

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 538 345**

51 Int. Cl.:

B67C 3/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.03.2010 E 10706242 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2015 EP 2403798**

54 Título: **Dispositivo para fraccionar una cantidad de líquido**

30 Prioridad:

04.03.2009 FR 0900976

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

19.06.2015

73 Titular/es:

WINE IN TUBE - WIT FRANCE (100.0%)

ZA La Garenne

41100 Saint-Firmin des Pres, FR

72 Inventor/es:

DE CRASTO, LAURENT

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 538 345 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para fraccionar una cantidad de líquido

- 5 La presente invención concierne a un dispositivo para fraccionar una cantidad determinada de líquido sensible al contacto de la atmósfera por transvase de un primer continente en varios segundos continentes de volumen más pequeño.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

- 10 La comercialización de ciertos líquidos alimenticios como el vino requiere acondicionarlo en envases cuyo volumen sea netamente inferior a aquél de una botella ordinaria (75 cm). Se realizan así frascos de 100, 125, 150 centímetros cúbicos que sirven ya sea de dosis individuales para un consumidor, ya sea de muestras para una oferta comercial, un examen de prueba, etcétera.

- 15 En ciertos casos, el rellenado de estos frascos se realiza directamente en el lugar del embotellado pero en otros casos, lo más a menudo en la actualidad, a partir de botellas ya constituidas que hace falta vaciar para fraccionar el contenido.

- 20 El vino es un producto que es sensible al oxígeno. Las operaciones de transvase deben por lo tanto minimizar lo máximo posible el contacto del líquido con la atmósfera del ambiente. Esta limitación es muy conocida.

Un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1 se divulga en el documento US 2007/0023100.

OBJETO DE LA INVENCION

- 25 La presente invención se propone satisfacer esta limitación mediante un dispositivo de concepción simple y de funcionamiento fácil que permita una fabricación económica de manera que se ponga a disposición de cualquier explotador vinícola para practicar él mismo el muestreo de su producción de cara a por ejemplo operaciones comerciales o de pruebas para esta última.

- 30

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

- 35 A este efecto, la invención tiene por lo tanto por objeto un dispositivo de fraccionamiento de un volumen del líquido contenido dentro de un recipiente de base para el rellenado de frascos de menor contenido que el recipiente de base, que comprende:

- una fuente de gas bajo presión,
- 40 - un primer conducto que sale de la fuente de gas bajo presión y que desemboca dentro del recipiente de base para presurizarlo,
- un conducto de trasiego del contenido del recipiente de base que conecta este último a uno de los frascos, caracterizado por que comprende:
- 45 - un segundo conducto (15), distinto del conducto de trasiego, que sale de la fuente de presión (1) y empalmado al frasco (6) que se va a llenar, y
- medios de cierre y de abertura de ciertos de dichos conductos, accionados para obtener un flujo de gas dentro del segundo conducto que comienza antes del inicio del flujo de líquido dentro del conducto de trasiego y que cesa después de que cese este flujo de líquido.
- 50

- 55 Así, a partir de una misma fuente de gas bajo presión, por ejemplo de nitrógeno o de dióxido de carbono, el primer accionamiento provoca de entrada una insuflación de gas neutro dentro del frasco, reemplazando su contenido de aire por una atmósfera inerte. La insuflación se mantiene durante el trasiego del vino que fluye dentro del frasco lleno de atmósfera inerte. La insuflación mantiene una atmósfera desprovista de oxígeno alrededor del flujo de vino desde la salida del conducto de trasiego hasta dentro del frasco. De manera preferida, el flujo de vino está situado en el centro del flujo de gas neutro.

- 60 Cuando se consigue el umbral de rellenado del frasco, el operario hace que cese el trasiego. El flujo de inertización continúa en tanto que el operario no cierre el segundo conducto.

Durante este tiempo se puede proceder al taponamiento del frasco bajo una atmósfera protegida.

- 65 Según un primer modo de realización de la invención, los medios de abertura y de cierre indicados anteriormente están dispuestos sobre los conductos primero y segundo, un órgano de accionamiento de estos medios de

cierre/abertura (12, 14) estando instalado de manera que provoque las aberturas secuenciales del segundo conducto después del conducto de presurización y los cierres secuenciales de estos mismos conductos en el orden inverso.

5 Según un segundo modo de realización, los conductos primeros y segundos que salen de la fuente poseen un tronco común, dichos medios de cierre y de apertura comprendiendo un primer medio de apertura/cierre de este tronco común y un segundo medio de apertura/cierre del conducto de trasiego, un órgano de accionamiento de estos medios estando instalado de manera que provoque las aberturas secuenciales del tronco común después del conducto de trasiego y los cierres secuenciales estos mismos conductos en el orden inverso.

10 En cada uno de estos modos de realización, un ejemplo de los medios de apertura y de cierre de los conductos está constituido por distribuidores de corredera, el accionamiento de la apertura y del cierre de los dos conductos está asegurada por una única empuñadura de accionamiento que comprende una palanca articulada alrededor de un eje por uno de sus extremos y que actúa sobre pulsadores de corredera de distribuidores, situados dentro del sector del ángulo barrido por la palanca en el momento de su maniobra alrededor de su eje de articulación.

15 Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto a partir de la descripción proporcionada más adelante de un ejemplo de su realización a título no limitativo.

20 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Se hará referencia a los dibujos adjuntos entre los cuales:

- 25 - la figura 1 es un esquema de un primer modo de realización de la invención,
- la figura 2 es un esquema de un segundo modo de realización de la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

30 En las figuras, se ha representado una botella 1 cuyo contenido, por ejemplo vino, se va a fraccionar. A este efecto, la botella está colocada sobre el soporte 2 del aparato según la invención de manera que recibe una contera 3 que cierra de manera estanca el cuello de la botella. Esta contera 3 está atravesada por dos conductos 4 y 5.

35 El conducto 4 es un conducto de trasiego del vino contenido dentro de la botella. A este efecto está sumergido dentro del vino hasta el fondo de la botella. El conducto 5 es un conducto de presurización de la botella 1 empalmado dentro de esta última por encima de la superficie libre del vino.

40 El frasco 6 está representado en este caso en forma de probeta mantenida vertical por un soporte 7 del aparato. Este soporte puede ser del tipo de carrusel cargado de una pluralidad de frascos tales como 6 que en un giro del soporte 7 hace pasar de un puesto de carga de los frascos vacíos a un puesto de descarga de éstos llenos, después de haber estacionado por debajo de la salida del conducto 4 de trasiego.

45 El aparato de la invención comprende una fuente de gas neutro (en este caso gas carbónico CO₂) por ejemplo una bombona 8 de este gas bajo presión. Esta bombona está equipada de manera conocida con una válvula 9 de apertura y cierre de su salida, más arriba de un reductor de presión 10 cuya salida está conectada a un conducto 11.

50 En la figura 1, el conducto 11 empalmado a un distribuidor 12 normalmente cerrado en una vía y dos estados, un estado en el cual la vía está seccionada, el conducto 11 estando entonces obturado y un segundo estado en el cual el conducto 11 se pone en comunicación con un conducto aguas abajo 13.

55 Que se conducto aguas abajo 13 empalmado a la entrada del segundo distribuidor 14 igualmente en una vía y dos estados, un estado en el cual la vía está seccionada, el conducto 13 estando entonces obturado y un estado en el cual conducto 13 se pone en comunicación con el conducto 5 de presurización de la botella, aguas abajo del distribuidor 14.

Los dos distribuidores 12 y 14 normalmente están cerrados. Si son de corredera, como se ilustran, un resorte de retención 12a, 14a los mantiene entonces en este estado mientras que un empujador 12b, 14b les permite hacer cambiar de estado contrarrestando el efecto del resorte de retención.

60 Los distribuidores de los cuales se hace referencia antes en este documento no son más que un ejemplo de realización y la invención no está limitada a este ejemplo. Así, estos distribuidores pueden ser sustituidos por cualquier válvula o electro válvula de cierre y apertura accionada por medio de una señal eléctrica de accionamiento.

65 Entre los dos distribuidores 12 y 14, el conducto 13 tiene una derivación 15 que empalma dentro del frasco 6 o por encima de éste. Este conducto 15 igualmente puede estar equipado con un reductor de presión secundario no representado para privilegiar una salida de caudal más que de presión.

En la figura 1, en el exterior de la contera 3, el conducto 4 se extiende hasta la entrada 6a del frasco 6. De preferencia, la salida 15a del conducto 15 envuelve aquella del conducto de trasiego 4 de manera que se puede formar una funda neumática al chorrillo de hilo que saldrá del conducto de trasiego

5 Finalmente una palanca de accionamiento 16 ilustra el accionamiento secuencial de los distribuidores 12 y 14. Esta palanca, articulada alrededor de un eje 17, coopera con los empujadores 12b y 14b que encuentra secuencialmente cuando es maniobrada por una empuñadura 18 situada en la parte opuesta del eje 17.

10 El funcionamiento del aparato de la invención en su modo de realización de la figura 1 se efectúa de la manera siguiente.

Después de haber colocado la contera 3 dentro del cuello de la botella 1 y haber colocado la salida común de los conductos 4 y 15 por encima del frasco 6, la válvula 9 de trasiego del dióxido de carbono estando abierta, se acciona la empuñadura 18 hacia abajo. La palanca 16 encuentra primero el empujador 12b del distribuidor 12 que cambia de estado, pasando de la obturación del conducto 11 a su puesta en comunicación con el conducto 13 y el conducto 15. Un caudal de insuflación fluye entonces dentro del frasco 6, que tiene por efecto sustituir el aire que contiene por el gas neutro distribuido por la bombona 8. La continuación del hundimiento de la empuñadura 8 arrastra la palanca 16 que hunde el empujador 14b del distribuidor 14, el cual cambia de estado igualmente para abrir la comunicación entre el conducto 13 y el conducto 5. La presión del gas dentro de la botella fuerza el trasiego de este último por el conducto 4 y el rellenado del frasco 6 bajo una atmósfera controlada, no habiendo cesado el flujo de gas que sale del conducto 15.

Remontando la empuñadura 18 (o dejándola remontar bajo el efecto de un resorte de retención 19) se empieza por cortar la comunicación entre el conducto 5 y el conducto 13; el trasiego separa. Después el cambio de estado del distribuidor 12 hace cesar el flujo de gas de barrido. El soporte 7, si es un carrusel, hace pasar el frasco lleno 6 dentro de un puesto de descarga o dentro de un puesto de taponamiento antes de su extracción del dispositivo.

El ejemplo descrito antes en este documento es esquemático. En particular, convendrá poner en práctica al nivel del distribuidor 12 un contacto deformable entre el empujador y la palanca (o cualquier medio equivalente) para permitir un movimiento relativo entre los dos cuando el distribuidor 12 está y permanece en su segundo estado.

En la figura 2 se encuentran ciertos de los elementos descritos, con las mismas referencias. A la salida del distribuidor 12, el conducto 20 se divide en dos ramificaciones una 5 que es la ramificación de presurización de la botella y la otra 15, que forma la rama de barrido del frasco 6. El conducto de trasiego 4 empalmado al frasco 6 pasando través de un distribuidor 21. Este distribuidor 21 es un distribuidor de corredera el cual puede ser maniobrado por un empujador 21b al encuentro del efecto de un resorte 21a que tiende a colocar esta corredera en su posición de interrupción del conducto 4. Como en la figura anterior, los dos distribuidores 12 y 21 están accionados por la palanca 16.

Se comprenderá que la secuencia de abertura comienza por los conductos 11 y 20, de modo que la botella es presurizada y el frasco barrido por una circulación de gas inerte. La continuación del hundimiento de la empuñadura 18 del conducto 4 y permite el llenado del frasco 6. Cuando la empuñadura 18 es levantada, el cierre del conducto 4 precede a aquél del conducto 11, 20 del gas bajo presión. El funcionamiento de esta variante de realización es por lo tanto idéntica a aquella de la realización representada en la figura 1, con mejor dominio del trasiego del vino.

Finalmente, en una variante no representada, la secuencia de rellenado estará asegurada por electro válvulas controladas por ejemplo por medio de una electrónica programada que, a partir de una detección de la presencia de un frasco vacío en el puesto de rellenado, arrastrará la secuencia de abertura y de cierre de las electro válvulas a fin de obtener un ciclo de rellenado tal como el que ha sido descrito antes en este documento.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de fraccionamiento de un volumen del líquido contenido dentro de un recipiente de base (1) por relleno de frascos (6) de menor contenido que el recipiente de base, que comprende:
- 5
- una fuente (8) de gas bajo presión,
 - un primer conducto (11, 5) que sale de la fuente de gas bajo presión y que desemboca dentro del recipiente de base (1) para presurizarlo,
 - 10 - un conducto de trasiego (4) del contenido del recipiente de base (1) conectando este último a uno de los frascos (6), caracterizado por que comprende:
 - un segundo conducto (15) distinto del conducto de trasiego, que sale de la fuente de presión (1) y empalmado al frasco (6) que se va a llenar, y
 - 15 - medios (12, 14, 21) de cierre y de apertura de ciertos de dichos conductos, accionados de manera obligatoriamente secuencial para obtener un flujo de gas dentro del segundo conducto (15) que comienza antes del inicio del flujo de líquido dentro del conducto de trasiego (4) y que cesa después de que cese este flujo de líquido.
 - 20
2. Dispositivo de fraccionamiento según la reivindicación 1 caracterizado por que dichos medios de cierre y de apertura (12, 14) están dispuestos sobre los conductos primero y segundo (11, 5, 15), un órgano de accionamiento (16, 18) de estos medios de cierre/abertura (12, 14) está instalado de manera que provoca las aberturas secuenciales del segundo conducto (15) después del conducto de presurización (11, 5) y los cierres secuenciales de estos mismos conductos en el orden inverso.
- 25
3. Dispositivo de fraccionamiento según la reivindicación 1 caracterizado por que los conductos primeros y segundos (5, 15) que salen de la fuente (8) de gas bajo presión, tienen un tronco común (11, 20), dichos medios de cierre y de apertura comprendiendo un primer medio de apertura/cierre (12) de este tronco común (11, 20) y un segundo medio de apertura/cierre (21) del conducto de trasiego (4), un órgano de accionamiento (16, 18) de estos medios estando instalado de manera que provoca las aberturas secuenciales del tronco común (11, 20) después del conducto de trasiego (4) y los cierres secuenciales de estos mismos conductos en el sentido inverso.
- 30
4. Dispositivo de fraccionamiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que el conducto de trasiego (4) es, en su salida dentro del frasco (6), interior al segundo conducto (15).
- 35
5. Dispositivo de fraccionamiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que los medios de apertura y de cierre de los conductos comprenden distribuidores (12, 13, 21) de corredera, el accionamiento de la apertura y del cierre de los dos conductos está asegurado por una sola empuñadura (18) de accionamiento que comprende una palanca (16) articulada alrededor de un eje (17) por uno de sus extremos y que actúa sobre empujadores (12b, 14b, 21b) de las correderas de los distribuidores, situados dentro del sector del ángulo barrido por la palanca (16) en el momento de su maniobra alrededor de su eje de articulación (17).
- 40

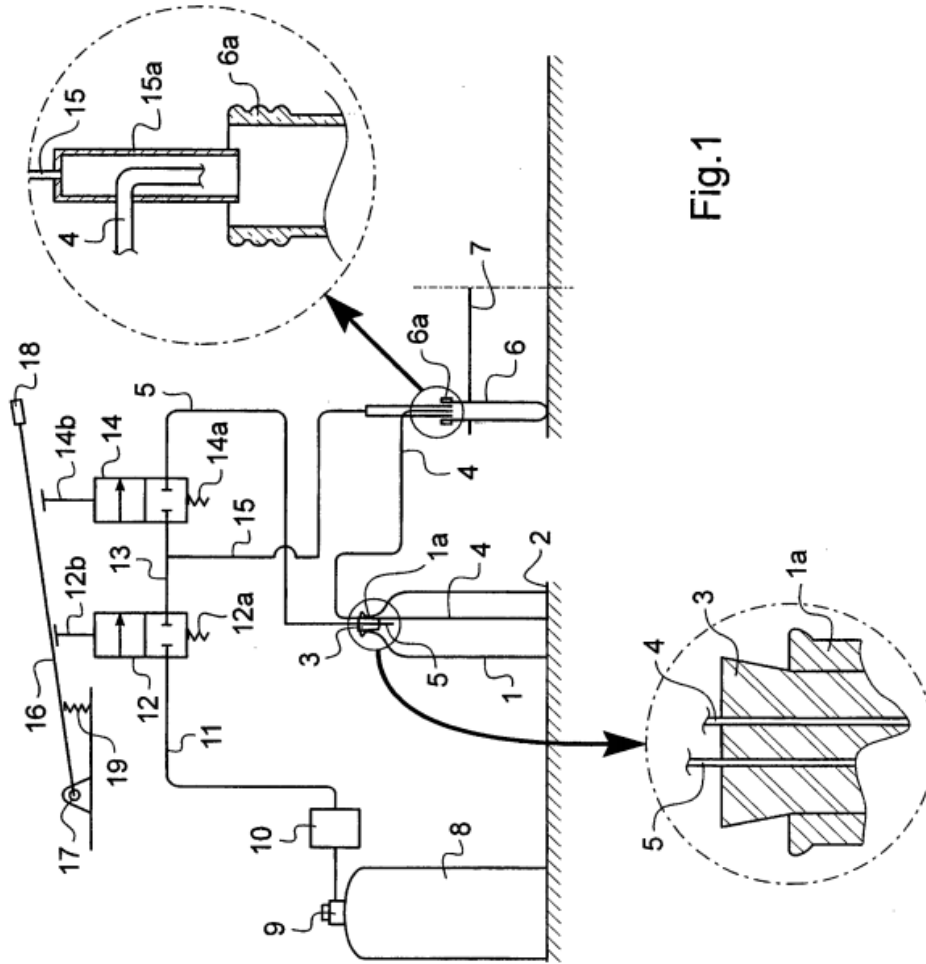


Fig.1

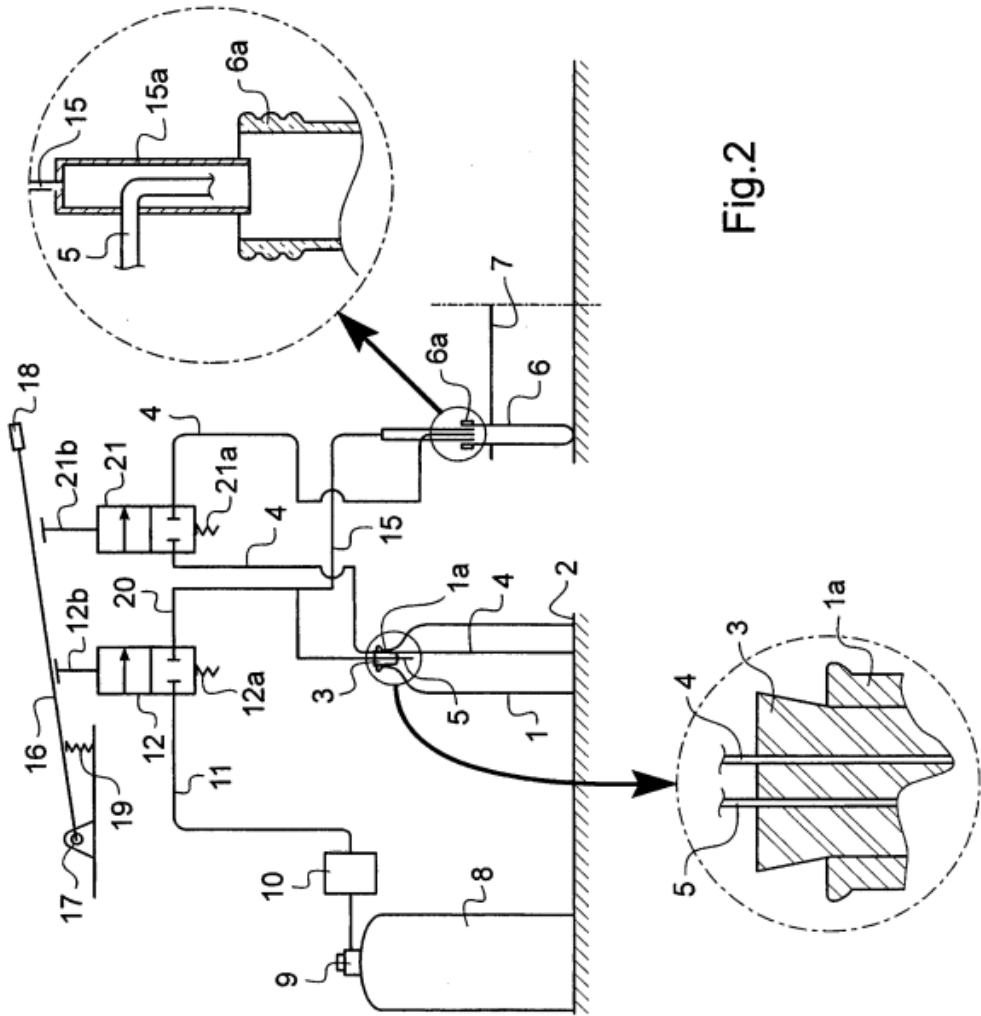


Fig.2