

BOTELLA QUE INCLUYE UN TAPONAMIENTO DE SEGURIDAD

La presente invención se relaciona con el campo de recipientes para bebidas, y más particularmente con una botella destinada a contener una bebida, en particular una bebida alcohólica.

Los costos de producción y mercadeo de las bebidas alcohólicas de alta calidad, tal como licores, resulta en altos precios de venta. Estos altos precios generan, como es a menudo para bienes lujosos, fraude así como actos de falsificación. Así, se ha observado regulatoriamente la aparición en el mercado de botellas falsificadas, es decir que tienen la apariencia externa de la botella auténtica, pero están llenas con una bebida de mala calidad, mucho menor a la calidad del producto original. Este fenómeno de falsificación es en particular importante para licores de alta calidad, tal como coñac por ejemplo.

Por razones económicas, de seguridad de imagen de marca, los productores en cuestión están peleando vigorosamente contra estos actos de fraude y falsificación. Esta lucha resulta en particular en la fabricación de botellas que incluyen dispositivos anti-falsificación cada vez más avanzados, dirigidos a prevenir la reproducción exacta de una botella y/o su reúso. Varias soluciones se han propuesto para este propósito. Estas soluciones generalmente consisten en el uso de tapones de seguridad, cuya fabricación es costosa y compleja.

El objeto de la presente invención es proponer un dispositivo anti-falsificación para una botella el cual tiene un nivel de seguridad óptimo, y el cual es simple y no costoso de implementar. Otro objeto de la invención es permitir la presentación de información al consumidor antes de abrir la botella, en particular para el propósito de permitir la autenticación de la botella por parte del consumidor.

Para tal fin, la invención se refiere a una botella destinada a contener una bebida, tal como una bebida alcohólica, dicha botella incluye un cuerpo cuyo extremo superior incluye un cuello, el cuello de la botella termina con una boca y

recibe un tapón, la botella está provista con un taponamiento de seguridad, dicho taponamiento de seguridad incluye:

- una etiqueta de seguridad cuya primera parte se adhiere al tapón y cuya segunda parte se adhiere al cuello de la botella, y

- una cubierta que cubre por lo menos parcialmente el tapón y por lo menos una parte del cuello de la botella, dicha cubierta también cubre por lo menos una parte de la etiqueta de seguridad,

la etiqueta de seguridad además incluye

- una porción inferior que se proyecta desde un borde inferior de la cubierta, y soporta un primer código, por ejemplo un código legible ópticamente, el primer código representa un identificador único de la botella; y

- una porción superior, cubierta por la cubierta, adherida al tapón, y que soporta un segundo código, por ejemplo un código legible ópticamente, el segundo código representa un identificador único del tapón.

Así, al suministrar una etiqueta de seguridad dispuesta debajo de la cubierta de la botella, la etiqueta de seguridad está protegida y el acceso a dicha etiqueta de seguridad requiere la remoción de la tapa. En una modalidad ventajosa de la invención, la cubierta es adherida a la botella, lo cual constituye una protección adicional. Además, la invención tiene la ventaja de ser adaptada a cualquier tipo de botellas y tapones, sin requerir ninguna modificación. En una modalidad ventajosa de la invención, la presencia del primer y segundo códigos permite ciertamente la autenticación de una botella, y, también, garantizar que su contenido no puede ser modificado o intercambiado de forma fraudulenta. De hecho, cuando estos códigos corresponden respectivamente a un identificador único de la botella y a un identificador único del tapón, estos dos códigos se pueden asociar en una base de datos actualizada por el producto de la bebida. El chequeo, por parte del consumidor, de la correspondencia entre el primer y el segundo código permite autenticar la botella en cuestión. La disposición del segundo código, enmascarado debajo de la

cubierta y consecuentemente invisible antes de desgarrar la cubierta antes de la primera apertura de la botella, permite aumentar la seguridad del taponamiento y limitar cualquier posibilidad de fraude. Además, cuando el segundo código representa un identificador único del tapón, se evita la reconstitución de botellas fraudulentas con la recuperación de tapones.

En una modalidad, la porción superior se adhiere a una superficie superior del tapón.

En una modalidad, la porción superior se adhiere a una superficie lateral del tapón.

En una modalidad, por lo menos una porción de la etiqueta de seguridad se modifica definitivamente en case de desprendimiento, por ejemplo por un cambio de color.

En una modalidad, la cubierta es una tapa de metal adherida al cuello de la botella, preferiblemente por medio de un adhesivo de seguridad.

En una modalidad, la cubierta está hecha de una manga retráctil, en particular una manga hecha de un material plástico retráctil al calor.

En una modalidad, la manga retráctil se adhiere al cuello de la botella, preferiblemente por medio de un adhesivo de seguridad.

En una modalidad, la etiqueta de seguridad incluye en la cercanía de la boca un área de pre-ruptura, tal como una línea precortada.

En una modalidad, una marcación se graba en la interfaz entre la cubierta y el cuello de la botella, de modo que una parte de dicha marcación se graba en la cubierta, la otra parte se graba en la botella.

En una modalidad, la marcación se graba por medio de láser.

En una modalidad, el primer código permanece legible incluso después del desprendimiento de la porción inferior de la etiqueta de seguridad.

En una modalidad, el segundo código permanece legible incluso después del desprendimiento de la porción superior de la etiqueta de seguridad.

En una modalidad, el primer y/o el segundo código es un código legible ópticamente bidimensional, por ejemplo un código tipo QR o un código de tipo Datamatrix.

En una modalidad, la etiqueta de seguridad incluye un sistema de identificación de radiofrecuencia.

En una modalidad, el sistema de identificación de radiofrecuencia incluye un chip electrónico y una antena, la antena se dispone de modo que la primera apertura del tapón causa la ruptura de la antena.

La invención también se relaciona con un sistema de verificación de la autenticidad de una botella que contiene una bebida, dicha botella es como se definió anteriormente, el sistema incluye un servidor que incluye una base de datos, la base de datos incluye datos relacionados con las botellas fabricadas, estos datos incluyen en particular, para cada botella, un identificador único de la botella y un identificador único del tapón asociado a esa botella.

En una modalidad, la base de datos incluida en el servidor es accesible de forma remota, por ejemplo desde un aparato portátil, tal como un teléfono móvil, el servidor se configura para transmitir los datos relacionados con una botella en respuesta a una solicitud que incluye la primera correspondiente a dicha botella.

En una modalidad, el servidor se configura para transmitir datos que permiten confirmar la autenticidad de una botella, en respuesta a una solicitud que incluye el primer y segundo códigos de dicha botella.

La invención objeto de la presente solicitud se entenderá mejor con la lectura de la siguiente descripción detallada, hecha con referencia a las figuras adjuntas, dentro de las cuales:

- la figura 1 muestra una botella de acuerdo con la invención;
- las figuras 2a y 2b son vistas parciales de la botella de la figura 1, después de la remoción de la parte superior de la cubierta, y antes de la primera apertura del tapón,

- la figura 3 es una vista similar a la de la figura 2a, pero después de una primera apertura del tapón,

- la figura 4 es una vista parcial de una variación de la botella de la figura 2a.

La figura 1 muestra una botella 1 de acuerdo con la invención. La botella 1, en el ejemplo una botella de vidrio, se adapta para recibir todos tipos de bebidas, y más particularmente bebidas alcohólicas tal como vinos o licores. En la figura 1 se muestra como se pone en el mercado, es decir antes de cualquier apertura por un consumidor.

Convencionalmente, la botella 1 incluye un cuerpo 10, cuya parte inferior termina con un fondo 11, y cuya parte superior termina con un cuello 12. El cuello 12 incluye en la parte superior una abertura cerrada por un tapón 14, el ensamble del cuello y el tapón se cubre por una cubierta, en el ejemplo, una tapa metálica 13. La tapa 13 incluye una porción inferior 13a y una porción superior 13b. La porción superior 13b de la tapa 13 debe estar, antes del primer uso, separada de la botella para acceder al tapón. Esta separación es generalmente realizada el desgarrar, y en este sentido, la tapa 13 puede incluir un dispositivo para facilitar el desgarro de la misma, por ejemplo una tira de desgarre.

De acuerdo con la invención, la botella de la figura 1 incluye un taponamiento de seguridad, que asegura en particular la función de sellado a prueba de manipulación. El taponamiento de seguridad de acuerdo con la invención incluye en particular una etiqueta de seguridad, que permite detectar si la botella ya se ha abierta una primera vez. En la figura 1, la cual muestra la botella 1 antes de remover la tapa 13, sólo una parte inferior de la etiqueta de seguridad, que se proyecta desde el borde inferior de la tapa 13, es visible.

La etiqueta de seguridad se muestra mejor en las figuras 2a, 2b, y 3, las cuales muestran una vista parcial de la botella de la figura 1, la parte superior 13a de la tapa 13 se ha removido. Así, las figuras 2a y 2b muestran el tapón 14, el cual incluye una superficie superior 14a y una superficie lateral 14b. En las figuras 2a y

2b, el tapón 14 nunca se ha removido. Por lo tanto, estas dos figuras muestran una etiqueta de seguridad 15, en el ejemplo en la forma de una cinta. Esta etiqueta de seguridad 15 incluye una primera parte 15a sujeta al tapón 14 y una segunda parte 15b sujeta al cuello 12 de la botella. La sujeción de la etiqueta de seguridad 15 se hace por pegamento, dicha etiqueta de seguridad es preferiblemente auto-adherente. Entre la primera parte 15a y la segunda parte 15b, la etiqueta de seguridad 15 incluye un área de pre-ruptura 15c, constituida por ejemplo de una línea precortada. Así, esta área de pre-ruptura 15c tiene una fragilidad mayor al resto de la etiqueta de seguridad 15 y permite asegurar que la etiqueta de seguridad 15 se quiebre fácilmente en esta ubicación.

Como se muestra en la figura 3, la cual muestra la botella de la figura 1 después de una primera apertura del tapón 14, la primera apertura del tapón 14 lleva a la ruptura de la etiqueta de seguridad 15, precisamente en el área de ruptura 15c. Así, esta ruptura constituye una indicación visual que el tapón 14 ya se ha removido una primera vez, y por lo tanto que la botella 1 ya se ha abierto.

Para asegurar que esta etiqueta de seguridad 15 sea totalmente segura, dicha etiqueta de seguridad es del tipo no reutilizable, en particular para el propósito de prevenir que la etiqueta sea transferida intacta sobre una botella diferente a la original. Así, cualquier intento de separación resultará en la alteración de la etiqueta, por ejemplo por la desintegración de dicha etiqueta. En el ejemplo, por lo menos una porción de la etiqueta de seguridad es de esta forma definitivamente destructible y/o modificable, por ejemplo por separación. Así, será posible esperar que por lo menos una porción de la etiqueta de seguridad se modifique permanentemente en caso de separación, por ejemplo por un cambio de color. Esta modificación permanecerá visible en caso de adhesión posterior, incluso si la etiqueta es re-adherida a la misma botella, en su posición inicial. En caso de re-adhesión en otro soporte, la modificación desde luego permanece visible, permitiendo así advertir visualmente que la etiqueta se ha transferido después de la

fabricación de la botella. Ventajosamente, la etiqueta comprenderá porciones por lo tanto modificables en cualquier lado del área de pre-ruptura 15c. Así, la etiqueta de seguridad 15 permitirá detectar los intentos de acceder al tapón 14 por separación de la etiqueta de seguridad 15, bien sea por separación de la primera parte 15a, sujeta por pegamento al tapón 14, o por separación de la segunda parte 15b de la etiqueta de seguridad 15, sujeta por pegamento al cuello 12 de la botella.

Para reforzar la seguridad ofrecida por la etiqueta de seguridad 15, la tapa 13 es, de acuerdo con la invención, dispuesta sobre la etiqueta de seguridad 15. Es ventajoso que la tapa 13, en particular cuando ésta es metálica, se adhiera a la botella, en particular por medio de un adhesivo de seguridad. El adhesivo de seguridad prevendrá la posibilidad de remover la tapa 13 sin dañar su totalidad. Ventajosamente, el adhesivo de seguridad estará dispuesto en la forma de uno o más anillos a lo largo del perímetro del cuello de la botella. En este caso, una porción del adhesivo de seguridad se dispondrá en la etiqueta de seguridad, uniendo de esta forma una parte de la tapa a la etiqueta de seguridad.

En lugar de una tapa metálica, es posible suministrar una manga hecha de un material plástico retráctil al calor. Esta manga retráctil al calor también se puede adherir a la botella por medio de un adhesivo de seguridad, en una forma similar a la descrita anteriormente.

Se ha visto que el hecho que la etiqueta de seguridad esté cubierta, y por lo tanto protegida, por la tapa 13, tiene grandes ventajas. Sin embargo, para reformar más la protección de la botella contra fraude, es ventajoso que una parte de la etiqueta de seguridad 15 sea visible incluso sin abrir la tapa 13. En el ejemplo, la etiqueta de seguridad 15 se proyecta desde el borde inferior 13c de la tapa y por lo tanto es visible. La segunda parte 15b de la etiqueta de seguridad 15 termina en su extremo inferior con una porción inferior 15d. En el ejemplo, la porción inferior 15d forma un área agrandada con relación al resto de la etiqueta de seguridad 15. Esta porción inferior 15d así puede servir para mostrar un primer código legible

ópticamente 15e (tal como un código QR, un código Datamatrix, o un código de barras), y/o un código alfanumérico legible por un consumidor. La porción inferior 15d se proyecta desde el borde inferior 13c de la tapa, el primer código 15e será visible en todas circunstancias, y en particular sin necesidad de remover la tapa. El primer código 15e puede ventajosamente representar un identificador único de la botella. Así, este código puede ser leído por un consumidor, incluyendo antes de la compra de la botella. El primer código 15e puede ser ventajosamente leído por medio de un aparato portátil (típicamente un teléfono móvil), y en consecuencia ser revisado automáticamente por conexión a un servidor remoto, este servidor incluye una base de datos cuyos datos están disponibles por el productor de la bebida. La información de la base de datos devuelta por el servidor puede comprender: la marca del producto, su tipo, la fecha de embotellado, etc. Esta información se puede comparar en consecuencia por el consumidor con dicha información mostrada en la etiqueta de la botella. Esta verificación *in situ* constituye un nivel de seguridad adicional.

Ventajosamente, la porción inferior 15d, como el resto de la etiqueta de seguridad 15, será definitivamente alterable y/o modificable (por ejemplo por separación) en caso de separación. Sin embargo, a diferencia del resto de la etiqueta de seguridad 15, la porción inferior 15d se configurará de modo que en caso de separación y alteración y/o modificación definitiva, en particular por separación, el primer código 15e permanece legible.

Como se muestra en la figura 2b, la primera parte 15a de la etiqueta de seguridad 15 presenta un segundo código 15g, dispuesto de modo tal que dicho segundo código permanece invisible antes de la remoción de la cubierta 13. La primera parte 15a de la etiqueta de seguridad puede para este propósito incluir, en su extremo superior, una porción superior 15f que se extiende en la superficie superior 14a del tapón 14, y que se adhiere a esta superficie superior 14a. Esta porción superior 15f incluye, en el ejemplo de la figura 2b, el segundo código 15g,

el cual es legible ópticamente (en particular un código tipo QR o Datamatrix, o un código de barras), o de tipo alfanumérico (legible directamente por el consumidor), o del tipo patrón gráfico. Así como la porción inferior 15d, la porción superior será definitivamente alterable y/o modificable (por ejemplo por separación) en caso de separación, de modo que, si es necesario, el código legible ópticamente 15g permanece legible. El segundo código 15g ventajosamente representará un identificado único del tapón. El segundo código se dispone en la superficie del tapón, permanece enmascarado e invisible siempre y cuando la parte superior de la tapa no se haya removido. Este código enmascarado, que representa un identificador único del tapón, constituye un nivel de seguridad adicional.

En una variación mostrada en la figura 4, el segundo código 15g se puede disponer en una porción superior 15h de la etiqueta de seguridad, la cual corresponde a la porción de cara a la superficie lateral 14b del tapón 14. Esta configuración tiene en particular la ventaja de asegurar que el código no sea visible debajo de la cubierta 13 cuando dicha cubierta no cubre completamente la superficie superior 14a del tapón 14 (por ejemplo en el caso donde la cubierta 13 es una manga retráctil al calor).

La etiqueta de seguridad 15 incluye el primero y el segundo código 15e, 15g, uno ubicado en la porción inferior 15d y el otro ubicado en la porción superior 15f, los dos códigos 15e, 15g están ventajosamente asociados en la base de datos anteriormente mencionada. La asociación de los dos códigos se puede usar para verificar la autenticidad de la botella en cuestión. De hecho, el consumidor, quien será capaz de verificar la autenticidad de la botella mediante la transmisión del primer código (que representa un identificado único de la botella) al servidor, podrá, después de la remoción de la tapa, transmitir al servidor el segundo código (que representa un identificador único del tapón). Después de verificar la correspondencia entre el primer y el segundo código almacenados en la base de datos (y por lo tanto de la correspondencia entre la botella y el tapón), el servidor

puede devolver la información que confirma la autenticidad de la botella, y, en consecuencia, porque su contenido no pudo ser cambiado o modificado.

Adicionalmente o alternativamente a uno de los códigos legibles ópticamente 15 mencionados anteriormente, se puede esperar que la etiqueta de seguridad 15 incluya un sistema de identificación de radiofrecuencia, del tipo RFID ("Identificación de Radiofrecuencia"). La información almacenada en el sistema de identificación comprenderá, en particular, un identificador único de la botella. El sistema de identificación de radiofrecuencia, en particular, comprenderá un chip electrónico y una antena. Ventajosamente, es posible esperar que la antena se disponga a lo largo de la etiqueta de seguridad 15, de modo que la primera apertura del tapón de la botella casusa la ruptura de la antena. Así, la primera apertura del tapón hará que la lectura del chip electrónico sea imposible, la imposibilidad de lectura indica que la botella ya se ha abierto.

Con el fin de mejorar más el nivel de seguridad ofrecido por la botella de la figura 1, es posible suministrar una marcación común de la botella y de la tapa, por ejemplo por medio de un grabado por láser. Como se muestra en las figuras 2a, 2b y 3, esta marcación, constituida en el ejemplo por un patrón 16, se lleva a cabo de modo que una parte de la marcación se graba en la tapa 13, en cercanía del borde inferior 13c de la misma, la otra parte de la marcación se graba en el cuello 12 de la botella 1. El tamaño y la delicadeza de la marcación se seleccionará ventajosamente de modo que la remoción y el reposicionamiento de la tapa 13 de modo que las dos partes de marcación coincidan será extremadamente complejo o incluso imposible. La marcación común puede consistir de un patrón (como se muestra en las figuras) o de una secuencia de caracteres alfanuméricos, o una combinación de los dos.