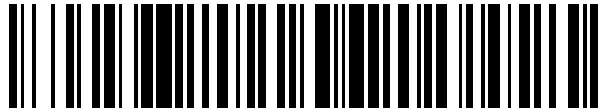


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 632 792**

51 Int. Cl.:

**B01F 3/20** (2006.01)  
**B01F 5/04** (2006.01)  
**B01F 3/04** (2006.01)  
**B67D 3/00** (2006.01)  
**B01F 5/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.07.2014 PCT/FR2014/051679**  
87 Fecha y número de publicación internacional: **08.01.2015 WO15001243**  
96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.07.2014 E 14790121 (9)**  
97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.04.2017 EP 3016734**

54 Título: **Procedimiento e instalación para la preparación en la cata de bebida, en particular de vino**

30 Prioridad:

**03.07.2013 FR 1356492**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**15.09.2017**

73 Titular/es:

**10-VINS (100.0%)  
7ter Rue des Vesprées  
44300 Nantes, FR**

72 Inventor/es:

**JARROUSSE, THIBAUT;  
DA SILVA, LUIS y  
PASQUET, JÉRÔME**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 632 792 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).

**DESCRIPCION**

Procedimiento e instalación para la preparación en la cata de bebida, en particular de vino

La presente invención se refiere a un procedimiento y a una instalación para la preparación en la cata de bebida, en particular de vino.

5 La invención se refiere más particularmente a una instalación que comprende un conducto de circulación de líquido equipada con a menos una entrada de alimentación de bebida para preparar y por al menos una salida de evacuación de la bebida preparada.

Se sabe que los vinos, para ser apreciados plenamente, deben ser servidos en condiciones apropiadas. En particular, la temperatura óptima está definida. La misma depende de la naturaleza y del origen del vino. Algunos vinos blancos deben ser servidos muy fríos (generalmente del orden de los 7°), mientras que algunos vinos tintos deben ser servidos a una temperatura ligeramente inferior a la de la sala (generalmente del orden de los 18°) Además, muchos vinos, en particular los tintos cuando son jóvenes, mejoran al ser ligeramente oxidados por una exposición al aire. Tradicionalmente, esta oxidación se realiza por un transvase en decantador. Estos requerimientos de preparación del vino antes del consumo requieren de los aficionados una preparación de antemano importante. Es preciso almacenar la o las botellas en un lugar a la temperatura correcta y esto varias horas antes, y , para los vinos que van a ser oxidados, bien sea descorcharlos de 6 a 12 horas antes, o, para los vinos jóvenes y aún un poco fuertes, verterlos en un decantador aproximadamente una hora antes de la cata. Esta anticipación necesaria para la degustación de un buen vino es de una gran pesadez.

Numerosas soluciones de aireación de un vino existen. En efecto, en materia de aireación, existe el decantador tradicional, pero se han propuesto otros aparatos, en particular, con forma de picos-vertedores más o menos complejos como en la patente GB 189408229 que describe una concepción que se encuentra en muchos productos comerciales hoy en día (vertedor "Soirée", aireador "Trudeau" USD624358, Vertedor "Fanmara", US82513552, etc...). Existe igualmente una solución donde el aire es inyectado en la botella bien sea por un pistón manual (US 51544112), o por una bomba motorizada (US4494452). Aireadores independientes, por los cuales el vino se transvasa y se oxigena han sido propuestos, bien sea con un sistema de lluvia (US5713263), o mediante un efecto de fuente (US5293912 o US7299743) o con la ayuda del clásico efecto Venturi (US7614614, WO2012112774, US2012156338).

Paralelamente, existen numerosos sistemas de puesta a temperatura del vino y se describen, por ejemplo en las patentes US 4.518.104, US 5.501.077, US 4.723.688 o WO 2011 03 03 39.

30 Existen igualmente dispositivos para servir el vino en copa conservando el resto de la botella de la oxidación tales como en los documentos US3883043, US4473174, US4706847, WO2010029381, EP1352873.

Es conocido por el documento WO-A-2013/042131, una instalación que comprende medios de enfriamiento de una botella realizados en forma de un recinto refrigerado en el interior del cual la botella se almacena y medios de aireación de una parte del contenido de la botella, dispuestos en un conducto de vaciado de la botella. Esta configuración hace imposible una puesta en temperatura en un tiempo corto del vino.

Ninguno de estos dispositivos permite en una misma instalación en un tiempo corto, una aireación y una puesta en temperatura del vino.

Un fin de la invención es por consiguiente proponer una instalación que permita, en un tiempo corto, preparar un vino para la cata.

40 Otro fin de la invención es proponer una instalación compacta y fiable, y de mantenimiento reducido.

La invención está definida por las características de la reivindicación 1.

A este efecto, la invención tiene por objeto una instalación para la preparación en la cata de bebidas en particular de vino, comprendiendo la indicada instalación una conducto de circulación de líquido equipado con al menos una entrada de alimentación de bebida a preparar y con al menos una salida de evacuación de la bebida preparada. El indicado conducto comprende medios de enfriamiento y/o de calentamiento por efecto Peltier y medios de aireación del interior del conducto dispuestos a lo largo del conducto en secciones diferentes del indicado conducto llamadas respectivamente sección de enfriamiento y/o de calentamiento y sección de aireación.

Gracias a la presencia, en un mismo conducto de circulación de líquido, a la vez de medios de enfriamiento y/o de calentamiento de la bebida a preparar y de medios de aireación, es posible en un tiempo corto obtener una bebida lista para catar.

Gracias al hecho de que los medios de enfriamiento y/o de calentamiento de la bebida a preparar están dispuestos en serie en un mismo conducto, resultan con ello un gran número de ventajas.

5 Gracias a la utilización de medios de enfriamiento y/o de calentamiento por efecto Peltier, resulta la posibilidad de realizar, a elección del operario, mediante simple inversión de la polaridad, una operación de calentamiento o de enfriamiento.

De preferencia, el indicado conducto comprende al menos un órgano de obturación situado entre la sección de enfriamiento y/o de calentamiento y la sección de aireación.

De preferencia, la sección de enfriamiento y/o de calentamiento está dispuesta río arriba de la sección de aireación.

10 El órgano de obturación permite, por una parte, retener la bebida en la sección o porción de calentamiento y/o de enfriamiento del conducto de circulación situado entre la entrada del conducto y el órgano de obturación, durante un tiempo en función de la operación de enfriamiento o de calentamiento a realizar, por otra parte, facilitar la operación ulterior de aireación, en particular cuando los medios de aireación son del tipo de venturi como se describe a continuación.

15 Además, la realización de la operación de enfriamiento del vino previamente a su aireación facilita la operación de aireación del vino, debido a las propiedades de solubilidad del gas – en este caso aire – aumentando esta solubilidad con la temperatura.

De preferencia, el conducto está equipado con al menos un bucle de recirculación de líquido.

20 En un primer modo de realización, en configuración de utilización, el conducto es un conducto denominado vertical configurado para una circulación por flujo gravitacional con la entrada de alimentación del conducto situado a una altura superior a la de la salida de evacuación del indicado conducto.

De nuevo, esta configuración crea una compacidad y una sencillez de instalación.

En un segundo modo de realización, la indicada instalación está equipada con medios de circulación forzada de líquido en el interior del indicado conducto.

25 De preferencia, los medios de aireación son del tipo venturi y comprenden un estrangulamiento del indicado conducto y al menos una entrada de aire, transversal respecto al eje longitudinal del conducto, y que desemboca en el indicado estrangulamiento.

De preferencia, la indicada al menos una entrada de aire está equipada con un órgano de obturación, de preferencia con al menos tres posiciones.

30 En un primer modo de realización de la invención, los medios de accionamiento en desplazamiento de una posición a otra del órgano de obturación son de control manual.

En un segundo modo de realización de la invención, la instalación comprende medios de suministro de entrada de dato(s) representativo(s) del porcentaje de aireación deseado y medios de control de los medios de aireación, en particular de accionamiento en desplazamiento del órgano de obturación, en función del al menos un dato representativo del porcentaje de aireación proporcionado por los indicados medios de suministro de dato(s).

35 Resulta así posible modificar la cantidad de aire introducida en el vino, en función de las características del vino.

40 De preferencia, la instalación comprende medios de medición de la temperatura en la sección de enfriamiento y/o de calentamiento del indicado conducto, medios de suministro de dato(s) representativo(s) de una temperatura de consigna y medios de control de los medios de enfriamiento y/o de calentamiento en función de la temperatura medida y del al menos un dato representativo de la temperatura de consigna proporcionada por los indicados medios de suministro de dato(s).

Los medios de control están configurados para controlar la intensidad y/o la potencia de la corriente proporcionada a los medios de enfriamiento y/o de calentamiento en función de la temperatura de consigna y de la temperatura medida.

45 De preferencia, la instalación comprende medios de control del órgano de obturación del indicado conducto en función de al menos de la temperatura medida y del al menos un dato representativo de la temperatura de consigna proporcionado por los indicados medios de suministro de dato(s).

El órgano de obturación cuya apertura es accionada en función de la temperatura medida y del al menos un dato representativo de la temperatura de consigna proporcionado por los medios de suministro de dato(s) puede ser

accionado en cierre, bien de forma automática después de un periodo de apertura predeterminado correspondiente a un caudal de líquido predeterminado, o de forma manual, en función del llenado de un recipiente, tal como una copa, situada a la salida del indicado conducto.

5 De preferencia, los medios de suministro de dato(s) representativo(s) de la temperatura de consigna comprenden medios de adquisición de dato(s) y/o una interfaz de entrada de datos también llamada interfaz hombre/máquina y/o una memoria de almacenado de dato(s) predefinido(s). La interfaz de entrada de dato(s) puede comprender un telemando y/o una pantalla táctil y/o un teclado y/o un simple botón de control.

10 De preferencia, los medios de suministro de dato(s) representativo(s) del porcentaje de aireación deseado comprenden medios de adquisición de dato(s) y/o una interfaz de entrada de datos también llamada interfaz hombre/máquina y/o una memoria de almacenado de dato(s) predefinido(s). La interfaz de entrada de dato(s) puede comprender un telemando y/o una pantalla táctil y/o un teclado y/o un simple botón de control.

15 De preferencia, los medios de adquisición de dato(s) comprenden un lector de chip RFID integrado en la instalación, siendo este lector apto para leer los datos contenidos en un chip asociado con el recipiente de la bebida a preparar o un lector de código de barras, siendo este lector apto para leer un código de barras asociado con el recipiente de la bebida a preparar.

De preferencia, la memoria de almacenado de dato(s) comprende datos en forma de ábaco (nombre del vino – temperatura de cata correspondiente a la temperatura de consigna y eventualmente, porcentaje de aireación) de forma que el usuario pueda, mediante simple introducción del recipiente de la bebida en la instalación, proporcionar de forma indirecta una temperatura de consigna y eventualmente un porcentaje de aireación.

20 En versión manual, los datos son proporcionados manualmente a la instalación por el operario por medio de la interfaz hombre/máquina a partir de los datos mencionados en el recipiente de la bebida.

La instalación comprende medios de limpieza del conducto de circulación, comprendiendo los indicados medios de limpieza al menos un depósito de almacenado de un fluido de limpieza conectable con el indicado conducto.

25 De preferencia, el conducto de circulación está equipado a la entrada con al menos una aguja hueca con función de perforador apta para perforar el recipiente de la bebida a preparar.

El conducto de circulación está de preferencia igualmente equipado, en la proximidad de su entrada de alimentación de bebida, por un conducto de aire que se termina por un elemento tubular perforador con el fin de permitir en paralelo una doble perforación del recipiente de bebida, con miras a permitir el vaciado del recipiente en el indicado conducto.

30 En un modo de realización, el conducto de aire rodea la aguja hueca con función de perforador.

35 De preferencia, el indicado conducto de alimentación, por una parte, y los medios de enfriamiento y/o calentamiento y los medios de aireación, por otra parte, están integrados en un bastidor equipado en su base por un depósito amovible sobremontado por una rejilla horizontal sobre la cual un recipiente, tal como una copa, de recogida de la bebida preparada puede disponerse, estando el depósito y su rejilla posicionados en la vertical de la salida del indicado conducto.

De preferencia, el conducto está equipado con al menos un bucle de recirculación de líquido.

La invención tiene también por objeto un procedimiento de preparación para la cata de una bebida, en particular de vino, según la reivindicación 14.

40 Según la invención, se somete, después de la recogida de la mencionada bebida, el conducto a una etapa de lavado.

La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción siguiente de ejemplos de realización, con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

- la figura 1 representa una vista esquemática simplificada en sección de una instalación conforme a la invención, no habiendo sido representados los medios de control;
- 45 - la figura 2 representa una vista esquemática simplificada en sección de una instalación conforme a la invención, los medios de enfriamiento y/o de calentamiento y los medios de control han sido representados de forma más detallada;
- la figura 3 representa una vista esquemática simplificada en sección de una instalación conforme a la invención equipada con bucles de recirculación de líquido;
- 50 - la figura 4 representa una vista esquemática simplificada en sección de otro modo de realización de una instalación conforme a la invención;

- la figura 5 representa una vista esquemática simplificada en sección de una variante de la figura 4.

Como se ha mencionado anteriormente, la invención tiene por objeto una instalación para la preparación en la cata de bebida, en particular de vino.

5 Esta instalación comprende un conducto 2 de circulación de líquido equipada con al menos una entrada 3 de alimentación de bebida para preparar y de al menos una salida 4 de evacuación de la bebida preparada. Esta salida 4 de evacuación puede ser simple, como se ha ilustrado en la figura 1, o múltiple, como se ha ilustrado en la figura 2.

10 De forma característica a la invención, el indicado conducto 2 de circulación comprende medios 5 de enfriamiento y/o de calentamiento por efecto Peltier y medios 6 de aireación del interior del conducto 2 dispuestos a lo largo del conducto, en secciones diferentes del indicado conducto llamadas respectivamente «sección o porción 7 de enfriamiento y/o de calentamiento» y «sección 8 de aireación» del indicado conducto.

En el ejemplo representado en las figuras 1 a 3, la instalación está equipada con medios 12 de circulación forzada de líquido en el interior del indicado conducto 2.

15 Estos medios 21 de circulación son medios de bombeo formados de preferencia por una bomba peristáltica. En este modo de realización, la entrada 3 de alimentación del conducto puede disponerse a una altura inferior o a la misma altura que la de la salida 4 de evacuación del indicado conducto 2.

20 En el ejemplo representado en la figura 4, el conducto 2 de circulación y los medios 5 de enfriamiento y/o de calentamiento y los medios de aireación están integrados en un bastidor tipo columna, en el interior del cual el conducto 2 de circulación se extiende de forma sustancialmente vertical, con la entrada 3 de alimentación del conducto situada a una altura superior a la de la salida 4 de evacuación del indicado conducto para permitir una circulación por fluidez gravitacional de la bebida a preparar en el interior del indicado conducto.

25 Independientemente del modo de realización seleccionado, la entrada 3 de alimentación de bebida del conducto se extiende en la zona de almacenado del recipiente de la bebida 20 a preparar. Este recipiente puede ser una botella, un tubo, un frasco dosificador u otros. Este recipiente puede ser almacenado de forma estática en la mencionada zona, como se ha representado. La indicada zona de almacenado puede, en variante, comprender un accionador apto para permitir una inclinación automática progresiva del recipiente, para permitir su vaciado.

Generalmente, el recipiente es almacenado con su abertura hacia abajo, para permitir un vaciado por circulación gravitacional del recipiente. Este recipiente se presenta aquí en forma de una botella almacenada con la abertura hacia abajo. Esta abertura está cerrada por una cápsula o tapón de pared delgada, perforable.

30 A este respecto, el conducto 2 de circulación está equipado a la entrada 3 con al menos una aguja 18 hueca con función de perforador, apta para perforar el recipiente de la bebida a preparar.

La instalación comprende también medios de alimentación de aire de dicho recipiente para permitir su vaciado.

35 A este respecto, la instalación representada comprende también una segunda aguja 19, de la cual un extremo desemboca al aire libre o se puede conectar con medios de alimentación forzada de aire y cuyo otro extremo desemboca en la zona de almacenado del recipiente de la bebida a preparar. Así, cuando el recipiente es introducido por su cápsula en la zona de almacenado, la misma es ensartada por las dos agujas destinadas, una para la alimentación de bebida del conducto 2 de circulación, la otra para la entrada de aire en el recipiente, para permitir el vaciado. En variante, los medios de alimentación de aire del recipiente pueden estar formados por un conducto de alimentación de aire que rodea la aguja 18 hueca. Este conducto de alimentación de aire puede presentar un extremo al aire libre o conectable con medios de alimentación forzada de aire, y su otro extremo, llamado perforador, apto para destapar en la zona de almacenado del recipiente la bebida a preparar.

40 El conducto 2 de circulación comprende, en la prolongación de su entrada, una sección de enfriamiento y/o de calentamiento de la bebida a preparar. A este efecto, la indicada sección o porción de conducto está bordeada por medios 5 de enfriamiento y/o de calentamiento por efecto Peltier. Estos medios 5 de enfriamiento y/o de calentamiento comprenden al menos una célula de efecto Peltier. En el ejemplo representado, están previstas dos células o módulos de efecto Peltier situadas en dos partes, frente a la superficie exterior del conducto.

Estas dos células o módulos de efecto Peltier, generalmente idénticas una célula de otra, se presentan en forma de rectángulos acoplados por una de sus caras llamada «fría» con la superficie exterior de la pared lateral o periférica que delimita el conducto 2 de circulación por un contacto térmico, tal como una cola térmica o una soldadura.

50 Estas células o módulos comprenden una superficie opuesta llamada caliente acoplada, por ejemplo mediante pegado, con un bloque de intercambio térmico con el medio ambiente de la instalación.

Estos bloques de intercambio térmico pueden acoplarse térmicamente con el aire ambiente, bien sea por convección del aire (posiblemente estimulado por ventilación), o por una circulación de un fluido que viene y vuelve a un depósito que hace el mismo efecto de tampón térmico y de intercambiador con el aire ambiente.

5 Este segundo modo de realización está representado en la figura 5. Las células o módulos de efecto Peltier son alimentados con corriente continua y están, a este respecto, conectados con una caja de control electrónico que aloja medios 15A de control de los medios 5 de enfriamiento y/o de calentamiento cuyo funcionamiento se describirá a continuación más en detalle.

10 Debe apreciarse que la utilización de célula o módulo de efecto Peltier permite, por una parte, un enfriamiento y/o un calentamiento rápido(s) de la bebida que circula por el conducto, por otra parte una inversión de las superficies caliente y fría de las células o módulos mediante simple inversión de la polaridad.

Para optimizar el enfriamiento y/o el calentamiento y evitar la formación de bolsas de aire, la sección de enfriamiento y/o de calentamiento del conducto comprende, de preferencia, al menos un respiradero. Este respiradero puede ser obturable con la ayuda de un órgano de obturación con apertura/cierre controlados. Este respiradero puede desembocar en un depósito tampón.

15 Los medios 6 de aireación son del tipo venturi y comprenden un estrangulamiento 10 del conducto 2 y al menos una entrada 11 de aire transversal al eje longitudinal del conducto 2 y que desemboca en el mencionado estrangulamiento 10.

20 En el ejemplo representado, los medios 6 de aireación comprenden dos entradas 11 de aire, transversales al eje longitudinal del conducto 2, y situadas de forma diametralmente opuesta al indicado conducto, desembocando estas dos entradas en el estrangulamiento 10.

25 Evidentemente, otros medios de aireación tales como por ejemplo una rampa móvil que puede interceptar el flujo de vino más o menos alto y forzarlo a extenderse sobre una capa de superficie más o menos grande, o un sistema donde el aire se inyecta en el vino por una bomba de velocidad regulable, hubieran podido ser considerados, pero los medios 6 de aireación del tipo venturi siguen prefiriéndose debido a su sencillez de puesta en práctica y de su posibilidad de funcionar perfectamente en combinación con los medios 5 de enfriamiento y/o de calentamiento.

En efecto, en la instalación tal como se ha representado, el conducto 2 comprende un órgano 9 de obturación dispuesto entre la sección de enfriamiento y/o de calentamiento y la sección 8 de aireación y la sección 7 de enfriamiento y/o de calentamiento está dispuesta río arriba de la sección 8 de aireación.

30 Así, la bebida se acumula en la sección de enfriamiento y/o de calentamiento, donde puede ser almacenada hasta alcanzar la temperatura correcta.

Una vez alcanzada la temperatura, el órgano 9 de obturación se abre y la bebida penetra en la sección de aireación. El efecto venturi aspira el aire, que se mezcla con la bebida.

En variante, este órgano 9 de obturación puede suprimirse cuando los rendimientos de los medios 5 de enfriamiento y de calentamiento lo permiten.

35 De preferencia, las entradas 11 de aire están equipadas con un órgano 12 de obturación de al menos tres posiciones.

En el ejemplo representado, este órgano 12 de obturación está formado por una solapa deslizante que obstruye más o menos en función de su posición la entrada de aire con la cual está asociado. Esta solapa deslizante puede ser accionada manualmente o automáticamente.

40 Medios visuales de marcación de cada posición del órgano de obturación tales como graduaciones u otras pueden estar previstos en la proximidad de dicho órgano de obturación para facilitar el ajuste, en el caso de un ajuste manual.

45 Cada posición corresponde a un grado de aireación del vino. La sección de aireación del conducto se prolonga por la salida 4 de evacuación del conducto 2 de circulación. Esta salida puede ser simple o múltiple, en este caso aquí doble como se ha representado en la figura 2.

50 Generalmente, esta salida está dispuesta en la vertical y por encima de una rejilla que forma la parte superior de un depósito 22. La rejilla dispuesta horizontalmente sirve de platina soporte de un recipiente de recogida de la bebida preparada tal como una copa. El depósito 22 asociado permite recoger el sobrante de bebida preparada y evita que se salga del entorno en caso de rebose. Este depósito 22 sirve igualmente de recogida de fluido de limpieza cuando medios de limpieza del conducto 2 de circulación se encuentran presentes.

5 Para permitir una puesta a temperatura óptima de la bebida, la instalación comprende medios 13 de medición de la temperatura en la sección 7 de enfriamiento y/o de calentamiento del indicado conducto, medios 14A de suministro de dato(s) representativos de una temperatura de consigna y medios 15A de control de los medios 5 de enfriamiento y/o calentamiento, en función de la temperatura medida y del al menos un dato representativo de la temperatura de consigna proporcionado por los medios 14A de suministro de dato(s).

Los medios 13 de medición están formados aquí por una simple sonda de temperatura situada en la sección de enfriamiento y/o de calentamiento del conducto 2. Los medios de suministro de dato(s) representativos de la temperatura de consigna comprenden medios de adquisición de datos y/o una interfaz de entrada de datos también llamada «interfaz hombre/máquina» y/o una memoria de almacenado de datos predefinidos.

10 En el ejemplo representado, los medios 14A de suministro de dato(s) están formados por un simple botón potenciométrico graduado. Evidentemente, este botón podría ser reemplazado o completado por un teclado de entrada digital, un visualizador con dos botones alto/bajo que permiten subir o hacer bajar la temperatura de consigna. Se hubiera podido igualmente considerar un lector de código de barras o RFID que leería una información sobre la pared del botellín y definiría la temperatura de consigna.

15 Los medios 15A de control de los medios 5 de enfriamiento y/o de calentamiento comprenden una unidad electrónica y/o informática y una memoria de trabajo asociada.

Cuando se precisa que estos medios de control están configurados para realizar una acción, eso significa que el microprocesador comprende instrucciones para realizar la acción a partir de la temperatura medida y de la temperatura de consigna.

20 Los medios de control están por consiguiente configurados para controlar la alimentación de corriente de los medios 5 de enfriamiento y/o de calentamiento. Generalmente, la unidad electrónica y/o informática de los indicados medios de control compara la temperatura de consigna y la temperatura medida. En función de esta comparación, la unidad electrónica y/o informática ajusta la corriente en los módulos Peltier. Si la temperatura medida es superior a la temperatura de consigna, la unidad de control enviará una corriente destinada a enfriar la sección de conducto. Esta corriente podrá ajustarse. Por ejemplo su amplitud será proporcional a la diferencia de temperatura entre la temperatura medida y la temperatura de consigna.

30 El vino puede eventualmente estar demasiado frío con relación a la temperatura de consigna. Un ejemplo sería que un usuario que conserva sus botellas en una bodega fresca y desea realizar una cata de repente de un vino tinto espírítico que se sirve a 18°C. Como el funcionamiento de los elementos de Peltier es reversible, basta con invertir el signo de la corriente continua con relación a la hipótesis del vino a enfriar de forma que los elementos de Peltier calentarán la bebida.

35 La instalación comprende también medios 16 de control del órgano 9 de obturación del indicado conducto, en función al menos de la temperatura medida y del al menos un dato representativo de la temperatura de consigna proporcionado por los indicados medios 14 de suministro de dato(s). El órgano 9 de obturación es accionado aquí en apertura cuando la temperatura de consigna es alcanzada. El tiempo de apertura va en función de la cantidad de vino a suministrar.

Estos medios 16 de control pueden ser comunes a los medios 15 de control de los medios 5 de enfriamiento y/o de calentamiento.

40 Por último, la instalación comprende medios 14B de suministro de dato(s) representativo(s) del porcentaje de aireación deseado y de los medios 15B de control de los medios 6 de aireación en función del al menos un dato representativo del porcentaje de aireación proporcionado por los indicados medios 14B de suministro de dato(s).

Los medios 14B de suministro de datos pueden ser del mismo tipo que los descritos anteriormente para los medios 5 de enfriamiento y/o de calentamiento. De igual modo, los medios de control pueden ser al menos parcialmente comunes.

45 La instalación comprende por último medios 17 de limpieza del conducto 2 de circulación. Estos medios 17 de limpieza comprenden al menos un depósito 171 de almacenado de un fluido de limpieza conectable con el indicado conducto 2. Este depósito 171 de almacenado es aquí un depósito amovible representado cerca de la entrada del conducto 2 de circulación y conectado con el indicado conducto por un órgano de obturación. El depósito 171 de almacenado de los medios 17 de limpieza está de preferencia equipado con medios de bombeo de su contenido que pueden ser comunes o distintos de los medios 21 de bombeo que equipan el conducto 2 cuando estos medios 21 de bombeo están presentes. Los medios 17 de limpieza comprenden también un depósito 22 de recogida del fluido de limpieza situado en la vertical y por debajo de la salida 4 de evacuación del conducto 2 de circulación como se ha descrito anteriormente.

En el ejemplo representado, los medios 17 de limpieza comprenden un depósito 171 de almacenado de un fluido de limpieza conectable con el indicado conducto 2 mediante una conexión obturable.

En el ejemplo representado en la figura 3, el conducto 2 está equipado con bucles 24, 25, 26 de recirculación de líquido.

5 En el ejemplo representado, el primer bucle 24 de recirculación está dispuesto a la altura de la sección 7 de enfriamiento y/o de calentamiento y la recirculación puede realizarse con la ayuda del órgano 9 de obturación situado entre la sección 7 de enfriamiento y/o de calentamiento y la sección 8 de aireación, siendo este órgano 9 de obturación por ejemplo una válvula de 3 vías.

10 Un segundo bucle 25 de recirculación está previsto a la altura de la sección 8 de aireación. A este respecto, un órgano 23 de obturación está previsto en el extremo río abajo o a la salida de la sección 8 de aireación y el líquido puede, desde este órgano 23 de obturación, ser llevado por el bucle de recirculación a la entrada de la sección 8 de aireación. En este modo de realización, un tercer bucle 26 de recirculación común al inicio con el segundo bucle 25 de recirculación permite llevar el líquido a la entrada de la sección 7 de enfriamiento y/o calentamiento.

15 El funcionamiento de una instalación de este tipo es el siguiente: la bebida a preparar contenida en el interior de un recipiente es llevada con la ayuda de dicho recipiente a la zona de almacenado de la instalación con el recipiente posicionado cabeza abajo, de forma que la perforación con la ayuda de las agujas 18 y 19 del tapón fino que cierra el indicado recipiente pueda realizarse en la colocación del recipiente en la mencionada zona de almacenado.

El conducto 2 de circulación de fluido puede entonces ser alimentado con bebida a partir de dicho recipiente.

20 El usuario proporciona a la instalación una temperatura de consigna, particularmente aquí, accionando el botón de ajuste de la temperatura de consigna.

La sonda de medición mide la temperatura de la bebida contenida en el conducto 2 de circulación, a nivel de la sección 7 de enfriamiento y de calentamiento. En función del resultado de la comparación, la corriente es llevada a los medios de calentamiento y/o de enfriamiento de efecto Peltier, para generar bien sea un enfriamiento, o un calentamiento de la indicada bebida.

25 Una vez alcanzada la temperatura de consigna, el desplazamiento en apertura del órgano de obturación situado entre la sección de enfriamiento y/o de calentamiento y la sección de aireación es accionado si este órgano 9 de obturación está presente.

Independientemente del modo de realización con o sin órgano 9 de obturación.

30 La bebida fluye seguidamente a través de la sección 8 de aireación donde se carga de aire si es necesario, en función del porcentaje de aireación seleccionado por el usuario. Para ello, el usuario ha, previamente, ajustado la posición de los órganos de obturación de las indicadas entradas 11 de aire de la indicada sección.

La bebida así calentada y/o enfriada y aireada llega a un recipiente tal como una copa, situada a la salida del conducto 2 de circulación.

35 Esta operación puede realizarse en unos minutos de forma que en un tiempo extremadamente corto, el usuario pueda disponer de una bebida para catar. En la mayoría de los casos, para los vinos tintos, la operación dura menos de un minuto.

En algunos modos de realización donde la sección de enfriamiento y/o de calentamiento del conducto acoja solo una fracción de copa de vino, puede ser necesario repetir varias veces la operación para una misma copa.

40 En los modos de realización donde bucles de recirculación están previstos, puede ser necesario hacer recircular el líquido a nivel de una o de cada sección 7, 8 de conducto. Esta recirculación puede ser controlada con la ayuda de la unidad de control que controla el órgano 9 de obturación entre la sección 7 de enfriamiento y/o de calentamiento y la sección 8 de aireación y el órgano 23 de obturación situado a la salida de la sección 8 de aireación.

Los medios 21 de circulación forzada de líquido pueden igualmente ser controlados con la ayuda de la indicada unidad de control.

45



**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Instalación (1) para la preparación para la cata de bebida, en particular de vino, comprendiendo la mencionada instalación (1) un conducto (2) de circulación de líquido equipada con al menos una entrada (3) de alimentación de bebida a preparar y por al menos una salida (4) de evacuación de la bebida preparada, caracterizada por que el indicado conducto (2) comprende medios (5) de enfriamiento y/o de calentamiento por efecto Peltier y medios (6) de aireación del interior del conducto (2) dispuestos a lo largo del conducto sobre secciones diferentes del mencionado conducto llamadas respectivamente sección (7) de enfriamiento y/o de calentamiento y sección (8) de aireación y comprende medios (17) de limpieza del conducto (2) de circulación, comprendiendo los indicados medios (17) de limpieza al menos un depósito (171) de almacenado de un fluido de limpieza conectable con el indicado conducto (2).
- 10 2. Instalación (1) según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el mencionado conducto (2) comprende al menos un órgano (9) de obturación situado entre la sección de enfriamiento y/o de calentamiento y la sección (8) de aireación.
- 15 3. Instalación (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la sección (7) de enfriamiento y/o de calentamiento está dispuesta río arriba de la sección (8) de aireación.
- 20 4. Instalación (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que**, en configuración de utilización, el conducto (2) es un conducto llamado vertical configurado para una circulación mediante circulación gravitacional con la entrada (3) de alimentación del conducto dispuesto a un nivel superior al de la salida (4) de evacuación del indicado conducto.
- 25 5. Instalación (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** los medios (6) de aireación son del tipo venturi y comprenden un estrangulamiento (10) del mencionado conducto (2) y al menos una entrada (11) de aire transversal al eje longitudinal del conducto (2), y que desemboca en el mencionado estrangulamiento (10).
- 30 6. Instalación (1) según la reivindicación 5, **caracterizada por que** la indicada al menos una entrada (11) de aire está equipada con un órgano (12) de obturación de preferencia con al menos tres posiciones.
- 35 7. Instalación (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** comprende medios (13) de medición de la temperatura en la sección (7) de enfriamiento y/o calentamiento del indicado conducto, medios (14A) de suministro de dato(s) representativo(s) de una temperatura de consigna y medios (15A) de control de los medios (5) de enfriamiento y/o de calentamiento en función de la temperatura medida y del al menos un dato representativo de la temperatura de consigna proporcionado por los indicados medios (14A) de suministro de dato(s).
- 40 8. Instalación (1) según la reivindicación 7, tomada en combinación con la reivindicación 2, **caracterizada por que** comprende medios (16) de control del órgano (9) de obturación del indicado conducto en función al menos de la temperatura medida y del al menos un dato representativo de la temperatura de consigna proporcionado por los indicados medios (14A) de suministro de dato(s).
- 45 9. Instalación (1) según una de las reivindicaciones 7 u 8, **caracterizada por que** los medios (14A) de suministro de dato(s) representativo(s) de la temperatura de consigna comprenden medios de adquisición de dato(s) y/o una interfaz de entrada de datos también llamada interfaz hombre-máquina y/o una memoria de almacenado de dato(s) predefinido(s).
- 50 10. Instalación (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el conducto (2) de circulación está equipado en la entrada (13) de al menos una aguja (18) hueca con función de perforador apta para perforar el recipiente de la bebida a preparar.
11. Instalación (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** comprende medios (14B) de suministro de dato(s) representativo(s) del porcentaje de aireación deseado y de los medios (15B) de control de los medios (6) de aireación en función del al menos un dato representativo del porcentaje de aireación proporcionado por los indicados medios (14B) de suministro de dato(s).
12. Instalación (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** está equipada con medios (12) de circulación forzada de líquido en el interior del mencionado conducto (2).
13. Instalación (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el conducto (2) está equipado con al menos un bucle (24, 25, 26) de recirculación de líquido.
14. Procedimiento de preparación en la cata de una bebida, en particular de vino, utilizando para ello la instalación según las reivindicaciones 1 – 13, que comprende una etapa en el transcurso de la cual se enfría y/o se calienta por efecto Peltier y se airea la bebida por circulación de la indicada bebida a preparar en el interior de un conducto (2) de

circulación equipado con medios (5) de enfriamiento y/o de calentamiento y de medios (6) de aireación del interior del conducto situados en serie a lo largo del mencionado conducto (2), y **por que** se recoge la indicada bebida preparada a la salida (4) del indicado conducto (2) y **por que** se somete, después de la recogida de la indicada bebida, el conducto a una etapa de lavado.

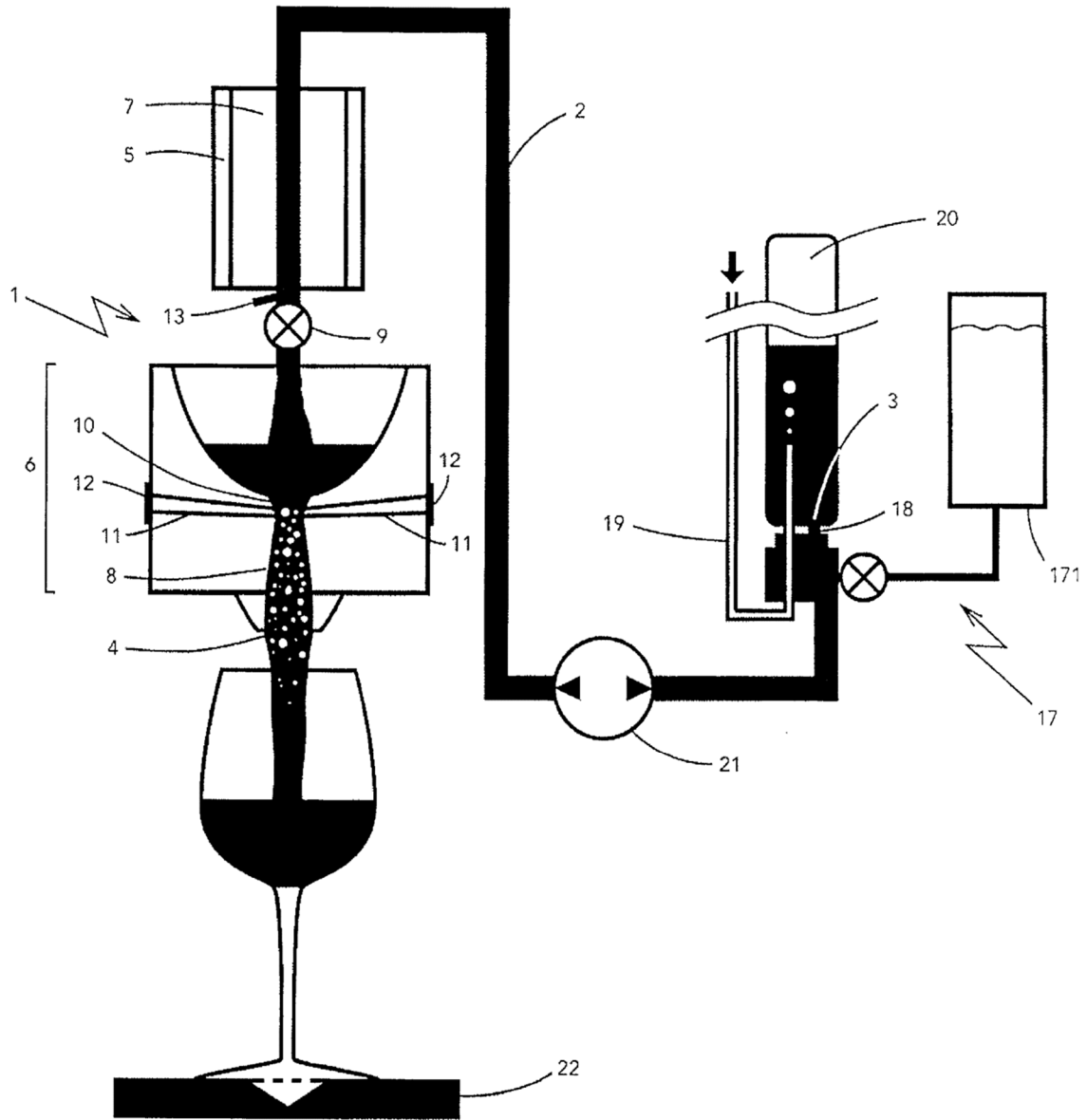


Fig. 1

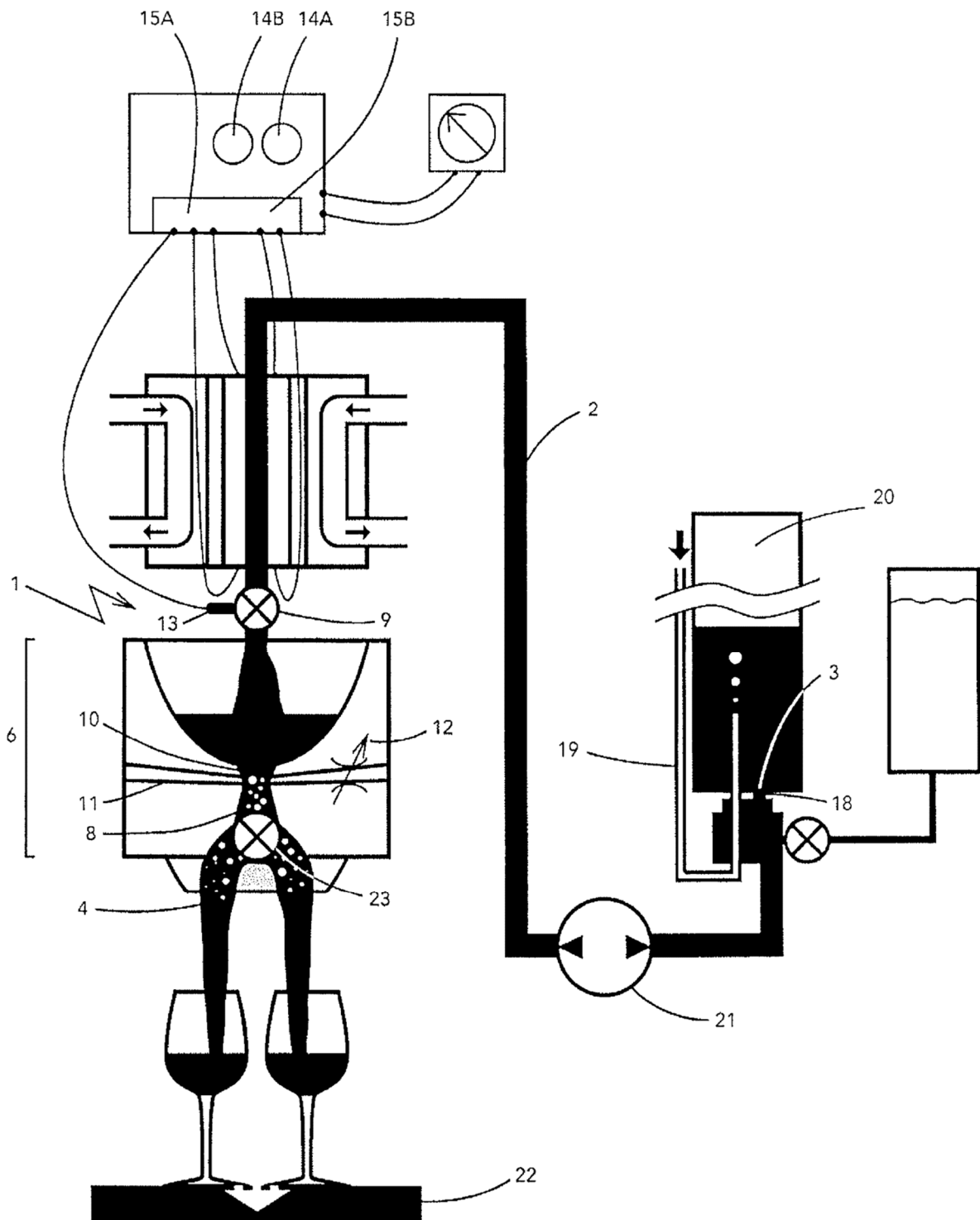


Fig. 2

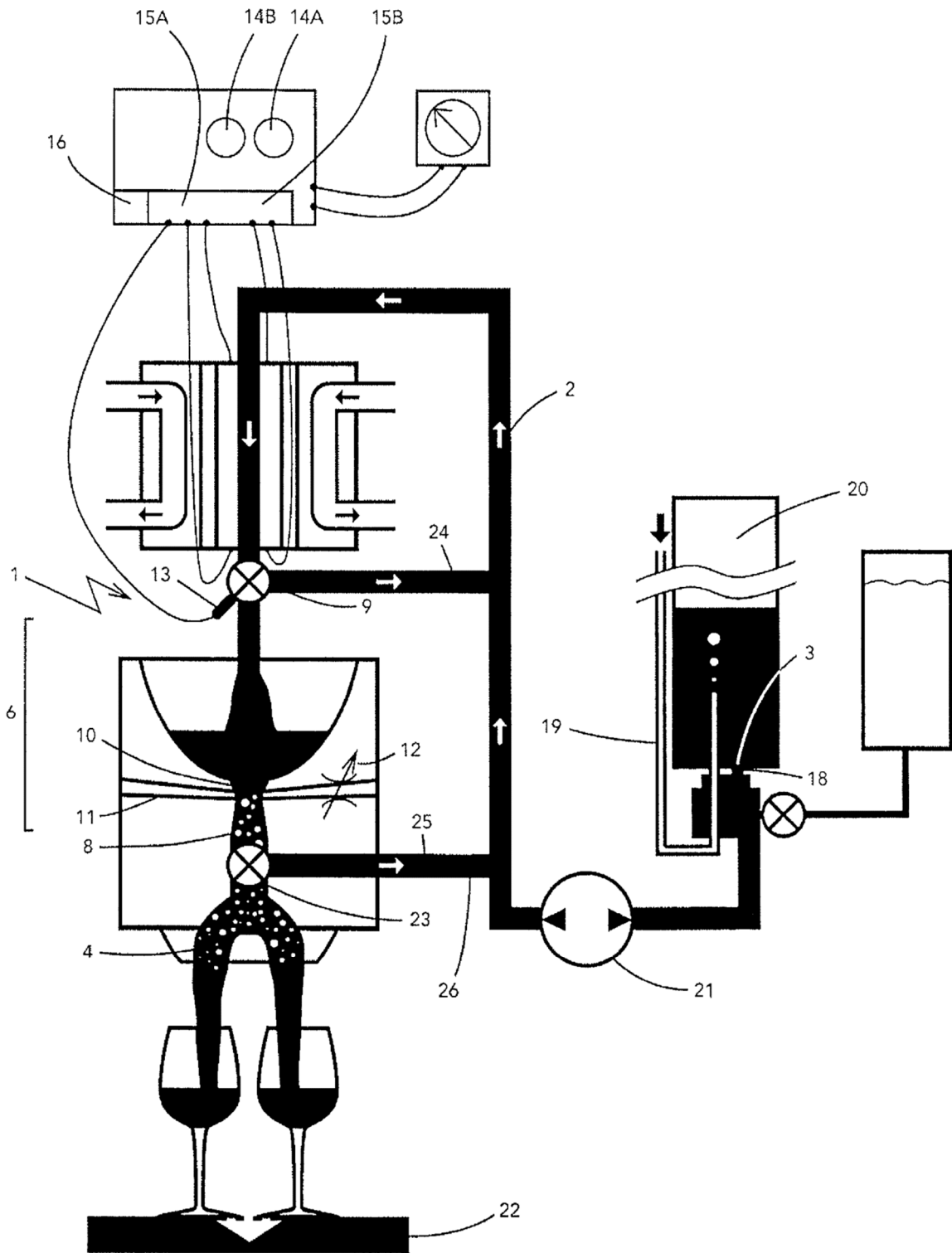


Fig. 3

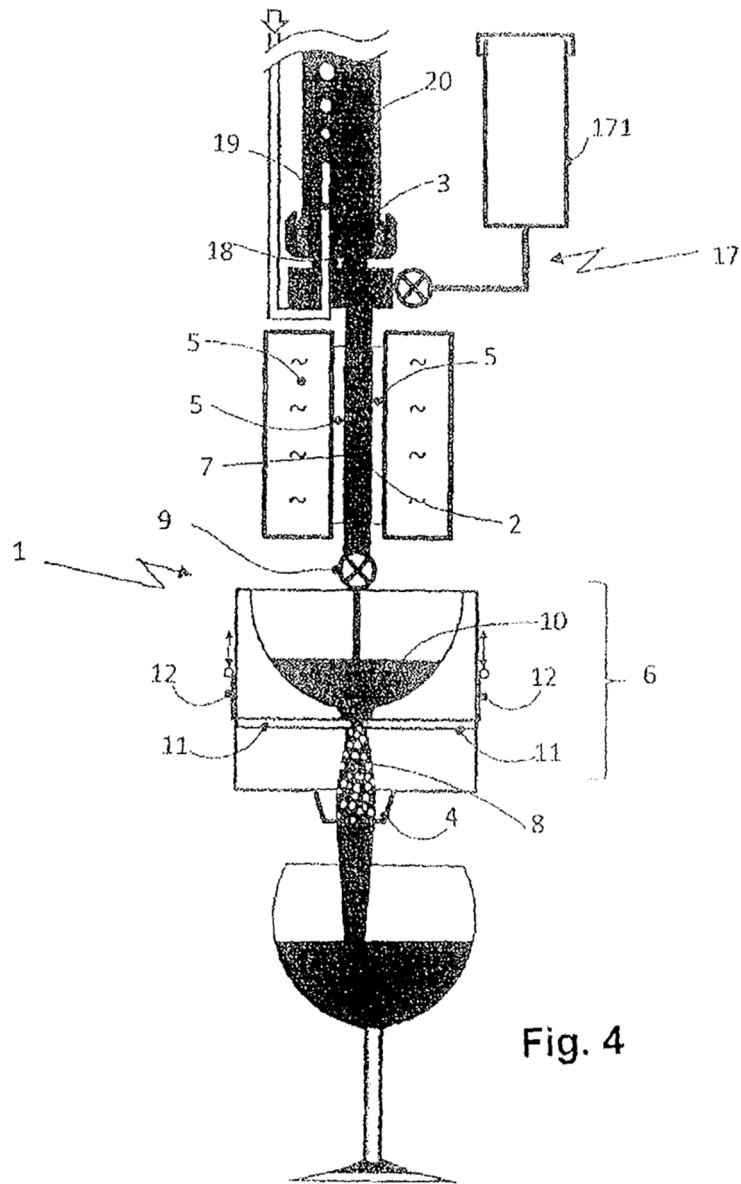


Fig. 4

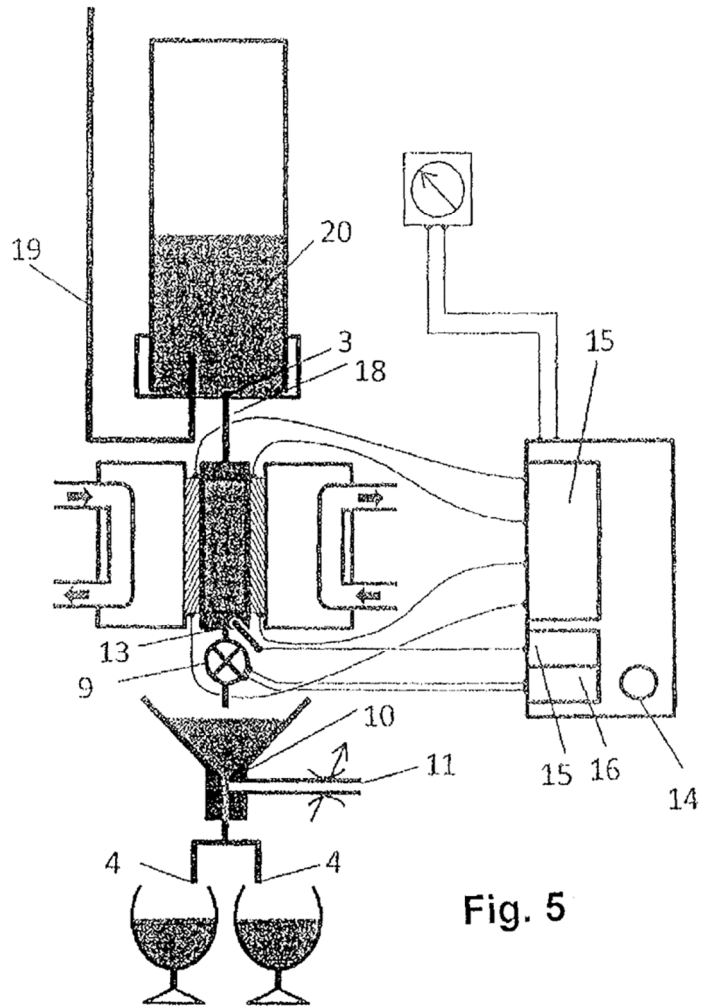


Fig. 5