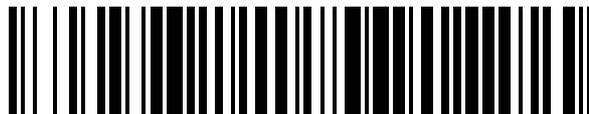


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 225 821**

21 Número de solicitud: 201930121

51 Int. Cl.:

B65D 39/00 (2006.01)

G01F 23/30 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

25.01.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.03.2019

71 Solicitantes:

LACADOS ESPECIALES 2005, S.L. (100.0%)
AV. Valgrande 20 nave 10
28108 Alcobendas (Madrid), ES

72 Inventor/es:

SAN ROMAN SANCHEZ, Miguel Angel

74 Agente/Representante:

DUFOUR ANDIA, Miguel Angel

54 Título: **Tapón para barricas de vino**

ES 1 225 821 U

DESCRIPCIÓN

TAPÓN PARA BARRICAS DE VINO

5 OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a una tipología de tapón inteligente destinado a tapar barricas de vino, que tiene la particularidad de que tiene medios para avisar si es preciso rellenar la barrica para que no se estropee el vino. El campo de aplicación de la presente
10 invención se encuadra dentro de los diferentes medios y dispositivos relacionados con el sector vinícola, en concreto, aquellas soluciones que evitan que el vino contenido en barricas se estropee, o como comúnmente se conoce, para que no se pique el vino.

El objetivo de la invención es el de desarrollar un tapón en que se pueda detectar la altura o
15 nivel del vino dentro de la barrica y/o la presencia de una burbuja de aire o exceso de aire, y en caso de que el nivel sea bajo y haya peligro de oxidación o degradación del vino, el tapón pueda emitir una señal para que se rellene el contenido de vino dentro de la barrica y así no se degrade el vino contenido en ella.

20 ANTECEDENTES

Es conocido dentro del sector relacionado con la producción de vino, que el vino gana calidad en barricas, pero a su vez se va perdiendo cantidad porque el alcohol traspasa por la madera, y por tanto, para que siempre se mantenga llena la barrica hay que vigilar que
25 siempre haya un nivel mínimo de vino para evitar que se cree una burbuja de aire y evitar por tanto que el vino se degrade, o como es comúnmente conocido, evitar que se pique el vino.

La forma convencional de evitar este problema es tener una vigilancia continua en la que un
30 operario revisa el nivel de la barrica con una varilla o similar, y en caso de que detecte que el nivel de vino es bajo, este automáticamente rellena dicha barrica con más vino. Esta solución presenta muchos inconvenientes, principalmente el que no hay una detección rápida de esta variación del nivel del vino y, por tanto, no se puede atajar el problema desde un momento inicial, aparte de los elevados costes de personal requerido para tener vigilado
35 un número elevado de barricas.

Cara a solucionar el problema se conocen otras soluciones más sofisticadas, principalmente en bodegas con tanques de elevado volumen, donde, por ejemplo, se utilizan técnicas que hacen referencia a sistemas de inertización, como por ejemplo las reflejadas en las patentes
5 ES2225942 y/o GB2330761 que tienen en común que consisten en la introducción de un gas inerte dentro de un tanque o depósito a una mínima presión con el objeto de que este gas ocupe el volumen de aire u oxígeno que queda entre el depósito y el líquido, desplaza el aire hacia el exterior mediante un sistema automático y mantiene el gas inerte dentro del depósito a una cierta presión mínima, imposibilitando que entre oxígeno o aire que produzca
10 la oxidación del líquido.

Estos sistemas presentan la desventaja de tener un alto coste de operación debido al consumo de estos gases inertes, además de la necesidad de una instalación fija de tuberías que va desde cada uno de los depósitos en los que se quiera instalar hasta un bloque de
15 botellas de gas. Como consecuencia, no es el método mayoritariamente utilizado por su coste de servicio y por los problemas de estanqueidad que se requieren.

También son conocidas otras técnicas consistentes en techos flotantes, que están basadas en la instalación en los tanques y depósitos de un dispositivo fijo consistente en un techo
20 flotante que se desliza por el interior del depósito hasta situarse encima del líquido, evitando de este modo que quede aire entre la tapa y el líquido. Ejemplos de estas tipología de soluciones son las patentes US4723674, ES0213739 y/o ES2565017, donde hay ejemplos de depósitos donde no se puede acceder desde su parte superior, ejemplos donde el sistema no es reutilizable, o como en el último caso donde es reutilizable dado que se
25 puede introducir y sacar por la boca superior del depósito.

Esta tipología de soluciones es cierto pretenden solucionar el problema de la oxidación del líquido, ahora bien, presentan problemas derivados de la propia estructura rígida de los techos, que hacen que sean pesados lo que dificulta la maniobrabilidad del techo, no se
30 asegura el perfecto acoplamiento a la superficie del líquido y por tanto la estanqueidad del conjunto dado que necesita de elementos adicionales los cuales son costosos y difíciles de instalar, y siguiendo con los problemas de maniobrabilidad, estas soluciones son difícilmente reutilizables en otros depósitos.

35 Teniendo en cuenta los problemas antes descritos y las soluciones conocidas en este sector

industrial, se considera que hay un problema técnico no resuelto hasta la fecha consistente en poder tener una vigilancia constante que evite que el vino se degrade tanto en barricas de un tamaño menor al de un gran depósito, no se conocen soluciones reutilizables en diferentes barricas en caso de que sea necesario, tampoco se conocen técnicas que no requieran de un elevado coste de mantenimiento, o adicionalmente no se conocen soluciones que permitan poder tener este servicio de vigilancia a distancia.

Por tanto, la presente invención que a continuación se desarrolla soluciona todos estos problemas anteriores, dado que describe un tapón instalable en cualquier tipología de barrica de vino, que tiene un mecanismo sencillo que no requiere de un alto coste de mantenimiento, que puede ser reutilizable en diferentes barricas, y dispone de al menos una señal visual de aviso para los operarios encargados de la vigilancia en la bodega, además de tener la posibilidad de disponer de una señal a distancia incluyendo la trazabilidad de la barrica que precise de un relleno de vino.

15

DESCRIPCIÓN DEL INVENTO

La invención consiste en una solución frente al problema de la degradación del vino dentro de una barrica, para lo cual se cambia el tapón tradicional por un tapón inteligente que permite avisar que el nivel de vino dentro de la barrica puede generar una burbuja de aire en el interior, lo cual a su vez puede degradar el vino.

El tapón objeto de la presente invención es un tapón que comprende un dispositivo electrónico programado para avisar de que el nivel de vino es bajo y/o detectar la presencia de aire. Para ello, el mismo tapón comprende un elemento flotante que se encuentra dentro de la barrica y está en conexión con el dispositivo electrónico, de tal forma que cuando el elemento flotante varia su posición de una manera predefinida, manda una señal al dispositivo electrónico, el cual a su vez activa la señal de aviso de que es preciso rellenar la barrica. Para el correcto funcionamiento del tapón, este comprende una fuente de alimentación eléctrica en conexión con el dispositivo electrónico, que puede ser una pila o batería, aunque también puede estar conectada a la red eléctrica convencional. Este dispositivo electrónico a su vez puede disponer de un sensor que detecta la presencia de una burbuja de aire en el interior de la barrica, de tal manera que independientemente de la posible señal del elemento flotador, en caso de que el sensor detecte dicha presencia de aire, el dispositivo activa también la señal de aviso.

35

El tapón dispone de al menos un punto de luz, ubicado en la parte externa del tapón, en conexión con el dispositivo electrónico, de tal manera que cuando dicho dispositivo recibe una señal tanto del elemento flotante como del sensor, el dispositivo manda una señal que activa la iluminación de dicho punto de luz, pudiendo completarse con una señal acústica. Este punto de luz puede ser, por ejemplo, del tipo LED. Esta señal luminosa puede estar acompañada con una señal visual gradual que señale escalonadamente la situación en la que se encuentra el vino, de tal manera que un operario pueda comprobar la proximidad a la necesidad de realizar dicho relleno de vino. Esta señal gradual puede estar compuesta por una escala, que señale visualmente un valor mínimo y un valor máximo en el cual se requiere de relleno de vino, y una aguja que señale una posición concreta dentro de la escala. De esta manera, cualquier operario que esté dentro de la bodega, puede detectar la señal de la barrica de manera instantánea y puede rellenar dicha barrica para que el vino no se degrade.

Adicionalmente, el tapón puede tener un modulo emisor inalámbrico que mande la señal de aviso a distancia a cualquier dispositivo con receptor inalámbrico, por ejemplo, un teléfono tipo *smarthpone* o a un cuadro de control, de modo que un operario puede recibir la señal de que una barrica debidamente señalada requiere de ser rellenada. Para ello el dispositivo requiere que el software se programe para esta función y una conexión inalámbrica o internet. A su vez, se requiere de una trazabilidad de las diferentes barricas, y para ello el dispositivo electrónico del tapón requiere de una identificación del número y/o ubicación de cada barrica, para que la señal de aviso inalámbrica puede permitir al operario localizar la barrica de una manera rápida e inequívoca.

Como se ha comentado con anterioridad, este tapón es reutilizable y en caso de que una barrica se pueda estropear, requiera de mantenimiento, o cualquier otra situación que requiera instalar nuevas barricas, este tapón puede ser vuelto a ubicar en cualquier barrica nueva. Igualmente es fácilmente transportable y puede almacenarse de una forma sencilla.

También hay que indicar que cada tapón permite variar su tamaño en función de la barrica, por tanto, puede ser utilizado en barricas de pequeñas dimensiones donde hasta la fecha no se conocen dispositivos que eviten la degradación del vino sin una vigilancia manual y periódica por parte de un operario.

A lo largo de la descripción y las reivindicaciones, el término “comprende” y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas o elementos adicionales. Del mismo modo que las dimensiones particulares previamente descritas no pretenden limitar el ámbito de protección a esas medidas exactas.

5

Adicionalmente, con el objeto de completar la descripción y de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se presenta un juego de dibujos y figuras en donde con carácter ilustrativo y no limitativo se representa lo siguiente:

10 Fig.1 es una representación en perspectiva de la instalación de un tapón en una barrica donde el nivel de vino es bajo, y por tanto se emite una señal luminosa que advierte que se debe rellenar el contenido de la barrica con más vino.

15 Fig.2 es una representación en perspectiva de la instalación de un tapón en una barrica donde el nivel de vino es alto y no hay los problemas de degradación.

Fig.3 es un esquema de los diferentes elementos comprendidos en el tapón objeto de la presente invención.

20 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FIGURAS DEL INVENTO

Las Figuras 1 y 2 muestran cómo el tapón objeto de la presente invención es colocado sobre una barrica (B) que contiene vino (V). En este sentido, la Figura 1 muestra una barrica (B) en la que el nivel de vino (V) es muy bajo, y por tanto hay que rellenar con más vino la barrica; mientras que la Figura 2 muestra una barrica (B) en la que el nivel de vino (V) es suficiente como para que no se deteriore.

Estas figuras, en combinación con el esquema de la Figura 3, permite observar que el tapón comprende un dispositivo electrónico (1) programado que permite analizar cuál es nivel del vino (V) dentro de la barrica (B) y, por tanto, permite avisar de que el nivel de vino (V) es bajo y se necesita rellenar dicha barrica. Para ello, el mismo tapón comprende un elemento flotante (2) que se encuentra dentro de la barrica y está en conexión con el dispositivo electrónico (1), de tal forma que cuando el elemento flotante varía su posición de una manera predefinida, manda una señal al dispositivo electrónico (1), el cual a su vez activa la señal de aviso de que es preciso rellenar la barrica, pudiendo ser este el caso de la Figura 1.

35

Este dispositivo electrónico a su vez dispone de un sensor (3) que detecta la presencia de una posible burbuja de aire en el interior de la bodega, de tal manera que independientemente de la posible señal del elemento flotador, en caso de que el sensor detecte dicha presencia de aire, el dispositivo activa también la señal de aviso. Como señal de aviso, el tapón dispone de al menos un punto de luz (4), ubicado en la parte externa del tapón, en conexión con el dispositivo electrónico (1), de tal manera que cuando dicho dispositivo (1) recibe una señal tanto del elemento flotante (2) como del sensor (3), el dispositivo (1) manda una señal que activa la iluminación de dicho punto de luz (4), pudiendo completarse con una señal acústica.

10

La invención puede comprender una visual gradual, tal como se observa en las Figuras 1 y 2, que permita señalar escalonadamente la situación en la que se encuentra el vino, de tal manera que un operario pueda comprobar la proximidad a la necesidad de realizar dicho relleno de vino. Esta señal gradual puede estar compuesta por una escala (5), que señale visualmente un valor mínimo y un valor máximo en el cual se requiere de relleno de vino, y una aguja (6) que señale una posición concreta dentro de la escala. De esta manera, cualquier operario que esté dentro de la bodega, puede detectar la señal de la bodega de manera instantánea y puede rellenar dicha bodega para que el vino no se degrade. Esta señal siempre irá en combinación con la señal luminosa del punto de luz (4).

20

Finalmente, tal como se puede observar en el esquema de la Figura 3, el tapón para bodegas de vino comprende un dispositivo electrónico (1) interno programado para controlar el nivel de vino (V) dentro de la bodega (B); un elemento flotante (2) que se encuentra dentro de la bodega y en contacto con el vino (V), estando dicho elemento flotante en conexión con el dispositivo electrónico (1); un sensor (3) de detección de aire en el interior de la bodega, estando dicho sensor en conexión con el dispositivo electrónico (1); donde el dispositivo (1) recibe señales de aviso del elemento flotante (2) y el sensor (3); al menos una señal visual luminosa o punto de luz (4) en la parte exterior del tapón, en conexión con el dispositivo electrónico (1), la cual se ilumina en caso de recibir una señal desde el dispositivo electrónico (1) indicando que el nivel de vino (V) se encuentra por debajo de un valor preprogramado y/o que hay aire, y que por tanto debe rellenarse la bodega con más vino (V); y adicionalmente puede comprender una señal visual gradual compuesta por una escala (5) con un valor mínimo y un valor máximo, y una aguja (6) que señala una posición dentro de la escala dependiendo del nivel de vino (V); y puede comprender un módulo emisor (7) inalámbrico, en conexión con el dispositivo electrónico (1), que manda a distancia una señal

35

de aviso indicando que el nivel de vino (V) se encuentra por debajo de un valor preprogramado a al menos un dispositivo con receptor (8) inalámbrico, por ejemplo, tal como se observa en dicha figura, un teléfono tipo *smarthpone*, con lo que un operario puede tener otro aviso a distancia, y con el que se puede realizar una correcta trazabilidad de las

5 diferentes barricas de una bodega.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- TAPON PARA BARRICAS DE VINO, que permite avisar a un operario en caso de que sea preciso rellenar una barrica (B) con más vino para que no se estropee el vino contenido en su interior, y que se caracteriza por que comprende:
- un dispositivo electrónico (1) interno programado para controlar el nivel de vino (V) dentro de la barrica;
 - 10 - un elemento flotante (2) que se encuentra dentro de la barrica y en contacto con el vino (V), estando dicho elemento flotante en conexión con el dispositivo electrónico (1);
 - un sensor (3) de detección de aire en el interior de la barrica, estando dicho sensor en conexión con el dispositivo electrónico (1); y
 - 15 - al menos una señal visual luminosa o punto de luz (4) en la parte exterior del tapón, en conexión con el dispositivo electrónico (1), la cual se ilumina en caso de recibir una señal de aviso desde el dispositivo electrónico (1) indicando que el nivel de vino (V) se encuentra por debajo de un valor preprogramado o que hay presencia de aire.
- 20 2.- TAPON PARA BARRICAS DE VINO, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que señal visual comprende una señal visual gradual compuesta por una escala (5) con un valor mínimo y un valor máximo, y una aguja (6) que señala una posición dentro de la escala dependiendo del nivel de vino (V).
- 25 3.- TAPON PARA BARRICAS DE VINO, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que comprende un módulo emisor (7) inalámbrico, en conexión con el dispositivo electrónico (1), que manda a distancia la señal de aviso a al menos un dispositivo con receptor (8) inalámbrico.
- 30 4.- TAPON PARA BARRICAS DE VINO, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que el punto de luz (4) es del tipo LED.

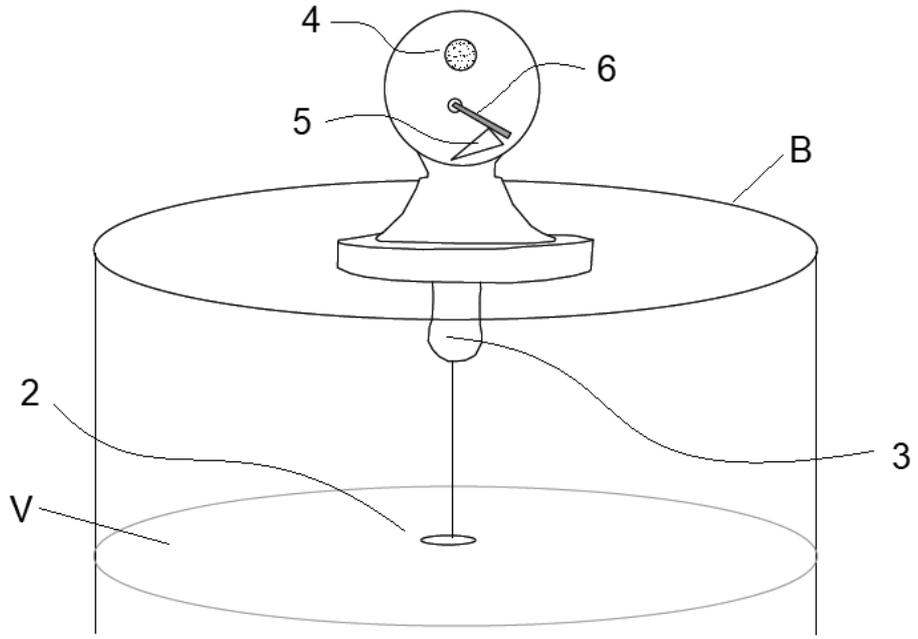


FIG. 1

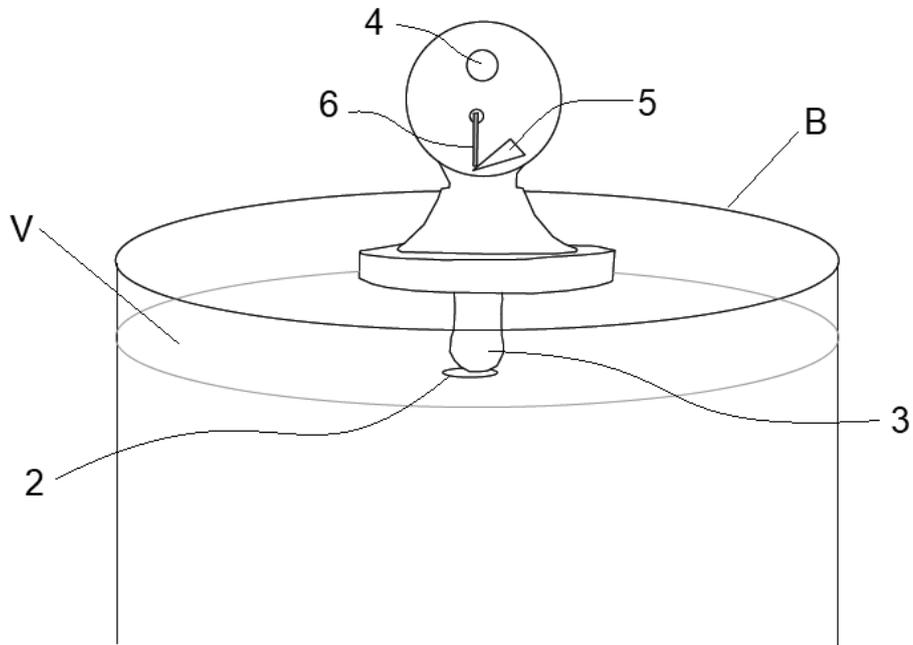


FIG. 2

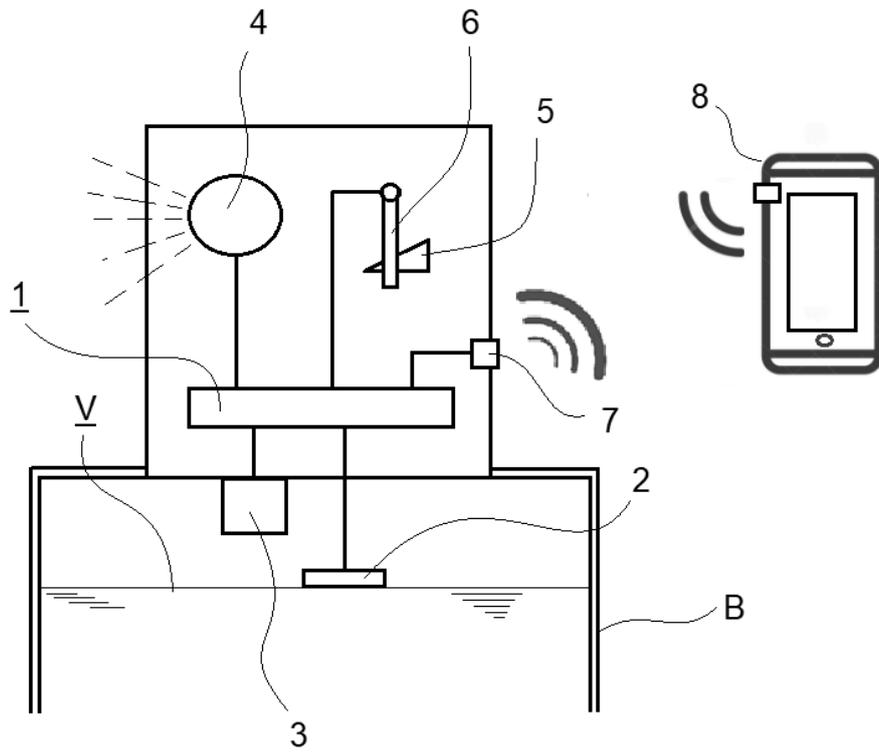


FIG.3