido en el elemento de fijación liberable 2. Evidentemente, varias formas de realización, a modo de ejemplo, son posibles de los acoplamientos entre el elemento de engaste fijo 1 y el elemento de fijación liberable 2.

La Figura 4 representa una vista en sección transversal del elemento de fijación liberable 2, que puede estar operativamente fijo en la boca de una botella 30 (Figura 5). El elemento de fijación liberable 2 comprende un elemento de fijación 20 que tiene medios para acoplamiento 21 a un borde saliente desde el cuello de la botella. Además, el elemento de fijación liberable 2 comprende una parte cilíndrica 22 adaptada para colocarse en la boca del cuello de la botella para garantizar una conexión hermética. El elemento de fijación liberable 2 está atravesado por un conducto de admisión de gas bajo presión 24 que conduce al interior de la botella, de longitud reducida con el fin de no producir un burbujeo de gas en el vino contenido en la botella. El elemento de fijación liberable 2 es atravesado también por un conducto de distribución 25 más largo que el conducto 24 y que alcanza la zona de fondo interior de la botella. Una válvula de distribución 27, normalmente cerrada, por ejemplo, un botón pulsador, está montada en el conducto de distribución 26, que continúa desde el conducto 25.

La Figura 5 representa dicho elemento de fijación liberable 2 y un elemento de engaste fijo 1 operativamente acoplados para permitir la distribución de vino sin la presencia de oxígeno. Según se ilustra, después de haberse abierto por primera vez, la botella 30 se cierra por el elemento de fijación liberable 2 y se aparta como una botella de vino cerrada, a modo de ejemplo depositada horizontalmente, en posición vertical, en un frigorífico, etc., preparada para su uso. La presencia del gas inerte en el interior permite conservar el vino durante un largo periodo de tiempo, incluso 10 a 15 días después de la apertura de la botella, sin perder sus cualidades organolépticas.

Cuando se sirve de nuevo vino, el accionamiento de dicho dispositivo de distribución proporciona la etapa de insuflar el gas inerte bajo presión en el interior de la botella. El gas bajo presión impulsa el vino contenido en la botella que desde el conducto 25 sale de la botella a través del conducto de distribución 26 (Figura 5) provisto de una válvula de distribución normalmente cerrada 27. De hecho, cuando la botella 30, a la que está conectado el elemento de fijación liberable 2, tiene el elemento de fijación liberable 2 acoplado a un elemento de engaste 1, cuando se abre la válvula de distribución 27 se distribuye una cantidad de vino sin que penetre aire en la botella. Cuando ha de sustituirse una primera botella de un vino con una segunda botella que contiene otro vino a servirse en copa, la primera botella es simplemente desengastada, con el elemento de fijación liberable 2 que está separado del elemento de engaste fijo 1, que está acoplado a la segunda botella. Cuando el elemento de fijación liberable 2 se separa del elemento de engaste fijo 1, válvulas de no retorno adecuadas, montadas en el conducto 24 y no ilustradas en la Figura 5, bloquean la salida del gas bajo presión anteriormente introducido en la botella y al mismo tiempo, bloquean un reflujo de aire, con el fin de conservar, de forma más favorable, el vino u otro líquido contenido en la botella.

Una forma de realización preferida, a modo de ejemplo, de la invención, se ilustra en la Figura 6, que muestra un elemento de engaste fijo 101 y un elemento de fijación liberable 102, acoplados operativamente entre sí. En particular, el elemento de engaste fijo 101 comprende una unidad de válvula 80 y un elemento de conexión, que preferentemente es una guía 70, mientras que el elemento de fijación liberable 102 consiste en un elemento de unión 60, a modo de ejemplo, que comprende una brida 61 que se acopla con la guía 70 del elemento de engaste fijo 101 y comprende un elemento de fijación 20 a una botella 30.

La Figura 6 ilustra, además, una unidad de válvula 80, fijada a la guía 70 mediante tornillos 82 y mediante una junta 57, una válvula de soldadura 47, parcialmente visible. La unidad de válvula 80 aloja un elemento desplazable 53 que presenta una forma y un tamaño de modo que, cuando dicho elemento desplazable sea una carcasa 84 (visible en la Figura 7), se forme un canal anular 81 para el gas.

En el elemento desplazable 53, en una carcasa 54 (véase Figura 7), un tapón de resorte 39 está montado con un cierre hermético respectivo 52.

Además, se inserta una membrana 38, bloqueada por elementos de agarre 36, en la guía 70. La membrana 38 es capaz de deformarse, bajo la presión del gas procedente del canal 81, de modo que los rebordes de sellado 37 presionen contra el elemento de unión 60.

La conexión entre la guía 70 y el elemento de unión 60 se obtiene llevando la brida 61 en la dirección de la guía 70 (visible en la Figura 8). La conexión está señalizada por un conmutador de láminas 85, que forma parte integrante de la máquina, y por un cuerpo magnético 86, parte integrante del elemento de unión 60.

En el elemento de unión 60 (véase Figura 6) están provistos:

- una primera carcasa 89 (véase Figura 7);
- un cuerpo de válvula 34 dispuesto en la carcasa 89;

- una válvula de no retorno 32 en dicho cuerpo de válvula 34 que permite la introducción del gas en una cámara 83,
- una segunda carcasa 90 (véase Figura 7),
- 5 - una válvula de distribución 27, normalmente cerrada, insertada en la carcasa 90 con un cierre hermético 29 y dos juntas tóricas 28 para la conexión hermética con un conducto de distribución 26,
- un conducto de admisión para el gas y
- 10 - un conducto de salida 25 para el vino, que presenta un extremo del cuello 25' en el que un tubo delgado, no ilustrado, se coloca adaptado para la extensión hasta una zona de fondo inferior de la botella (véase Figura 5).

En la parte externa del elemento de unión 60 están provistas roscas de tornillo 88 con la función de conectar el elemento de unión 60 del elemento de fijación liberable al elemento de fijación 20, que tiene rebordes interiores 88' respectivos, que pueden ser flexibles y circulares, para una introducción forzada, o helicoidal, para una conexión roscada.

Un casquillo de cierre hermético 22 a colocarse en la boca del cuello de la botella se proporciona para la hermeticidad del líquido contenido en la botella bajo la presión del gas así como un gancho 21 está provisto en el elemento de fijación 20, que se acopla con un reborde anular saliente 31 que se extiende desde el cuello de la botella 30.

La Figura 7 representa una vista, en despiece, de un elemento de engaste fijo 1 y de un elemento de fijación liberable 2 en una posible forma de realización, a modo de ejemplo.

En dicha Figura se ilustra lo siguiente: una unidad de válvula 80 con una carcasa 84 para unidad desplazable 53, un conducto 56 para el gas, una junta 57 para conexión con la válvula de solenoide 47 (parcialmente visible en la Figura 6) y tres carcassas 55 con una separación angular de 120°. En particular, las carcassas 55 se adaptan con salientes 94 que presentan orificios 35, para bloqueo, mediante tornillos 82 (ilustrados en la Figura 6), de la guía 70 con la unidad de válvula 80.

La Figura 7 representa, además, el cierre hermético 52 montado entre el elemento desplazable 53 y el tapón de resorte 39, una cubierta protectora 51 conectado al tapón de resorte 39, una membrana deformable 38, insertada, por los elementos de agarre 36 en el elemento de guía.

La guía 70, en particular, presenta un perfil en forma de C 35 capaz de recibir una brida complementaria 61 perteneciente al elemento de unión 60 (visible en la Figura 8) para conectar el aparato completo 2 con la máquina de distribución 4.

La Figura 7 representa, además, el cuerpo de válvula 34, provisto dentro de la carcasa 89, en donde los orificios 33 están destinados a la distribución del gas, bajo el control de la válvula de no retorno 32, en el interior de la cámara 83. En el elemento de unión 60, además, se muestran un conducto de admisión de gas 24, un conducto de distribución 25 y una segunda carcasa 90 para la válvula de distribución 27. En la válvula de distribución 27, que es forzada hacia el interior de la segunda carcasa 90 curvando las nervaduras de caucho 94 y con el empuje del cierre hermético 29, ilustrándose también zonas rebajadas 28 para juntas tóricas, que garantizan una conexión hermética con el conducto de distribución del líquido 26.

Dicho conducto de distribución 26 puede sustituirse, en una posible forma de realización, a modo de ejemplo, por un mezclador de aire – vino 110 que utiliza, en particular, el efecto denominado Venturi (visible en las Figuras 10 y 11).

La Figura 8 ilustra una máquina de distribución de vino 4, según la presente invención, en una forma de realización preferida a modo de ejemplo e integrando el elemento de engaste fijo 101 adaptado para recibir el elemento de fijación liberable 102. En particular, según se describió anteriormente, la guía 70 se representa, perteneciente a un elemento de engaste 101, en donde está montada la brida 61, que pertenece al elemento de unión 60 del elemento de fijación liberable 102.

Además, a continuación se muestra: una botella 30, una rejilla base 92 para la recogida, por debajo de ella, de posibles gotículas, una botella de gas 41 (o un soporte de botella correspondiente, en donde se aloja la botella) y el pulsador de distribución 91 que ajusta la válvula 47 (parcialmente visible en la Figura 6) que sirve el vino según se explica más adelante.

Como ya fue descrito con referencia a la Figura 5, el gas en la botella 30 permite que el vino conserve su calidad y la presencia del elemento de fijación liberable 102 permite servirlo cuando se desee.

La Figura 9 ilustra el funcionamiento de la máquina de distribución 4, una vez que el elemento de fijación liberable 102 se coloca en la guía 70 del elemento de engaste fijo 101. Accionando el pulsador 91, sale el vino a través del tubo delgado 26 y se vierte en la copa 100.

Más concretamente, el flujo de gas suministrado al pulsar el botón pulsador 91, haciendo referencia a la Figura 6, alcanza el conducto 56 que impulsa el elemento móvil 53 hacia abajo. A continuación, el gas alcanza, a través del canal anular 81, la cara superior de la membrana 38, con lo que se deforma. De este modo, la membrana entra en contacto con una determinada presión sobre la superficie superior de la brida 61 del elemento de unión 60 garantizando su conexión hermética. El tapón de resorte 39 está calibrado a una presión adecuada para garantizar su apertura con un determinado retraso con el fin de permitir la deformación de la membrana 38. Cuando el botón de resorte 39 se abre, el gas penetra en la botella, circulando a través del cuerpo de la válvula 34 en donde están provistos orificios 33 (Figura 7) que abren la válvula de no retorno 32. Una vez pasada la válvula 32, el gas pasa a través de la cámara 83 y a través del conducto de admisión 24, penetrando en la botella.

A continuación, de forma inmediata, sale vino a través del tubo delgado 26 después de pasar desde la zona de fondo interior de la botella hasta el extremo del cuello 25' y luego, el conducto de salida 25 y posiblemente, la válvula de distribución 27.

En una forma de realización de la invención, a modo de ejemplo, representada en la Figura 11, en lugar del tubo delgado 26 está provisto un mezclador 110, a través del que pasa el vino y consigue que la copa esté adecuadamente oxigenada.

La Figura 10 representa una vista en sección transversal del mezclador de aire/líquido 110 que está constituido por un cuerpo hueco 113 que encaja en un accesorio de conexión 111 por medio de roscas 112.

En una forma de realización preferida, a modo de ejemplo, dichas roscas 112 se seleccionan desde el grupo constituido por:

- roscas circulares para un acoplamiento forzado o
- tuercas de tornillo helicoidales para un tornillo de introducción.

En particular, la conexión 111 comprende una zona de admisión 116 con ajuste de la válvula de distribución 27. Además, presenta aberturas 119 a través de las que el aire ambiental, a la presión atmosférica, entra en el mezclador 110. La conexión hermética entre el mezclador 110 y la válvula de distribución 27 está garantizada por la presencia de juntas tóricas 28.

En particular, el cuerpo 113 aloja una cámara 117 en donde el vino penetra una vez pasada la válvula de distribución 27, para pasar luego a través de una sección transversal estrecha 115 y luego, fluye hacia un conducto de salida cónico 118. La sección transversal estrecha 115 se comunica con el exterior a través de canales 114.

La oxigenación del vino se realiza debido a la atracción de aire por efecto Venturi. De hecho, tal como se ilustra, cuando pasa a través de la sección transversal estrecha 115 el vino aumenta su propia velocidad y genera una depresión con la consiguiente succión de aire a través de los canales 114, que se mezcla con el vino. Los orificios 119 en el accesorio de conexión 111 evitan una depresión en la cámara 117, manteniéndola a la presión atmosférica.

Por lo tanto, disponiendo un mezclador 110, según se ilustra en la Figura 11, en la copa 100 se vierte un vino ya oxigenado. Esto es especialmente conveniente cuando se degustan vinos que requieren oxigenación, tal como los vinos envejecidos.

REIVINDICACIONES

1. Una máquina que permite servir (4), sin oxígeno, desde una botella ya abierta (30), un líquido que puede resultar afectado por la presencia de oxígeno, en particular vino, insuflando gas inerte, bajo presión, en dicha botella (30), que comprende:

- un elemento de fijación (2, 102) liberable normalmente cerrado, que se puede fijar en la boca de dicho cuello de botella, estando dicho elemento de fijación liberable (2, 102) adaptado para recibir dicho gas bajo presión conduciéndolo al interior de la botella (30) y que comprende medios para servir el líquido con ocasión de la distribución del gas;

- un elemento de engaste fijo (1, 101), adaptado para recibir dicho elemento de fijación liberable (2, 102);

- una válvula de distribución de gas asociada con dicho elemento de engaste fijo (1, 101);

- un sistema de alimentación de gas bajo presión en conexión neumática con dicha válvula de distribución de gas;

- un medio de engaste hermético para proporcionar un engaste hermético entre dicha válvula de distribución de gas y dicho elemento de fijación liberable (2, 102);

caracterizado porque dicha máquina comprende:

- un medio para probar la presencia de dicho elemento de fijación liberable (2, 102),

en donde dicho elemento de engaste fijo (1, 101) comprende un detector de presencia de dicho elemento de fijación liberable (2, 102), en donde en presencia/ausencia de dicho elemento de fijación liberable (2, 102) dicho detector permite/bloquea, respectivamente, el accionamiento de dicha válvula de distribución de gas.

2. La máquina, según la reivindicación 1, en donde dicha válvula de distribución de gas es accionada por un botón pulsador (91) o un dispositivo de accionamiento equivalente y se selecciona de entre el grupo constituido por: una válvula mecánica accionada por dicho botón pulsador (91); una válvula de solenoide (44) accionada por dicho botón pulsador (91).

3. La máquina, según la reivindicación 1, en donde dicho medio de engaste hermético comprende una membrana (38) que está adaptada para cambiar su forma bajo la presión del gas distribuido para garantizar dicha conexión hermética, un tapón de resorte (39) calibrado que está previsto para permitir la deformación de dicha membrana (38) antes de permitir la circulación del gas en dirección de dicho elemento de fijación liberable (2, 102).

4. La máquina, según la reivindicación 1, en donde dicho elemento de engaste fijo (1, 101) es un elemento de guía y dicho elemento de fijación liberable (2, 102) tiene una brida (61) que se acopla, de forma deslizable, con dicha guía (70), hasta alinear prácticamente dicho elemento de fijación liberable (2, 102) con dicha válvula de distribución.

5. La máquina, según la reivindicación 1, en donde dicho sistema de alimentación de gas bajo presión comprende un interruptor de presión de seguridad adaptado para limitar la presión del gas en el interior de la botella (30) por debajo de un valor de presión predeterminado, en donde dicho sistema de alimentación de gas bajo presión se selecciona de entre el grupo constituido por:

- una botella de gas (41);

- una red de alimentación de gas;

en particular, dicha botella de gas (41) tiene un volumen inferior a 1,5 litros;

en particular, dicha botella de gas (41) comprende una válvula de reducción de presión.

6. La máquina, según la reivindicación 1, en donde dicho gas bajo presión es un gas inerte y/o un gas noble que no contiene oxígeno, con el fin de no oxidar el vino y en particular, se selecciona de entre el grupo constituido por:

- nitrógeno;

- argón.

7. La máquina, según la reivindicación 1, en donde dicha máquina comprende una pluralidad de elementos de engaste fijo (1, 101) destinados a superficies de acoplamiento respectivas y botellas (30) respectivas, de diferentes vinos.

8. La máquina, según la reivindicación 1, en donde dichos medios para servir el líquido están en conexión hidráulica con dicho conducto de distribución de líquido (25, 26) y se seleccionan de entre el grupo constituido por:

- un tubo delgado de salida sin líquido;
- un tubo delgado de salida de líquido provisto de una válvula de apertura/cierre;
- un mezclador de aire/líquido;

en particular, en donde dicho mezclador de aire/líquido comprende un cuerpo hueco provisto de una sección transversal estrecha en donde el aire es atraído por el denominado efecto Venturi y que oxigena el vino.

9. Un sistema de una máquina que permite servir, sin oxígeno, desde una botella ya abierta (30), un líquido que puede resultar afectado por la presencia de oxígeno, en particular vino, que comprende una máquina según la reivindicación 1, en donde dicho elemento de fijación liberable (2, 102) normalmente cerrado, está dispuesto para insuflar gas inerte bajo presión en dicha botella (30), teniendo dicho cuello de botella una boca y dicho elemento de fijación liberable (2, 102) comprendiendo, además:

- un medio para una conexión hermética con un sistema de alimentación de gas bajo presión, adaptado para recibir dicho gas bajo presión y para llevarlo al interior de la botella (30);
- medios que permiten servir el líquido desde el momento en que se distribuye el gas, estando dichos medios en conexión hidráulica con una zona de fondo interior de la botella (30);
- un medio para mantener cerrada dicha botella (30) cuando se retira desde dicho sistema de alimentación de gas bajo presión, manteniendo el gas bajo presión en la botella (30).

10. El sistema según la reivindicación 9, en donde dicho medio para mantener cerrada dicha botella (30) comprende:

- un elemento de cierre que está dispuesto para fijarse en la boca de dicha botella (30) por intermedio de medios de fijación, teniendo dicho elemento de cierre un conducto de admisión de gas bajo presión, que atraviesa dicho elemento de cierre y que conduce a dicha botella (30) y un conducto de distribución de líquido (25), para extraer el líquido desde una zona de fondo interior de la botella (3) y para servirlo en el exterior;
- una válvula de no retorno (32) colocada en dicho conducto de entrada (24), adaptada para abrirse cuando se suministra el gas bajo presión y para cerrarse en todas las demás situaciones;
- una válvula de no retorno colocada en dicho conducto de distribución de líquido.

11. El sistema según la reivindicación 10, en donde dicho elemento de cierre comprende una parte cilíndrica capaz de su engaste hermético en el cuello de botella.

12. El sistema según la reivindicación 9, en donde dicho medio para una conexión hermética con un sistema de suministro de gas bajo presión comprende una superficie de acoplamiento que puede acoplarse con un elemento de engaste fijo (1, 101), que pertenece a dicho sistema de suministro de gas bajo presión, en donde cuando dicha superficie de acoplamiento se acopla con dicho elemento de engaste fijo (1, 101), dicho suministro de gas bajo presión está en conexión hermética neumática con dicho conducto de admisión, en particular, dicha superficie de acoplamiento puede acoplarse con dicho elemento de engaste fijo (1, 101) por intermedio de un acoplamiento seleccionado de entre el grupo constituido por:

- un acoplamiento de tipo bayoneta;
- un acoplamiento por tornillo;
- un acoplamiento por trinquete;
- un acoplamiento deslizante;
- un acoplamiento magnético.

13. El sistema según la reivindicación 10, en donde dicho medio de fijación que sirve para fijar dicho elemento de cierre en la boca de dicha botella (30) comprende un casquillo (22) en donde dicho elemento de cierre puede acoplarse, presentando dicho casquillo (22) una parte de gancho (21) que puede fijarse al nivel de un reborde anular saliente (31) desde dicho cuello de botella.

14. El sistema según la reivindicación 9, en donde dichos medios que permiten servir el líquido están en conexión hidráulica con dicho conducto de distribución de líquido y comprenden una válvula de apertura/cierre colocada en dicho conducto de distribución de líquido, que se selecciona de entre el grupo constituido por:

- 5 - una canilla con pulsador;
- un canilla con mango;
- una válvula de no retorno que se abre para servir el vino y que impide el reflujo de aire al interior de la botella (30);
- 10 - una válvula de solenoide (44),

en particular, comprendiendo dicho aparato de distribución una válvula de seguridad adaptada para evitar que la presión del gas en el interior de la botella (30) supere un valor umbral.

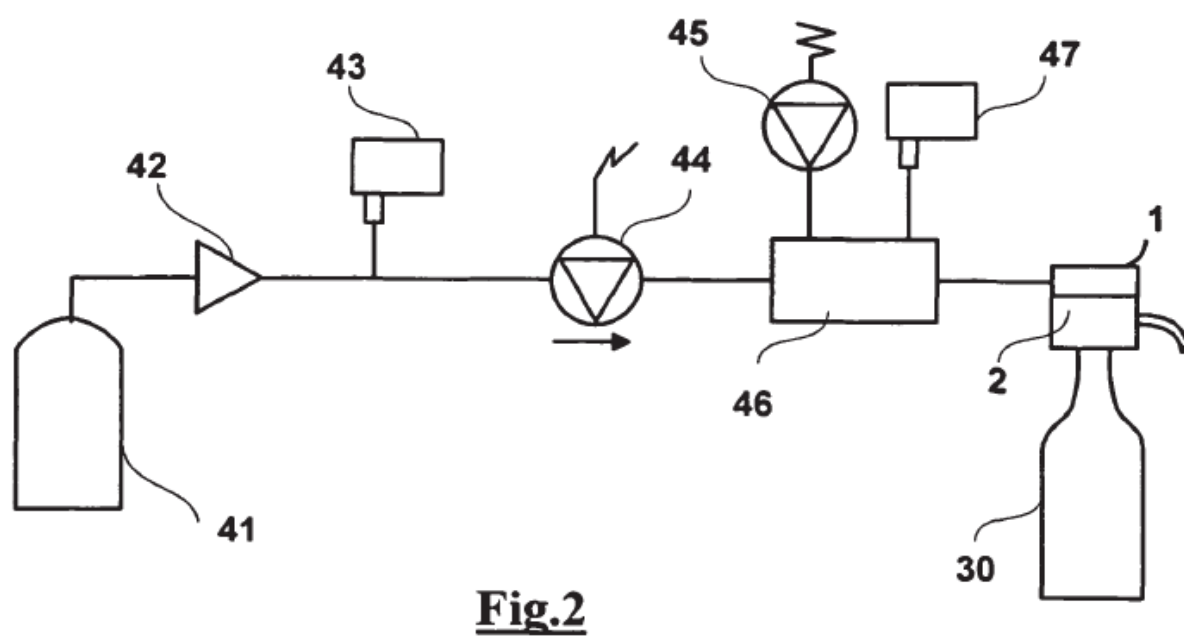
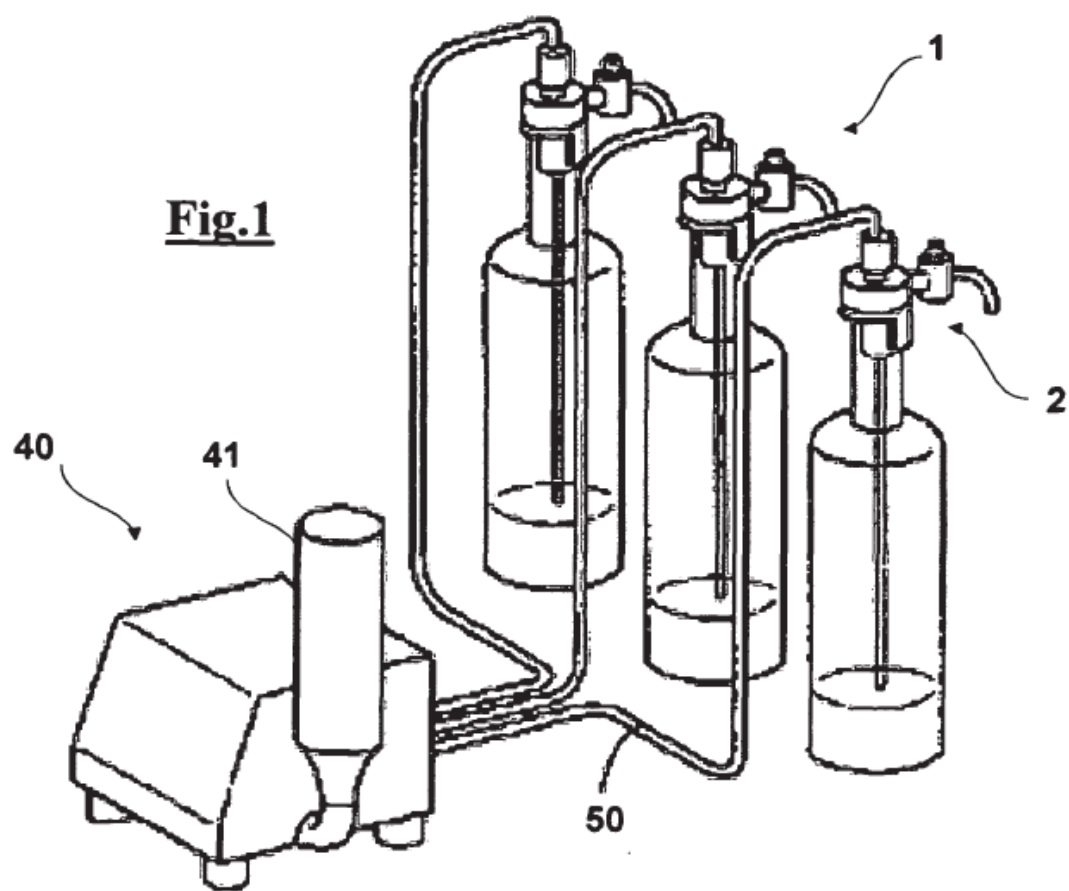


Fig.3

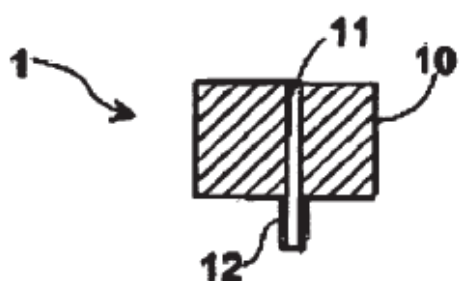


Fig.4

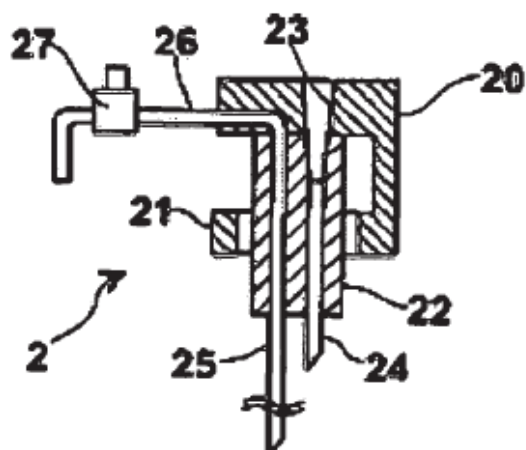
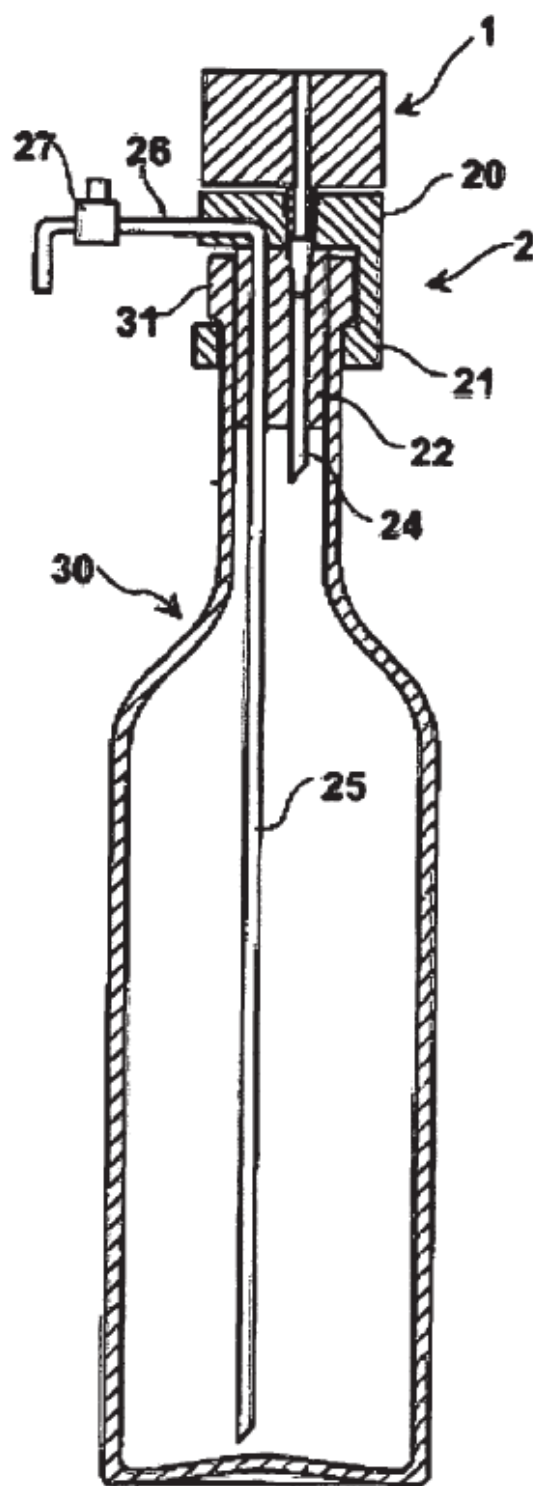


Fig.5



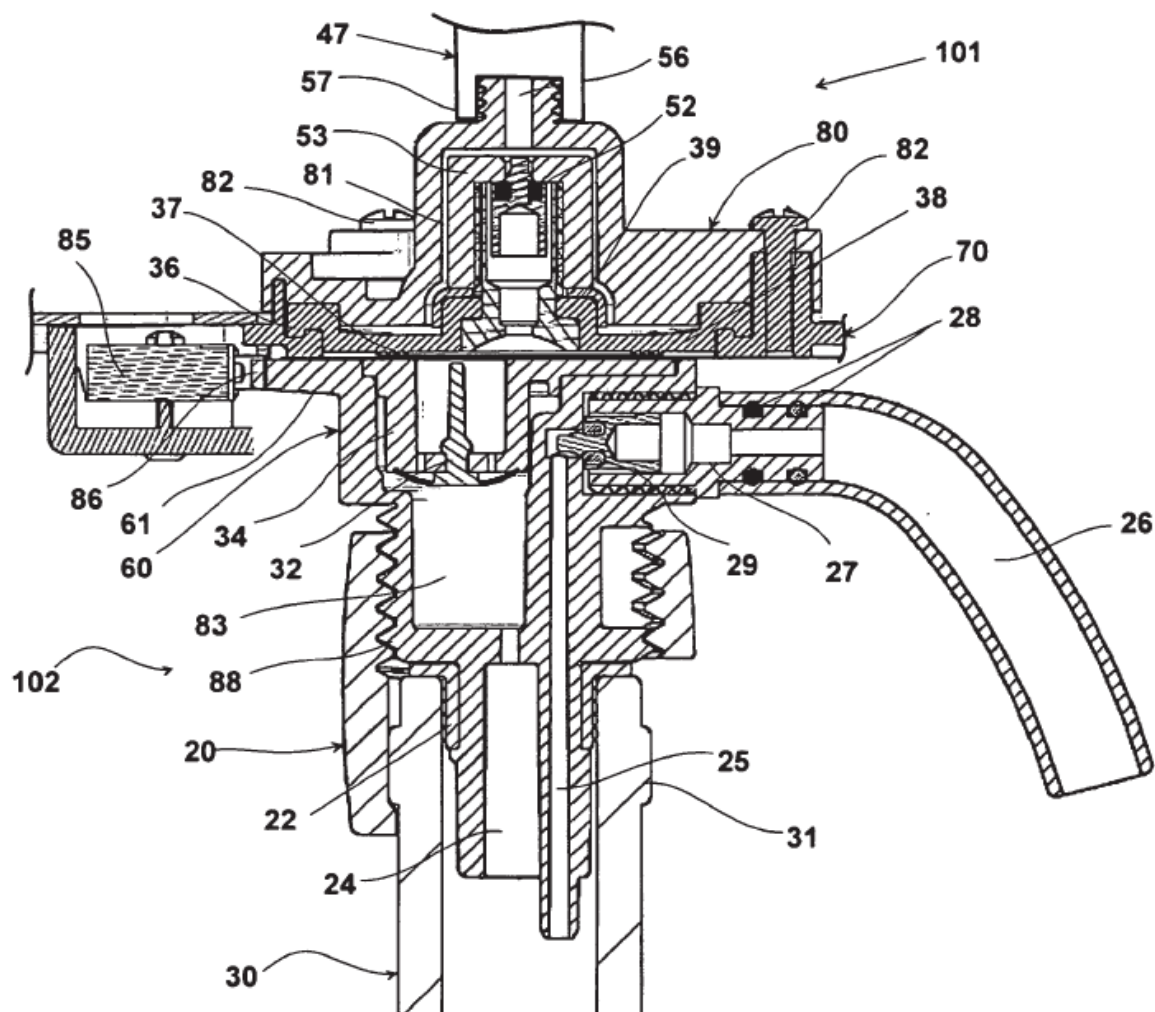
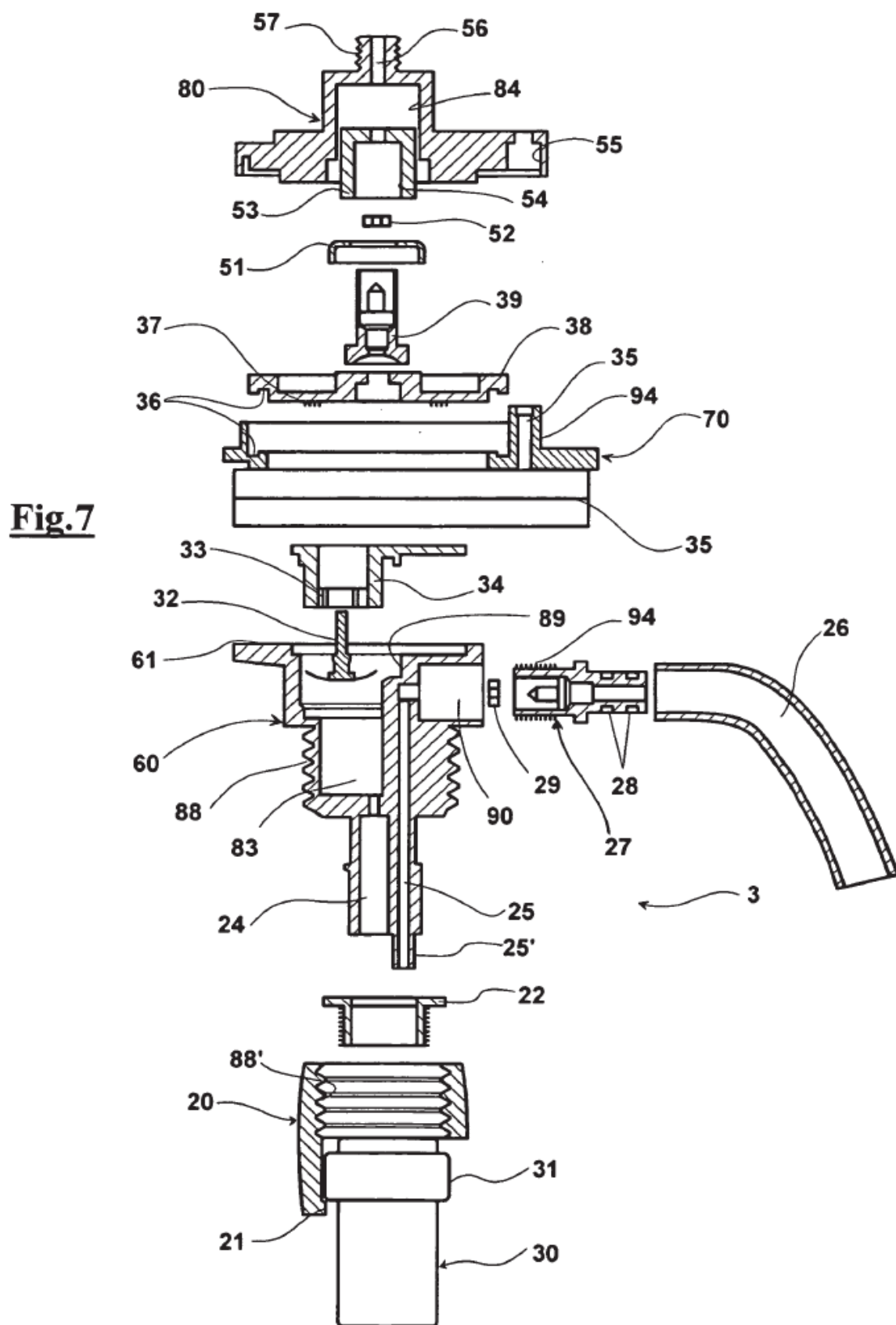


Fig.6



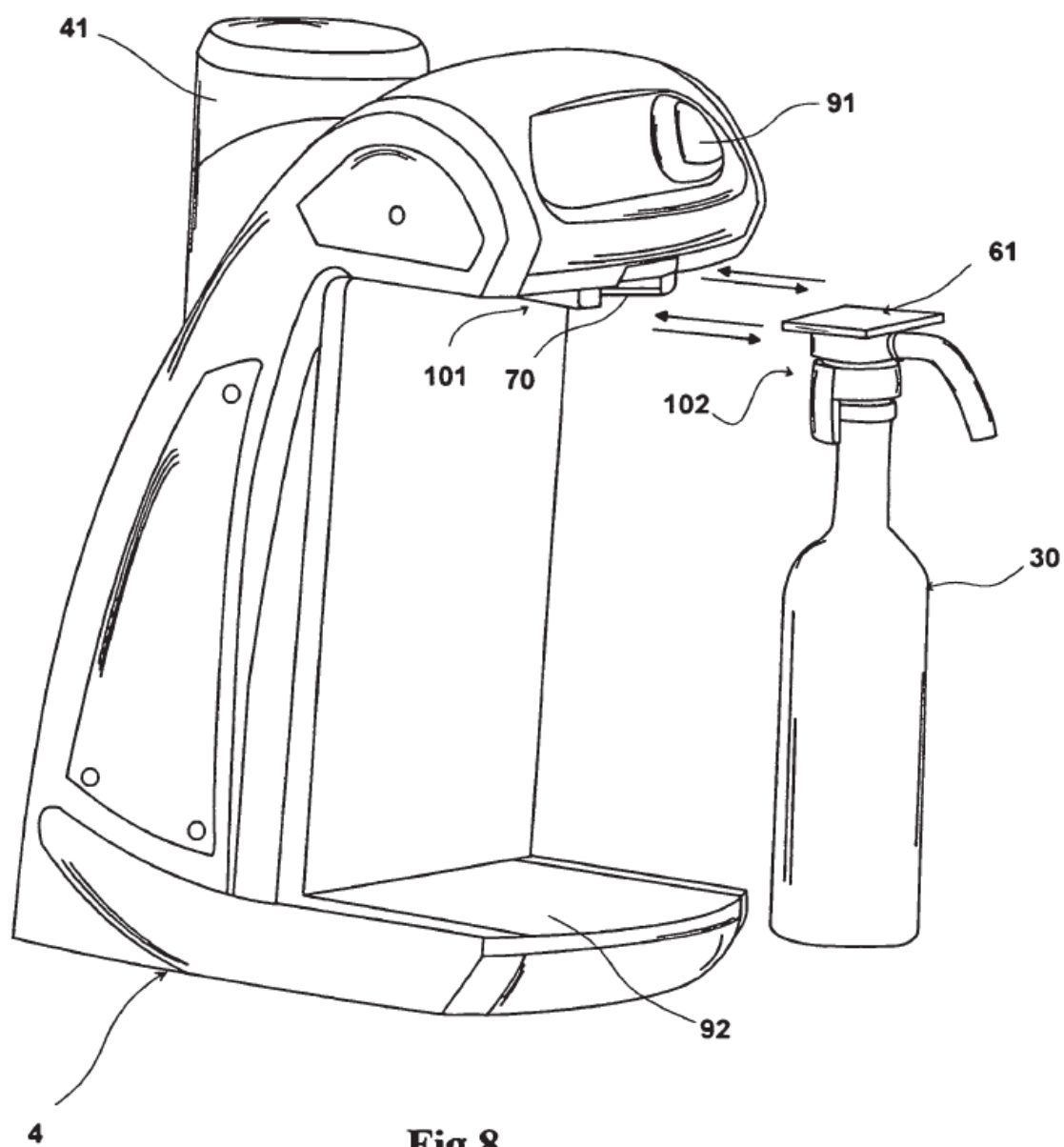


Fig.8

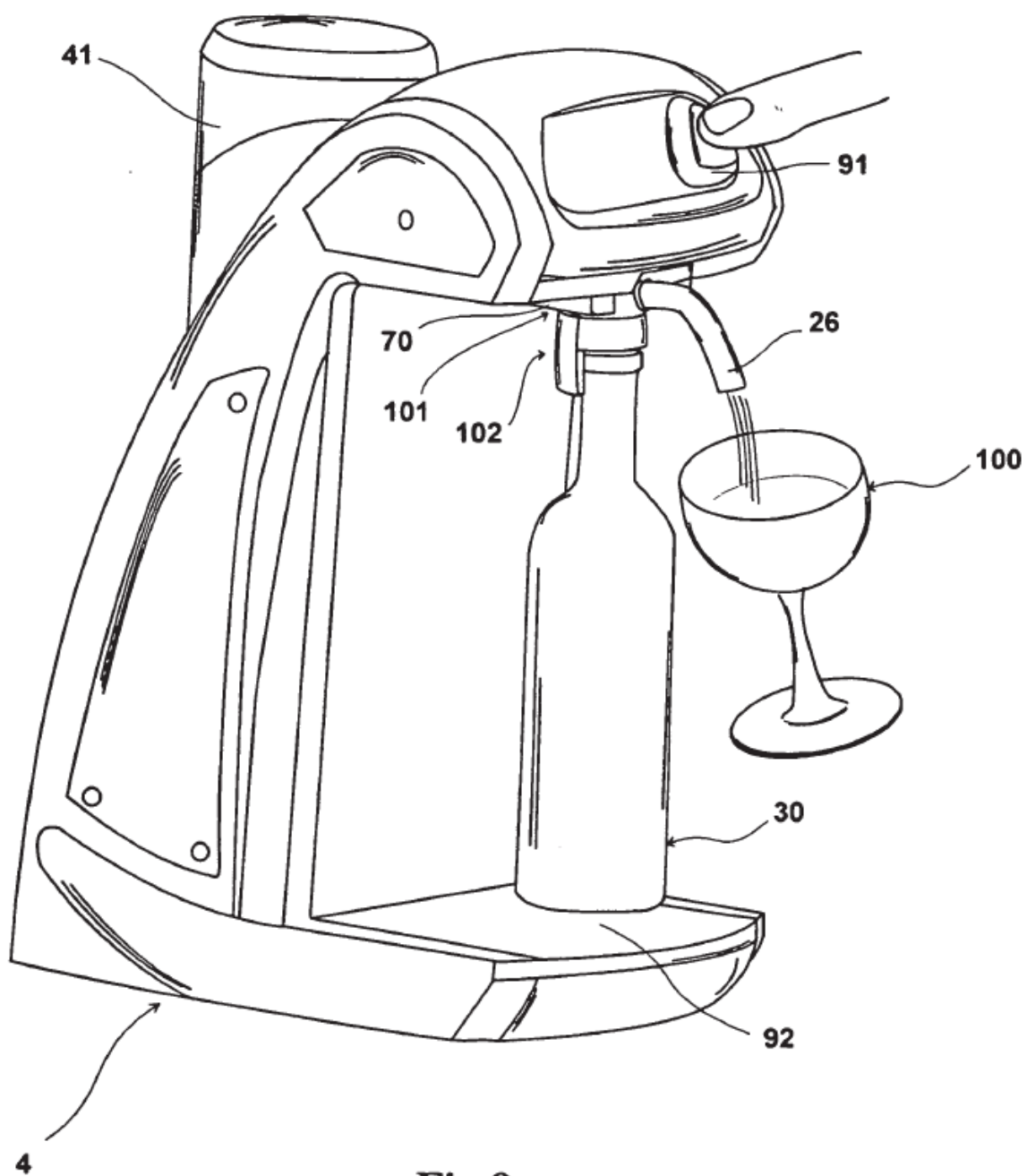


Fig.9

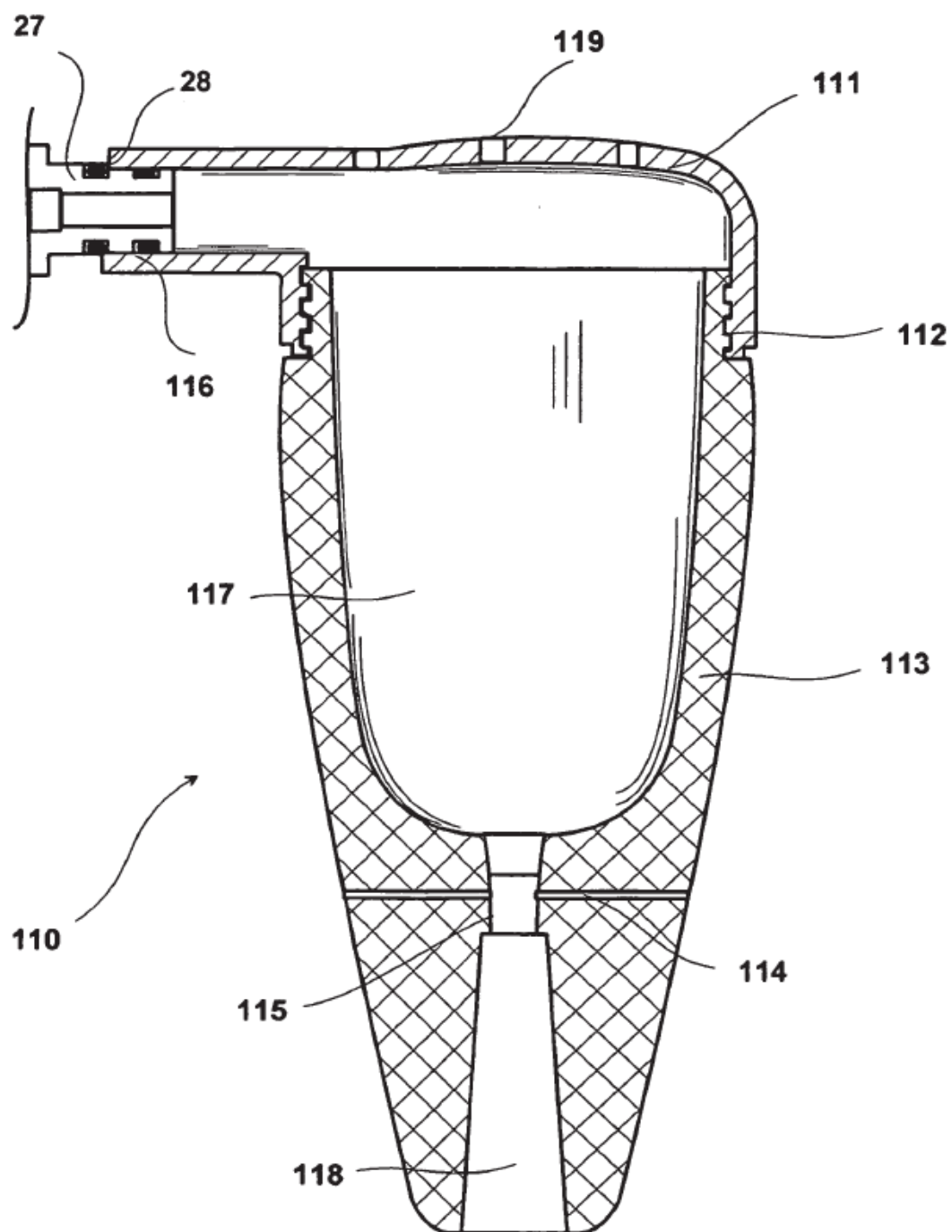


Fig.10

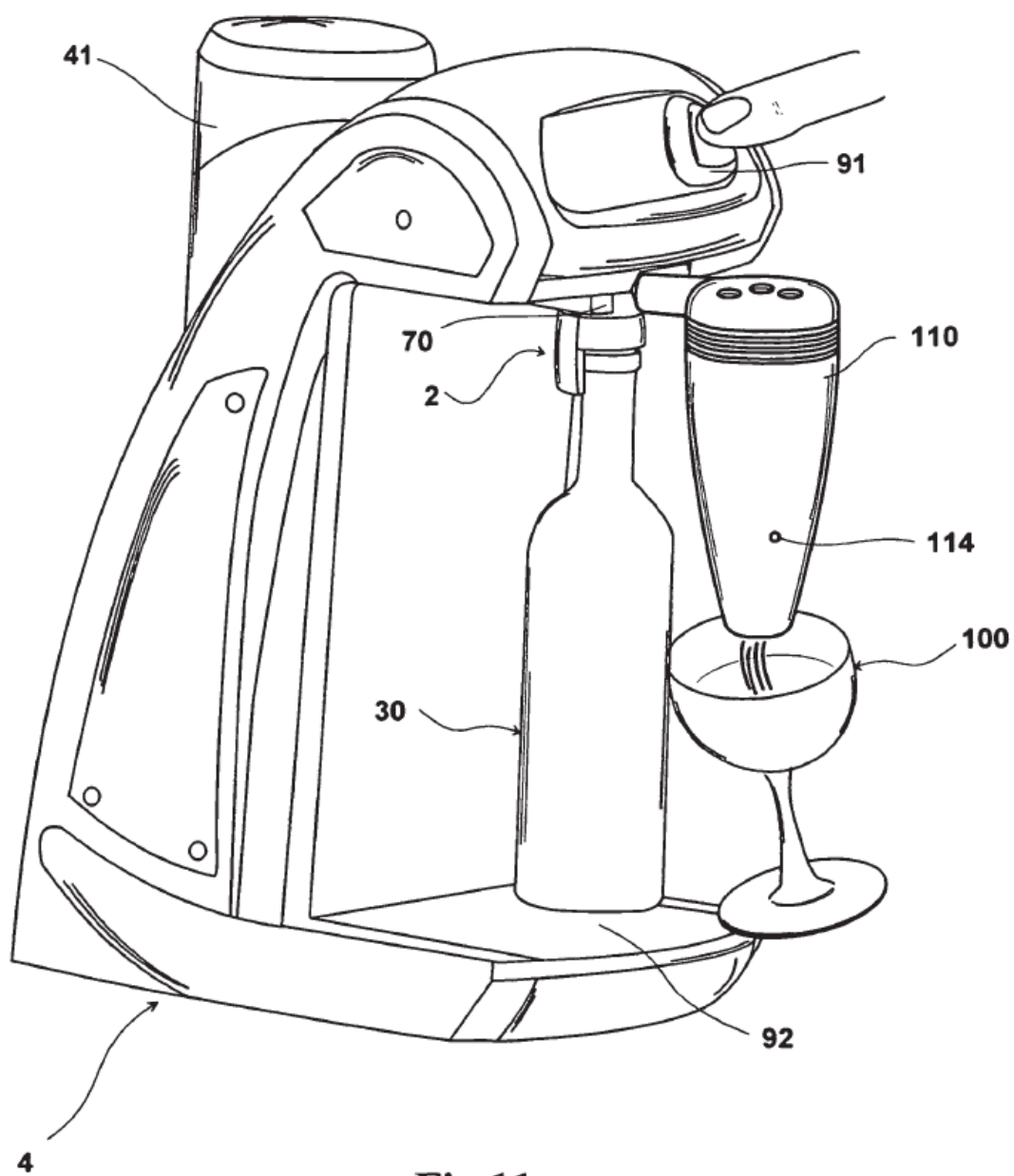


Fig.11