

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 394 892**

21 Número de solicitud: 201100730

51 Int. Cl.:

B08B 9/08 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

28.06.2011

43 Fecha de publicación de la solicitud:

06.02.2013

71 Solicitantes:

**STUDIOS NOVELLA 04, S.L. (100.0%)
CASIOPEA, 9 C
28023 MADRID ES**

72 Inventor/es:

VALDÉS MORALES, Antonio María

74 Agente/Representante:

FERNÁNDEZ FANJUL, Fernando

54 Título: **PROCEDIMIENTO DE ELIMINACIÓN DE OXÍGENO EN BARRICAS VACÍAS Y DISPOSITIVO PARA LA PUESTA EN PRÁCTICA DEL MISMO.**

57 Resumen:

Procedimiento de eliminación de oxígeno en barricas vacías y dispositivo para la puesta en práctica del mismo.

El procedimiento consiste en inyectar dióxido de azufre en estado gaseoso en el interior de una barrica vacía (1), después de que ésta hubiera contenido una bebida tal como vino, espirituosos o similares, al objeto de eliminar e impedir el desarrollo de microorganismos que pudieran haber quedado incrustados en la madera. La inyección de dióxido de azufre en el interior de la barrica (1) se realiza a través de un tapón de silicona (3) con sellado hermético, efectuándose esa inyección mediante una aguja (4) de un inyector (9), al que se conecta un conducto (8) por el que el dióxido de azufre alcanza el inyector (9) procedente de un depósito de almacenamiento (5), con la interposición de un programador electrónico (6) y un manómetro (7) para controlar la presión, caudal y volumen de dióxido de azufre a inyectar en el interior de la cuba (1).

ES 2 394 892 A1

**PROCEDIMIENTO DE ELIMINACIÓN DE OXÍGENO EN
BARRICAS VACÍAS Y DISPOSITIVO PARA LA PUESTA EN
PRÁCTICA DEL MISMO**

5

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

10 La presente invención se refiere a un procedimiento de
eliminación de oxígeno en barricas vacías, previsto para la regeneración de la
superficie interna de las duelas constitutivas de una barrica, después de
efectuar el vaciado del contenido líquido (vino, espirituosos, licores), para
poder recibir de nuevo el líquido o bebida correspondiente para la
15 conservación y mantenimiento de ésta.

El procedimiento es aplicable a cualquier contenedor de madera
denominado barrica, tonel o cuba, destinado a guardar y envejecer vino,
espirituosos o bebidas similares.

20

También es objeto de la invención el dispositivo para la puesta en
práctica del procedimiento referido.

25 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Como es sabido, cuando el vino o bebida que contiene una barrica
es agotado, la superficie interior de las duelas de dicha barrica se ve alterada,
alteración que afecta incluso a una parte mas interna de dichas duelas,

pudiendo a veces la alteración afectar a 2 mm de profundidad en el caso de tratarse de vino, mientras que cuando se trata de bebidas espirituosas, dicha alteración puede alcanzar una profundidad de hasta 8 mm del grosor de las duelas.

5

Pues bien, una vez que se vacía la barrica, después de haber contenido vino u otra bebida, aquella puede ser utilizada de nuevo, es decir se puede volver a llenar de bebida previa limpieza o regeneración, según sea su estado, para evitar el desarrollo de microorganismos que pudieran quedar incrustados en la madera y que pudieran provocar nuevas infecciones, especialmente en el caso de rellenarlas con vino ante la aparición de bacterias acéticas.

10

Cuando la barrica está vacía y en contacto con el oxígeno, la proliferación de bacterias de ácido acético, que pueden germinar hasta 10 mm dentro de la madera, hace que sea inservible y no apta para el envejecimiento del vino, ya que puede contaminar los vinos que posteriormente contenga.

15

Por ello, y ante una contaminación de la barrica por acetobacterias (bacterias del ácido acético), éstas últimas deben ser eliminadas para poder seguir utilizando la barrica en la conservación de los vinos.

20

Para evitar dicho efecto, los productores de vino suelen introducir una pastilla de azufre que queman en el interior de la barrica, en una dosis variable que puede oscilar entre 2,5 gr y 10 gr como máximo en barricas de 225 l.

25

A medida que se va quemando la pastilla de azufre, se elimina el oxígeno y se anulan sus efectos oxidativos, bloqueándose la evolución de las bacterias.

30

Por tal motivo, es esencial para garantizar este ambiente dentro de la barrica de falta de oxígeno, abrir todas las barricas vacías mensualmente y quemar dentro de las mismas la pastilla de azufre, operación que representa un importante volumen de trabajo en las bodegas, lo que supone indudablemente un costo económico para los bodegueros.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

El procedimiento que se preconiza ha sido concebido para resolver la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero eficaz.

Mas concretamente, el procedimiento de la invención se basa en que sobre una barrica vacía se monta un tapón de silicona en correspondencia con la embocadura de la barrica, tapón de silicona que asegura un sellado hermético al oxígeno externo.

Posteriormente y mediante un inyector de aguja, pasante a través de dicho tapón de silicona, se inyecta dióxido de azufre en estado gaseoso, en el interior de la barrica, de manera que esta aplicación simula los efectos de la pastilla de azufre quemada.

Tras la inyección del dióxido de azufre se retira la aguja de inyección, cerrándose el tapón de silicona instantáneamente a la salida de la aguja.

La inyección de dióxido de azufre genera dentro de la barrica una ligera sobrepresión que oscila entre 0,06 bares y 0,12 bares, lo cual es

suficiente para imprimir los poros de la madera y el interior de las duelas e intersecciones, eliminando el oxígeno dentro de la barrica.

5 Para llevar a cabo esto, el sistema requiere el uso de un tanque a presión, cargado con oxido de azufre gaseoso, existiendo a la salida del tanque un medidor que regula la presión y el caudal necesarios, además de un programador electrónico que ajusta el volumen de azufre, todo lo cual es necesario ya que la misma presión puede dar diferentes volúmenes
10 y menor en una habitación caliente en verano.

Mediante el procedimiento descrito con los medios utilizados referidos, es posible incrementar el volumen de azufre inyectado a 50 gramos conservándose la barrica durante al menos tres o cuatro meses sin necesidad
15 de volver a realizar el proceso.

Además, se ve reducido el tiempo del proceso en diez veces, con los consiguientes ahorros de mano de obra para el bodeguero.

20 De acuerdo con lo anteriormente expuesto, el volumen de azufre inyectado según el procedimiento de la invención, será aproximadamente cinco veces superior al producido por el sistema tradicional, permitiendo con ello una protección de la barrica mucho mas eficaz y durable en el tiempo y permitiendo el transporte y conservación de las barricas mucho mas seguros.

25 Evidentemente la cantidad de dióxido de azufre a inyectar dependerá del tiempo previsto en volver a rellenar la barrica, debiéndose inyectar el equivalente a 2,5 gr cuando la barrica está destinada a ser rellenada en un plazo de 7 días, mientras que cuando la barrica está destinada
30 a llenarse en unos meses, la cantidad de dióxido de azufre a inyectar será de

50 gr.

En definitiva, mediante el procedimiento y dispositivo para la puesta en práctica del mismo, todo ello realizado de acuerdo con el objeto de la invención, la eficiencia y reducción de la carga de trabajo son obvias, de manera que el proceso ayudará a asegurar de una forma mas radical y sostenible en el tiempo la ausencia de oxígeno en las barricas vacías.

10 **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un único dibujo en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura única mostrada en el dibujo corresponde a una vista esquemática de la aplicación práctica del dispositivo para llevar a cabo el procedimiento de eliminación de oxígeno en barricas vacías, todo ello realizado de acuerdo con el objeto de la invención.

25 **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

Como se puede ver en las figuras referidas, para la eliminación de oxígeno en una barrica (1) situada sobre un soporte (2) de apoyo estable para la misma, se dispone un tapón de silicona (3) sobre la embocadura de tal

barrica (1), estando ésta vacía y después de haber contenido una bebida, como puede ser vino, espirituosos, etc.

En cualquier caso, el tapón de silicona (3) establece un sellado hermético del interior de la barrica (1) respecto del exterior, con la particularidad de que a través de ese tapón de silicona (3) se introduce y es pasante un inyector de aguja (4) a través del cual se introduce dióxido de azufre en el interior de la barrica (1), de manera tal que ese dióxido de azufre procede de un contenedor (5) de dióxido de azufre en estado gaseoso, desde el cual ese dióxido de azufre es controlado por medio de un programador electrónico (6) y un manómetro (7), que regularán la cantidad y tiempo de inyección en función de la temperatura ambiente y de la presión que sale del depósito (5), de manera que a partir del programador electrónico (6) el volumen de dióxido de azufre a inyectar, a través del conducto (8) es controlado, hasta alcanzar el inyector (9) en donde está prevista la aguja (4) pasante por el tapón de silicona (3), de manera que en virtud de las características de este material, es decir del tapón (3), una vez extraída la aguja (4), el orificio realizado por la misma se cierra instantáneamente manteniéndose el dióxido de azufre en el interior de la barrica (1) y consiguiendo con ello la eliminación de oxígeno reinante en la misma.

REIVINDICACIONES

5 1ª.- Procedimiento de eliminación de oxígeno en barricas vacías, que siendo aplicable en las clásicas barricas que previamente han contenido una bebida como puede ser vino, espirituosos y similares, con la finalidad de
10 que una vez vacía la barrica llevar a cabo la eliminación de oxígeno en su interior para evitar el desarrollo de microorganismos que pudieran quedar incrustados en la madera, se caracteriza porque consiste en cerrar la boca de entrada de la barrica mediante un tapón de silicona como medio de sellado hermético respecto del exterior; efectuándose seguidamente el inyectado de dióxido de azufre a través de una aguja pasante por el tapón de silicona, efectuándose dicha inyección de dióxido de azufre en estado gaseoso y controlado tanto en volumen como en presión y en tiempo por medios de control apropiados.

15

2ª.- Dispositivo para la eliminación de oxígeno en barricas vacías, que siendo aplicable en el tipo de barricas referidas en el procedimiento de la reivindicación anterior, caracterizado porque consiste en un inyector con una aguja pasante a través del tapón de sellado hermético establecido en la barrica
20 (1), cuya aguja (4) del inyector (9) está conectada a un conducto (8) que comunica con un depósito (5) de almacenamiento de dióxido de azufre en estado gaseoso, habiéndose previsto que el dispositivo incorpore unos medios de control constituidos por un programador electrónico (6) y un manómetro (7) medidor y regulador de la presión y caudal necesarios para aplicar por
25 inyección en el interior de la barrica (1).

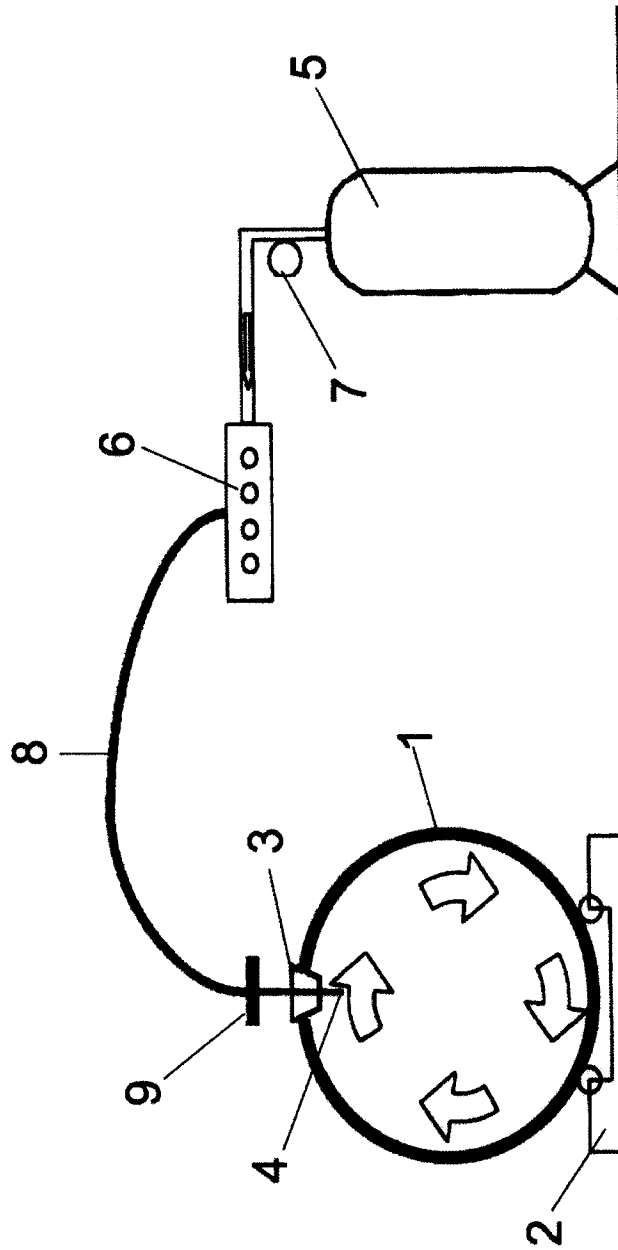


FIG. 1



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201100730

②② Fecha de presentación de la solicitud: 28.06.2011

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B08B9/08** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑤⑥ Documentos citados | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|--|----------------------------|
| X | Folleto (brochure) de YTWine2007-Equipo para Sulfitación [on line] YT Ingeniería Ltd. 2007 [recuperado 04.04.2012] Recuperado de Internet: http://www.yt.cl/enologia/ytwine.html . | 1,2 |
| X | GB 27126 A (VANDAM) 09.12.1902, página 1, líneas 5-27. | 1 |
| A | ES 2364979 T3 (BARENA) 14.01.2009, página 1, líneas 5-27. | 1,2 |

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
11.04.2012

Examinador
J. López Nieto

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B08B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, FSTA

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 11.04.2012

Declaración

| | | |
|---|----------------------|-----------|
| Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986) | Reivindicaciones | SI |
| | Reivindicaciones 1,2 | NO |
| Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986) | Reivindicaciones | SI |
| | Reivindicaciones 1,2 | NO |

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

| Documento | Número Publicación o Identificación | Fecha Publicación |
|-----------|--|-------------------|
| D01 | Folleto (brochure) de YTWine2007-Equipo para Sulfitación [on line] YT Ingeniería Ltd. 2007 [recuperado 04.04.2012] Recuperado de Internet: http://www.yt.cl/enologia/ytwine.html . | |
| D02 | GB 27126 A (VANDAM) | 09.12.1902 |
| D03 | ES 2364979 T3 (BARENA) | 14.01.2009 |

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la invención es un procedimiento para eliminar oxígeno del interior de barricas vacías para evitar el desarrollo de microorganismos que pudieran quedar incrustados en la madera. El procedimiento consiste en inyectar dióxido de azufre gaseoso mediante una aguja pasante a través de un tapón de silicona situado en la boca de entrada de la barrica (Reivindicación 1)

La invención se refiere también a un dispositivo para eliminar oxígeno de barricas vacías que consta de un inyector con una aguja pasante a través de un tapón de sellado hermético establecido en la barrica. El inyector está en comunicación con un depósito de dióxido de azufre gaseoso. El dispositivo cuenta con un programador electrónico y un manómetro regulador de presión y caudal del gas a inyectar (Reivindicación 2)

El documento D01 es un folleto de la empresa YT Ingeniería Ltda., que contiene las características técnicas del dispositivo YTWine que se utiliza para inyectar dióxido de azufre gaseoso directamente en barricas. Concretamente se indica que dicho equipo puede utilizarse en la sanitización de barricas vacías inyectando directamente dióxido de azufre en el interior de barricas vacías. El dispositivo cuenta con sistemas de control que permiten una dosificación precisa y la preprogramación de las dosis de dióxido de azufre.

El objeto de la invención recogido en las reivindicaciones 1 y 2 ha sido divulgado en el documento D01. Por lo tanto, las reivindicaciones 1 y 2 no cumplen el requisito de novedad y actividad inventiva en el sentido de los Art. 6.1 y 8.1 de la Ley de Patentes 11/86.

El documento D02 divulga un procedimiento y un aparato para desinfectar barricas de cerveza, vino y similares utilizando un desinfectante gaseoso, dióxido de azufre entre otros, que se introduce mediante un tubo o conducto en el interior de la barrica (pág.1, lín.5-27).

El procedimiento contenido en la reivindicación 1 es conocido del estado de la técnica contenido en D02. Por lo tanto, la reivindicación 1 no cumple el requisito de novedad y actividad inventiva en el sentido de los Art. 6.1 y 8.1 de la Ley de Patentes 11/86.

El documento D03 trata de un procedimiento de regeneración de barriles o similares que cuenta con una etapa de desinfección mediante inyección con dióxido de azufre a presión y con los dispositivos necesarios para inyectar dicho gas durante un tiempo determinado (pág.1, lín.5-27).

El documento D04 se refiere a aparatos dosificadores de dióxido de azufre en la industria vitivinífera (col.1, lín.1-64).

Los documentos D03 y D04 forman parte del estado de la técnica próximo a la invención, pero no afectan a su novedad o actividad inventiva.